



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CATALÃO (UFCAT)  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO (UAE)  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO (PPGDUC)

MARINEIDE GOMES ALVES

**OS DESAFIOS E AS POTENCIALIDADES DO USO DAS TDIC NA  
ALFABETIZAÇÃO NOS ANOS INICIAIS: UMA REVISÃO  
SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

CATALÃO

2023



UFG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIAL DE EDUCAÇÃO

## TERMO DE CIÊNCIA E DE AUTORIZAÇÃO (TECA) PARA DISPONIBILIZAR VERSÕES ELETRÔNICAS DE TESES

### E DISSERTAÇÕES NA BIBLIOTECA DIGITAL DA UFG

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), regulamentada pela Resolução CEPEC nº 832/2007, sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a [Lei 9.610/98](#), o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

O conteúdo das Teses e Dissertações disponibilizado na BDTD/UFG é de responsabilidade exclusiva do autor. Ao encaminhar o produto final, o autor(a) e o(a) orientador(a) firmam o compromisso de que o trabalho não contém nenhuma violação de quaisquer direitos autorais ou outro direito de terceiros.

#### 1. Identificação do material bibliográfico

Dissertação     Tese     Outro\*: \_\_\_\_\_

\*No caso de mestrado/doutorado profissional, indique o formato do Trabalho de Conclusão de Curso, permitido no documento de área, correspondente ao programa de pós-graduação, orientado pela legislação vigente da CAPES.

**Exemplos:** Estudo de caso ou Revisão sistemática ou outros formatos.

#### 2. Nome completo do autor

**Marineide Gomes Alves**

#### 3. Título do trabalho

OS DESAFIOS E AS POTENCIALIDADES DO USO DAS TDIC NA ALFABETIZAÇÃO NOS ANOS INICIAIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

#### 4. Informações de acesso ao documento (este campo deve ser preenchido pelo orientador)

Concorda com a liberação total do documento  SIM     NÃO<sup>1</sup>

**[1]** Neste caso o documento será embargado por até um ano a partir da data de defesa. Após esse período, a possível disponibilização ocorrerá apenas mediante:

**a)** consulta ao(à) autor(a) e ao(à) orientador(a);

**b)** novo Termo de Ciência e de Autorização (TECA) assinado e inserido no arquivo da tese ou dissertação.

O documento não será disponibilizado durante o período de embargo.

Casos de embargo:

- Solicitação de registro de patente;
- Submissão de artigo em revista científica;
- Publicação como capítulo de livro;

- Publicação da dissertação/tese em livro.

**Obs. Este termo deverá ser assinado no SEI pelo orientador e pelo autor.**



Documento assinado eletronicamente por **Maria Paulina De Assis, Professora do Magistério Superior**, em 16/03/2023, às 10:49, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **MARINEIDE GOMES ALVES, Discente**, em 16/03/2023, às 17:40, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3601496** e o código CRC **CF28486C**.

MARINEIDE GOMES ALVES

**OS DESAFIOS E AS POTENCIALIDADES DO USO DAS TDIC NA  
ALFABETIZAÇÃO NOS ANOS INICIAIS: UMA REVISÃO  
SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Catalão (UFCAT), como requisito para obtenção do título de Mestra em Educação Curso de Mestrado Acadêmico. Área de concentração: Educação. Linha de pesquisa: Leitura, Educação e Ensino de Língua Materna e Ciências da Natureza.

Orientador (a): Professor(a) Doutor(a) Maria  
Paulina de Assis.

CATALÃO

2023

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do Programa de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da UFCAT.

Alves, Marineide Gomes  
OS DESAFIOS E AS POTENCIALIDADES DO USO DAS TDIC NA  
ALFABETIZAÇÃO NOS ANOS INICIAIS: UMA REVISÃO  
SISTEMÁTICA DA LITERATURA / Marineide Gomes Alves. - 2023.  
114, f.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Paulina de Assis.  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Catalão,  
Faculdade de Educação, Catalão, Programa de Pós-Graduação em  
Educação, Catalão, 2023.

1. TDIC. 2. Alfabetização. 3. Primeiros anos do ensino  
fundamental. I. Assis, Maria Paulina de , orient. II. Título.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS  
UNIDADE ACADÊMICA ESPECIAL DE EDUCAÇÃO  
**ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO**

**ATA DE Nº.247 SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO.**

ATA DA COMISSÃO EXAMINADORA DESIGNADA PELA COORDENADORIA DO PPGEDUC PARA JULGAMENTO DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO DE **MARINEIDE GOMES ALVES**.

Aos nove dias do mês de março do ano de dois mil e vinte e três, às 14:00 horas, no Miniauditório Sérgio Pereira da Silva - Universidade Federal de Catalão (UFCAT), reuniram-se os componentes da banca examinadora, a Profa. Dra. Maria Paulina de Assis - PPGEDUC/FAE/UFCAT - Orientadora; Profa. Dra. Elis Regina da Costa - FAE-UFCAT - Membro Externo; Prof. Dr. Manoel Messias de Oliveira - FAE/UFCAT - Membro Externo, para, em sessão pública de exame de Defesa de mestrado, de **Marineide Gomes Alves**, discente do Programa de Mestrado em Educação - PPGEDUC da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Catalão, área de Concentração Educação, com trabalho intitulado "OS DESAFIOS E AS POTENCIALIDADES DO USO DAS TDIC NA ALFABETIZAÇÃO NOS ANOS INICIAIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA". A sessão foi aberta pela presidenta da banca, que fez a apresentação formal dos membros da banca. Em seguida, a palavra foi concedida a discente que, procedeu a apresentação da Defesa. Terminada a apresentação, cada membro da banca arguiu a examinanda. Durante a arguição os membros da banca não fizeram sugestão de alteração do título do trabalho. Terminada a fase de arguição, foi suspensa a Sessão Pública e, em Sessão Secreta, os arguidores atribuíram seus conceitos. Reaberta a Sessão Pública foi anunciado o resultado final: APROVADA, fazendo jus, portanto, ao título de **Mestra em Educação**, de acordo com o artigo 57 do Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Educação - Regional Catalão/UFCAT Em transição. A Banca Examinadora de Defesa Pública de Dissertação foi realizada em conformidade com a Portaria da CAPES n. 36, de 19 de março de 2020, de acordo com seu segundo artigo: Art. 2. A suspensão de que trata esta Portaria não afasta a possibilidade de defesas de tese utilizando tecnologias de comunicação à distância, quando admissíveis pelo programa de pós-graduação stricto sensu, nos termos da regulamentação do Ministério da Educação. Nada mais havendo a registrar, foi lavrada a presente ata, que vai assinada pelos Membros da Banca Examinadora.

Programa de Pós-Graduação em Educação da FAE-UFCAT, aos nove dias do mês de março do ano de dois mil e vinte e três.

#### TÍTULO SUGERIDO PELA BANCA



Documento assinado eletronicamente por **Maria Paulina De Assis, Professora do Magistério Superior**, em 09/03/2023, às 17:15, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Manoel Messias De Oliveira, Professor do Magistério Superior**, em 10/03/2023, às 10:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Elis Regina Da Costa, Professor do Magistério Superior**, em 13/04/2023, às 08:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.ufg.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.ufg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3574264** e o código CRC **6F00B96D**.

Referência: Processo nº 23070.011366/2023-81

SEI nº 3574264

## AGRADECIMENTOS

É com muita alegria que eu chego a esse momento de agradecimento, em especial, a Deus, pela generosidade de me oferecer caminhos que há bem pouco tempo eu não sabia nem mesmo que seria possível seguir.

Agradeço ao meu companheiro de vida, Rafael, por estar ao meu lado em todos os momentos, como também a minha família pelo apoio.

Gratidão a minha orientadora, profa. Dra. Maria Paulina de Assis, pelas orientações enriquecedoras, por sua relevante assistência e contribuição na minha formação.

Aos meus colegas do Mestrado Acadêmico e também aos colegas de orientação de pesquisa, pelo compartilhamento de ideias e parceria em trabalhos realizados.

Minha gratidão à Equipe da Faculdade de Educação de Catalão, pela oportunidade de participar do processo seletivo e ser aprovada no Mestrado. Agradeço aos meus professores, em especial, aqueles da minha linha de pesquisa, pelas falas sempre muito pertinentes e assertivas, assim como as ideias e dicas valiosas durante as aulas.

Um especial agradecimento à equipe da Secretaria da Pós-graduação pela eficiência e presteza em responder e atender às solicitações requeridas.

Agradeço o aceite do prof. Dr. Manoel Messias de Oliveira e da profa. Dra. Elis Regina da Costa, em participarem como examinadores em minha banca de qualificação e defesa, pelas sugestões, ponderações imprescindíveis e enriquecedoras, sou muitíssimo grata pelas contribuições e apoio dispensados a mim.

À profa. Dra. Simara Maria Tavares Nunes, por aceitar ser membro suplente da minha banca de qualificação e defesa.

Agradeço também a minha amiga, profa. Dra. Carla Cristina, pela generosidade, e a todos que possam ter contribuído para a realização desse estudo, minha gratidão!

“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo.  
Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós  
ignoramos alguma coisa.”

(Paulo Freire)

## RESUMO

Pesquisas têm demonstrado bons índices de engajamento e motivação das crianças em resposta às atividades mediadas por tecnologias digitais. Esse argumento levou a pesquisadora da presente dissertação a determinadas inquietações, provocando algumas reflexões: Como relacionar esse universo tecnológico ao espaço escolar? Isso é possível? A problemática da pesquisa consiste em buscar resposta para a seguinte questão: Quais os desafios e as potencialidades nos usos das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) no processo de alfabetização nos anos iniciais do ensino fundamental evidenciados em artigos científicos nacionais? O objetivo geral da pesquisa foi: Analisar artigos científicos nacionais, publicados em periódicos revisados por pares, que abordam o uso das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) no contexto da alfabetização, nos anos iniciais do ensino fundamental. Utilizou-se a Revisão Sistemática da Literatura (RSL), com a busca de artigos no Google Acadêmico. Foram selecionados 38 artigos em Língua Portuguesa, revisados por pares, no período de 2011 a 2021. Os dados encontrados revelam que a maioria dos artigos foi escrita nos anos 2018, 2019, 2020 e 2021 (25 no total). Quanto ao foco das pesquisas, foram encontrados na análise: quatro artigos sobre leitura, oito em escrita e 26 trabalhos em leitura e escrita. Nesses, os autores focaram seus estudos no 1º ano do ensino fundamental (13 trabalhos) e no 2º ano (15 trabalhos). Os dispositivos mais utilizados são: computador (27 trabalhos) e celular/*smartphone* (oito trabalhos). Os resultados apontam para as possibilidades de atuação docente em práticas diversificadas e significativas com o uso das TDIC e suas limitações. Espera-se que a presente pesquisa possa servir, mesmo que de forma incipiente, às ações pedagógicas dos profissionais da educação em suas práticas pedagógicas, pois foi reunida neste estudo uma quantidade significativa de evidências de potencialidades nos usos didáticos de ferramentas tecnológicas que tiveram êxito ao alavancar aprendizagens na alfabetização. Dentre as contribuições, tem-se informações sobre como avaliar um recurso digital baseado no nível de alfabetização e também como elaborar material didático para crianças nessa fase. Outro ponto observado, e que merece pesquisas na área, diz respeito à prática docente escolar no dia a dia da escola para se ter a percepção se os usos das TDIC estão acontecendo no cotidiano ou somente nos projetos isolados realizados nas escolas por pesquisadores acadêmicos, pois os dados obtidos neste estudo não observaram essa vertente educacional.

**Palavras-chave:** TDIC. Alfabetização. Primeiros anos do ensino fundamental.

## ABSTRACT

Research has shown good rates of engagement and motivation of children in response to activities mediated by digital technologies. This argument led the researcher of the present dissertation to certain questions, provoking some reflections: How to relate this technological universe to the school space? Is this possible? The problematic of this research is to seek an answer to the following question: What are the challenges and potentialities in the uses of digital technologies of information and communication (TDIC) in the process of literacy in the early years of elementary school, evidenced in national scientific articles? The general objective of the research was: To analyze national scientific articles, published in peer-reviewed journals, which address the use of digital technologies of information and communication (ICT) in the context of literacy in the early years of elementary education. We used the Systematic Literature Review (SLR), with the search for articles in Google Scholar. Thirty-eight peer-reviewed articles in the Portuguese language were selected, from 2011 to 2021. The data found reveal that most articles were written in the years 2018, 2019, 2020, and 2021 (25 in total). As for the focus of the research, the following were found in the analysis: four articles on reading, eight on writing, and 26 papers on reading and writing. In these, the authors focused their studies on the 1st year of elementary school (13 papers) and the 2nd year (15 papers). The most used devices are: computer (27 papers) and cell phone/smartphone (eight papers). The results point to the possibilities of teaching diversified and meaningful practices with the use of ICT and its limitations. It is hoped that this research can serve, even in an incipient way, the pedagogical actions of educational professionals in their teaching practices, because it was gathered in this study a significant amount of evidence of potentialities in the didactic uses of technological tools that were successful in leveraging learning in literacy. Among the contributions, there is information on how to evaluate a digital resource based on the literacy level and also how to develop didactic material for children at this stage. Another point observed, and that deserves research in the area, concerns the school teaching practice in the day to day of the school to have the perception if the uses of ICT are happening in everyday life or only in isolated projects carried out in schools by academic researchers, because the data obtained in this study did not observe this educational aspect.

**Keywords:** ICT. Literacy. Early years of elementary school.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

### LISTA DE FIGURAS:

Figura 1: Google Acadêmico (RSL) na Educação até 2018 .....	33
Figura 2: Google Acadêmico (RSL) na Educação de 2019 a 2020 .....	33
Figura 3: Pesquisa Avançada na base de dados do Google Acadêmico (2011-2020) .....	38
Figura 4: Pesquisa Avançada na base de dados do Google Acadêmico (2011-2021) .....	38
Figura 5: Fluxograma de execução das etapas de seleção .....	40
Figura 6: Nuvem de palavras-chave dos estudos pesquisados .....	42
Figura 7: Potencialidades.....	84
Figura 8: Desafios.....	86

### LISTA DE GRÁFICOS:

Gráfico 1: Categoria área de estudo.....	34
Gráfico 2 : Produções acadêmicas por ano de publicação.....	39
Gráfico 3: Instituições de ensino.....	43
Gráfico 4: Trabalhos científicos por ano de publicação.....	45
Gráfico 5: Categoria: Leitura, escrita ou leitura e escrita.....	46
Gráfico 6: Ano de escolarização.....	46
Gráfico 7: Dispositivos físicos.....	47
Gráfico 8: Softwares.....	48

### LISTA DE QUADROS:

Quadro 1: Terminologias.....	19
Quadro 2: Etapas da RSL.....	36
Quadro 3: Dados da pesquisa realizada no Google Acadêmico.....	37

### LISTA DE SIGLAS:

ANA: Um dos instrumentos do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB)
BNCC: Base Nacional Comum Curricular
CETIC: Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação
CGI: Comitê Gestor da Internet no Brasil
NTIC: Novas Tecnologias da Informação e Comunicação
PCN: Parâmetros Curriculares Nacionais
TDIC: Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação
TIC: Tecnologias da Informação e Comunicação
RSL: Revisão Sistemática da Literatura
SAEB: Sistema de Avaliação da Educação Básica

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	14
1. UM OLHAR SOBRE AS TDIC NO CONTEXTO ESCOLAR .....	16
1.1 Conceito de alfabetização .....	16
1.2 Conceito de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDIC .....	19
1.3 Tecnologias digitais na educação: Algumas concepções teóricas .....	20
1.4 Documentos educacionais oficiais e a educação contemporânea mediadas por TDIC .....	24
2. METODOLOGIA .....	29
2.1 Revisão Sistemática da Literatura (RSL) .....	29
2.2 RSL - as TDIC no processo de alfabetização nos anos iniciais do ensino fundamental: Planejamento .....	35
2.3 Estratégia de localização dos estudos .....	36
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	41
3.1 Características gerais dos estudos .....	41
3.2 Detalhamento dos estudos .....	41
3.3 Análise dos resultados .....	43
3.4 Relato descritivo dos resultados .....	49
3.5 Síntese dos achados .....	83
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	88
REFERÊNCIAS .....	92
APÊNDICE A .....	101
ANEXO A: Referências da RSL na educação .....	105

## INTRODUÇÃO

O desejo de pesquisar os processos de ensino e aprendizagem no contexto das tecnologias digitais surgiu com a realização de cursos na área; primeiro, uma especialização em informática na Educação no início de 2020, seguido de dois cursos de extensão em tecnologias digitais na educação e também um curso em alfabetização baseada na ciência.

Com o isolamento social em 2020 exigido pela pandemia de covid-19 e as aulas realizadas por ensino remoto, começamos a pensar em pesquisar a partir do viés das tecnologias digitais na alfabetização. Além disso, os índices de crianças que não atingem os níveis de alfabetização esperados para à/ao idade/ano de escolarização tem sido uma preocupação nacional de muito tempo.

Aprender a ler e a escrever é um processo complexo que requer ações pontuais para se alcançar os resultados desejados; porém, os anos passam e o problema permanece, é o que observamos no Relatório do Sistema de Avaliação da Educação Básica - Avaliação Nacional de Alfabetização (SAEB/ANA) divulgado em 2018 (BRASIL, 2018).

Considerando que estamos imersos na era digital, vivemos em uma cibercultura dentro de um ciberespaço (LÉVY, 1999) que nos permite executar uma infinidade de tarefas; porém, cabe nosso questionamento quanto às atividades escolares, particularmente no período da alfabetização, mediadas por tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

Na direção desse aprofundamento, questionamos quais são os desafios e as potencialidades que as TDIC têm demonstrado na alfabetização nos anos iniciais do ensino fundamental evidenciados em artigos nacionais, no sentido de verificar o que os pesquisadores brasileiros estão produzindo de pesquisa nessa área e quais os resultados obtidos.

A justificativa para verificar somente publicações nacionais se deu em virtude de identificar o que tem sido produzido no país em relação ao tema de pesquisa, para que a realidade brasileira fosse evidenciada, de modo a retratar os desafios e potencialidades nacionais quando se trata das TDIC na alfabetização de crianças.

Esperamos que as pesquisas apontem tecnologias digitais que estejam em uso e que possam ser utilizadas, aperfeiçoadas ou que viabilizem de alguma maneira a prática pedagógica docente voltada para a alfabetização.

Como já foi dito, o objetivo geral da pesquisa se pautou em analisar artigos científicos nacionais, revisados por pares, que abordem o uso das TDIC na alfabetização,

especificamente, identificar suas abordagens didáticas, apontar possíveis limitações e potencialidades para a aquisição da leitura e escrita, bem como proporcionar a visibilidade de recursos tecnológicos evidenciados nos estudos.

Ao colocar em destaque as evidências dos resultados dessa pesquisa, pretendemos obter uma fonte relevante de informações e de contribuições que possam dar subsídios para que docentes possam enriquecer sua prática pedagógica, tornando as TDIC aliadas nesse processo, de modo a possibilitar ganho nas aprendizagens.

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica de Revisão Sistemática da Literatura (RSL) de natureza qualitativa, embora dados quantitativos também componham o estudo. Para a coleta de dados foi escolhido o Google Acadêmico, além de ferramentas auxiliares à coleta, como: planilhas eletrônicas e o gerenciador de referências more, da Universidade Federal de Santa Catarina.

Em relação à estrutura do trabalho, temos a presente introdução, seguida do capítulo I, em que abordamos o conceito de alfabetização, os documentos oficiais, como a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), os Parâmetros Curriculares Nacionais de 1997 (PCN), além de Decretos e Leis referentes à alfabetização.

No capítulo II temos a metodologia, a justificativa pela RSL dada a sua característica de rigor metodológico para alcançar a finalidade da pesquisa. Na sequência, apresentamos o capítulo III com os resultados e a discussão, refletindo sobre as características gerais dos estudos e o detalhamento e análise, seguido do relato descritivo e da síntese dos resultados. Em seguida, temos, no capítulo IV, as considerações finais, logo após as referências, o apêndice A e o anexo A.

## **1. UM OLHAR SOBRE AS TDIC NO CONTEXTO ESCOLAR**

### **1.1 Conceito de alfabetização**

Conforme estabelece o Decreto Nº 9.765, de abril de 2019, que institui a Política Nacional de Alfabetização, a alfabetização é o “ensino das habilidades de leitura e de escrita em um sistema alfabético, a fim de que o alfabetizando se torne capaz de ler e escrever palavras e textos com autonomia e compreensão.” (BRASIL, 2019, Art. 2º, Inciso I).

O entendimento que se tem sobre o processo de alfabetização é que ele está presente desde o nascimento, porque a criança está permeada por espaços letrados, no entanto, nos anos iniciais do ensino fundamental (1º e 2º anos) é esperado que ela se alfabetize, sendo necessário nesse processo o conhecimento do alfabeto e a mecânica da leitura e da escrita (BRASIL, 2017).

É importante destacar que ao falarmos de alfabetização nos primeiros anos do ensino fundamental não podemos perder de vista que o ciclo complementar à alfabetização também se alfabetiza, pois são muitas as lacunas da rede pública e dos contextos sociais que por vezes se tornam dificultadoras da aprendizagem na idade certa.

Conforme Soares (2017, p. 149), alfabetização, “[...] designa a ação de alfabetizar, de “ensinar a ler e a escrever.” Para Rojo (2010), os resultados inadequados de habilidades leitoras dos estudantes estão para além da apropriação do alfabeto e da ortografia da língua portuguesa, e sim para práticas letradas da atualidade.

A autora acrescenta: “Temos, isso sim, indicadores da insuficiência dos letramentos escolares, em especial na escola pública, para a inserção da população em práticas letradas exigidas na contemporaneidade.” (ROJO, 2010, p. 23). Para a autora, o letramento engloba “[...] os usos e práticas sociais de linguagem que envolvem a escrita de uma ou de outra maneira, sejam eles valorizados ou não valorizados socialmente [...]” (ROJO, 2010, p. 26).

Dito de outra maneira, em síntese, a alfabetização é a apropriação do sistema alfabético de leitura e escrita, enquanto o letramento é o uso social da língua em práticas de leitura e escrita, ou seja, saber interpretar e dar significados ao que se lê de forma crítica.

É fundamental observar que a alfabetização no Brasil ainda representa um desafio para a educação. Conforme dados divulgados em 2018 no Relatório do Sistema de Avaliação da Educação Básica-Avaliação Nacional de Alfabetização (SAEB/ANA), dos estudantes que fizeram a prova do 3º ano, somente 13% sabem ler e interpretar um texto e 8% podem

segmentar e escrever palavras corretamente em uma produção escrita (BRASIL, 2018, p. 33-75).

Com isso, percebemos uma defasagem nos níveis de aprendizagem das crianças no país. Mas o que é aprendizagem? Segundo o dicionário escolar da Academia Brasileira de Letras, aprendizagem significa o “Ato ou processo de aprender um ofício, arte ou ciência; aprendizado” (BRECHARA, 2011, p. 152).

Dessa forma, o aprendizado consiste em aprender algo ou alguma coisa e aprender compreende na aquisição de um conhecimento seja ele prático, quando se aprende a escrever ou digitar em um computador são exemplos disso ou de retenção na memória, por exemplo, ao aprender o nome de seus professores (BRECHARA, 2011).

Segundo Vigotskii<sup>1</sup> a aprendizagem e o desenvolvimento são distintos, e a organização assertiva da aprendizagem irá estimular e ativar o desenvolvimento, dessa forma, quanto maior for a aprendizagem, maior será também o desenvolvimento da criança, enquanto Piaget acredita que a aprendizagem está subordinada ao desenvolvimento e tem pouco efeito sobre ele (VIGOTSKII, 1988).

Para Vigotskii (1988), existem diferenças qualitativas nos modelos de interações cognitivas nos diversos ambientes sociais. Conforme o autor, se uma criança tem pais surdos e mudos não vai ouvir a fala deles a sua volta e não irá desenvolver as funções inerentes à linguagem, apesar de ter as funções inatas necessárias para isso, dessa forma não irá aprender e se desenvolver, porque depende da aprendizagem.

Em outras palavras, para Vigotskii a aprendizagem de qualidade está relacionada com os estímulos e as trocas de experiências que o sujeito recebe do ambiente no qual está inserido, portanto, são as interações sociais e os bens culturais os fatores que de fato irão interferir no ato de aprender.

Ao falarmos de desenvolvimento cognitivo não podemos perder de vista os estudos de Jean Piaget, principalmente quanto aos processos de equilíbrios e desequilíbrios que acontecem quando o organismo se depara com perturbações e precisa estabelecer uma organização interna. “Numa palavra, a equilibração cognitiva é, portanto, <ampliadora>, isto é, os desequilíbrios não conduzem a um retorno à forma anterior de equilíbrio, mas a uma forma melhor caracterizada pelo aumento das dependências mútuas ou implicações necessárias.” (PIAGET et al., s.d, p. 60).

---

<sup>1</sup> Utilizamos a escrita “Vigotskii” para referenciar o autor conforme consta descrito no livro analisado.

Nesse sentido, quando há uma modificação do meio ambiente, por menor que seja, ela provoca uma desestabilização que precisa ser corrigida para restaurar a harmonia estrutural cognitiva.

A partir disso, para se estabelecer um novo equilíbrio surge o que Piaget chama de assimilação, a “[...] *integração de novos objectos ou novas situações e acontecimentos em esquemas anteriores* [...]” (PIAGET et al., s.d, p. 241, grifos no original).

Na medida em que o organismo é impulsionado a fazer modificações, “[...] a se transformar para se ajustar às demandas impostas pelo ambiente [...]” (DAVIS; OLIVEIRA, 1994, p. 38), esse processo é chamado de acomodação.

Dito de outra maneira, quando o indivíduo avança para um novo nível de desenvolvimento implicando em novas aprendizagens, isso exigirá dele uma reestruturação dos conhecimentos já adquiridos e consolidados para que então possa compreender os novos. Ao se deparar com esses novos conhecimentos acontece o desequilíbrio, o que irá levar o sujeito a dar significados e assim incorporá-los aos já estabelecidos, com isso um novo conhecimento é criado. Piaget chama essas operações mentais de assimilação e acomodação.

Com essa observação, percebemos que a criança que não avança em suas aprendizagens não consegue processar, organizar e dar significações às novas informações, dessa forma não completa o processo de assimilação e acomodação, pois não consegue solucionar o problema do desequilíbrio e incorporar os novos conhecimentos.

A aprendizagem, segundo Ferreiro e Teberosky (1999), é o processo no qual se obtém o conhecimento como supõe a psicologia genética e ele é resultado da própria ação do sujeito, o que não quer dizer que ele precisa fazer muitas coisas para ser intelectualmente ativo, mas ser capaz de formular hipóteses, fazer comparações, categorizar, fazer exclusões, reformular ideias, etc., em processamentos mentais ou em atividade prática de acordo com o seu desenvolvimento, ao contrário disso, um sujeito que segue instruções e faz cópias não pode ser considerado um indivíduo ativo.

Além disso, para Cosenza e Guerra (2011), o cérebro humano aprende aquilo que considera importante, por isso sua atenção se voltará para aquilo que julga relevante e que tenha significado, conforme os autores: “[...] Terá mais chance de ser considerado como significativo e, portanto, alvo de atenção, aquilo que faça sentido no contexto em que vive o indivíduo, que tenha ligações com o que já é conhecido, que atenda a expectativa ou que seja estimulante e agradável.” (COSENZA; GUERRA, 2011, p. 49).

Nessa perspectiva, acreditamos que o aprendiz ao agir diretamente no objeto de conhecimento poderá ter suas competências e habilidades ampliadas, pois, ao se envolver de maneira aprofundada, motivado pelo desejo e pelo interesse de explorar esse objeto, as aprendizagens se tornam significativas e muito mais enriquecedoras quando pautadas no contexto de vivência da criança.

## 1.2 Conceito de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC)

Para facilitar o entendimento das diferenças entre as nomenclaturas relacionadas à tecnologia, apresentamos um breve conceito no quadro a seguir:

Quadro 1 - Terminologias

Tecnologia	TIC	NTIC	TDIC
É um conceito que abrange várias vertentes, contudo, “Em sua totalidade, a tecnologia abrange não somente os produtos artificiais fabricados pela humanidade, assim como os processos de produção, envolvendo máquinas e recursos necessários em um sistema sociotécnico de fabricação.” (VERASZTO et al. p. 38, 2009). Exemplos de tecnologias: cerâmica; fotografia e gravação em vídeo. (ALEXANDRE, 2017).	“As Tecnologias da Informação e Comunicação referidas como TIC são consideradas como sinônimo das tecnologias da informação (TI). Contudo, é um termo geral que frisa o papel da comunicação na moderna tecnologia da informação. Entende-se que TIC consistem de todos os meios técnicos usados para tratar a Informação e auxiliar na comunicação.” (OLIVEIRA; MOURA; SOUSA, p. 77-78, 2015). Exemplos de TIC: a televisão e o jornal (ALEXANDRE, 2017).	“As NTICs são tecnologias e métodos utilizados para comunicar surgidos na década de 1970 (Terceira Revolução Industrial) e principalmente nos anos de 1990. São considerados NTICs entre outros: os computadores pessoais, a telefonia móvel, a TV por assinatura, o correio eletrônico, a internet, as tecnologias digitais de captação e tratamento de imagens e sons, as tecnologias de acesso remoto (sem fio ou wireless).” (SILVA; ALMEIDA, p. 144-145, 2019).	“As TDIC podem ser compreendidas como ferramentas versáteis presentes em diversos contextos que ultrapassam as possibilidades das tecnologias analógicas.” (SCORSOLINI-COMIN, p. 448, 2014). No entanto, com a inovação tecnológica os novos dispositivos com acesso à <i>internet</i> passaram a ser integrados nessa nova nomenclatura. Exemplos como os <i>smartphones</i> e <i>tablets</i> . (ALEXANDRE, 2017).

Fonte: Arquivo da pesquisa (2022).

O termo TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) se expande no século XX com o avanço da tecnologia. Com a chegada dos novos produtos tecnológicos, como a televisão e os telefones celulares, esse termo foi substituído por Novas tecnologias de informação e comunicação - NTIC.

Na medida em que outros aparatos tecnológicos foram lançados, como *smartphones* e *tablets*, surge a nomenclatura Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC)

para agregar os produtos da era digital. Cabe esclarecer que tanto TIC como TDIC continuam em uso, este último termo tem como função acrescentar e completar o primeiro, sem, contudo, excluí-lo (ALEXANDRE, 2017).

Para Afonso (2002), com o advento da *internet* no final dos anos 1980, as expressões adotadas para simbolizar as tecnologias digitais relacionadas à informática e à troca de dados em rede foram TICs<sup>2</sup>, “[...] ou Tecnologias de Informação e Comunicação”. Para ele, TDICs seria o termo mais apropriado, pois os fenômenos digitais se consolidaram na última década do século XX (AFONSO, 2002, p. 169).

### **1.3 Tecnologias digitais na educação: Algumas concepções teóricas**

Em primeiro lugar, falar de tecnologias digitais é falar de todo o aparato que envolve algum tipo de processamento de informações e de como essa informação chega a seu destinatário final; é falar de instrumentos de acesso aos meios digitais, de objetos operacionais, como celulares, *tablets* e computadores, e toda uma teia que mantém os aparelhos conectados numa enorme rede de alcance global (LÉVY, 1993).

Sob a ótica das tecnologias digitais, novas relações de pensamento e de convivência emergem, modificando os relacionamentos humanos dentro da sociedade, e o indivíduo passa a ser dependente dos meios tecnológicos, como uma extensão de sua memória, de modo que a “Escrita, leitura, visão, audição, criação, aprendizagem são capturadas por uma informática cada vez mais avançada.” (LÉVY, 1993, p. 4).

Há, nesse ponto, uma preocupação da BNCC quanto às transformações advindas das tecnologias e das aprendizagens necessárias para os jovens atuarem na sociedade. “É preciso garantir aos jovens aprendizagens para atuar em uma sociedade em constante mudança, prepará-los para profissões que ainda não existem, para usar tecnologias que ainda não foram inventadas e para resolver problemas que ainda não conhecemos.” (BRASIL, 2017, p. 473).

Para Valente (2014, p. 144):

[...] a questão fundamental no processo educacional é saber como prover a informação, de modo que ela possa ser interpretada pelo aprendiz que passa a entender quais ações ele deve realizar para que a informação seja convertida em conhecimento. [...] Uma das soluções tem sido o uso das TDICs. Porém, se tais tecnologias não forem compreendidas com um foco educacional, não será, simplesmente, o seu uso que irá auxiliar o aprendiz na construção do conhecimento.

---

2 A abreviatura sinalizando o plural faz referência às palavras exatas do autor, porém, optamos pela abreviatura sem o apóstrofo por ser do Inglês.

Autores como Kenski (2003), Buckingham (2010), Valente (2014), entre outros, concordam com essa ideia de que as tecnologias por si só não irão trazer nenhum benefício à construção do conhecimento.

Podemos afirmar que não basta simplesmente a existência de meios tecnológicos para alcançar a qualidade de aprendizagem, é preciso saber usá-los para conquistar os objetivos pedagógicos, pois, conforme pontua Kenski (2003, p. 5): “O uso inadequado dessas tecnologias compromete o ensino e cria um sentimento aversivo em relação à sua utilização em outras atividades educacionais, difícil de ser superado.”

Em se tratando de tecnologias, em algum momento da vida o indivíduo utiliza uma delas para aprender ou para produzir algo, isso ocorre desde a sociedade mais primitiva à mais tecnológica. Cada uma delas em seu tempo histórico é levada a superar limites para sobreviver e ter melhores condições de vida. Por outro lado, ao falarmos em tecnologia e educação, observamos que acessar a informação atualmente e interagir por meio de redes computacionais é um desafio que origina uma nova forma de aprendizagem (KENSKI, 2003).

Para Tezani (2017, p. 297), as TDIC são:

[...] consideradas como instrumentos mediadores, pois a aprendizagem e o ensino são formas universais de desenvolvimento mental. O ensino propicia a apropriação da cultura e o desenvolvimento do pensamento, dois processos articulados entre si, formando uma unidade. Podemos expressar essa ideia de duas maneiras: a) enquanto o aluno forma conceitos científicos, incorpora processos de pensamento e vice-versa; b) enquanto forma o pensamento teórico, desenvolve ações mentais, mediante a solução de problemas que suscitam a atividade mental do aluno.

Quanto ao uso das mídias digitais numa perspectiva pedagógica, por interligar variadas expressões como escrita, som e imagem, elas tornam dinâmicos e favorecem o ensino e a aprendizagem em um contexto contemporâneo (RIBEIRO; PONTIN; ESPERANÇA, 2020).

Efetivamente, as pesquisas têm demonstrado bons índices de engajamento e motivação das crianças em resposta às atividades mediadas por tecnologias digitais. (PEREIRA; LIMA; MOREIRA, 2019; GOMES; LUZ, 2019; SILVA; ARAÚJO; GLÓRIA, 2018).

A título de lembrete, quando falamos em Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), estamos nos referindo aqui aos elementos novos que surgiram e se incorporaram às tecnologias digitais já existentes, dando um significado mais global a tudo que passa a ser produzido como os jogos digitais (ALEXANDRE, 2017).

Dito isso, algumas inquietações são legítimas a uma reflexão. Como relacionar esse

universo tecnológico ao espaço escolar? Isso é possível? Valente (2014) defende a ideia de que existe essa possibilidade de construção do conhecimento mediado pelas TDIC, mas observa que a postura da escola é a mesma de séculos atrás, pois ainda tem se mantido a mesma estrutura secular, o que não favorece o reconhecimento do aluno como protagonista principal.

Concordamos com a autora Kenski (2003) ao pontuar que para as diferentes épocas existem as distintas tecnologias e com elas se beneficiam os sujeitos de cada período; na contemporaneidade temos os recursos tecnológicos, porém o mal uso deles pelo professor na educação põe a perder não só o trabalho pedagógico como também a credibilidade dos recursos.

Ainda que as TDIC possam mediar as aprendizagens de uma forma interativa, lúdica, com imagens em movimento e som, motivando a participação dos aprendizes, somente a introdução de uma ferramenta e/ou um *software* sem um planejamento adequado não produzirá resultados e também não elevará os índices de aprendizagem, pois, como bem descreve Buckingham (2010, p. 39): “[...] contesto a ideia de que a tecnologia por si mesma ofereça uma forma mais eficiente para as escolas atingirem sua missão tradicional [...]”.

Para ele existem outras questões que precisam ser melhor revistas, como relata na investigação feita em seu estudo sobre formas de desigualdade e sobre o ceticismo dos professores em utilizá-las em suas práticas.

Conforme Buckingham (2010), a escola tem como desafio o enfrentamento das desigualdades de acesso ao meio digital. O autor afirma não estar se referindo apenas a ter o equipamento ou as habilidades operativas e técnicas, ele se refere a capital cultural e discorre sobre as desigualdades daqueles indivíduos que fora da escola não têm as mesmas condições tecnológicas e culturais, sendo que por essa razão a escola:

[...] pode acabar ampliando as desigualdades existentes fundadas na classe social, na etnicidade e no gênero, uma vez que são os meninos, as crianças da classe média e os brancos (que têm maior acesso à tecnologia fora da escola) que têm maior probabilidade de se beneficiarem. (BUCKINGHAM, 2010, p. 54).

É mais um argumento de que essas questões vêm sendo levantadas há muito tempo, e continuam a ser atuais quando observamos a publicação do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI, 2021) sobre os desafios das escolas vivenciados durante a pandemia: “Assim, o principal desafio, a falta de dispositivos – como computadores e celulares – e de acesso à Internet nos domicílios dos alunos, foi uma questão para mais de 94 mil escolas públicas no

Brasil (93%).” (CETIC, 2021, p. 197).

Outro ponto observado nos dados do Relatório Técnico (parcial) de 2020 sobre a alfabetização na pandemia se refere ao uso em larga escala de recursos impressos para as crianças realizarem as atividades em casa no período de ensino remoto. Conforme pesquisa realizada em todo o país com uma amostra de 14.730 docentes da rede pública e privada da educação infantil (creche e pré-escola) e anos iniciais de alfabetização:

O uso de materiais impressos pode se relacionar à própria tradição escolar, cujas práticas se alicerçam nesses suportes didáticos, mas também podem ser vinculados às desigualdades sociais que incidem sobre nossos estudantes, em grande parte excluídos das ferramentas tecnológicas e dos instrumentos socioculturais e cognitivos essenciais à participação nos processos remotos sincrônicos. (ALFABETIZAÇÃO..., 2020, p. 192).

Por outro lado, Sibilía (2012, p. 181) observa que: “[...] enquanto os alunos de hoje vivem fundidos com diversos dispositivos eletrônicos e digitais, a escola continua obstinadamente arraigada em seus métodos e linguagens analógicos; isso talvez explique por que os dois não se entendem [...]”. De fato, acreditamos que existe uma lacuna nessa comunicação entre o aluno da contemporaneidade e a escola situada em séculos passados.

Masetto (2013, p. 141), ao discorrer sobre tecnologia, aprendizagem e mediação pedagógica, aponta que esses conceitos estão integrados ao se discutir sobre a educação:

Algum tempo atrás, a polêmica se instaurava sobre o uso ou não uso de tecnologias no processo educacional em virtude da identificação da tecnologia com o uso apenas operacional e comportamentalista das estratégias desvinculadas das preocupações com o desenvolvimento das pessoas. A superação desse embate se deu pelo resgate da importância do processo de aprendizagem em nossas instituições escolares e pelo debate da integração do uso das tecnologias com a atitude de mediação pedagógica dos professores.

Nesse sentido, Assis (2012, p. 85) propõe uma estratégia pedagógica com a utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para além das abordagens didáticas tradicionais, segundo ela:

As TIC devem ser integradas ao currículo por meio de uma pedagogia voltada para o aluno, tendo as motivações para a aprendizagem como centro da atenção do professor. Dessa forma, a proposta tem o sentido de uma nova relação do professor no que se refere aos desafios do uso das TIC: suas dificuldades na apropriação das novas tecnologias deixam de ser um problema se ele compartilha com os alunos a decisão sobre uso das tecnologias nas tarefas escolares, atuando como mediador e orientador.

Dessa forma, com a compreensão dessa dinâmica, o docente poderá ter como foco de

atenção os objetivos de aprendizagem, assim como o acompanhamento dos resultados para intervir e alcançar melhores índices de produção e assimilação de conhecimento. (ASSIS, 2012).

Nesta perspectiva, Belloni e Gomes (2008, p. 723, grifos no original) enfatizam que:

Para compreender as relações entre as TIC – entendidas como processos comunicacionais – e os processos educacionais (a que chamamos genericamente “educação”), é imprescindível *aprender com os aprendentes*, sujeitos dos processos de socialização, isto é, as crianças e adolescentes, simplesmente porque, para eles, nascidos nesta era da informática e das telecomunicações, as TIC são tão naturais quanto qualquer outro elemento de seu universo de socialização.

Em outras palavras, a sociedade está permeada pelo universo tecnológico, não há como ignorar isso, assim como passa a ser de fundamental importância valorizar esse contexto na produção de conhecimentos, o que torna imprescindível a troca de informações assertiva com o aprendiz desse século, porque se faz necessária a garantia inicial de entendimento da comunicação para então avançar em outras questões, como ensino e aprendizagem.

Ademais, no trabalho desenvolvido por Alves e Assis (2022), em que analisam e fazem uma reflexão sobre as TDIC na alfabetização por meio de uma pesquisa bibliográfica, as autoras pontuam positivamente o uso das tecnologias digitais ao observarem que nos estudos analisados elas geram ganhos de receptividade das crianças, bem como engajamento e motivação para aprender, pois há uma preservação da ludicidade aliada ao contexto dos estudantes que já estão em contato com as mídias digitais fora da escola.

Por outro lado, tecem apontamentos sobre o que foi verificado nos trabalhos acerca das limitações operacionais que demandam por políticas públicas que deem conta de atender às demandas educacionais, como infraestrutura adequada e formação profissional, por exemplo, para que se tenha uma prática voltada para a inovação pedagógica.

Acrescentamos a isso a resistência da escola e dos docentes às mudanças de postura frente à inserção das TDIC como aliadas ao processo de ensino. Essa resistência ora pode ser atribuída à falta de formação, ora à falta de informação acerca das contribuições que as tecnologias digitais podem somar à prática docente, dessa forma, prevalece o amplo apego aos moldes tradicionais de ensino. (MENDES; OLIVEIRA, 2014; SIQUEIRA; BODOLAY; ASSIS, 2020; CAIRES; PASSOS, 2019; RINCO; SILVA, 2017).

#### **1.4 Documentos educacionais oficiais e a educação contemporânea mediadas por TDIC**

Conforme dispõe Maia e Barreto (2012), o surgimento da informática na educação brasileira data a partir da década de 1970 com uso nas universidades, contudo, foi somente a partir de 1981, em um evento internacional que reuniu estudiosos da área, que o computador passou, de fato, a ser visto como um auxiliar para a aprendizagem e com isso medidas governamentais foram tomadas e políticas públicas implementadas no sentido de desenvolver a informática educacional no Brasil.

Os primeiros passos em relação às políticas públicas foi a criação de dois projetos, sendo eles: Computadores na Educação (EDUCOM) em 1984 e projeto FORMAR em 1986 e, avançando um pouco mais na história, temos em 1997 o atual Programa Nacional de Informática na Educação (PROINFO), que foi o responsável por criar e manter os laboratórios de informática nas escolas (MAIA; BARRETO, 2012).

Desde então, projetos têm sido implementados e desafiado os limites das escolas em receber esses equipamentos, seja em termos estruturais e organizacionais, seja quanto ao corpo docente e sua formação para o uso dessas tecnologias, assim como sua pré-disposição em fazer as mudanças que se fizerem necessárias (MAIA; BARRETO, 2012).

Com a instituição da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) Nº 9394/96, temos em seu Art. 32 um dos objetivos do ensino fundamental “[...] a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da **tecnologia**, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade” (BRASIL, 1996, grifo nosso).

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de 1997 (PCN) – instrumento de apoio pedagógico que visa contribuir com a qualidade do ensino fundamental – destacam quanto à compreensão necessária descrita no parágrafo anterior. Dentre outras prerrogativas sobre as tecnologias, eles dispõem o seguinte:

É indiscutível a necessidade crescente do uso de computadores pelos alunos como instrumento de aprendizagem escolar, para que possam estar atualizados em relação às novas tecnologias da informação e se instrumentalizarem para as demandas sociais presentes e futuras. (BRASIL, 1997, p. 67).

Além disso, temos o Plano Nacional de Educação, Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014, com vigência até 2024, em que a meta 5 é “alfabetizar todas as crianças, no máximo, até o final do 3º (terceiro) ano do ensino fundamental”, sendo uma de suas estratégias:

5.3) selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a alfabetização de crianças, assegurada a diversidade de métodos e propostas pedagógicas, bem como o

acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas, devendo ser disponibilizadas, preferencialmente, como recursos educacionais abertos; (BRASIL, 2014, não paginado).

E nesse aspecto o governo promulgou, em 2017, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), com o objetivo de estabelecer um conjunto de aprendizagens essenciais a serem desenvolvidas por todos os estudantes em cada etapa e modalidade da Educação Básica. Neste documento, os estudantes devem ao longo do processo de escolarização desenvolver dez competências gerais, dentre elas:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2017, p. 9).

Considerando o exposto, observamos a complexidade que envolve a escola e seus estudantes de forma mais ampla, pois é esperado que se tenha uma formação para além dos saberes convencionais e que as crianças se apropriem de forma autônoma e reflexiva das tecnologias disponíveis para produzir conhecimentos e exercer autoria e, por outro lado, espera-se da escola mudanças de paradigmas cristalizados, cuja ruptura irá depender de inúmeros fatores.

Nessa mesma linha de raciocínio, temos o que postulam as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica:

[...] o conhecimento científico, nos tempos atuais, exige da escola o exercício da compreensão, valorização da ciência e da tecnologia desde a infância e ao longo de toda a vida, em busca da ampliação do domínio do conhecimento científico: uma das condições para o exercício da cidadania. O conhecimento científico e as novas tecnologias constituem-se, cada vez mais, condição para que a pessoa saiba se posicionar frente a processos e inovações que a afetam. (BRASIL, 2013, p. 26).

Ressaltamos então que não se pode negar o contexto em que se vive, os avanços da ciência e como isso pode afetar o indivíduo, pois não basta apenas ser alfabetizado, ou seja, apropriar-se do código alfabético e saber ler e escrever, é preciso ir além, usar a linguagem para as diversas práticas sociais e culturais.

Recentemente entrou em vigor o Decreto nº 11.079, de 23 de maio de 2022, que “Institui a Política Nacional para Recuperação das Aprendizagens na Educação Básica.” (BRASIL, 2022, não paginado). Este documento traz em dois de seus princípios o seguinte:

VI - fomento ao desenvolvimento e à disseminação de tecnologias educacionais digitais; e

VII - aprimoramento das formações inicial e continuada dos profissionais da educação básica, com vistas a orientar o uso de tecnologias para melhoria dos processos de ensino e aprendizagem. (BRASIL, 2022, não paginado).

Com isso percebemos que há mais um reforço na intenção da mobilização institucional no sentido de ampliar o uso das TDIC, de favorecer as práticas educacionais e oportunizar novas formas de aprender e ensinar, no entanto, como esta política pública irá se implementar na prática é outra questão.

Ademais, o Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI, 2021) aponta reflexões referentes à questão das TDIC nos espaços educacionais em relação ao ponto de vista de que, em que vez de melhorar os processos de ensino e aprendizagem, a tecnologia pode criar novas barreiras, obstáculos ou distorções. Dependendo de como foi posta ou imposta, a instituição escolar pode ter implicações no que diz respeito a perdas de autonomia e da capacidade de participação, do direito de fala e da capacidade criativa por parte dos docentes, considerando que para o indivíduo estar incluído hoje ele precisa de aptidões muito mais desenvolvidas para viver e agir no mundo contemporâneo, ou seja, além de usar socialmente a linguagem de forma ampla nas práticas cotidianas é necessário saber não somente operar os diversos dispositivos tecnológicos de acesso à informação e comunicação, mas também ter um posicionamento crítico, ético e reflexivo decorrente dessa relação tecnológica.

Assim, tanto a escola precisa de uma nova postura diante da atual realidade, como a família deve se configurar como suporte fundamental. Nesse sentido, vemos a importância da mediação parental, relevante mecanismo de gestão dos responsáveis pelas crianças quanto ao uso e acesso aos meios digitais, uma vez que essa relação pode interferir no comportamento e na aprendizagem: “[...] entende-se a mediação parental como um processo pelo qual os pais (pai/mãe) influenciam, com suas condutas, valorizações e verbalizações nas modalidades de uso e significações que os filhos têm a respeito das mídias.” (MAIDEL; VIEIRA, 2015, p. 295).

Segundo Maidel e Vieira (2015), são três as mediações mais comuns na literatura: de forma ativa (MA) - envolve conversa, orientação e desenvolvimento da criticidade frente aos conteúdos da *internet* no momento do acesso; com o uso acompanhado (UA) - presença do responsável acompanhando as atividades realizadas; ou mediação restritiva (MR) - consiste no estabelecimento de regras para utilização, como tempo de uso, local e conteúdos permitidos (MAIDEL; VIEIRA, 2015).

Com isso, percebemos a relevância de bases estruturais familiares e escolares claras e

objetivas para que se alcance estratégias didáticas com a mediação de TDIC para fins de produção efetiva de conhecimentos na área educacional.

Assim como observamos que políticas públicas têm sido implementadas no país no sentido de desenvolver a tecnologia na educação, com vistas a acompanhar as demandas sociais, também evidenciamos que são muitos os desafios que dificultam o seu pleno desenvolvimento na prática.

## 2. METODOLOGIA

### 2.1 Revisão sistemática da literatura (RSL)

Em primeiro lugar, a Revisão Sistemática da Literatura vem sendo muito utilizada nas ciências médicas porque seu foco é identificar todo o conhecimento relacionado a uma área médica específica, usando várias fontes de informação, a fim de se produzir evidências para a tomada de decisão (SAUR-AMARAL, 2011). Ramos; Faria e Faria (2014) propõem que a RSL seja aplicada nas ciências da Educação como ocorre em outras áreas do conhecimento.

Observamos que “A área da saúde apresenta uma longa tradição na valorização e divulgação de revisões sistemáticas [...] No entanto, revisões sistemáticas não são desenvolvidas apenas na área da saúde.” (GALVÃO; RICARTE, 2019, p. 69).

Conforme descreve Saur-Amaral (2011), a revisão da literatura não sistemática e a revisão sistemática da literatura seguem os mesmos métodos (1. definição do tema; 2. planejamento da busca; 3. pesquisa de fontes; 4. qualidade das fontes; e 5. relatório), no entanto, há diferenças como: qualidade da objetividade, transparência e também o

**Planejamento da busca** é menos orientado na revisão não sistemática da literatura, o que pode resultar em falta de eficácia e foco no processo de busca (3ª etapa), enquanto na literatura sistemática a abordagem é muito focada e eficaz, permitindo prever dificuldades e implementar medidas de validade para controlar o processo de busca. (SAUR-AMARAL, 2011, p. 5, tradução nossa, grifo no original).

A exemplo do que foi dito, com o intuito de prever dificuldades e propor medidas de controle no processo de busca, foi realizado um teste piloto que permitiu modificações no planejamento da busca para melhor alcançar trabalhos relevantes à pesquisa.

Ademais, a pesquisa demonstrou informações com alto nível de confiabilidade e relevância sobre um determinado contexto e nos mostra uma dada realidade, uma dada experimentação ou um objeto que foi estudado e, a partir disso, outros saberes a ela podem ser acrescentados, por isso:

A pesquisa pode ser entendida como uma investigação sistemática para desenvolver teorias, estabelecer evidências e resolver problemas. Podemos empreender novas pesquisas ou podemos aprender com o que outros já estudaram. Como, então, vamos em busca de o que já foi estudado, como já foi estudado, e o que esta pesquisa descobriu? (GOUGH; OLIVER; THOMAS 2017, p. 1, tradução nossa).

Nesse sentido, cabe esclarecer que numa Revisão Bibliográfica a principal

característica é a extensão de fontes de informações, enquanto na Revisão Sistemática da Literatura a principal característica é a precisão do planejamento e a realização da pesquisa para que os dados encontrados atendam à finalidade da pesquisa e não a sua extensão e variedades de fontes (SILVA; MANZINI, 2015).

Conforme Dermeval, Coelho e Bittencourt (2020, p. 7-8):

A RSL exige maior aprofundamento na extração dos dados (ex.: extraindo tamanho de efeito da evidência) e busca sintetizar os resultados encontrados apresentando as melhores práticas, ou os artigos que apresentam as evidências mais robustas. Além disto, durante a revisão sistemática da literatura, é realizada uma etapa de avaliação de qualidade dos estudos buscados.

Nessa perspectiva, uma etapa importante para a elaboração do trabalho é a síntese, que não consiste em apenas descrever o que cada trabalho fez, mas em também produzir um conhecimento que represente os diversos trabalhos de pesquisa sem perder de vista diferenças na condução, nas circunstâncias e nos achados (GOUGH; OLIVER; THOMAS, 2017). Nesta linha, os autores esclarecem:

[...] síntese é uma atividade que gera novo conhecimento - conhecimento que está fundamentado nas informações recolhidas de múltiplos estudos de pesquisa. Embora fundamentada nos estudos que ela contém, existe a noção que "vai além deles", que o produto de uma síntese é mais do que simplesmente a soma de suas partes. (GOUGH; OLIVER; THOMAS, 2017, p. 180, tradução nossa).

Espera-se em geral que com a síntese de um trabalho se possa se ter a visão de um todo construído em conexão com as vozes de muitos autores, dessa forma, torna-se possível trazer para o campo de análise e reflexão de forma sucinta as principais contribuições de um tema específico sob a ótica do autor que a elaborou.

Considerando que “Revisões sistemáticas da literatura são um método para dar sentido a grandes corpos de informação, e um meio de contribuir para as respostas às perguntas sobre o que funciona e o que não funciona - e muitos outros tipos de perguntas também.” (PETTICREW; ROBERTS, 2008, tradução nossa), decidimos pela metodologia da Revisão Sistemática da Literatura na realização da presente pesquisa.

Convém destacar que suas características de rigor metodológico de seleção e de exploração das informações tendo por base um protocolo previamente estabelecido com a finalidade de alcançar os objetivos propostos também contribuíram para essa decisão.

Cabe esclarecer que esse tipo de revisão tem como característica a busca exaustiva de estudos publicados sobre a temática pesquisada, com o intuito de dar respostas às

interrogativas advindas do problema do estudo e também porque “A publicação de estudos de revisão sistemática, bem como de outros que sintetizam resultados de pesquisa, é um passo para a prática baseada em evidência.” (SAMPAIO; MANCINI, 2007, p. 84).

No desenvolvimento da RSL se identifica, avalia e interpreta dados de estudos que tratam de uma temática específica utilizando-se de tudo que há disponível e relevante sobre a questão de interesse. (KITCHENHAM, 2004; MACÊDO; MONTEIRO; CARVALHO, 2020) e ressaltamos os apontamentos de Silva e Manzini (2015), Ramos, Faria e Faria (2014), Assis, Costa e Faleiro (2021), Faria (2016), Dermeval, Coelho e Bittencourt (2020), entre outros autores, que consideram a premissa de que a transparência e o rigor metodológico da Revisão Sistemática da Literatura permitem melhor observação do objeto, proporcionando maior robustez dos resultados e propósitos da pesquisa.

Partindo do pressuposto de que na RSL: “[...] o que se pretende é que sejam definidos critérios rigorosos de validade científica e metodológica e que o resultado seja o reflexo de um trabalho de mapeamento e seleção criteriosa e explícita de fontes bibliográficas.” (RAMOS; FARIA e FARIA, 2014, p. 33), seguimos com o processo metodológico.

Com o intuito de elucidar algumas questões relevantes sobre a metodologia adotada por esta pesquisa, observamos que ela não é comum em pesquisas da área da Educação (RAMOS; FARIA e FARIA, 2014). Com a finalidade de explorar o que têm sido publicado em artigos pelas Revistas na área educacional sobre essa metodologia de pesquisa fizemos uma análise utilizando a base de dados do Google Acadêmico, cujo protocolo da RSL foi adaptado dos estudos de Assis, Costa e Faleiro (2021):

✓ Planejamento

Problema: O que tem sido publicado em artigos pelas Revistas na área da Educação no país utilizando-se a RSL?

Objetivo: Verificar publicações de artigos nacionais em Revistas com a utilização da RSL

Âmbito: Nacional

✓ Localização

Plataforma do Google Acadêmico

Critérios de inclusão: Artigos nacionais, em qualquer ano de publicação com, no mínimo, oito páginas para se evitar a seleção de resumo expandido.

Critérios de exclusão: Trabalhos científicos em idioma diferente do português e artigos que não utilizaram a RSL.

Busca de artigos/documentação: A busca foi realizada em agosto de 2021 pela leitura dos títulos; foram selecionados em pastas remotas na plataforma escolhida para a pesquisa.

✓ Avaliação:

Foram analisados resumos e palavras-chave

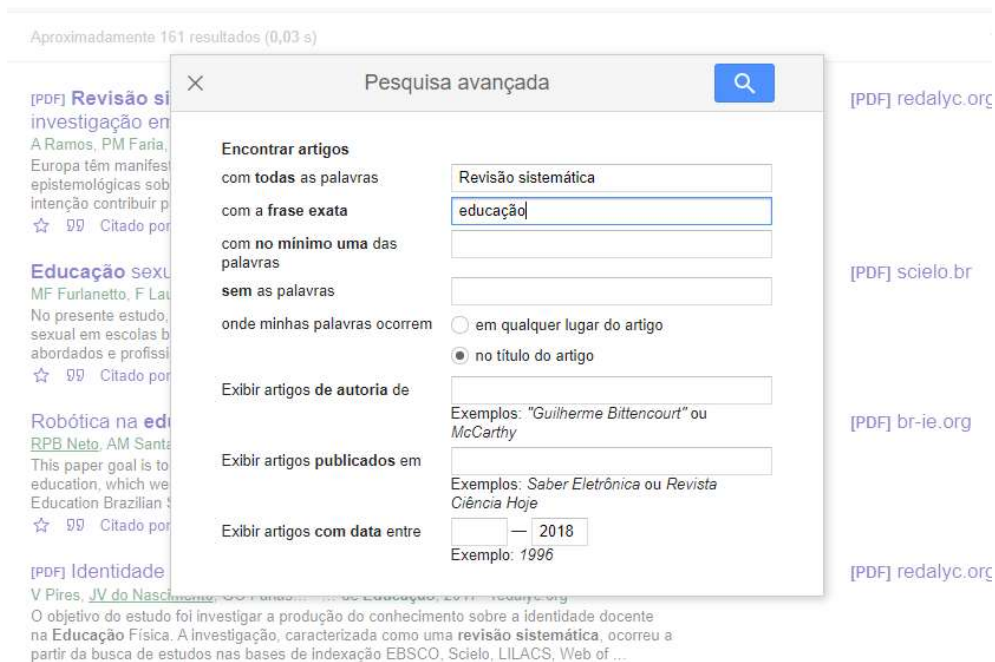
- ✓ A análise e a síntese das informações e o Relato dos Resultados estão expressos nos próximos parágrafos.

A escolha por essa base de dados se deu em virtude da plataforma do Google Acadêmico indexar uma variedade de periódicos científicos de forma gratuita para *download* e também por ser um indexador da base de dados Scientific Electronic Library Online (SCIELO), cuja representação de dados científicos se mostrou relevante em números expressivos de trabalhos disponíveis.

Outra questão está no fato de que no Google Acadêmico é possível criar pastas remotas para armazenamento de dados na guia “Minha biblioteca”, o que facilitou consideravelmente seguir o protocolo da RSL, além de ter campo para pesquisa avançada que permite realizar a busca com maior precisão.

Dito isso, para esta análise, utilizamos os descritores Revisão Sistemática da Literatura, com a palavra exata educação no título do trabalho, até o ano de 2020. Na figura seguinte temos os resultados da pesquisa até o ano de 2018 e, na sequência, o total aproximado de trabalhos científicos encontrados de 2019 a 2020:

Figura 1 - Google Acadêmico (RSL) na Educação até 2018



Fonte: Arquivo da pesquisa (2021).

Figura 2 - Google Acadêmico (RSL) na Educação de 2019 a 2020



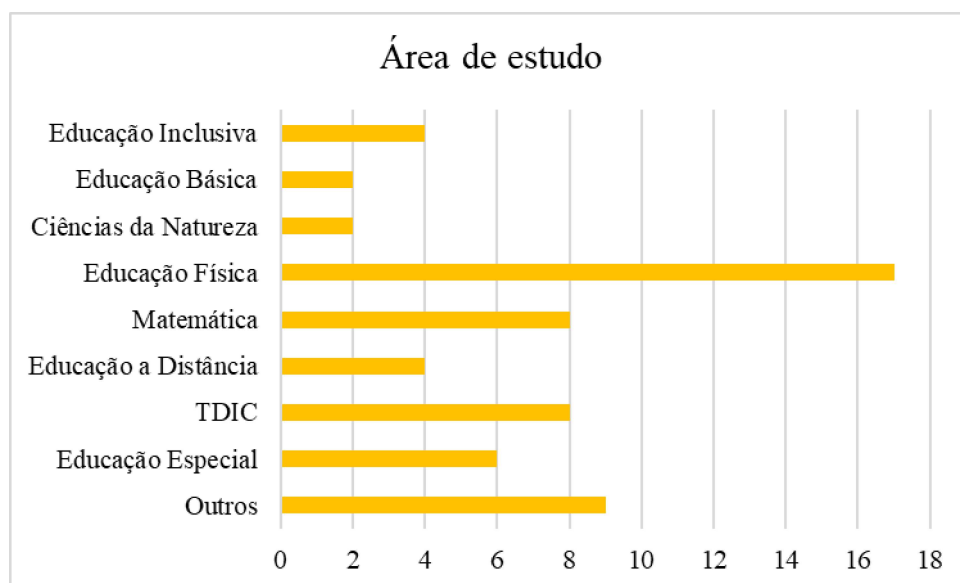
Fonte: Arquivo da pesquisa (2021).

Dando prosseguimento, tivemos o total aproximado de duzentos e oitenta e seis trabalhos (286), sendo o valor real de 285. O primeiro filtro consistiu na leitura e seleção dos artigos pelos títulos, após a leitura dos resumos (215) e após a verificação de publicação em revistas, foram selecionados vinte e sete trabalhos científicos (27) no período de 2008 a 2018 e quarenta e três (43) estudos entre 2019 e 2020, totalizando setenta (70) artigos, dos quais nove (09) não atenderam à temática porque não eram RSL e um (01) não estava disponível na

íntegra para leitura.

Logo após a leitura na íntegra dos trabalhos, verificamos que totalizaram sessenta (60) estudos selecionados. (referência no anexo A) O quarto passo foi a extração de dados e a discussão dos resultados, dentre eles está a categoria nomeada pela pesquisadora de Área de Estudo, conforme mostra o gráfico a seguir:

Gráfico 1 - Categoria Área de Estudo



Fonte: Arquivo da pesquisa (2021).

No gráfico Área de Estudo constam os trabalhos com mais de uma produção, no campo Outros estão nove (09) publicações, sendo elas: Gênero e Educação Infantil; Sexualidade no contexto da educação; Plano Nacional de Educação; Educação ambiental; Educação Profissional e Tecnológica; Educação Superior EAD; Educação Integral e Educação em Tempo Integral; Educação Remota; e Arte-Educação.

Podemos observar que na área da educação publicada em Revistas, o campo da Educação Física possui dezessete (17) trabalhos, mais que o dobro de publicações do segundo lugar, com empate de oito (08) publicações entre TDIC e Matemática. Na sequência, Educação Especial com seis (06), enquanto Educação Inclusiva e Educação a distância com quatro (04) trabalhos em cada uma das Áreas de Estudo e, para finalizar, Educação Básica e Ciências da Natureza, ambas com dois (02) artigos presentes nesta análise.

Em relação à opção dos pesquisadores pela RSL, de modo geral, essa se deu pela centralidade da pesquisa no objeto a ser estudado, pelo rigor metodológico no planejamento,

pela execução e compilação de evidências, conforme Pinto, Boscaroli e Cappelli (2018, p. 2):

A Revisão Sistemática da Literatura (RSL) apresenta algumas similaridades com a revisão da literatura convencionalmente utilizada nas pesquisas, porém, traz maior rigor científico em todas as etapas, que incluem a criação de um protocolo de busca antes do início da investigação, objetivando reunir o maior número possível de evidências sobre um determinado assunto, apresentando, assim, um grau ampliado de confiabilidade.

Cabe destacar que em dezoito (18) trabalhos analisados não foi observada a definição de RSL, apenas o método, conforme um autor específico que caracteriza a metodologia, porém, sem especificar seu conceito. Em um dos trabalhos não foi informado nem mesmo um autor de referência na metodologia da RSL.

Outra questão com a qual nos deparamos foi a identificação do problema da pesquisa, com o total de vinte e dois (22) artigos, aos quais em nosso entendimento faltou clareza, e embora possamos ter nosso entendimento implícito, pensamos que o problema em questão não deveria gerar dúvidas; embora uma pergunta possa ser claramente identificada como uma questão problema, há trabalhos com até cinco perguntas, o que dificulta o direcionamento e o foco do leitor.

Ao discutirem sobre RSL, Dermeval, Coelho e Bittencourt (2020, p. 7) pontuam: “Pode-se dizer que a questão de pesquisa é a atividade mais importante da etapa de planejamento de uma revisão ou mapeamento.” Com isso, salientamos a relevância dessa reflexão.

## **2.2 RSL - As TDIC no processo de alfabetização nos anos iniciais do ensino fundamental: Planejamento**

Nas considerações anteriores discorremos sobre o conceito de RSL e suas principais características e realizamos uma breve análise das produções de artigos científicos na área educacional, o que serviu como ponto de partida para adentrarmos na RSL propriamente dita e, com isso, apresentar o desenvolvimento desse estudo sobre as TDIC na alfabetização nos anos iniciais do ensino fundamental.

Analisando as publicações nessa área, Assis, Costa e Faleiro (2021, p. 134) trazem em seus estudos as etapas da revisão sistemática que adaptamos para atender ao propósito deste trabalho, com o seguimento de cinco passos mostrados no quadro a seguir:

Quadro 2 - Etapas da RSL

Revisão Sistemática da Literatura (RSL)	
Planejamento da pesquisa	Definição do problema, objetivo, âmbito da pesquisa.
Localização dos estudos	Definição das bases, critérios de inclusão e exclusão, busca dos artigos, documentação.
Avaliação das contribuições	Análise dos resumos e palavras-chave.
Análise e síntese das informações	Análise quantitativa e qualitativa dos dados coletados; discussão dos resultados.
Relato dos resultados	Escrita da dissertação.

Fonte: Adaptado de Assis, Costa e Faleiro (2021, p. 134).

Posto isso, a problemática da pesquisa consiste em buscar resposta para a seguinte questão: Quais os desafios e as potencialidades nos usos das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no processo de alfabetização nos anos iniciais do ensino fundamental evidenciados em artigos científicos nacionais?

Tal questão nos remete ao objetivo geral: Analisar artigos científicos nacionais, publicados em periódicos revisados por pares, que abordam o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no contexto da alfabetização nos anos iniciais do ensino fundamental. Esse objetivo geral, por sua vez, desencadeou os seguintes objetivos específicos:

- ✓ Identificar as abordagens didáticas dos trabalhos científicos relacionados às tecnologias digitais no processo de alfabetização;
- ✓ Apontar possíveis limitações e potencialidades das TDIC para a aquisição da leitura e escrita;
- ✓ Proporcionar a visibilidade de recursos tecnológicos digitais evidenciados em estudos acadêmicos utilizados na alfabetização.

Inicialmente, foi feito um teste piloto realizado com cinco artigos seguindo a sugestão encontrada nos estudos de Dermeval, Coelho e Bittencourt (2020), em que foi utilizada a RSL. Como resultado dessa triagem, os dados foram relevantes e subsidiaram uma amostra considerável de indicadores para seguir com o estudo nessa vertente das tecnologias digitais. Após o teste piloto, a planilha de dados foi alterada para que pudesse conter um fluxo de dados que atendessem com maior assertividade aos objetivos e problema da pesquisa.

### 2.3 Estratégia de localização dos estudos

Após o planejamento da pesquisa, a etapa seguinte consistiu na localização dos estudos, pautando-se nas definições que se seguem, de acordo com os critérios de inclusão:

- ✓ Publicações nacionais;
- ✓ Avaliados por pares;
- ✓ Acesso gratuito para *download*;
- ✓ Marco temporal de 2011 a 2021;
- ✓ Sem patentes e citações;
- ✓ Base de dados do Google Acadêmico;
- ✓ Apresentam em seus estudos a leitura e a escrita com o uso de tecnologias digitais nos anos iniciais do ensino fundamental.

Como critérios de exclusão elencamos:

- ✓ Artigos em outra língua que não fosse o português;
- ✓ Trabalhos em outros formatos diferentes de artigo completo;
- ✓ Artigos duplicados;
- ✓ Artigos publicados em anais e congressos.

A seguir, o Quadro 3 apresenta os dados da pesquisa avançada na base de dados:

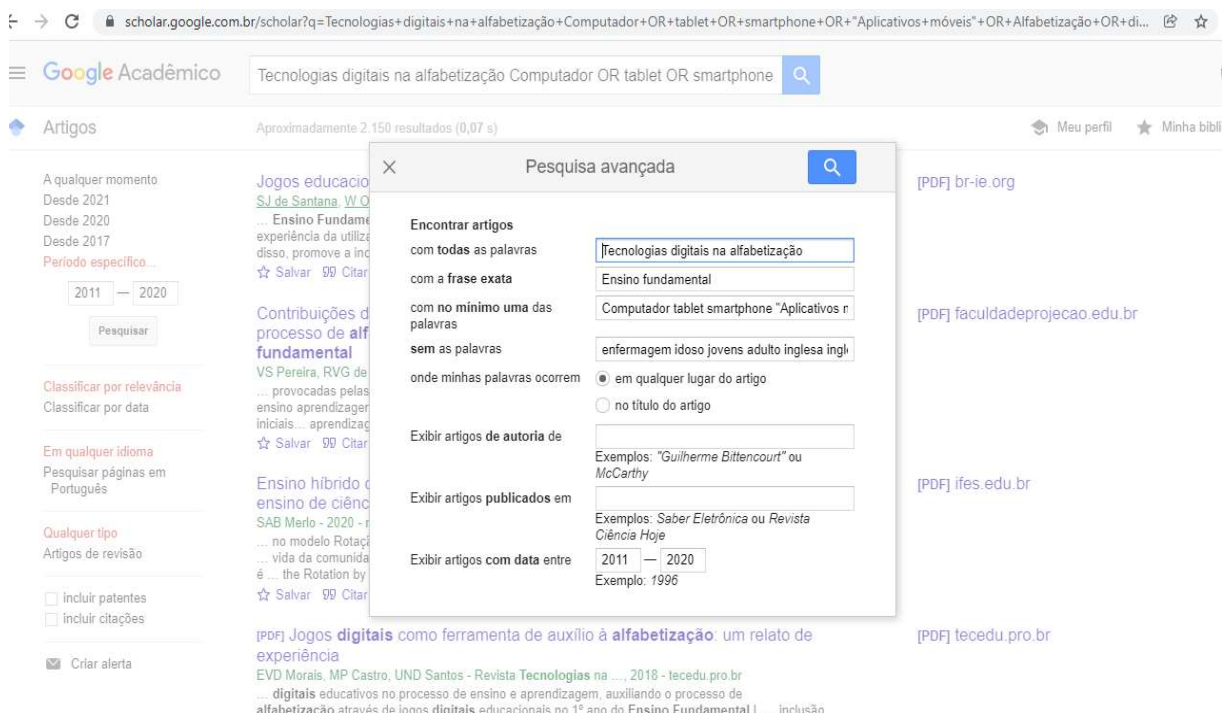
Quadro 3 - Etapas da RSL – Dados da pesquisa realizada no Google Acadêmico

Descritores	Tecnologias digitais na/e alfabetização
Termos de inclusão	Computador, tablet, smartphone, aplicativos móveis, alfabetização, digital e ensino fundamental
Termos de exclusão	Enfermagem, idoso, jovens, adulto, inglesa, inglês, surdo, surdos, autista
Sem patentes e citações	

Fonte: Arquivo da pesquisa (2021).

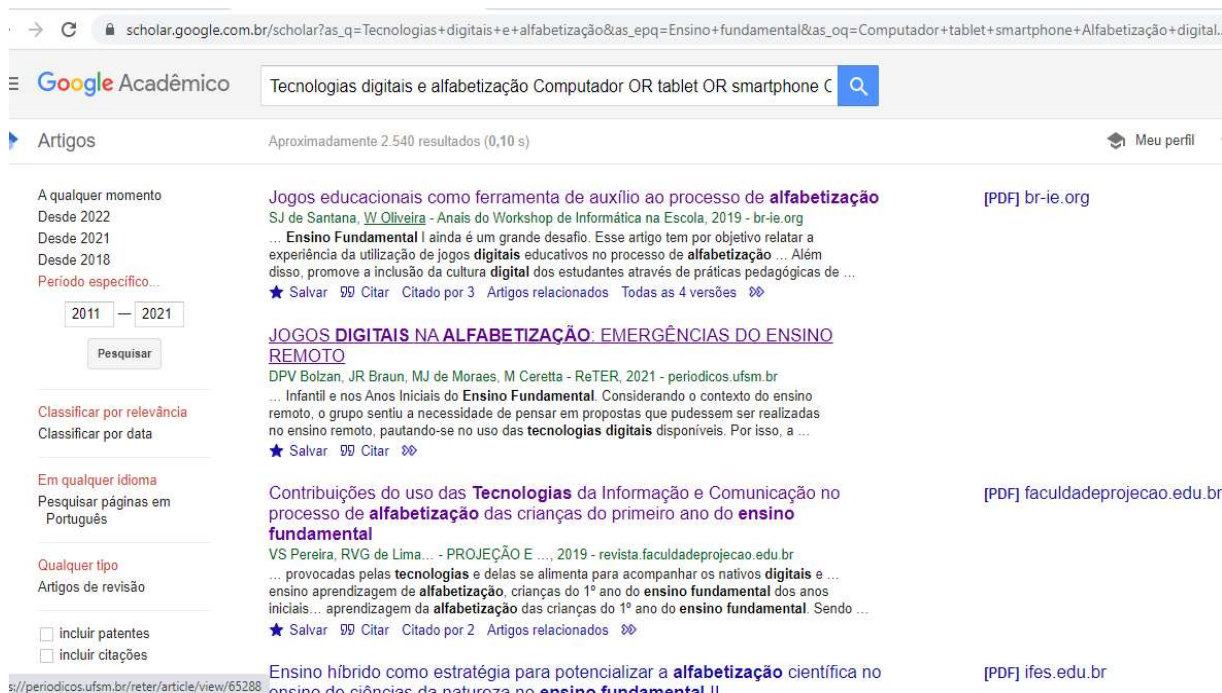
Além dos termos citados, a pesquisa na base de dados foi realizada no final do mês de dezembro de 2021, e os artigos de 2021 foram coletados em janeiro de 2022, com os descritores de busca mencionados anteriormente: Tecnologias digitais na alfabetização e Tecnologias digitais e alfabetização, com as palavras exatas: Ensino fundamental; a busca foi feita em qualquer lugar do artigo, em páginas em português, no período compreendido de 2011 a 2021, conforme as Figura 3 e 4:

Figura 3 - Pesquisa Avançada na base de dados do Google Acadêmico (2011-2020)



Fonte: Arquivo da pesquisa (2021).

Figura 4 - Pesquisa avançada na base de dados do Google Acadêmico (2011-2021)

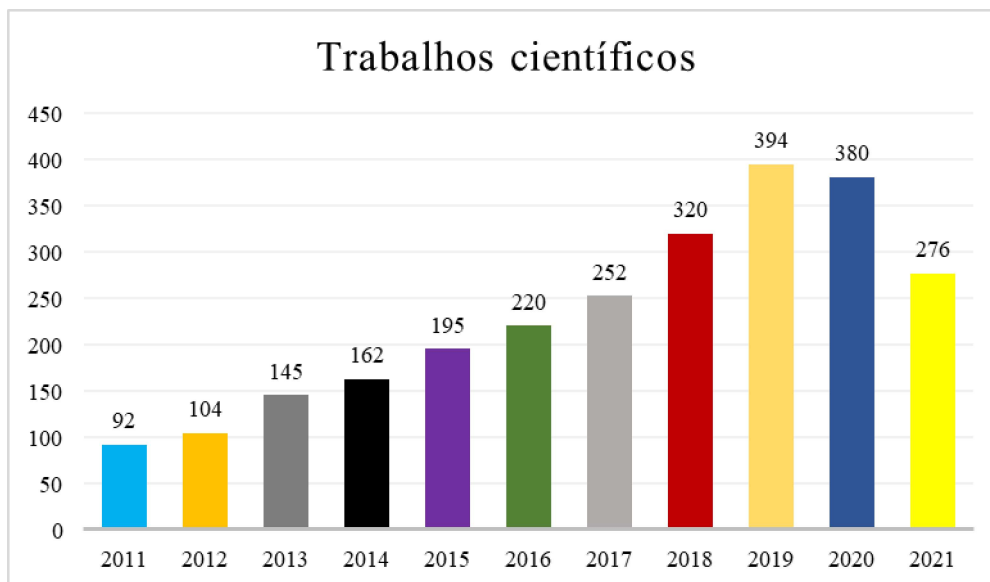


Fonte: Arquivo da pesquisa (2022).

Com a utilização desses parâmetros, o resultado foi um valor aproximado de 2150 trabalhos encontrados. O gráfico a seguir mostra o número exato de 2264 e com o acréscimo de 276 trabalhos de 2021, tivemos o total de 2540 pesquisas. A seguir, procedemos ao

detalhamento por ano de publicação:

Gráfico 2 - Produções acadêmicas por ano de publicação

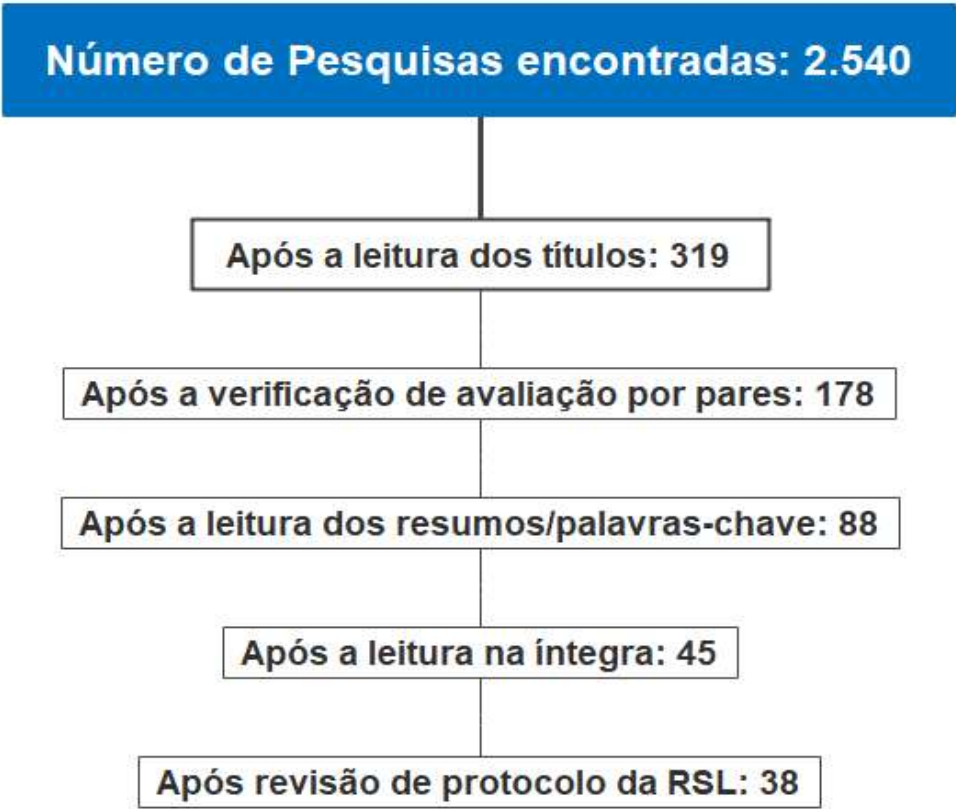


Fonte: Arquivo da pesquisa (2021/2022).

Em seguida apresentamos o fluxograma conforme aplicação das etapas seguintes para seleção dos trabalhos científicos, cuja forma de documentação foi adotar quatro (04) pastas na plataforma do Google Acadêmico, sendo a primeira a pasta “Minha biblioteca”, na qual todos os artigos selecionados pela primeira etapa foram inclusos, na sequência foram adicionados à pasta “Avaliado por pares TDIC”, posteriormente à pasta “Resumo TDIC” e, após a última etapa, foi utilizada a pasta “Artigos selecionados”.

Esses artigos da última pasta foram baixados em PDF, salvos em uma pasta na área de trabalho do *Windows* e adicionados numa planilha do *Excel*, que foi alimentada com dados extraídos deles.

Figura 5 - Fluxograma de execução das etapas de seleção



Fonte: Arquivo da pesquisa (2021-2022).

Cabe esclarecer que esta última etapa se fez necessária para verificação de Protocolo. Com essa revisão, observamos que sete (07) trabalhos, embora avaliados por pares, pertenciam a anais de eventos e não a periódicos com equipe editorial, ou seja, estavam fora do filtro de inclusão, dessa forma, foram excluídos da pesquisa.

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1 Características gerais dos estudos**

Primeiramente, por que TDIC na alfabetização? Porque para a pesquisadora, enquanto Pedagoga, os processos de ensino e aprendizagem na alfabetização sempre foram motivo de encantamento e, ao mesmo tempo, de curiosidade, pelos índices divulgados pelo governo de crianças que estavam à margem da aprendizagem considerada adequada à/ao idade/ano de escolarização.

No processo de reflexão sobre a imersão na era digital com a qual estamos conectados, em que a maioria das tarefas podem ser feitas a um clique na *internet*, levantar questionamentos quanto às tecnologias digitais utilizadas na alfabetização se tornou cada vez mais latente.

Para desenvolver a pesquisa, o recorte temporal foi pensado a fim de obtermos dados relevantes para as demandas contemporâneas de constantes mudanças. Logo, demarcar o período de 2011 a 2021 se deu devido a maior possibilidade de localização de trabalhos científicos relacionados a tecnologias digitais que pudessem ser utilizadas no nosso tempo histórico de permanentes transformações, tendo em vista sua localização *on-line* e as ferramentas relativamente atuais.

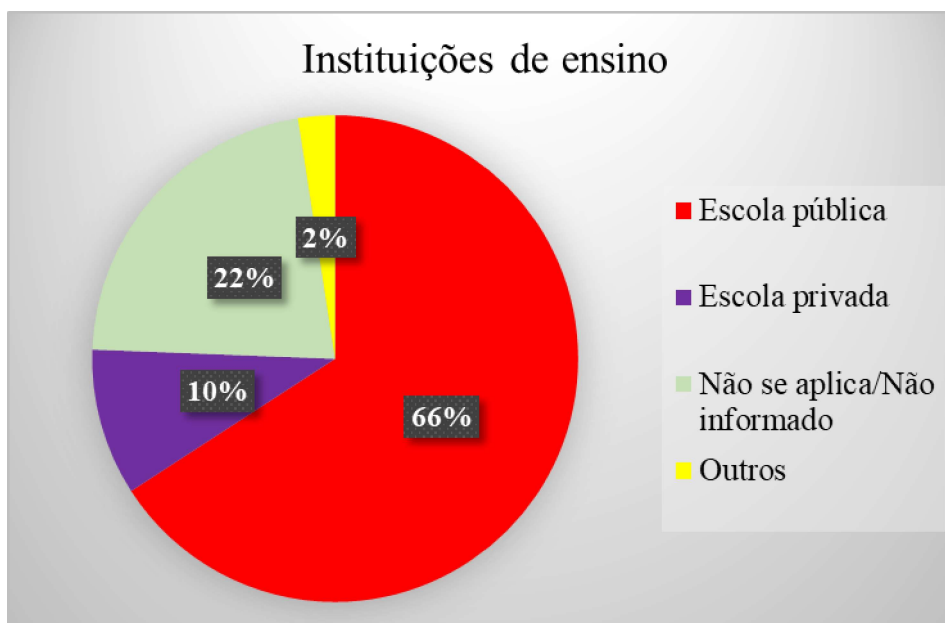
Outra característica importante foi a escolha da base de dados: o Google Acadêmico, selecionada por conter um grande número de produções, inclusive publicações presentes em outras bases de dados como a SCIELO.

Um ponto imprescindível foram os descritores de busca que comporiam a pesquisa avançada na plataforma de busca, e até chegarmos aos termos atuais foi um longo caminho percorrido, em torno de nove meses. A escolha das palavras-chave se deu em virtude de alcançarem um maior número de trabalhos disponíveis na plataforma em consonância com os objetivos da pesquisa.

Nesse período aconteceu o processo de desenvolvimento, testes de busca, alinhamento de ideias e compreensão do que poderíamos alcançar; nessa fase, um termo de busca poderia deixar de fora produções importantes e um direcionamento para busca somente no título ou em qualquer lugar do artigo poderia mudar completamente os resultados.

#### **3.2 Detalhamento dos estudos**





Fonte: Arquivo da pesquisa (2022).

Conforme o gráfico acima, os dados demonstram as instituições de ensino pesquisadas nos trabalhos acadêmicos, sendo: vinte e sete (27) escolas públicas, cinco (05) privadas e nove (09) não se aplica não informado, dentre elas, estão duas (02) que não informaram esses dados e sete (07) são pesquisas bibliográficas, e outros é referente a uma (01) escola da rede pública, no entanto, não informou a quantidade de escolas estudadas.

Convém esclarecer que alguns estudos investigaram mais de uma escola, na mesma ou em diferente categoria administrativa<sup>3</sup>, pública e privada, e não foram identificadas pela análise, referência a escolas comunitárias.

### 3.3 Análise dos resultados

Nesse subtópico está descrita a análise das informações. Foi considerado na leitura dos títulos: Educação infantil; Leitura e/ou escrita; Práticas pedagógicas baseadas em tecnologias digitais, bem como seu uso no ambiente escolar e na educação básica; Letramento digital quando associado à leitura e à escrita; Uso de TDIC no auxílio da aprendizagem quando relacionadas ao ciclo de alfabetização ou associadas a crianças e ortografia. Além disso, o breve resumo do Google Acadêmico também foi considerado na seleção dos títulos.

Nesta pesquisa não foi considerada a formação de professores para o uso das

<sup>3</sup> Conforme a LDB/9394/96 “Art. 19. As instituições de ensino dos diferentes níveis classificam-se nas seguintes categorias administrativas [...] pública [...] privada [...] comunitárias [...]” (BRASIL, 1996, Art.19).

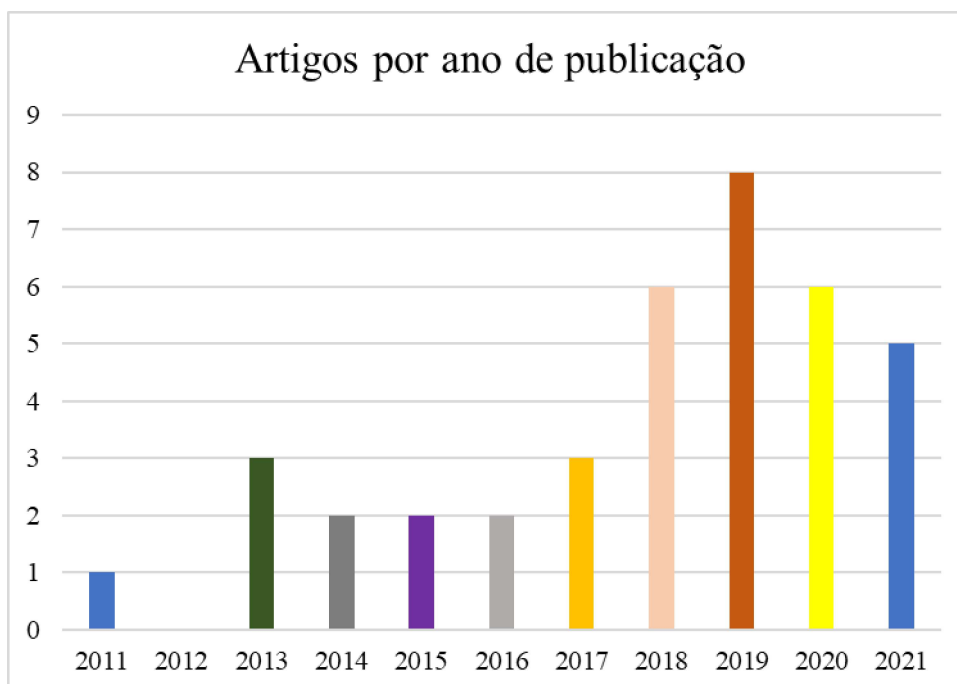
tecnologias digitais por se adentrar em outro campo de análise, visto que a intenção deste estudo foi tratar dos usos das TDIC pelas crianças e não pelos docentes em formação continuada, que seria uma outra vertente, no entanto, pesquisas que relatam sobre a ótica docente as ferramentas tecnológicas utilizadas com crianças foram consideradas.

Para fins de escolha dos artigos após a análise dos títulos, obedecendo aos critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados apenas artigos que apresentavam no mínimo oito páginas para evitar a seleção de resumo expandido e os que continham palavras-chave.

Relato dos resultados: Com o número de 2.540 trabalhos localizados na busca da base de dados do Google Acadêmico, uma vez que optamos por fazer a busca com os termos em qualquer lugar do artigo para que pudéssemos selecionar o máximo possível de trabalhos relacionados ao tema, seguimos para a etapa de leitura dos títulos e seleção por ano de publicação, assim tivemos o resultado de 319 títulos, armazenados em pasta na base de dados.

A etapa subsequente foi a verificação de avaliação de pares, com o total de 178 selecionados também armazenados remotamente, com a leitura dos resumos/palavras-chave e em alguns trabalhos foi necessária leitura mais abrangente para ter certeza de que não estávamos deixando de incluir um trabalho relevante à pesquisa. Desse processo resultaram 88 artigos, todos eles foram baixados e lidos na íntegra e 45 foram selecionados *a priori* e 38 compuseram o *corpus* deste trabalho. A seguir, apresentamos a quantidade de artigos por ano de publicação:

Gráfico 4 - Trabalhos científicos por ano de publicação



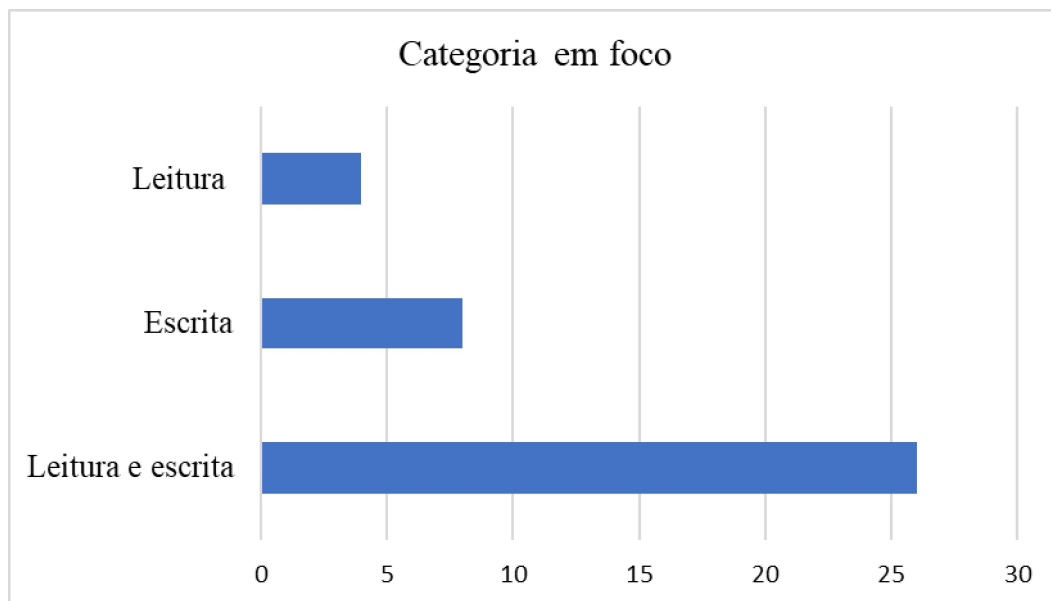
Fonte: Arquivo da pesquisa (2022).

É possível observar neste gráfico que em 2011 temos um (01) artigo; em 2012 nenhum, no ano de 2013 três (03); nos anos de 2014, 2015 e 2016 dois (02) em cada ano; em 2017 observamos três (03); em 2018 seis (06); em 2019 oito (08); em 2020 seis (06) e em 2021 cinco (05).

Percebemos um crescimento acentuado a partir de 2018, com seis artigos, e esse número cresce em 2019 com oito artigos, em 2020 constatamos que as publicações diminuem para seis e cinco em 2021 dos artigos analisados dentro dos parâmetros previamente estabelecidos.

Após, a etapa consistiu na síntese dos principais elementos norteadores que compõem os trabalhos e que se relacionam ao problema da pesquisa, bem como aos seus objetivos, conforme dados a seguir.

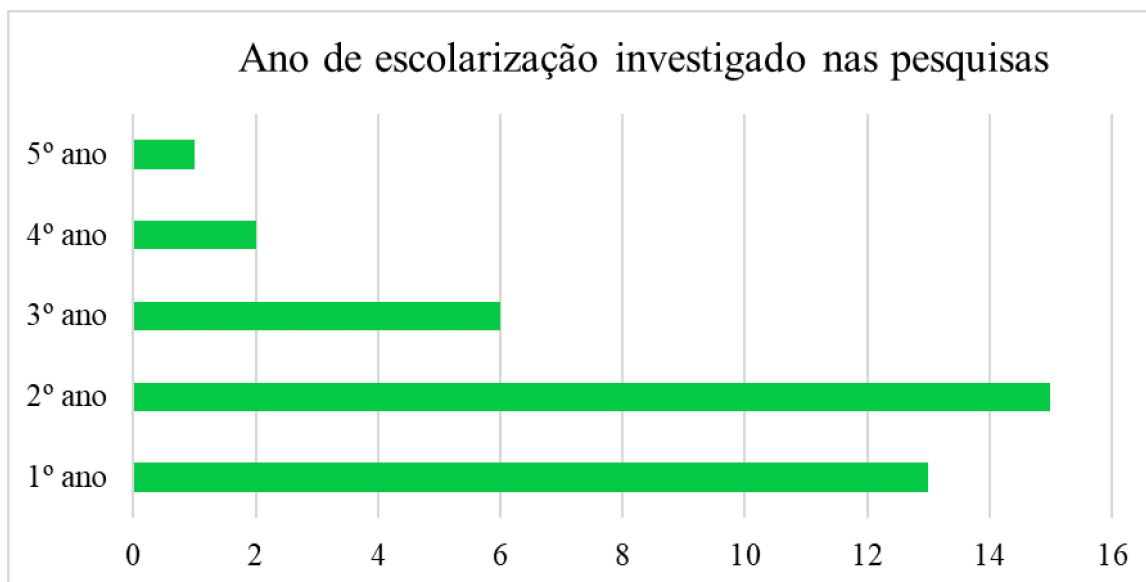
Gráfico 5 - Categoria: leitura, escrita ou leitura e escrita



Fonte: Arquivo da pesquisa (2022).

Nesta análise, quatro artigos tiveram como foco de estudo a leitura, oito a escrita e vinte e seis trabalhos a leitura e a escrita.

Gráfico 6 - Ano de escolarização



Fonte: Arquivo da pesquisa (2022).

Conforme constatamos, os 1ºs e os 2ºs anos foram os mais investigados nas pesquisas científicas, esses números são referentes à quantidade de turmas citadas nos estudos, alguns trabalhos não entraram nesta análise por não indicarem a quantidade de turmas, sendo: três (03) artigos que não apresentam a quantidade de turmas, dois (02)

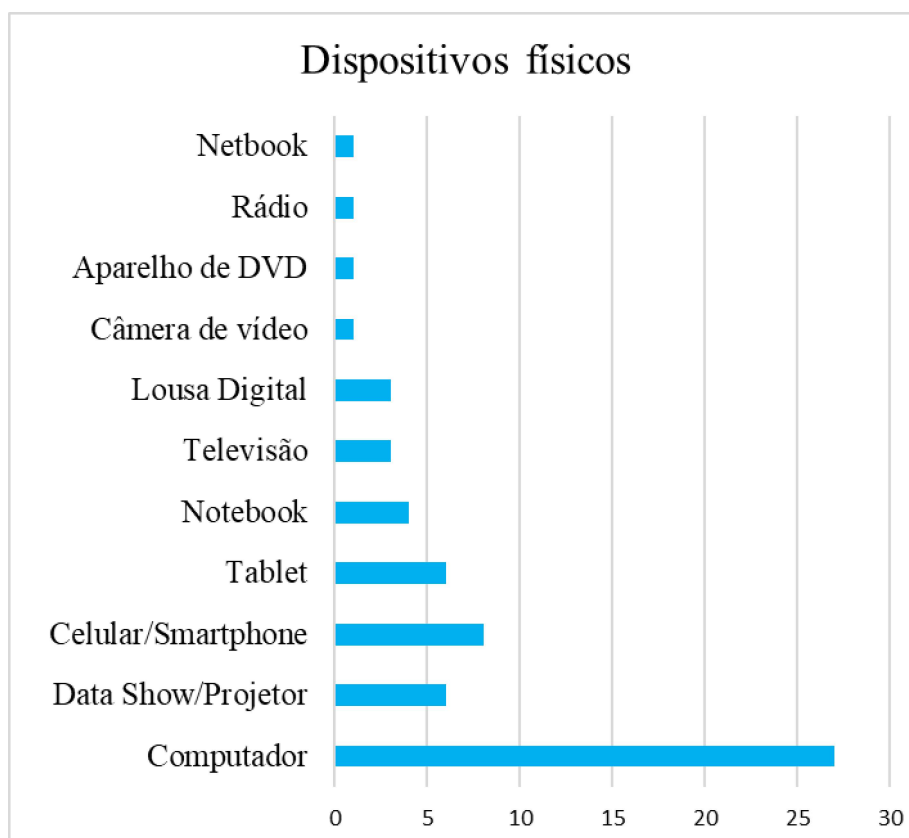
informam a idade das crianças, porém não informam a quantidade de turmas; um (01) artigo se refere à série multisseriada de 1º e 2º anos; quatro (04) foram realizados com profissionais da educação através de entrevistas; e quatro (04) deles não informaram esses dados em seus estudos.

Dos trabalhos localizados no gráfico acima, treze (13) focaram seus estudos no 1º ano do ensino fundamental, quinze (15) no 2º ano, seis (06) no 3º ano, dois (02) no 4º ano e um (01) no 5º ano. Cabe informar que alguns estudos investigaram mais de um ano de escolarização.

Ainda nesta análise, dos 38 trabalhos analisados, 31 deles são pesquisas empíricas com as crianças e um deles também avaliou a opinião dos pais; cinco<sup>4</sup> foram realizados com professores/educadores e sete são bibliográficas. Dessas 31 pesquisas, apenas três foram realizadas de forma remota e duas delas não informaram esses dados.

A seguir, elencamos os dispositivos físicos citados nos estudos:

Gráfico 7 - Dispositivos físicos



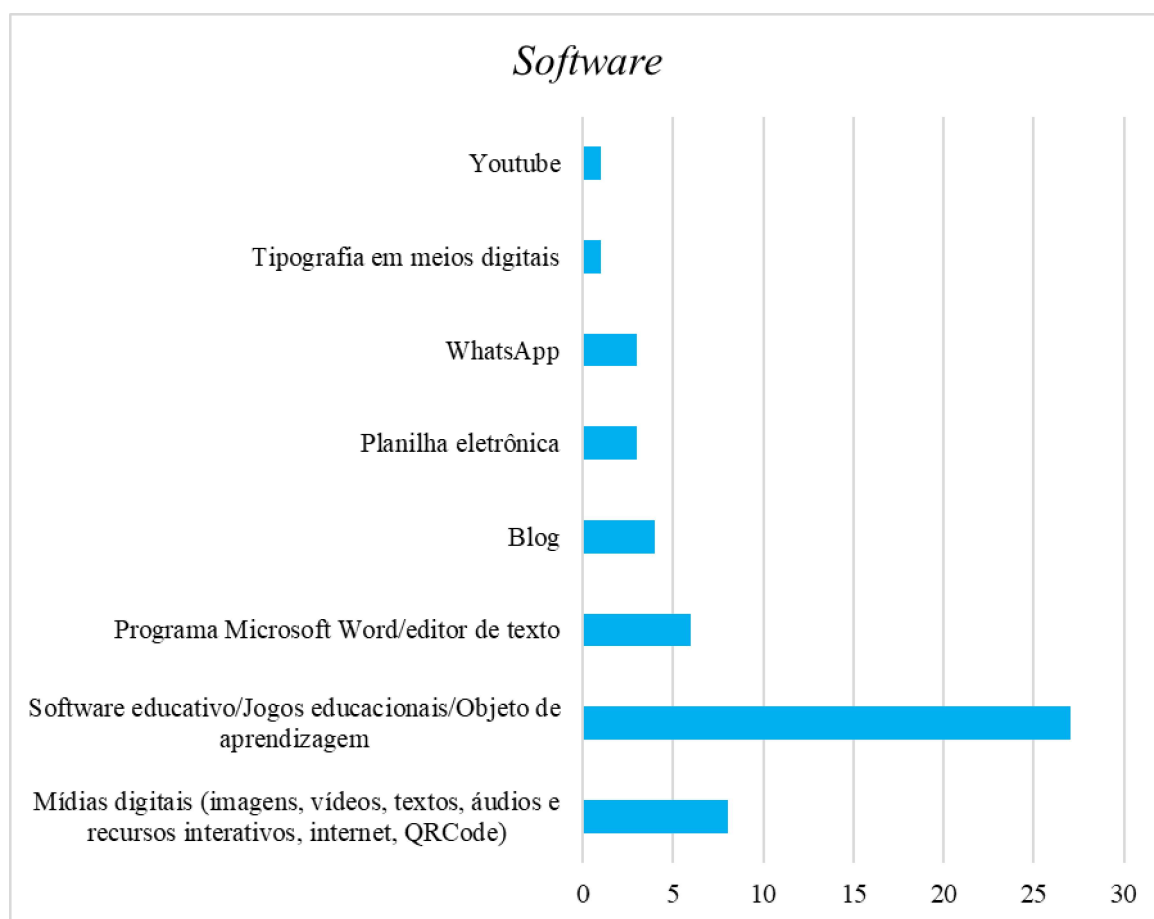
Fonte: Arquivo da pesquisa (2022).

<sup>4</sup> Um dos estudos realizados com uma professora do 2º ano, foi contabilizado na turma.

Neste gráfico são apresentadas ferramentas localizadas nas pesquisas analisadas, sendo: *netbook*, rádio, aparelho de DVD e câmera de vídeo em apenas um (01) trabalho; lousa digital e televisão em três (03); *notebook* foi referenciado em quatro (04); *tablet* em seis (06); celular/*smartphone* em oito (08) trabalhos; *data show*/Projetor foram mencionados em seis (06) estudos e a liderança ficou com o computador citado em vinte e sete (27) dos trabalhos científicos.

Na sequência, podemos acompanhar o gráfico que mostra os *softwares* identificados nos trabalhos analisados:

Gráfico 8 - *Softwares*



Fonte: Arquivo da pesquisa (2022).

Esses dados mostram *softwares* encontrados nas pesquisas analisadas, sendo: tipografia em meios digitais e *Youtube* aparecem em um (01) trabalho analisado; o *WhatsApp* e a ferramenta de planilha eletrônica constam em três (03) trabalhos, o *blog* em quatro (04), o programa *Microsoft Word*/editor de texto em seis (06); *Software* educativo/Jogos

educacionais/Objeto de aprendizagem em vinte e sete (27); mídias digitais (imagens, vídeos, textos, áudios e recursos interativos, *internet*, *QRCode*) em oito (08) trabalhos científicos.

A título de contextualização, o *WhatsApp* foi a ferramenta mais utilizada durante o ensino remoto, segundo o Relatório Técnico (parcial) sobre a alfabetização na pandemia, conforme 71,58% dos/as respondentes da pesquisa. (ALFABETIZAÇÃO..., 2020).

### 3.4 Relato descritivo dos resultados

Machado (2020) realizou uma pesquisa de análise bibliométrica da literatura e um relato de experiência em 2018 com 30 crianças do 1º ano do ensino fundamental que não sabiam ler nem escrever (categoria de leitura e escrita) e assim verificou práticas de alfabetização e letramento nos anos iniciais da alfabetização com a utilização do computador. (a abordagem dessa análise é quantitativa e qualitativa).

Nos desafios da pesquisa, a autora identificou pouca quantidade de trabalhos publicados que versavam sobre a alfabetização e letramento com a utilização do computador. Considerando que não especificou uma data temporal, nem restringiu o idioma, podendo ser localizados em qualquer tempo e países, ainda assim teve como resultado 28 artigos localizados em 11 países (MACHADO, 2020).

Quanto ao relato de experiência, o grupo apresentou significativas dificuldades na apreensão do sistema de escrita, tanto na codificação quanto na decodificação e também na interpretação textual, o que já era esperado dada a etapa escolar dos educandos. A rotina de trabalho foi acompanhada pelo professor regente e pelo professor da sala de informática (MACHADO, 2020).

Como potencialidade do uso do computador, um recurso tecnológico utilizado nas atividades foi o *software* Coelho Sabido, segundo a autora: “Esse *software* envolve atividades que explicitam conteúdos como conhecimento de letras, a relação fonema – grafema, leitura de palavras e frases, categorização de elementos, contar, adicionar, subtrair, entre outros.” (MACHADO, 2020, p. 9). Ela acrescenta ainda:

Nessa experiência com esse software de código fechado ou proprietário, possibilitou a esse grupo de estudantes [...] a codificação e decodificação do código escrito, a soletração, a silabação contribuindo para as práticas de leitura e escrita realizadas no fazer pedagógico daquele grupo de estudantes. As condições pedagógicas foram favoráveis para que alguns estudantes iniciassem o seu processo de escrita e de alfabetização com maior rapidez, promovendo o alfabetizar letrando. (MACHADO, 2020, p. 10).

Tanto nas investigações teóricas quanto *in loco* foi constatado que o uso do computador no contexto educacional produz aprendizagens significativas nos anos iniciais na alfabetização e letramento (MACHADO, 2020)

Salgado (2019) teve por objetivo demonstrar o Objeto de Aprendizagem (OA) desenvolvido para a promoção da leitura e da compreensão textual de crianças dos 1º, 2º e 3º anos iniciais do ensino fundamental. Assim, realizou uma pesquisa bibliográfica e empírica com aproximadamente 20 crianças dos referidos anos, uma vez por semana, porém não foi informada a duração total da oficina, que foi feita em uma escola da zona rural de Mato Leitão (RS). Este artigo está inserido na categoria de leitura e escrita, porém, com destaque para a leitura.

Utilizaram o computador e o *software* criado PeGa, cujo *link* (<http://www.vhflabs.com.br/pega/>) não estava disponível para acesso em agosto de 2022. Cabe ressaltar que não foram citadas limitações para o desenvolvimento da oficina. No entanto, havia doze (12) computadores com fones de ouvido e caixas de som acopladas e algumas crianças realizaram a oficina em dupla e os desafios destacados foram quanto ao processo de alfabetização ser pensado de uma forma motivadora que mobilizasse aprendizagens mais significativas para as crianças (SALGADO, 2019). Quanto às potencialidades do uso de recursos digitais na alfabetização, observamos nas palavras do autor:

Assim, pensamos neste objeto de aprendizagem PeGa como motivador e estimulador de aprendizagens voltadas para a leitura, para a escrita e para a compreensão de texto nos anos iniciais do ensino fundamental.

Pode-se perceber ao trabalhar, interagir com o PeGa, que este traz uma história em capítulos e que traz inspirações para a leitura ou para a própria audição da história, sendo que pensamos em crianças que já leem e que já escrevem e em crianças que ainda não escrevem nem leem, para assim podermos pensar nas diferentes relações que estas fariam com o objeto. (SALGADO, 2019, p. 132-133).

Os estudos do autor revelam que os Objetos de Aprendizagem têm potencial inovador por estarem associados aos recursos computacionais que promovem a interação, bem como a motivação, e podem auxiliar no processo de ensino e aprendizagem (SALGADO, 2019).

Carrozza, Inforsato e Silva (2019) abordaram a problemática da proficiência textual trazida pela avaliação externa ANA de 2016, com o objetivo de verificar se esses mesmos índices de necessidades são demonstrados nas turmas de 4º e 5º anos de uma escola municipal do interior de São Paulo. (categoria de escrita).

Para dar seguimento com o estudo, fizeram uma investigação oral para analisar o

cenário da pesquisa e constataram que a habilidade de produção textual foi a maior necessidade evidenciada pelas professoras das turmas em Língua Portuguesa (CARROZZA; INFORSATO; SILVA, 2019).

A partir daí, com embasamento teórico e metodológico, aplicaram um processo didático de escuta e reescrita em duplas de um conto de uma lenda indígena que, a princípio, foi feito no papel e posteriormente transposto por meio de digitação para o computador utilizando o programa *Microsoft Word* (CARROZZA; INFORSATO; SILVA, 2019).

Com isso observa-se a potencialidade que a ferramenta digital proporcionou ao permitir revisão textual, haja vista que possui o recurso de sublinhar no texto os erros encontrados (CARROZZA; INFORSATO; SILVA, 2019).

Após a impressão do texto, destacaram a qualidade estética e a facilidade de observar os erros gramaticais, além de serem promovidos o compartilhamento e a revisão simultânea pelos colegas, o que permitiu refletir sobre os conhecimentos tanto da cultura indígena, quanto do sistema alfabético ao serem desafiados na construção da escrita, uma vez que o texto era ditado pelo colega (CARROZZA; INFORSATO; SILVA, 2019). Segundo os autores:

Para promover esse tipo de trabalho, a escrita, a reescrita, a transposição midiática e a revisão crítica compartilhada podem ser utilizadas como estratégias potenciais, uma vez que as crianças demonstraram predisposição para realizar essas atividades e desenvolveram a habilidade de revisar textos por meio do contato com textos de referência e de práticas críticas, sendo a transposição midiática um instrumento que facilitou esse processo. (CARROZZA; INFORSATO; SILVA, 2019, p. 518).

Os desafios identificados foram quanto aos alunos que ainda não estavam alfabetizados, porque mesmo com auxílio na leitura, perceber erros simples para eles foi uma tarefa permeada de muitas dificuldades (CARROZZA; INFORSATO; SILVA, 2019).

Gonçalves e Giacomazzo (2019), com um estudo de abordagem quali-quantitativa e pesquisa-ação, apresentaram uma etapa de criação de uma ferramenta digital que faz parte de um projeto de extensão cujo objetivo é “[...] produzir, integrar e efetivar o uso de mídias digitais e recursos interativos nos processos pedagógicos visando a melhoria dos níveis de alfabetização e potencializando a inclusão digital na comunidade escolar.” (GONÇALVES; GIACOMAZZO, 2019, não paginado). (categoria de leitura).

Trata-se da ferramenta interativa “Lendo, fazendo e aprendendo” disponibilizada por *pen drive* ou DVD e que foi instalada nos computadores do laboratório de informática de uma escola municipal de Criciúma (SC.) (GONÇALVES; GIACOMAZZO, 2019). A ferramenta serviu de mediação para a aplicação da estratégia de leitura protocolada de um livro de

literatura, aplicada em três turmas do 2º ano do ensino fundamental com crianças entre sete e oito anos, sendo, no total, 70 crianças, aproximadamente 23 crianças por turma; houve também a participação das três professoras das turmas e do professor do laboratório de informática (GONÇALVES; GIACOMAZZO, 2019).

As autoras relataram que: "Os desafios a serem superados para a integração e a produção das mídias digitais no ensino ainda são muitos. Parte deles se relacionam com o reduzido conhecimento tecnológico dos professores e a falta de uma cultura digital para o uso pedagógico dos recursos." (GONÇALVES; GIACOMAZZO, 2019, não paginado).

Quanto às potencialidades, as autoras observaram o seguinte:

Os indicativos sobre as potencialidades do uso de mídias digitais como recurso educacional mais significativos foram: 1) resultados melhores na compreensão do texto; 2) conexões com outros elementos do repertório dos alunos no momento da leitura; 3) ampliação do processo de interpretação e significação das informações; 4) interação entre os conteúdos e 5) inclusão digital em atividades curriculares. (GONÇALVES; GIACOMAZZO, 2019, não paginado).

O projeto contou com dez intervenções de uma hora e um intervalo de uma semana entre elas. Durante a sua aplicação foram utilizadas mídias digitais como: recursos interativos, imagens, vídeos, áudios e textos (GONÇALVES; GIACOMAZZO, 2019).

O artigo de Siqueira e Berni (2019) mostra um estudo de pesquisa-ação e aborda a prática pedagógica desenvolvida em oito dias em uma sala multisseriada com treze crianças do 1º e do 2º ano do ensino fundamental de uma escola na cidade de São José do Hortêncio, interior do Rio Grande do Sul (categoria de leitura e escrita).

O gênero poesia foi abordado na construção do conhecimento aliado às mídias digitais e se mostrou significativo para a aprendizagem das crianças. Além das pesquisas na *internet* sobre os poemas e a autora estudada, os educandos ao final do projeto gravaram um vídeo do poema criado por eles que, juntamente com as fotos de todo o trabalho, foi postado no canal do *Youtube* para apreciação das famílias (SIQUEIRA; BERNI, 2019).

Como desafios as autoras revelam que:

Certamente, as dificuldades referentes à leitura e escrita que os alunos envolvidos no projeto possuem, não foram sanadas, pois esta trajetória é longa e gradual, mas pode-se afirmar que a criatividade, emoção, sensibilidade, capacidade de expor opiniões foram, de alguma maneira, estimuladas. (SIQUEIRA; BERNI, 2019, não paginado).

Como potencialidades, além das crianças se mostrarem engajadas na realização das

atividades ao explorarem a linguagem poética, criando e produzindo conhecimento de forma significativa (SIQUEIRA; BERNI, 2019), as autoras destacam que:

Conclui-se, desta maneira, que trabalhar com a poesia e mídias é muito importante para o desenvolvimento de escritores e leitores em nossas escolas [...]. Por isso, é possível dizer que poesia e mídias propiciarão um trabalho docente mais prazeroso e, principalmente, dotado de sentido, já nas séries iniciais de alfabetização, fase em que muitas aprendizagens precisam ser efetivadas. (SIQUEIRA; BERNI, 2019, não paginado).

As autoras evidenciaram que ao promoverem o compartilhamento das ideias com outras pessoas para fora do ambiente escolar, os trabalhos dos educandos ganharam valor e significados para as crianças que se empenharam na entonação no sentido de melhorarem suas atuações na produção dos trabalhos (SIQUEIRA; BERNI, 2019).

Pereira, Lima e Moreira (2019) conduziram uma pesquisa bibliográfica, discorreram sobre o uso de ferramentas tecnológicas como computadores, celulares, *tablets*, lousa digital, *Datashow* e *softwares* para a aprendizagem de crianças do 1º ano de escolarização, destacando a colaboração dos recursos tecnológicos nesse processo (categoria de leitura e escrita).

Apontaram os *softwares* disponíveis na *internet* para *downloads* gratuitos: Aula animada - disponível para ser baixado em celulares, possui variedade de jogos e propostas pedagógicas; Ludo primeiros passos - apresenta níveis de complexidade variados em diferentes jogos educativos; Escola games - possui jogos educativos para formação de palavras e interações com histórias; Tux Paint - permite criar histórias de forma lúdica; HagáQuê - possibilita criar histórias em quadrinhos; Livros digitais - permite criar e compartilhar histórias; Cord Org-permite - possibilita criar jogos e histórias. (PEREIRA; LIMA; MOREIRA, 2019). Não foram disponibilizados *links* de acesso.

Os autores destacaram potencialidades dos usos das TIC ao enfatizarem que: “A nova ordem é acompanhar esse processo de produção e desenvolvimento tecnológico, [...] tendo a capacidade de selecionar os conhecimentos prioritários para uma vida com melhor qualidade e conquista da cidadania.” (PEREIRA; LIMA; MOREIRA, 2019, p. 113) e ainda acrescentam:

Pode se concluir que ao aliar as TICS ao processo de alfabetização permite o desenvolvimento de práticas mais diversificadas e significativas, pois o processo de ensino aprendizagem se torna atual, a escola atende às exigências do seu tempo (tempo de transformações rápidas, tempo de “aprender a aprender”, de aprender a fazer, de aprender a ser e de aprender a conviver) e os sujeitos adquirem autonomia

no processo de construção do conhecimento, tornando-se agentes conscientes no meio em que vivem. (PEREIRA; LIMA; MOREIRA, 2019, p. 116-117).

Quanto aos desafios, inferimos que sejam de ordem profissional, pois os autores destacam que o profissional da educação precisa perceber que não é possível, com o avanço tecnológico em que as informações transitam com tanta rapidez e o crescente desenvolvimento de novos recursos tecnológicos, continuarem a conduzir o processo de aprendizagem como era no final do século XX e, por isso, precisam ser desenvolvidas competências específicas para atenderem às demandas e transformações desse tempo histórico (PEREIRA; LIMA; MOREIRA, 2019).

Drago, Morais e Costa (2016) fizeram uma pesquisa em uma Instituição Federal no Estado do Rio de Janeiro no 2º ano do ensino fundamental com 28 crianças para analisar a importância da tecnologia no processo de letramento dos estudantes; as atividades foram realizadas por um trimestre, utilizaram o computador da sala de informática.

As autoras criaram e aplicaram um *software* educativo “No Mundo dos Contos”, com o objetivo de promover o letramento das crianças, isto, é, “O letramento é um termo introduzido recentemente no léxico da Educação, usado para designar o estado, a condição ou a qualidade de um indivíduo ou grupo que exerce práticas sociais de leitura e de escrita.” (DRAGO, MORAIS; COSTA 2016, p .2-3) (categoria de leitura e escrita).

Embora as autoras relatem que foi uma experiência desafiadora, não há especificações das limitações do projeto.

Quanto às potencialidades do uso do recurso digital, Drago, Morais e Costa (2016, p. 9) relatam que “[...] os alunos atuaram não apenas como autores, mas também como leitores, trabalhando colaborativamente. Cabe ressaltar que os alunos perceberam que a escrita é um processo contínuo do qual a leitura e a reescrita fazem parte.”, além de demonstrarem entusiasmo com o ambiente lúdico e rico de informações no qual eles já estão inseridos fora do ambiente escolar (DRAGO; MORAES; COSTA, 2016).

Fiscarelli, Morgado e Uehara (2017) apresentaram um trabalho sobre uma pesquisa em andamento realizada em Araraquara (SP) no Centro de Pesquisas da Infância e da Adolescência “Dante Moreira Leite” (CNPE) (categoria de leitura e escrita).

O trabalho se pautou na utilização de Objetos de Aprendizagem (OA) e foi desenvolvido com nove (09) crianças com problemas de aprendizagem de leitura, escrita e em matemática. Desse grupo, quatro crianças (duas do 2º ano e duas do 3º ano do ensino fundamental) com problemas apenas relacionados à leitura e à escrita foram apresentadas no

artigo por demonstrarem dados com maiores resultados, ou seja, a matemática não foi abordada no trabalho dos autores (FISCARELLI; MORGADO; UEHARA, 2017).

Foram selecionados 25 OA, porém não consta quais e o *link* de localização dos mesmos, apenas que foram pesquisados em repositórios digitais e *internet* com base nos objetivos de aprendizagem e em características como ludicidade, formato de jogo, etc. (FISCARELLI; MORGADO; UEHARA, 2017).

As atividades foram desenvolvidas em sessões semanais de 50 minutos e ainda estavam em andamento quando o trabalho foi escrito, porém já evidenciava resultados de avanços consideráveis (FISCARELLI; MORGADO; UEHARA, 2017).

A criança1 (8 anos) que estava no 3º ano e na fase silábica avançou para o nível alfabético; a criança2 (7 anos) do 2º ano que estava no nível alfabético, porém com muita dificuldade na leitura e na escrita, apresentou melhor desempenho; a criança3 (8 anos) do 3º ano passou do nível silábico-alfabético para o alfabético; e a criança4 (9 anos) do 2º ano passou do nível pré-silábico para o silábico (FISCARELLI; MORGADO; UEHARA, 2017).

Nos desafios encontrados foi apontado que: “Inicialmente as crianças apresentavam alguma resistência em realizar atividades que consideravam “difíceis”, pois trabalhavam especificamente com suas dificuldades [...]” (FISCARELLI; MORGADO; UEHARA, 2017, p. 156).

As potencialidades são percebidas quando os autores destacam:

De maneira geral, esse trabalho é uma iniciativa que busca demonstrar como o uso de OA pode auxiliar a superação de dificuldades de aprendizagem por meio de uma série de aspectos que esse recurso possui. Entre eles, destacam-se seu caráter lúdico, sua configuração que proporciona maior autonomia por parte do aprendiz e seu *feedback* que confere maior segurança durante a realização da atividade. (FISCARELLI; MORGADO; UEHARA, 2017, p. 158).

Os autores ainda completaram dizendo que selecionar adequadamente os OA e observar a progressão das crianças são de suma importância para que a aprendizagem ocorra de forma eficiente (FISCARELLI; MORGADO; UEHARA, 2017).

Ferreira, Rehfeldt e Silva (2018a), com uma pesquisa-ação de abordagem qualitativa, fizeram um estudo com o gênero textual Histórias em Quadrinhos-HQ, presente no livro didático de Língua Portuguesa, e utilizaram a inserção das TDIC na construção com os temas: “Nossa Feira de Ciências” e “Ser Criança”; fizeram uso do laboratório de informática por um período não informado, com 20 crianças do 1º ano do ensino fundamental em uma escola pública municipal na cidade de Imperatriz (MA) (categoria de leitura e escrita).

Para desenvolverem as atividades, utilizaram computadores e *Datashow*, bem como *softwares* de edição de texto, planilha eletrônica e o *site Pixton* (<http://www.pixton.com>). Acesso em 6 ago. 2022), disponível na *Web* para a criação das HQ (FERREIRA; REHFELDT; SILVA, 2018a).

Os desafios encontrados foram relacionados à estrutura física, com a falta de computadores e *internet* lenta, o que impossibilitou a progressão do trabalho, pois mesmo que tenha sido concluído foi em tamanho menor que o esperado, bem como a falta de interesse por parte das crianças quando o cineminha chamou mais a atenção e a professora precisou flexibilizar o trabalho para ser feito em outro dia, assim como algumas crianças demonstraram dificuldades no manuseio do computador (FERREIRA; REHFELDT; SILVA, 2018a).

Quanto às potencialidades, as autoras destacaram o papel autoral exercido pelas crianças, o entusiasmo e a felicidade dos educandos ao se sentirem parte importante das produções realizadas (FERREIRA; REHFELDT; SILVA, 2018a), nas palavras das autoras:

Foi possível perceber que esta ferramenta se mostrou potente como recurso e pôde auxiliar na construção do conhecimento, no desenvolvimento da criatividade e no trabalho em equipe. Percebemos assim, o quanto as crianças pequenas tem potencial para trabalharem em equipe, aprenderem com as TDICs e de como se sentem importantes ao desenvolverem um trabalho de autoria. (FERREIRA; REHFELDT; SILVA, 2018a, p. 43).

Durante a realização das atividades as equipes foram formadas para que cada grupo tivesse diferentes níveis de leitura e escrita para que quem soubesse mais pudesse auxiliar aqueles que estavam em desenvolvimento das habilidades (FERREIRA; REHFELDT; SILVA, 2018a).

Ferreira, Rehfeldt e Silva (2018b, p. 154-155) realizaram uma pesquisa-ação com 20 crianças do 1º ano do ensino fundamental, em uma escola pública municipal na cidade de Imperatriz (MA), com o intuito de “[...] acompanhar e analisar o desenvolvimento de situações de aprendizagem, mediadas por Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação, desenvolvidas por um professor do Ciclo de Alfabetização [...]”. O tempo de realização das atividades não foi informado (categoria de leitura e escrita).

Além de utilizarem as planilhas eletrônicas para colocar os dados da enquete das brincadeiras preferidas dos/as estudantes por ocasião do dia das crianças, após fazerem gráficos de barras com o uso do papel e lápis de colorir representando os dados das preferências feitos por votação, as crianças leram e interpretaram esses dados, e depois foram produzidas tabelas e gráficos com a utilização do laboratório de informática e planilhas

eletrônicas (FERREIRA; REHFELDT; SILVA, 2018b).

A professora da turma não percebeu limitações para realizar essa tarefa e destacou potencialidades quanto à demonstração de certa autonomia na utilização das ferramentas e a curiosidade das crianças; segundo a professora, ela iria dar continuidade ao livro didático a partir da produção realizada por elas (FERREIRA; REHFELDT; SILVA, 2018b).

Em outro conteúdo estudado sobre as cores preferidas, as planilhas eletrônicas voltaram a ser utilizadas a pedido das crianças, essa ferramenta possibilitou a aprendizagem da leitura e também como tratar as informações por meio de uma ferramenta digital (FERREIRA; REHFELDT; SILVA, 2018b). A docente usou o *Datashow* para mostrar as crianças como construir as planilhas e gráficos.

Outra atividade realizada pelos discentes foi um convite para formatura do 1º ano, uma prática mantida pela escola que marca o início da criança no ensino fundamental. Para a atividade utilizaram um *software* de apresentação. A professora usou o *Datashow* para mostrar alguns modelos às crianças. Fizeram uma leitura coletiva e posteriormente cada estudante começou a escrita do seu convite personalizado e colocou uma foto que havia sido tirada na escola em outra ocasião na capa (FERREIRA; REHFELDT; SILVA, 2018b).

Os desafios encontrados para a atividade foram referentes à estrutura física, havia a quantidade de quatro (04) computadores em funcionamento, dessa forma a atividade foi realizada em grupos, o que não impediu que os convites fossem produzidos. Também ocorreram dificuldades pela queda de energia elétrica por duas vezes, o que fez com que atrasassem os trabalhos pela demora para religarem os computadores, *internet* lenta e falta de fones de ouvido, ainda assim, as crianças permaneceram interessadas em continuar com o trabalho (FERREIRA; REHFELDT; SILVA, 2018b).

As autoras ressaltaram a importância de os professores terem familiaridade com o uso das TDIC para auxiliar em suas práticas pedagógicas e também o quanto as atividades realizadas com autoria das crianças contribuíram para dar sentido e significado às aprendizagens, assim como o sentimento de pertencimento e a alegria de suas expressões (FERREIRA; REHFELDT; SILVA, 2018b).

Morais, Castro e Santos (2018) mostraram uma pesquisa experimental explicativa realizada com duas turmas do 1º ano do ensino fundamental, com o total de 50 crianças da escola Municipal Prof.<sup>a</sup> Luiza de Castro Ferreira e Silva na cidade de Petrolina (PE), no período de quatro (04) meses (setembro a dezembro de 2017) (categoria de leitura e escrita).

O objetivo do estudo foi relatar a experiência na alfabetização com a utilização de

jogos digitais educativos e demonstrar sua importância para amenizar as dificuldades apresentadas pelas crianças em sala de aula. Utilizaram como coleta de dados a entrevista com os alunos (MORAIS; CASTRO; SANTOS, 2018).

Na parte inicial e diagnóstica, observaram que os alunos apresentavam maiores dificuldades na formação de palavras, embora outros quesitos não tenham sido desconsiderados (MORAIS; CASTRO; SANTOS, 2018).

Os jogos educacionais foram buscados de modo a atender à demanda detectada pelos pesquisadores, sendo eles: “Ludo Educativo - Primeiros Passos”, “Fábrica de Palavras”, “Forma Palavras”, “Ordene as frases” e “Histórias Fantásticas” (MORAIS, CASTRO; SANTOS, 2018, p. 6). Utilizaram também o computador.

Conforme o relato dos educandos, eles puderam identificar uma queda nas dificuldades para aprender. O que nos leva a crer nas potencialidades dos jogos digitais na motivação dos alunos para alcançarem resultados positivos em suas aprendizagens (MORAIS; CASTRO; SANTOS, 2018).

Os autores destacaram que “Este estudo, mediante a pesquisa e a aplicação direta com os alunos, possibilitou a percepção comprovada que os jogos digitais podem trazer resultados positivos para aprendizagem [...]” (MORAIS; CASTRO; SANTOS, 2018, p. 9). Quanto aos desafios, inferimos o seguinte:

[...] quando a alfabetização acontece de forma deficiente, os alunos tendem a ter diversas dificuldades intelectuais, principalmente na leitura e escrita. Desta forma, cabe ao professor encontrar métodos de ensino na alfabetização que contribuam para uma aprendizagem significativa. (MORAIS, CASTRO; SANTOS, 2018, p. 2).

Foi observado que não há no texto informações sobre as limitações para a realização da pesquisa em termos de estrutura física, tempo, ou quaisquer outros dados que tenham dificultado a sua realização.

Heemann e Pacheco (2016) apresentaram o estudo de uma pesquisa de mestrado em andamento em *designer* com o objetivo de desenvolver diretrizes para a escolha e o uso de fontes tipográficas em materiais educacionais para crianças em fase de alfabetização. Este estudo é de natureza qualitativa e quantitativa, com foco na leitura (categoria de leitura).

Este trabalho foi realizado com 97 crianças do 2º ano do ensino fundamental de quatro (04) escolas em Curitiba (PR), sendo três (03) escolas particulares e uma (01) escola municipal, cujo período de realização não foi informado. Desse total, oito foram desconsideradas por estarem no período inicial da alfabetização e não no nível avançado de

leitura (HEEMANN; PACHECO, 2016).

Foi utilizada na pesquisa uma entrevista semiestruturada com 21 profissionais (graduados em pedagogia) “[...] que atuam entre o último ano do Ensino Infantil e o 3º ano do Ensino Fundamental.” (HEEMANN; PACHECO, 2016, p. 70).

Foram apresentadas aos professores seis tipografias, sendo duas com serifa, duas sem serifa e duas com letra cursiva, com o objetivo de identificar aquelas fontes que poderiam ajudar ou atrapalhar a leitura no meio digital pelas crianças (HEEMANN; PACHECO, 2016).

Depois da análise do resultado das entrevistas, foram escolhidas as tipografias “Century Schoolbook” (com serifa), “Infantil” (cursiva) e “GillSans MT” (sem serifa) (HEEMANN; PACHECO, 2016, p. 70) para o teste de legibilidade com os/as estudantes.

O teste foi realizado com seis cartões em formato PDF, sendo um deles para avaliar o nível de leitura dos alunos, o segundo, o terceiro e o quarto cartão continha 30 palavras não verbais (sem verbos), mas presentes no repertório das crianças (HEEMANN; PACHECO, 2016).

O quinto cartão foi um texto de leitura inicial, repetido três vezes com as tipografias diferentes para análise de preferência das crianças. O último cartão possuía o alfabeto nas três tipografias tanto em caixa alta como baixa, neste cartão também foi solicitado que a criança dissesse as dificuldades para encontrar as letras. A aplicação da tarefa durou na média de 10 minutos, sendo o tempo mínimo de 5 minutos e o tempo máximo de 15 minutos. Foi aplicado em *notebook* em PDF e tela cheia (HEEMANN; PACHECO, 2016).

Todas as leituras foram cronometradas, começaram o teste pela ordem dos cartões, no primeiro a avaliadora verificava o perfil de leitura individual, cuja narrativa era um fragmento de um texto infantil, seguido do cartão com a tipografia sem serifa, depois com cursiva e em seguida com serifa e, por último, o cartão com o alfabeto (HEEMANN; PACHECO, 2016).

Como resultado: “A tipografia que apresentou maior quantidade de erros foi a cursiva, com um total de 977 (36,6%) erros computados, seguida pela tipografia sem serifa com 251 (9,4%) erros, e por último a letra com serifa com 189 (7,1%) erros constatados.” (HEEMANN; PACHECO, 2016, p. 76). Sendo que a que teve menor percentual de erros foi a Century Schoolbook.

Como potencialidades constatamos nesta pesquisa que a leitura de texto é mais fácil do que ler palavras soltas. A palavra numa mesma linha sem hífen facilita a leitura e a interpretação, assim como o tamanho da fonte grande demais dificulta a leitura, sugeriu-se entre 14 e 16 pontos (crianças sem problemas visuais). As pesquisas sugerem o uso de três

espaços entre cada palavra (HEEMANN; PACHECO, 2016).

Quanto à preferência das crianças com relação à tipografia, sem serifa foi a mais aceita, com 53%, embora as outras também não tivessem sido rejeitadas, pelo contrário, tiveram boa aceitação pelas crianças, o que demonstra nesse caso que a preferência não está vinculada à facilidade da leitura, pois a tipografia com serifa foi a que apresentou menor quantidade de erros na leitura (HEEMANN; PACHECO, 2016).

Como resultado, constataram que o discente da atualidade se adequa a diferentes tipografias e que o mais importante antes de desenvolver materiais para esse público é sondar suas motivações. Nesta pesquisa não foram identificados desafios para o seu desenvolvimento (HEEMANN; PACHECO, 2016).

Mallmann et al. (2015) realizaram uma pesquisa-ação com 20 estudantes de uma turma do 4º ano em uma escola municipal na cidade de Santa Maria (RS), feita no segundo semestre de 2011, e que teve objetivos diversos, um deles foi verificar a potencialização do *blog* no processo de ensino-aprendizagem de língua portuguesa (categoria de escrita).

Os estudantes, por meio de exploração de imagens de satélite 3D do Google Earth do relevo de Santa Maria, fizeram interpretação de informações. Em duplas ou pequenos grupos as crianças formularam uma lista de suas curiosidades e percepções sobre as imagens, e por meio da produção textual do gênero conto realizaram as atividades no laboratório de informática; nesse texto produziram possíveis aventuras vivenciadas naquele cenário e depois em colaboração com os demais colegas, que comentaram a postagem feita no *blog* (MALLMANN et al., 2015).

A professora pôde trabalhar o ensino da língua padrão a partir das postagens do *blog* com a utilização dos termos utilizados na linguagem oral, percebidos nas postagens dos estudantes, o que levou a uma reflexão coletiva sobre a prática da escrita, uma das potencialidades identificadas (MALLMANN et al., 2015), como também:

Desde o primeiro momento de criação do Blog, pudemos evidenciar a potencialidade de integração, tanto de conteúdos como social. O trabalho colaborativo desenvolvido descreveu inúmeras situações nas quais ocorreram formas particulares de interação entre sujeitos, desencadeando outros processos de aprendizagem. (MALLMANN et al., 2015, p. 364).

Quanto às limitações para realizarem esta pesquisa, não foram localizadas no texto, porém, consta que implementar práticas pedagógicas inovadoras é um desafio e uma necessidade para os professores que atuam nessa modalidade educativa (MALLMANN et al.,

2015).

Sousa (2015), em uma pesquisa-ação de abordagem qualitativa, trouxe em seu estudo uma investigação sobre a Educopédia na alfabetização realizada em duas escolas da rede municipal do Rio de Janeiro, com 38 crianças do 1º ano do ensino fundamental, com duração de um semestre letivo, por uma hora, uma vez por semana. Utilizou como coleta de dados a entrevista semiestruturada e a observação participante na relação entre o professor, o aluno e a ferramenta digital (categoria de leitura e escrita).

Como desafios encontrados estão a infraestrutura inadequada do laboratório de informática, com apenas um *netbook* e *Datashow*, a desmotivação das crianças diante da demora para montar o equipamento e também a desconexão de áudio e imagem, bem como a aventura da Educopédia/Pé de Vento se apresentar desconectada com as atividades do currículo escolar. Essa lacuna foi responsável por desencadear, ao longo do processo, mudanças para sanar esse aspecto, inclusive uma capacitação profissional para o uso da ferramenta Educopédia (SOUSA, 2015).

Como potencialidades, observamos:

Ao longo da pesquisa, por meio do acompanhamento à participação e à aprendizagem das crianças e com as intervenções realizadas, pôde-se observar que as crianças demonstraram um crescimento significativo à construção de sua alfabetização. Pôde-se identificar esse crescimento através do aprimoramento da atenção, percepção, raciocínio perante os desafios, constituição de um processo de aquisição da leitura e da escrita num caráter de funcionalidade com o mesmo. Mesmo algumas crianças apresentando a necessidade de um acompanhamento sistemático e mais próximo no ano letivo seguinte, identificou-se uma modificação na relação do próprio processo de aprendizagem com o suporte da tecnologia. (SOUSA, 2015, p. 118).

A autora concluiu a pesquisa com seus objetivos mais amplos alcançados, especialmente com relação ao uso da tecnologia como suporte na aprendizagem e a inovação no processo de compreender a aquisição da leitura e da escrita e, ao mesmo tempo, subsidiou a Secretaria Municipal de Educação com informações significativas ao verificar a eficácia de suportes tecnológicos (SOUSA, 2015).

Mendes e Oliveira (2014) apresentaram uma pesquisa bibliográfica em que destacam o desenvolvimento da escrita com o uso das Tecnologia Digitais de Informação e Comunicação, e, ao mesmo tempo, contextualizaram o posicionamento da atuação profissional do professor relacionado ao uso dessas ferramentas em sua prática pedagógica (categoria de escrita).

Citaram, como limitações para o uso, a resistência às mudanças para o uso das tecnologias nas aulas pelos professores, bem como a falta de interesse dos mesmos em

verificar as contribuições que as tecnologias podem oferecer para a prática docente, pois sem conhecê-las não poderão selecioná-las adequadamente para atender aos objetivos pedagógicos, além de destacarem que professor precisa buscar sua formação profissional (MENDES; OLIVEIRA, 2014).

Como potencialidades, percebemos no destaque das autoras:

[...] as TIC trarão uma série de benefícios ao aluno do 3º ano do Ensino Fundamental em seu processo de aquisição da escrita, pois ele terá uma maior interação com o objeto de conhecimento. Além disso, a aprendizagem acontecerá de uma forma mais lúdica, atrativa e divertida, em que a criança, possivelmente, irá adquirir novos conhecimentos, bem como terá um maior estímulo no desenvolvimento de suas atividades. (MENDES; OLIVEIRA, 2014, p. 70).

As autoras citaram o uso do computador como parte integrante desse processo na construção dos conhecimentos, bem como *softwares* educativos, editores de texto, planilhas eletrônicas, *e-mail*, programas de apresentação, jogos *on-line*, vídeos e *internet* como importantes recursos que oportunizam e potencializam o ensino e a aprendizagem das crianças (MENDES; OLIVEIRA, 2014).

Conforme as autoras, a cruzadinha e o jogo da força contribuem para a aquisição da leitura e da escrita por desenvolverem capacidades de dedução e ampliação do conhecimento da ortografia. O *e-mail* contribui para aquisição da escrita e identificação desse gênero textual como um meio de comunicação para troca de informações em situações da vida real (MENDES; OLIVEIRA, 2014).

O uso de editores de texto tanto para a escrita de palavras, como para frases e textos possibilita a utilização da escrita em contextos reais, como a redação de um bilhete, por exemplo, e o uso do computador e de seus recursos torna o aprendizado mais atrativo e motivador para a criança (MENDES; OLIVEIRA, 2014).

As autoras destacaram a necessidade de a escola estar atenta às novas demandas do contexto atual no qual o aluno está inserido, em que não se pode ter uma formação integral e de qualidade se não se levar em consideração as exigências desse novo tempo permeado pelas tecnologias digitais, sem com isso desqualificar métodos tradicionais que, ao longo do tempo, têm apresentado resultados relevantes à aprendizagem (MENDES; OLIVEIRA, 2014).

Soares e Arena (2013) realizaram uma pesquisa-ação com a participação de 24 crianças do 2º ano do ensino fundamental em uma escola municipal na cidade de Uberlândia (MG), durante nove meses no ano de 2012, não foi detalhada a quantidade semanal ou em horas da pesquisa realizada (categoria de escrita).

A pesquisa foi feita com a utilização do computador na sala de informática da escola para a construção de um *blog* no formato de um jornal, sendo que as crianças puderam vivenciar práticas diferenciadas daquelas com as quais estavam habituadas com a reprodução de conteúdo do livro didático e aulas convencionais (SOARES; ARENA, 2013).

Os resultados da pesquisa demonstraram o interesse dos alunos para o uso do computador e a preferência pela escrita por acharem facilitada pelo uso do teclado (SOARES; ARENA, 2013).

Os desafios evidenciados durante o processo foram em relação à acentuação gráfica das palavras, técnica dominada posteriormente pelas crianças (SOARES; ARENA, 2013).

Como potencialidade o laboratório de informática da escola era muito bem estruturado e equipado, como também:

É possível verificar, ao final desta reflexão, que o *blog* — usado nesta pesquisa como meio para publicar as produções das crianças — despertou nos alunos a necessidade de escrever e, conseqüentemente, motivou-os para tal ação, permitindo-lhes conhecer e realizar a leitura do jornal e produzir textos significativos para eles. O uso do computador, neste caso, configurou-se como um instrumento, mediador da escrita, possibilitando conhecer uma nova forma de escrever e se comunicar com a sociedade. (SOARES; ARENA, 2013, p. 185-186).

As autoras relataram que o objetivo da pesquisa foi propor uma reflexão sobre o uso do computador como instrumento mediador da prática da escrita no contexto escolar (SOARES; ARENA, 2013).

Coscarelli, Cafiero e Nogueira (2011) apresentaram um jogo de computador para o público infantil, cujo objetivo era auxiliar na alfabetização, mostrar as características principais do jogo Papa-Letras e a avaliação de alfabetizadores e crianças (categoria de leitura e escrita).

Esse jogo nasceu dentro do projeto Alfabetização e Letramento em Ambientes Digitais Interativos Multimodais (Aladim), que une o aprender e o brincar interligando com as características dos jogos; este jogo foi inspirado no *Pac Man* e nele foram abordadas as capacidades iniciais do sistema de escrita sem desconsiderar o contexto do letramento, bem como as regras que orientam o sistema de escrita, ajudando a criança a reconhecer letras do alfabeto, palavras e a fazer distinção entre letras maiúsculas e minúsculas, por exemplo, dentre outras funcionalidades do sistema de escrita alfabética (COSCARRELLI; CAFIERO; NOGUEIRA, 2011).

Foi possível escolher o avatar feminino ou masculino e entre três diferentes cenários:

banheiro, zoológico e piquenique, além do nível de dificuldade do jogo (COSCARRELLI; CAFIERO; NOGUEIRA, 2011).

A avaliação do jogo foi realizada no laboratório de informática com quatro turnos de avaliação e doze crianças em cada um, elas foram divididas em duplas ou trios por cada computador em movimento alternado por cada jogador (COSCARRELLI; CAFIERO; NOGUEIRA, 2011).

Os desafios identificados na pesquisa dizem respeito aos alunos que ainda não sabiam ler, pois pegavam qualquer sílaba aleatoriamente, enquanto os que já sabiam ler se sentiam motivados a vencer as etapas do jogo; em ambas as turmas foi possível observar a limitação quanto à movimentação do personagem pelo labirinto. Outro aspecto diz respeito às imagens que não foram identificadas com facilidade pelas crianças (COSCARRELLI; CAFIERO; NOGUEIRA, 2011).

Quanto às potencialidades, as autoras relataram que mesmo com as dificuldades já mencionadas as crianças estavam animadas em prosseguir, mesmo com o tempo esgotado, e fazem um apontamento: “[...] a observação feita com o jogo Papa-Letras, do grupo Aladim, permitiu observar que é possível trazer para sala de aula as vantagens dos jogos digitais, como o desafio, a motivação, a construção de hipóteses e estratégias e a aquisição de conhecimentos.” (COSCARRELLI, CAFIERO; NOGUEIRA, 2011, p. 19).

Na avaliação das quatro professoras do grupo de crianças de cinco e seis anos, elas gostaram do jogo por contribuir muito para a aquisição de capacidades linguísticas pelas crianças, ao mesmo tempo em que se mostrava divertido, e também apresentaram sugestão de modificação para o mesmo (COSCARRELLI; CAFIERO; NOGUEIRA, 2011).

Siqueira, Bodolay e Assis (2020) fizeram uma pesquisa censitária de caráter experimental de abordagem quantitativa, realizada com 50 crianças do 3º ano do ensino fundamental em uma escola pública estadual em 2017 (categoria de escrita).

As crianças foram divididas igualmente entre o grupo Teste e o grupo Controle, sendo um deles com acesso ao aplicativo Grapphia, “Trata-se de um jogo multimodal, pois a criança, além de ouvir as palavras empregadas de forma contextualizada em um conto, também pode vê-las e escrevê-las e repeti-las oralmente, durante as atividades propostas.” (SIQUEIRA, BODOLAY; ASSIS, 2020, p. 103).

O outro grupo foi direcionado ao jogo digital Forma Palavras (usa letras em movimento com o objetivo de desenvolver a leitura e a escrita, a criança arrasta as letras para formar a palavra da imagem indicada; o intuito do jogo é: “[...] auxiliar e facilitar o ensino de

ortografia através da prática da memorização nos casos das palavras com irregularidades na forma gráfica.” (SIQUEIRA, BODOLAY; ASSIS, 2020, p. 106).

O experimento é parte de uma pesquisa de mestrado realizada com crianças que estavam alfabetizadas. O teste foi composto por 33 palavras e como resultado o grupo Grapphia acertou mais palavras em relação ao grupo Controle (SIQUEIRA; BODOLAY; ASSIS, 2020).

O aplicativo Grapphia foi criado para acesso em telefones móveis pelas autoras e não disponibilizados *on-line*. Quanto ao Forma Palavras foi possível localizá-lo na *internet*. Como desafios as autoras destacaram a resistência docente ao uso dos recursos tecnológicos, bem como:

[...] tomamos como desafio adaptar a versão do Grapphia, para utilização em desktops, que é a tecnologia disponível na escola parceira. [...] a) encontrarmos meios que atendam às questões de acessibilidade nas suas mais variadas formas; b) atentarmos às questões raciais, para que as crianças consigam se reconhecer nos personagens do conto; c) atentarmos em relação aos contos, para que as crianças consigam reconhecer sua realidade. (SIQUEIRA, BODOLAY; ASSIS, 2020, p. 116).

Como potencialidades, as autoras relatam que:

Os jogos digitais educacionais potencializam as práticas educativas e despertam o olhar do educando para a língua materna. Além disso, apresentam como características positivas uma maior interação entre professor e aluno, dos alunos entre eles, tornando reais as possibilidades de aplicação do que se aprende em sala de aula, desenvolvem os sentidos, a coordenação motora, a atenção e apresentam vários mecanismos que visam à memorização. (SIQUEIRA; BODOLAY; ASSIS, 2020, p. 105).

Vale ressaltar que na tabela dos percentuais de acerto por palavra apresentada pelas autoras é perceptível a evolução dos acertos comparando o pré-teste e o pós-teste, o que leva a crer na potencialidade das ferramentas digitais.

Costa e Nogueira (2020) realizaram uma pesquisa participante com 26 crianças do 1º ano do ensino fundamental em uma escola municipal do interior de São Paulo (categoria de leitura e escrita).

O trabalho faz parte de uma pesquisa de mestrado que analisou o uso do computador como recurso pedagógico na alfabetização, destacando a utilização do mesmo para pesquisa durante as atividades realizadas no laboratório de informática, bem como em sala de aula, tendo a professora regente como escriba para a realização de um texto coletivo jornalístico sobre o incêndio no Museu Nacional no Rio de Janeiro, provocando uma reflexão crítica dos

estudantes ao realizarem a pesquisa orientada (COSTA; NOGUEIRA, 2020).

Os desafios foram quanto à utilização do recurso digital pelas crianças que não tinham o hábito de acesso ao computador e aos alunos na fase inicial de alfabetização, que mesmo sabendo dos objetivos da pesquisa, optavam por conteúdos diferentes ou davam prioridade a imagens, vídeos, *emoticons* e outros recursos não verbais. O contrário aconteceu com o grupo mais avançado nos processos de alfabetização que acessou os conteúdos assertivamente (COSTA; NOGUEIRA, 2020).

As potencialidades são percebidas quando os estudantes vivenciam a possibilidade de acesso a outras linguagens, sejam elas sonoras, visuais e audiovisuais. A culminância do projeto foi a escrita do texto coletivo digital projetado na lousa para que as crianças acompanhassem na medida que fosse escrito pela professora escriba da turma, dessa forma eles puderam produzir juntos com o uso de materiais informativos e do programa *Microsoft Word* do computador na sala de aula (COSTA; NOGUEIRA, 2020).

Rinco e Silva (2017), por meio de uma pesquisa bibliográfica e de campo, apontaram os textos digitais e multimodais contemporâneos, como: “[...] o e-mail, o *chat*, as videoconferências, os memes, os *blogs*, os *vlogs*, as mensagens eletrônicas, os gráficos e infográficos, tudo o que as novas tecnologias possibilitam para a comunicação humana.” (RINCO; SILVA, 2017, p. 564), e relataram como eles podem influenciar na aprendizagem da leitura e da escrita no contexto atual (categoria de leitura).

As autoras também pontuaram a resistência por parte das escolas em adotar os recursos digitais que fazem parte do cotidiano dos alunos, e ressaltaram que quando adotados não basta somente inseri-los, existe a necessidade de dar sentido, diálogo e interação (RINCO; SILVA, 2017).

Segundo as autoras, os multiletramentos, que são aqueles advindos da diversidade das linguagens que compõem textos contemporâneos desenvolvidos a partir do meio tecnológico e digital, precisam ser inseridos nas salas de aula porque fazem parte do ambiente no qual os alunos estão inseridos (RINCO; SILVA, 2017). Diante disso, realizaram uma pesquisa de campo utilizando questionário e entrevista semiestruturada com uma professora de uma escola privada de Juiz de Fora (MG) de uma turma do 2º ano do ensino fundamental, com 30 alunos com idade entre 7 e 8 anos (RINCO; SILVA, 2017).

Constataram que a professora dispunha de equipamentos digitais na escola (*tablet* para uso dos alunos e também dos professores, computador de mesa, projetor com acesso ao *Chrome cast* - dispositivo digital que faz projeção de imagem, vídeo e informações para TV,

projektor ou outra ferramenta compatível através do espelhamento) (RINCO; SILVA, 2017).

Segundo a professora entrevistada, a leitura com suporte digital é a que mais agrada à turma, e relatou que previamente seleciona quais recursos tecnológicos irá utilizar nas aulas, faz planejamento e estudo a respeito: “[...] ficou nítido em sua prática escolar que a professora faz o uso de gêneros textuais que apresentam diferentes semioses (imagens estáticas e em movimento, vídeos, fotografias, ilustrações, áudios, etc.)” (RINCO; SILVA, 2017, p. 571).

Como potencialidades, as autoras ressaltaram que as aulas mediadas por suportes tecnológicos são mais atrativas e didáticas, o que favorece e enriquece o aprendizado, pois passa a ser um processo mais dinâmico, prazeroso e significativo quando esses recursos são integrados à educação (RINCO; SILVA, 2017).

Como limitações, inferimos, a partir dos relatos das autoras, questões relacionadas ao tipo de escola em que os professores estão inseridos, que nem sempre terão à disposição recursos tecnológicos para o uso, bem como ao abandono da adoção desses recursos por parte de escolas tradicionais, o que acaba por desconsiderar o contexto no qual os estudantes estão inseridos (RINCO; SILVA, 2017).

Queiroz e Brasileiro Filho (2019) fizeram uma pesquisa exploratória com entrevista com sete professores da rede municipal de Fortaleza (CE) do 2º ano do ensino fundamental, a fim de identificar o uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na didática desses professores alfabetizadores (categoria de leitura e escrita) e constataram que a escola não possuía laboratório de informática e contava com computadores danificados, havia uma lousa digital disputada por 34 turmas da escola e dois televisores, notaram que a instituição dispunha de dois projetores *Datashow*, porém a TV era mais utilizada pelos docentes. A pesquisa foi realizada entre novembro e dezembro de 2018 (QUEIROZ; BRASILEIRO FILHO, 2019).

Conforme dados da pesquisa, seis dos docentes afirmaram ser importante na alfabetização os recursos tecnológicos, e somente um docente disse que quase nunca utiliza (QUEIROZ; BRASILEIRO FILHO, 2019).

Segundo os entrevistados, as maiores dificuldades são a falta de recursos na escola, que foi citada por todos, e a formação específica para o uso dos recursos, informada por dois docentes. Ainda assim, eles utilizam TV, *notebooks* e Lousa Digital, porém a escola não dispõe de *internet* e os computadores são do uso pessoal dos educadores que, com recursos próprios de dados móveis, planejam suas aulas (QUEIROZ; BRASILEIRO FILHO, 2019).

Como potencialidades observamos:

[...] há possibilidades de utilizar essas ferramentas em sala e os professores, portanto, têm se apropriado destas possibilidades, mesmo ínfimas, pois compreendem a importância da utilização que se expressa no interesse do aluno em fase de alfabetização [...] (QUEIROZ; BRASILEIRO FILHO, 2019, p. 8).

A prática pedagógica com a inovação tecnológica é aceita pelos docentes, pontuada como atrativa aos discentes e vai além da reprodução e das aulas expositivas (QUEIROZ; BRASILEIRO FILHO, 2019).

Como desafios as autoras destacaram que mesmo em tempos de evolução tecnológica, a escola ficou à margem com a utilização da TV, assim como assinalaram a falta de políticas públicas que supram as necessidades da contemporaneidade na aquisição e manutenção de recursos tecnológicos nas escolas e a formação docente para o uso dos mesmos (QUEIROZ; BRASILEIRO FILHO, 2019).

Maia et al. (2020), por meio de um estudo de caso, realizaram um estudo sobre o uso de um *blog* como ferramenta de alfabetização em uma turma do 1º ano do ensino fundamental, com o objetivo de “[...] comprovar as vantagens da utilização do blog como um facilitador na alfabetização e no letramento em crianças na faixa etária dos seis aos sete anos [...]” (MAIA et al., 2020, p. 50210) (categoria de leitura e escrita). Como coleta de dados fizeram uso do questionário com 30 pais de alunos com idade entre seis e sete anos, a escola estudada é privada, situada no município de Uruguaiana (RS) (MAIA et al., 2020).

Como potencialidades na pesquisa, o *blog* é visto como instrumento de autoria, que pode ser um importante aliado no desenvolvimento de escritores e leitores críticos (MAIA et al., 2020).

Segundo dados obtidos na análise dos questionários respondidos pelos pais, percebemos no relato de 12 pais a observação de que o *blog* contribuiu no processo de alfabetização e letramento dos filhos e também todos os pais informaram que a ferramenta pode ser vista como portfólio de acompanhamento do processo de evolução das crianças ao longo do ano letivo (MAIA et al., 2020).

O *blog* intitulado ABC Letrando promovia as atividades realizadas com a professora do 1º ano ao longo dos semestres, sendo que uma das atribuições da professora era postar as atividades e incentivar os comentários dos alunos no *blog* (MAIA et al., 2020).

As autoras pontuaram:

Comprovou-se que o uso do blog possibilitou acompanhar o desenvolvimento dos

alunos através dos comentários, bem como as famílias puderam interagir neste processo, postando recados de incentivo para os alunos. Além disso, viabilizou-se aos alunos a melhora da escrita ao elaborar seus comentários; houve dinamicidade com que são interiorizadas as regras ortográficas através do trabalho com a digitação; o uso do teclado e a observação no plano vertical da palavra escrita na tela do computador colaborou com a sua escrita. Os alunos passaram a reconhecer a importância de elementos visuais e sonoros na construção de novos conhecimentos. (MAIA et al., 2020, p. 50213).

Isso também foi observado no relato de 15 pais ao perceberem que os filhos melhoraram não somente em relação à escrita digital, como também na forma de expressarem o pensamento e perceberem erros de ortografia em frases e textos curtos (MAIA et al., 2020).

Na pesquisa, o desafio observado diz respeito ao novo perfil de aluno, mais dinâmico e que está imerso nos diversos meios tecnológicos, assim a alfabetização apenas na sala de aula não é suficiente e as tecnologias digitais permitem explorar outros ambientes de socialização (MAIA et al., 2020).

Boas e Vallin (2013) apresentam um estudo de caso numa pesquisa de abordagem qualitativa realizada no segundo semestre de 2010 com cinco crianças do 3º ano do ensino fundamental que apresentavam lacunas no processo de aquisição da leitura e da escrita (BOAS; VALLIN, 2013) (categoria de leitura e escrita).

Utilizaram o *software* Alfabetização fônica computadorizada dos criadores Fernando, Alessandra Capovilla e Elizeu Coutinho de Macedo (2010) na intervenção realizada com os alunos e destacaram que não tiveram intenção de avaliar a eficácia do método fônico em relação a outros métodos de alfabetização. O objetivo principal da pesquisa foi:

[...] identificar se o uso do computador com atividades voltadas para o ensino inicial da leitura e da escrita, especificamente das correspondências entre fonemas e grafemas, poderia colaborar, de alguma forma, com um grupo específico de alunos que ainda não havia atingido o nível alfabético da escrita, podemos concluir que o computador colaborou sim. (BOAS; VALLIN, 2013).

O processo de intervenção ocorreu no segundo semestre de 2010 em uma escola da rede pública, três vezes por semana, por aproximadamente duas horas, com o uso do computador e do *software* mencionado. Teve como instrumento de avaliação a escrita espontânea dos estudantes. Cabe ressaltar que dois alunos estavam na fase pré-silábica, dois na silábica alfabética e um aluno na fase alfabética, porém sem o domínio para distinguir fonemas cujos sons são parecidos como f/v, por exemplo (BOAS; VALLIN, 2013).

Como potencialidades os autores destacaram que todos os alunos avançaram para o nível alfabético conforme suas pontuações em avaliação externa realizada, o aluno que

apresentava trocas de fonemas/grafemas conseguiu redução das mesmas e foi sugerido à família o acompanhamento com fonoaudiólogo (BOAS; VALLIN, 2013).

Os desafios encontrados na pesquisa dizem respeito à questão pedagógica, sobre a professora e pesquisadora encontrar recursos que possibilitassem a aprendizagem de alunos que estavam em diferentes fases de consolidação do processo de aquisição de leitura e escrita (BOAS; VALLIN, 2013). Não foi observada nenhuma questão relacionada à limitação para a realização do trabalho.

Souza e Oliveira (2020, p. 4) realizaram uma pesquisa bibliográfica com o objetivo de “[...] refletir sobre as possibilidades de utilizar os jogos digitais como objeto de aprendizagem, no processo ensino e aprendizagem da leitura e escrita, nos anos iniciais do ensino fundamental”. A pesquisa teve como recorte temporal os anos de 2010 a 2020 na base de dados SCIELO (categoria de leitura e escrita).

No estudo bibliográfico, foram selecionados três trabalhos: o primeiro trabalho tratou do jogo chamado ALE RPG, que foi utilizado para auxiliar nas dificuldades de leitura e escrita de forma lúdica (SOUZA; OLIVEIRA, 2020); o segundo trabalho, também voltado para auxiliar na alfabetização, utilizou dos jogos: “[...] “Ludo Educativo - Primeiros Passos”, “Fábrica de Palavras”, “Forma Palavras”, “Ordene as frases” e “Histórias Fantásticas”, todos disponíveis online, gratuitamente.” (SOUZA; OLIVEIRA, 2020, p. 9); e o último trabalho abordou os jogos digitais por meio de um estudo de caso e da intervenção pedagógica na alfabetização, os recursos utilizados não foram mencionados (SOUZA; OLIVEIRA, 2020).

Como potencialidades destacaram: avanços na aprendizagem dos sujeitos após intervenções realizadas com jogos digitais; motivação, curiosidade, autoconfiança e estimulação da linguagem; concentração e iniciativa; essas foram algumas das vantagens citadas na pesquisa (SOUZA; OLIVEIRA, 2020), e como limitações, destacaram a formação docente, que foi mencionada sete vezes, representando uma questão para reflexão no campo educacional.

Lima (2019) realizou uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa sobre as tecnologias digitais de informação e comunicação na alfabetização e letramento dos “*Pueri digitales*”, que seriam as crianças do ensino infantil e do 1º ano do ensino fundamental (categoria de leitura e escrita). Seu estudo teve por objetivo “[...] analisar a importância do reconhecimento das relações entre TDIC e práticas pedagógicas no processo de alfabetização e letramento [...]” (LIMA, 2019, p. 134).

O autor contextualizou as TDIC e sua importância na formação integral das crianças,

na aprendizagem interativa que precisa ser vinculada aos processos formativos mais amplos, em que as práticas de leitura e letramento aconteçam nos contextos informacionais e tecnológicos (LIMA, 2019). Diante disso, ele discorreu sobre o termo *alfabetização*, entendendo-o de forma mais abrangente do que somente aquisição mecânica e repetitiva dos processos de leitura e escrita, ou seja, para uma compreensão e criticidade do que é lido e escrito associado diretamente ao letramento, que envolve a participação individual e coletiva nas práticas sociais de leitura e escrita (LIMA, 2019).

O estudo perpassa a sala de aula e a escola ao abordar a intencionalidade do uso das TDIC para que as tecnologias digitais não representem apenas uma transposição do tradicional, mas que esse uso facilite a construção de:

[...] uma nova relação com o saber adquirido, ultrapassando os limites dos materiais instrucionais tradicionais, viabilizando o favorecimento da construção colaborativa entre as crianças, explorando as tecnologias como ferramentas que facilitem o pensar e o agir no processo de alfabetização e letramento. (LIMA, 2019, p. 148).

O autor concluiu sua pesquisa apontando que há uma forte influência das tecnologias digitais na formação das gerações e que os usos da leitura e escrita precisam ser ampliados, incorporando conceitos digitais, alterando a forma de ler e interpretar o mundo com sentido crítico (LIMA, 2019).

As potencialidades percebidas no estudo se referem à formação integral dos educandos, rompendo com o processo linear de aprendizagem da leitura e escrita em que o uso das TDIC possibilita a consolidação desse processo de forma prazerosa (LIMA, 2019). Nas palavras do autor:

[...] na aprendizagem da criança entre três e seis anos de idade baseiam-se no fato de que a associação entre TDIC e práticas pedagógicas assume uma dimensão colaborativa e cooperativa nas relações estabelecidas entre professores e alunos, como sujeitos que escrevem as experiências reais e virtuais no espaço da sala de aula, transformando as ações de ensinar e aprender. (LIMA, 2019, p. 144).

Como limitações, compreende-se que:

A emergência do reconhecimento e familiarização por parte da escola, com os usos sociais das TDIC vivenciados por crianças entre três e seis anos de idade, parte da necessidade de formação de sujeitos alfabetizados e letrados digitalmente, que não apenas reproduzam modelos prontos pré-estabelecidos pela cultura dominante [...] (LIMA, 2019, p. 141).

O autor sinalizou em sua pesquisa que os recursos tecnológicos têm a função de serem

uma alternativa para enriquecer as práticas pedagógicas para a construção de um processo eficiente de alfabetização que seja alinhado com as percepções de mundo da criança (LIMA, 2019).

Alexandre e Tezani (2018) apresentam um estudo fruto da dissertação de mestrado da primeira autora, defendida em 2017, sobre um instrumento avaliativo de objetos de aprendizagem para a alfabetização (ODA) - recurso digital para auxiliar na aprendizagem, com o objetivo geral de apresentar o desenvolvimento desse instrumento (categoria de leitura e escrita).

Neste estudo a problemática está inserida no questionamento sobre a existência de instrumentos que avaliassem os ODA para sua utilização nos anos iniciais do ensino fundamental, uma vez que são inúmeros os recursos digitais disponíveis nos repositórios *on-line* e essa avaliação fica a cargo do professor (ALEXANDRE; TEZANI, 2018).

Para a criação dos critérios de avaliação dos ODA, foi realizada uma pesquisa bibliográfica. Após a revisão da literatura, Alexandre e Tezani (2018, p. 143-144) elaboraram um quadro com os critérios para avaliação dos ODA, contendo: Aspectos curriculares; Qualidade do conteúdo; Avaliação do aprendizado; Usabilidade, Infraestrutura; Inclusão e acessibilidade; e Referências (ALEXANDRE; TEZANI, 2018).

Tendo em vista as características próprias de aprendizagens requeridas em cada nível da alfabetização, - pré-silábico, silábico e alfabético, elaboraram um quadro com os níveis da alfabetização e os critérios utilizados para análise e avaliação dos ODA para a alfabetização e o letramento (ALEXANDRE; TEZANI, 2018).

Dentre os vários critérios utilizados, aqui citamos três de cada nível (situações e/ou atividades): pré-silábico “- Promove contato com letras (análise gráfica, sua forma, posição)?; - Menciona aspectos sonoros mediante letras iniciais das palavras?; - Faz distinção entre números e letras?”; Silábico: “- Permite a associação da letra/sílaba com o som?; - Completar o alfabeto e as palavras com a primeira letra faltante; - Ligar desenhos à primeira letra”; e Alfabético: “- Permite produção de textos em diferentes gêneros?; - Completar lacunas de palavras; - Aborda atividades de ortografia?” (ALEXANDRE; TEZANI, 2018, p. 146-147).

Dos 17 jogos analisados da plataforma Escola Digital, disponível *on-line* e gratuitamente (não foi possível o acesso no *site* <https://escoladigital.org.br> no momento da realização dessa análise), 12 foram selecionados como adequados para o uso. No trabalho em questão esses recursos digitais não foram mencionados, explicitaram apenas como eles foram analisados e selecionados para o uso na prática pedagógica.

Como potencialidades, as autoras destacam o desejo de ter “[...] colaborado, mesmo que de uma forma incipiente, em meio aos inúmeros desafios docentes, para facilitar a prática pedagógica do professor em avaliar os ODA que utilizará no processo de alfabetização e letramento.” (ALEXANDRE; TEZANI, 2018, p. 149).

Quanto aos desafios, notamos nos apontamentos das autoras a necessidade de cursos de formação profissional para atender “[...] o letramento dos professores no uso da TDIC na escola, porque sem este mínimo, não há como realizar um trabalho de letramento digital com os alunos, porque ninguém pode oferecer o que não tem ou ensinar o que desconhece.” (ALEXANDRE; TEZANI, 2018, p. 149).

Alvarenga, Araújo e Santos (2018) apresentaram um estudo sobre os cotidianos da alfabetização de nativos digitais, com o objetivo de “[...] estudar o cotidiano dos nativos digitais para fortalecer o processo de produção de um conhecimento não só nosso, enquanto pesquisadores, mas também dos nativos digitais, sujeitos da pesquisa.” (ALVARENGA; ARAÚJO; SANTOS, 2018, p. 385) (categoria de escrita).

Eles fizeram uma pesquisa-ação com um estudo de caso realizado com uma turma de 28 crianças do 2º ano do ensino fundamental de uma escola municipal de Guarapari (ES), a observação e a intervenção foram realizadas duas vezes por semana, sendo uma vez em sala de aula e outra na sala de informática, no período de cinco meses (ALVARENGA; ARAÚJO; SANTOS, 2018).

Durante a realização do estudo um aluno de nove anos que não escrevia nem lia e estava no nível pré-silábico, após a intervenção, avançou para o nível silábico-alfabético de escrita (ALVARENGA; ARAÚJO; SANTOS, 2018).

O processo de intervenção realizado com a turma contou com a utilização do computador e de recursos digitais como *slides* e editores de texto, os autores utilizaram diferentes ferramentas digitais como: “[...] audiovisuais, desde jogos eletrônicos, manipulação de programas de desenhos vetoriais, processadores de texto e cálculos [...] sempre com temas e conteúdos relacionados na matriz curricular [...]” (ALVARENGA; ARAÚJO; SANTOS, 2018, p. 391).

Os autores perceberam nesta pesquisa que os alunos possuíam familiaridade com os recursos tecnológicos que fazem parte de seu cotidiano ao assimilarem as letras iniciais de “Tarzan”, por exemplo, o T de *Twitter*, entre outros termos mencionados pelo aluno (ALVARENGA; ARAÚJO; SANTOS, 2018).

O destaque das potencialidades desse estudo foram percebidas quando o aluno do

estudo de caso avançou em seu nível de alfabetização. Como limitações, os autores apontaram que somente equipar o espaço escolar com recursos tecnológicos sem objetivos pedagógicos e sem exploração pelos docentes e discentes não irá produzir efeitos positivos na educação (ALVARENGA; ARAÚJO; SANTOS, 2018).

Ainda sobre o trabalho dos autores Alvarenga; Araújo e Santos (2018), vê-se que há uma reflexão sobre a postura do docente e seu posicionamento para atender e alfabetizar os nativos digitais de modo a tornar as tecnologias digitais aliadas de sua prática pedagógica, sendo necessária a formação docente.

Branco et al. (2018) realizaram uma pesquisa baseada na sequência CTS, e ao longo do percurso, após sondagem do contexto das crianças, optaram por incluir elementos tecnológicos para atender à demanda da geração Z ao pontuarem em seus contextos os usos das tecnologias digitais (categoria de escrita).

Para dar significado à aprendizagem das crianças, o estudo buscou fazer uso do método de Paulo Freire com as palavras geradoras presentes nos contextos dos estudantes (BRANCO et al., 2018).

Dito isto, o trabalho teve por objetivo “apresentar a ressignificação de uma prática pedagógica, identificando e apontando oportunidades de aprimoramento desta experiência conforme os conhecimentos e competências produzidos na disciplina.” (BRANCO et al., 2018, p. 1).

Esta prática pedagógica foi conduzida e realizada por professores das disciplinas curriculares e pela coordenação de Artes, docentes com mais de dez anos de experiência, com turmas do 1º ano do ensino fundamental, de uma escola pública federal, tendo a professora de cada turma como a escriba e a professora de Artes na construção da história imagética utilizada para produzir o texto coletivo (BRANCO et al., 2018).

Cada turma produziu suas histórias baseadas nas ilustrações, cujo contexto foi a Copa do Mundo de 2014, em que pessoas de vários lugares estiveram presentes no Brasil, e a ideia foi conduzir as crianças por alguns desses lugares na cidade do Rio de Janeiro, com um personagem gato preto que foge de casa para passear pela cidade; no final cada aluno completou com a sua história e ilustração. As palavras geradoras surgiram desse texto (BRANCO et al., 2018).

Após a produção da história coletiva, os alunos fizeram aula de campo para conhecerem os lugares onde o gato esteve em seu passeio, o que acabou por bifurcar para outro trabalho com mapas, fizeram pesquisa no laboratório de informática sobre os lugares

turísticos, atividades de colagem, pesquisaram sobre Carlos Drummond de Andrade, leram poemas infantis, textos informativos sobre gatos, dentre outras atividades (BRANCO et al., 2018).

Para ressignificar sua prática cada professor precisava conhecer melhor cada estudante e para isso fizeram um mapa da empatia entrevistando seis alunos/as “[...] durante os horários de entrada, recreio e saída.” (BRANCO et al., 2018, p. 6). Com o resultado da pesquisa, perceberam que o uso de tecnologias digitais pelos alunos era muito presente. Dessa forma, a sequência didática precisou ser ressignificada com esse recurso para atender à demanda dessa geração conectada (BRANCO et al., 2018) e com isso cartas ilustradas ganharam um

[...] QRCode (sistema de integração gráfica entre publicações off-line e links de internet) que permite que, posteriormente, sejam “lidas” pelas professoras e enviadas a uma plataforma online que permitirá, em um segundo momento, a participação dos pais na atividade escolar de criação de histórias juntamente com seus filhos. (BRANCO et al., 2018, p. 8).

Depois da leitura, as crianças fizeram um desenho livre à mão que, depois de fotografado, foi enviado pela plataforma para integrar a história (BRANCO et al., 2018).

Após o envio desta foto do desenho criado pelas crianças, os pais devem exercer o papel de escribas e escrever o final da história contada por seus filhos. [...] Ao escreverem este texto, todas as palavras geradoras, que fazem parte do planejamento pedagógico daquela atividade, irão emitir sons à medida que forem escritas pelos pais. (BRANCO et al., 2018, p. 8).

As potencialidades evidenciadas se referem à autoria, atividades criativas e divertidas, quanto a limitações, essas não foram localizadas no texto (BRANCO et al., 2018).

Coscarelli (2013) realizou uma análise de jogos de alfabetização disponíveis na *internet* no mercado e também jogos de um projeto em desenvolvimento e compartilhou sua análise (categoria de leitura e escrita).

Segundo a autora, são muitos os jogos destinados à alfabetização, mas não possuem aspectos importantes para a aprendizagem como, por exemplo, mostrar que a criança errou e as orientações necessárias para que alcance o acerto na próxima jogada (COSCARRELLI, 2013).

Na análise do Laptop da Xuxa, direcionado à aquisição da escrita, a autora concluiu que “Esse jogo não realiza a contento nem o quesito jogo, diversão, nem o quesito educação.” (COSCARRELLI, 2013, p. 8).

No jogo Coelho Sabido, o CD analisado foi do ano inicial da alfabetização, e a autora

relatou que:

Existe nas atividades preocupação constante em oferecer feedback rico o suficiente para que o jogador consiga compreender seu erro e ser melhor sucedido numa outra tentativa [...] Em suma, podemos dizer que o Coelho Sabido, une, de forma eficiente o entretenimento e o ensino. (COSCARELLI, 2013, p. 8).

O *software* “Arthur e um dia de trabalho dos pais” é também em CD-ROM direcionado ao 2º ano do ensino fundamental:

No que diz respeito à concepção de aprendizagem adotada, pode-se dizer que o jogo tem uma forte base behaviorista de aprendizagem. Muitas atividades exigem memorização e, por isso, atividades que trabalham a repetição são frequentes. Por outro lado, há situações em que o jogador deve usar pistas para resolver os problemas de escrita, o que sugere uma concepção de aprendizagem construcionista em algumas situações do jogo. (COSCARELLI, 2013, p. 8).

De acordo com os estudos da autora, esse jogo não é ideal, mas atende a alguns requisitos. No Projeto Aladim são desenvolvidos “jogos de plataforma ou jogos isométricos, a exemplo de jogos como Mário, Zelda, Pacman, e que rodam em PCs.” (COSCARELLI, 2013, p. 10). Como exemplos ela citou: o Papaletas e o Tiroletras. A autora esclareceu que o objetivo da pesquisa foi o desenvolvimento tanto de conhecimento, quanto de tecnologia para a produção de jogos comerciais (COSCARELLI, 2013).

Ela acredita que com o Projeto Aladim surgirão boas contribuições tanto teóricas quanto práticas relacionadas à educação e à informática na área educacional, principalmente na alfabetização (COSCARELLI, 2013).

Steffens e Marinho (2014) utilizaram uma entrevista com professores alfabetizadores de uma Escola Municipal de Charqueadas (RS), com o intuito de compreender as contribuições das mídias digitais no processo de escolarização de crianças do 1º e do 2º ano do ensino fundamental (categoria de leitura e escrita).

Segundo os autores:

O uso de *softwares* educativos em alfabetização tem se mostrado como eficazes na apropriação da leitura e da escrita. Os *softwares* voltados a alunos que estão em processo de aquisição da leitura e escrita, levam o sujeito a estabelecer relações, pensar, levantar e confrontar hipóteses, principalmente frente ao erro, ocasião em que o jogo é interrompido na tentativa de saber o que aconteceu e/ou resolver o impasse, oportunizando a interação. (STEFFENS; MARINHO, 2014, não paginado).

Conforme os estudos realizados pelos autores, os recursos digitais trazem benefícios para a alfabetização, mas exigem que os professores tenham conhecimento para bem escolherem de acordo com a aprendizagem e o estágio cognitivo de seus alunos, pois, com um

objetivo planejado, as mídias digitais podem alcançar sua potencialidade na construção do conhecimento de forma ativa e interativa pelas crianças (STEFFENS; MARINHO, 2014).

A pesquisa realizada englobou três aspectos: “(A) a percepção das professoras sobre a utilização do laboratório de informática; (B) o trabalho com as mídias; (C) a utilização das mídias e a relação com a aprendizagem da alfabetização.” (STEFFENS; MARINHO, 2014, não paginado).

Quanto à questão da utilização do laboratório de informática, a Professora A informou que a profissional responsável por esse espaço não auxilia na seleção dos recursos tecnológicos para a alfabetização e as aulas são de entretenimento e diversão, sem objetivos pedagógicos (STEFFENS; MARINHO, 2014).

A Professora B relatou que utiliza o laboratório um período por semana conforme a disponibilidade de horários, apesar de nunca ter feito um planejamento para a aula de informática, no ano corrente ela utilizou um programa com atividades do livro didático, mas nem todas as atividades foram possíveis pela falta de acessórios como, por exemplo, caixa de som em funcionamento (STEFFENS; MARINHO, 2014).

Segundo a Professora C, ela faz um planejamento com a profissional do laboratório de forma muito rápida entre os intervalos para utilizar com as crianças no período que não é livre, de atividade direcionada com jogos de leitura, ditado e formação de palavras. As crianças têm momentos livres de acesso *on-line* de jogos na *internet* com a supervisão das professoras (STEFFENS; MARINHO, 2014).

Quanto ao trabalho com as mídias, elas consideram importante sua utilização, mas enfrentam dificuldades pela falta de formação e outras barreiras, como relata a Professora A sobre a existência de 25 *netbooks* na escola, mas que para usá-los precisa passar por um processo burocrático, e destaca também a falta de domínio da ferramenta para facilitar o acesso e o manuseio dos recursos digitais (STEFFENS; MARINHO, 2014).

Com relação à utilização das mídias e suas contribuições para a aprendizagem, elas acreditam que potencializam a alfabetização, mas com planejamento. A professora B relata o entusiasmo das crianças e como aprendem brincando, porém, precisaria de um horário fixo no laboratório e condições adequadas do aparato tecnológico (STEFFENS; MARINHO, 2014).

Os autores concluíram que as mídias digitais “[...] podem ser mais um recurso para o processo de alfabetização dos alunos de 1º e 2º anos. Porém, é necessário que as professoras consigam superar a barreira da dificuldade de trabalhar com as mídias.” (STEFFENS; MARINHO, 2014, não paginado).

Santos, Rivera e Oliveira (2020) apresentaram um jogo intitulado “*GAMEALFA*”, um recurso pedagógico criado pelos autores, direcionado para o processo de alfabetização, para auxiliar no desenvolvimento da consciência fonológica. (categoria de leitura e escrita).

A pesquisa foi realizada com 23 alunos e a professora da turma de uma Escola Municipal no município de Manaus, com oito sessões de 90 minutos, tendo sido iniciada após a adaptação do jogo com as sugestões das crianças e da professora (SANTOS; RIVERA; OLIVEIRA, 2020).

Os autores aplicaram pré-teste e pós-teste e verificaram que ser um nativo digital não significa dizer que sabem usar os aparatos digitais de forma inata, pois os alunos, sendo quatro, que não tinham familiaridade com o uso de jogos, não aumentaram seus resultados, enquanto um aluno diminuiu seu rendimento e a maioria, 16 estudantes, aumentou. (SANTOS; RIVERA; OLIVEIRA, 2020).

Os autores concluíram que: “O game foi aplicado e, através das observações e do teste de consciência fonológica, verificamos que a maioria da turma desenvolveu satisfatoriamente tais habilidades a partir dos procedimentos metodológicos estabelecidos.” (SANTOS; RIVERA; OLIVEIRA, 2020, p. 14).

Como limitações, os autores pontuaram que:

No percurso da pesquisa, algumas limitações metodológicas nos foram impostas, devido principalmente a fatores tais como: o pouco tempo disponível na sala de computação, pois a mesma tinha que atender as demandas da escola; planejamento e feriados prolongados com ponto facultativo; atividades internas da escola, entre outros. Além disso, a sala de computação utilizada possuía apenas cinco computadores funcionando e alguns deles apresentaram defeitos momentos antes do início da pesquisa, fato que nos fez rever estratégias, como ter que atender grupos de 6 alunos, ocorrendo um atraso no cronograma da pesquisa gerando dificuldades mais complexas do que o esperado, mas que foram superadas com o conserto de algumas máquinas e o uso de *notebooks* do pesquisador e da escola. (SANTOS; RIVERA; OLIVEIRA, 2020, p. 15).

Os autores disponibilizaram o *link* de acesso do *game on-line*: <https://www.gamenaaprendizagem.net/game-alfa>, acesso em 30 abr. 2022, como também uma pasta com *link* para instalação do *game* no computador para o uso *off-line*, sendo disponível para os “sistemas operacionais Linux, Windows e MacOS; ou em smartphones e tablets no sistema Android.” (SANTOS; RIVERA; OLIVEIRA, 2020, p. 7).

Almeida, Fuck e Silva (2017, não paginado) apresentaram um estudo com objetivo de “[...] analisar as possibilidades de uso da informática na educação no contexto da rede pública de ensino.” Para isso, utilizaram editor de texto livre e sete computadores do laboratório de

informática (categoria de escrita).

Os alunos do 2º ano do ensino fundamental fizeram atividades em duplas de revezamento conforme o nível de escrita de cada um, nos dois últimos períodos de aula. Atividades como reversibilidade de ordem das letras do alfabeto, escrever o nome próprio e o dos colegas e as letras do alfabeto em ordem nortearam o desenvolvimento das crianças em produções de colaboração entre si (ALMEIDA; FUCK; SILVA, 2017).

Os autores apresentaram uma reflexão acerca da gamificação como uma abordagem pedagógica estimulante que instiga o estudante a resolver problemas ao ser desafiado e também sobre o trabalho colaborativo presente nesta abordagem, que tem elementos de um jogo que auxiliam o desenvolvimento de novas habilidades (ALMEIDA; FUCK; SILVA, 2017).

Como premiação aos que concluíam todas as atividades, eles recebiam uma salva de palmas, o que incentivava os demais a finalizarem seus trabalhos (ALMEIDA; FUCK; SILVA, 2017).

Como limitações os autores informaram que dos 15 computadores da escola, apenas sete estavam em funcionamento, mas mesmo com poucos recursos disponíveis foi possível realizar atividades com *softwares* livres (ALMEIDA; FUCK; SILVA, 2017). E como potencialidades, destacaram o interesse dos alunos, principalmente em colaborar com os colegas na tarefa de escrever o nome (ALMEIDA; FUCK; SILVA, 2017).

Os autores concluíram que a gamificação requer maiores aprofundamentos quando vincula à alfabetização em escolas públicas, mas existem possibilidades para se promover práticas voltadas para o contexto contemporâneo (ALMEIDA; FUCK; SILVA, 2017).

Caires e Passos (2019) fizeram uma pesquisa exploratória e descritiva, com aplicação de um questionário para 14 professores que atuavam do 1º ao 3º ano do ensino fundamental (categoria de leitura e escrita). As autoras utilizaram também uma aplicação de *softwares* educativos com duas turmas do 2º ano, uma no segundo semestre de 2013 e a outra em 2014. O principal objetivo do estudo foi “demonstrar a aplicabilidade de softwares educativos tendo em vista o letramento de alunos no período de alfabetização.” (CAIRES; PASSOS, 2019, p. 7).

Constataram que as maiores dificuldades dos professores se concentrava na manipulação de aparelhos tecnológicos e seus aplicativos, sendo os seguintes instrumentos avaliados pelos professores: *Datashow*; Máquina filmadora; Celular; *Notebook*; *Tablet*; Retroprojetor; Computador; Aparelho de DVD; Televisor e Multimídia. Os professores

alegaram falta de treinamento e necessidade de auxílio para utilizá-los na escola (CAIRES; PASSOS, 2019).

Os *softwares* utilizados pelos alunos foram os seguintes: Audacity (utilizado para gravar narrativas dos estudantes); estas narrativas foram publicadas no *youtube* com acesso restrito; Bibliotecas de livros digitais (utilizadas para incentivar a leitura e a produção textual); “Atividades Educativas” - as autoras apresentaram a história da “Tartaruga turbinada” (permite que crianças não alfabetizadas possam ler a história clicando sobre as palavras); disponível no site: <http://www.atividadeseducativas.com.br/index.php?id=12260>, acesso em 6 ago. 2022; Windows “Live Movie Maker” (utilizado para organizar imagens e áudio) (CAIRES; PASSOS, 2019, p. 20).

Como potencialidades, inferimos, a partir do destaque das autoras:

A proposta do trabalho com softwares educativos como recurso no processo de ensino-aprendizagem vem para ser somada a outras já utilizadas pelos professores nas escolas e servir como um incentivo a mais para o aluno encontrar caminhos mais fáceis para aprender. Quando o professor propõe meios mais inovadores e desafiadores, a capacidade de criar e buscar mais pode despertar e provocar mudanças no comportamento e aprimorar conhecimentos. (CAIRES; PASSOS, 2019, p. 23).

Os desafios encontrados na pesquisa têm a ver com a formação de professores e o conhecimento acerca dos *softwares* para utilizarem conforme as suas demandas educacionais específicas, porque 85% dos professores entrevistados possuem acesso ao computador, instrumento necessário para o uso dos *softwares* educativos (CAIRES; PASSOS, 2019).

Almeida, Oliveira e Nascimento (2021) realizaram uma pesquisa bibliográfica na qual reuniram um *corpus* de pesquisa com 11 trabalhos, dos quais cinco (05) dessas análises se encaixam no perfil de nosso estudo ao se referirem à utilização de estratégias didáticas com o uso de TDIC na alfabetização.

Almeida, Oliveira e Nascimento (2021) descreveram o uso da ferramenta *word* para produção de textos e do *blog* com uma turma do 3º ano. O *Tux Paint* para edição de imagens, o *Kword* editor de texto e o *Google Drive* para compartilhar dados foram utilizados em uma turma do 4º e do 5º ano.

Para aprendizagem do alfabeto foi utilizado o ABC Ilustrado em uma turma do 1º ano. Em turmas do 2º ao 5º ano foi utilizado o *Youtube* para compartilhamento de vídeos de autoria dos alunos. Para uma turma do 5º ano foi adotado o aplicativo *LibreOffice Writer* do sistema operacional *Linux* Educacional para produção de textos jornalísticos (ALMEIDA;

OLIVEIRA; NASCIMENTO, 2021) (categoria de leitura e escrita).

Os autores evidenciaram que inserir as TDIC como estratégia didática aumenta as possibilidades de minimizar o fracasso escolar por despertar a atenção dos discentes de uma maneira mais atrativa que o livro didático na apresentação dos conteúdos das diversas disciplinas e conteúdos escolares (ALMEIDA; OLIVEIRA; NASCIMENTO, 2021).

No estudo, apontam que muitos trabalhos não relatam as limitações, porém chamam à atenção quanto à dificuldade que profissionais da educação apresentam ao lidarem com as TDIC (ALMEIDA; OLIVEIRA; NASCIMENTO, 2021).

Castro e Goulart (2021) realizaram uma pesquisa-ação de natureza qualitativa, desenvolvida com 13 crianças de uma escola pública estadual, na qual utilizou o aplicativo “inventeca”, este aplicativo para leitores e narradores, compatível com *tablets* e *smartphones*, está disponível na loja *PlayStore* nas modalidades gratuita e paga (categoria de leitura).

O aplicativo foi aplicado para criação de narrativa oral com a utilização de imagens sequenciais. As autoras chegaram à conclusão de que tanto para crianças ainda não alfabetizadas quanto para crianças alfabetizadas o aplicativo proporcionou a compreensão de textos digitais, a interação e expressão de ideias (CASTRO; GOULART, 2021).

A intervenção da professora pesquisadora possibilitou ampliar habilidades expressivas e de compreensão da leitura e, ao mesmo tempo, ações de ordem linguística a serem exploradas pelo/a professor/a para a melhor compreensão da escrita (CASTRO; GOULART, 2021).

Como desafios, foi identificada no texto a habilidade insuficiente de uma aluna não alfabetizada ao manusear o aplicativo, juntamente com a dificuldade de realizar a narrativa (CASTRO; GOULART, 2021).

Olimpio et al. (2021) realizaram um estudo sobre um relato de experiência com uma professora do 2º ano da rede pública municipal, na cidade de Fortaleza (CE), e descreveram como se deu o processo de avaliação remoto.

A avaliação aconteceu por meio de videochamadas, formulários *Google Forms* e também do processo de intervenção com o uso de outros recursos tecnológicos, assim como de material em fotocópias enviado mensalmente. A primeira avaliação diagnóstica aconteceu em março e a segunda em junho, sem especificação do ano (OLIMPIO et al., 2021). (categoria de leitura e escrita).

Na primeira avaliação, constataram que na turma de 27 alunos, apenas quatro (04) estavam no nível alfabético, considerando a psicogênese da escrita segundo Emília Ferreira e

11 alunos foram considerados na avaliação como leitores. O material utilizado foi o disponibilizado pela Secretaria de Educação do município (OLIMPIO et al., 2021).

Após esta avaliação, deu-se o desenvolvimento da intervenção com o envio de atividades pelo *WhatsApp* conforme o nível de desenvolvimento de cada estudante: jogos no *Wordwall* de consciência fonológica e análise linguística, vídeos e áudios de leitura; três por semana eram enviados para a professora pelos familiares ou, a depender do tipo de atividade, esse número variava (OLIMPIO et al., 2021).

Utilizaram também o *XRECORDER*- aplicativo de gravação em vídeo da tela do *Android* com a função de retocar o arquivo com a edição, livros em PDF dentre outras atividades enviadas mensalmente em fotocópias que permitiram verificar no mês de junho cinco (05) alunos da turma no nível alfabético e 14 alunos leitores (OLIMPIO et al., 2021).

Observaram na pesquisa uma redução do percentual de estudantes nos níveis pré-silábico, silábico e silábico alfabético, assim como o progresso de alunos leitores e no nível alfabético (OLIMPIO et al., 2021).

Os desafios identificados neste estudo se referem à falta de estrutura para atender às necessidades, ao despreparo docente, além de estudantes sem acesso à *internet* e o acesso das famílias às tecnologias se mostraram insuficientes. (OLIMPIO, et al., 2021).

Bolzan et al. (2021) apresentaram no artigo o desenvolvimento de jogos digitais com a utilização do *Google Forms* e contaram com o aplicativo *Bitmoji* para construir os personagens e o *Paint 3D* na criação de balões para as falas dos personagens, bem como o pano de fundo das histórias. Desenvolveram jogos relacionados à escrita espontânea, à produção textual, às funções da escrita e o jogo de consciência fonológica, apesar de ter sido idealizado na construção, ainda não havia sido produzido (categoria de leitura e escrita).

A aplicação dos jogos ocorreu de forma remota em turmas da educação infantil, 1º e 2º ano do ensino fundamental, no período de 2020 a 2021, em escolas públicas nos municípios de Santa Maria (RS) e de Teutônia (RS) (BOLZAN et al., 2021).

Bolzan et al. (2021) evidenciaram os jogos digitais como ferramentas potencializadoras na fase de alfabetização ao desenvolver práticas de leitura e escrita significativas porque as crianças têm contato com uma variedade de tipos textuais de forma lúdica.

Quanto aos desafios, os autores pontuaram as fragilidades e as restrições de usos que dificultavam o acesso pelas crianças às tecnologias, assim como a pouca habilidade para o uso das mesmas no período de ensino remoto (BOLZAN et al., 2021).

Almeida e Menezes (2021) realizaram uma pesquisa por amostragem com cinco professoras alfabetizadoras da rede municipal de ensino, a fim de obter informações sobre as práticas pedagógicas por ensino remoto na fase de pandemia em Fortaleza (CE) (categoria de leitura e escrita).

As autoras pontuaram que o *software* Luz do Saber se apresentou como uma alternativa para mediar as aulas na rede municipal, como suporte didático na fase da alfabetização, cuja estrutura do *software* é constituída, em consonância com Freire (2004), por palavras geradoras, além da psicogênese da escrita de Ferreiro e Teberosky (1986), Soares (2002) com o estudo do letramento e de Vygotsky (1996) com o seu conceito de aprendizagem, interações sociais e zona de desenvolvimento proximal (ALMEIDA; MENEZES, 2021).

Este aplicativo disponível também para *android* disponibiliza sugestões de aulas no Instagram e Facebook, e também está disponível em: <https://fundamental.luzdosaber.virtual.ufc.br/projeto>, acesso em 14 nov. 2021 (ALMEIDA; MENEZES, 2021).

Como desafios, segundo as autoras: “O uso restrito do material físico pelas crianças que não tinham como acessar a internet solicitou um maior acompanhamento por parte dos docentes para garantir as interações necessárias.” (ALMEIDA; MENEZES, 2021, p. 8).

Quanto às potencialidades do uso das tecnologias digitais, elas tiveram sua contribuição: “[...] proporcionaram atividades significativas e interativas, contribuindo para o processo de alfabetização das crianças da rede municipal de ensino.” (ALMEIDA; MENEZES, 2021, p. 9).

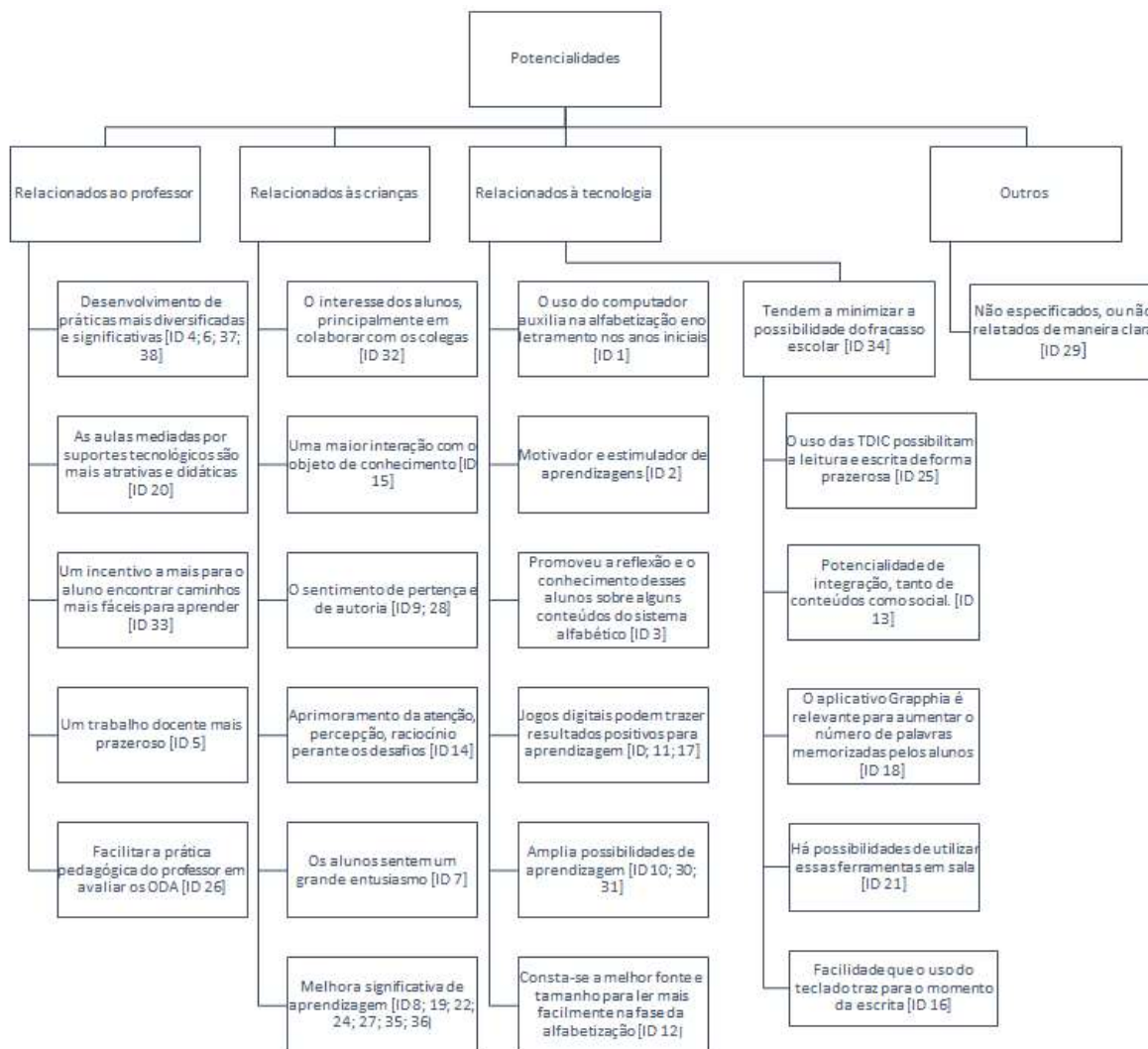
Foi feito um vídeo orientador gravado pelas professoras e endereçado às famílias sobre o desenvolvimento da atividade a ser feita no *software*, o tema e os conteúdos, bem como a informação do *link* do vídeo a ser visualizado. Como retorno, as famílias enviavam vídeos e fotos das crianças durante a realização das atividades propostas.

### **3.5 Síntese dos achados**

Para desenvolver a síntese foi utilizado um recurso de gráfico do *powerpoint* para auxiliar na compreensão das contribuições, sendo as categorias criadas relacionadas aos professores, crianças, tecnologias e outros, por estarem interligadas ao universo de análise. Dessa forma, a figura a seguir apresenta as potencialidades e posteriormente os desafios. O

termo Id<sup>5</sup> se refere ao número que identifica a pesquisa e sua autoria.

Figura 7 - Potencialidades



Fonte: Arquivo da pesquisa (2023).

Muito se tem falado sobre a inserção das TDIC no ambiente escolar, e de fato os 38 artigos selecionados desta análise trouxeram suas contribuições a esse respeito, evidenciando que as tecnologias digitais na alfabetização são motivadoras e estimuladoras de aprendizagens (SALGADO, 2019) e promovem a reflexão e o conhecimento dos alunos sobre conteúdos do sistema alfabético (CARROZZA; INFORSATO; SILVA, 2019), no sentido de ampliar a quantidade de palavras memorizadas por eles (SIQUEIRA; BODOLAY; ASSIS, 2020), possibilitando alcançar resultados afirmativos e favoráveis para a aprendizagem com o uso de

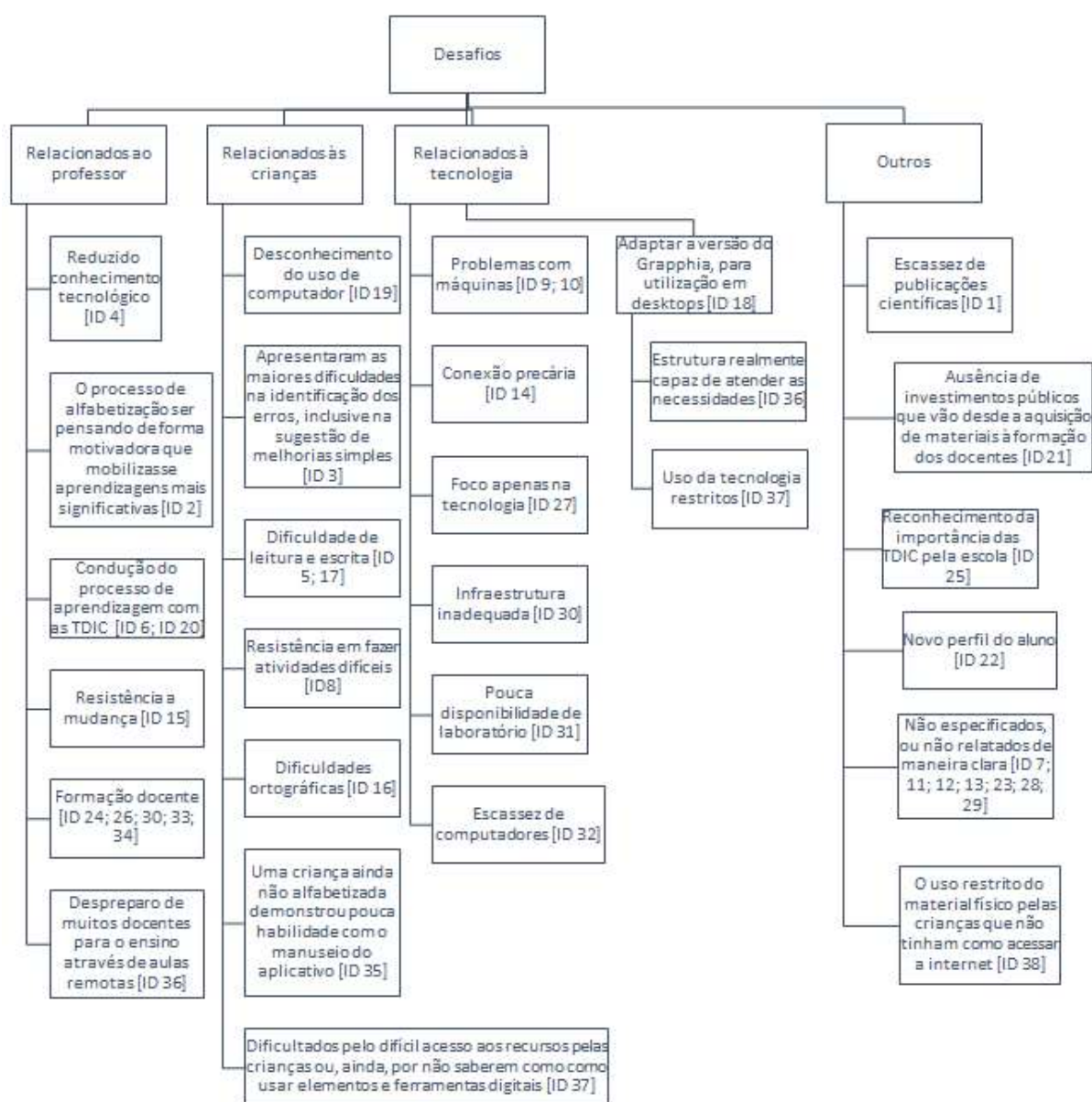
5 Disponível no apêndice A.

jogos digitais (MORAIS; CASTRO; SANTOS, 2018; COSCARELLI; CAFIERO; NOGUEIRA, 2011), o que amplifica as probabilidades de aprendizagem (FERREIRA; REHFELDT; SILVA, 2018b; STEFFENS; MARINHO, 2014; SANTOS; RIVERA; OLIVEIRA, 2020), comprovando que o uso do computador favorece tanto na alfabetização, quanto no letramento (MACHADO, 2020), sendo facilitado pelo uso do teclado (SOARES; ARENA, 2013). Além disso, houve trabalhos que constataram qual a melhor fonte e tamanho para ler mais facilmente na fase da alfabetização (HEEMANN; PACHECO, 2016) e também que é possível fazer uso dessas ferramentas em sala (QUEIROZ; BRASILEIRO FILHO, 2019). Os trabalhos apresentaram até mesmo estudos que auxiliam o professor a avaliar ferramentas digitais (ALEXANDRE; TEZANI, 2018).

Destacaram também que o uso das tecnologias digitais tende a minimizar o cenário do fracasso escolar (ALMEIDA; OLIVEIRA; NASCIMENTO, 2021), facilitando a leitura e a escrita de forma prazerosa (LIMA, 2019), o que possibilita a integração entre o conteúdo e o social (MALLMANN et al., 2015). Com isso, as práticas pedagógicas se tornam mais diversificadas e significativas (GONÇALVES; GIACOMAZZO, 2019; PEREIRA; LIMA; MOREIRA, 2019; BOLZAN et al., 2021; ALMEIDA; MENEZES, 2021), porque as práticas mediadas por recursos digitais são mais didáticas e atrativas (RINCO; SILVA, 2017), estimulando o aluno a descobrir meios mais fáceis para aprender (CAIRES; PASSOS, 2019) e tornando o trabalho docente mais prazeroso (SIQUEIRA; BERNI, 2019).

Dessa forma, a criança interage com o objeto do conhecimento de maneira ampliada (MENDES; OLIVEIRA, 2014), demonstrando um enorme entusiasmo (DRAGO; MORAES; COSTA, 2016) bem como interesse em auxiliar, colaborando com os colegas (ALMEIDA; FUCK; SILVA, 2017), apresentando progresso significativo de aprendizagem (FISCARELLI; MORGADO; UEHARA, 2017; COSTA; NOGUEIRA, 2020; MAIA et al., 2020; SOUZA; OLIVEIRA, 2020; ALVARENGA; ARAÚJO; SANTOS, 2018; BOAS; VALLIN, 2013; CASTRO; GOULART, 2021; OLIMPIO et al., 2021), pois há o aperfeiçoamento da atenção, da percepção e do raciocínio perante os desafios (SOUSA, 2015) e ainda o desenvolvimento do sentimento de pertencimento e de autoria. (FERREIRA; REHFELDT; SILVA, 2018a; BRANCO et al., 2018).

Figura 8 - Desafios



Fonte: Arquivo da pesquisa (2023).

Por outro lado, as limitações encontradas nos espaços escolares para o uso das tecnologias digitais se manifestaram nos problemas com equipamentos (FERREIRA, REHFELDT; SILVA, 2018a, 2018b), adaptação de aplicativo (SIQUEIRA; BODOLAY; ASSIS, 2020), conexão precária (SOUSA, 2015), infraestrutura inadequada (STEFFENS; MARINHO, 2014; OLIMPIO et al., 2021), pouca disponibilidade do laboratório (SANTOS; RIVERA; OLIVEIRA, 2020), escassez de computadores (ALMEIDA; FUCK; SILVA, 2017) e uso de tecnologia restrito (BOLZAN et al., 2021; ALMEIDA; MENEZES, 2021).

Soma-se a isso o limitado conhecimento tecnológico do professor (GONÇALVES;

GIACOMAZZO, 2019) para o processo de alfabetização pensado de forma motivadora, de modo a mobilizar aprendizagens mais significativas (SALGADO, 2019) e assim conduzir o processo de aprendizagem com o uso das TDIC (PEREIRA; LIMA; MOREIRA, 2019; RINCO; SILVA, 2017). Nesse contexto, a formação docente é uma questão necessária (SOUZA; OLIVEIRA, 2020; ALEXANDRE; TEZANI, 2018; STEFFENS; MARINHO, 2014; CAIRES; PASSOS, 2019; ALMEIDA; OLIVEIRA; NASCIMENTO, 2021), pois cabe destacar a inabilidade de muitos professores para o ensino por meio das aulas remotas (OLIMPIO et al., 2021) e também a resistência à mudança (MENDES; OLIVEIRA, 2014).

Constataram também que além das dificuldades pedagógicas das crianças, como as relacionadas à leitura e à escrita (SIQUEIRA; BERNI, 2019; COSCARELLI; CAFIERO; NOGUEIRA, 2011) e ortográficas (SOARES; ARENA, 2013), uma criança que não estava alfabetizada teve dificuldades ao manusear o aplicativo (CASTRO; GOULART, 2021); também foram observadas dificuldades de acesso aos recursos pelas crianças e também por não saberem como usar os aparatos tecnológicos (BOLZAN et al., 2021), resistência em fazer atividades difíceis (FISCARELLI; MORGADO; UEHARA, 2017), apresentando maiores obstáculos em localizar os erros, até mesmo na sugestão de melhorias simples (CARROZZA; INFORSATO; SILVA, 2019) e desconhecimento do uso do computador (COSTA; NOGUEIRA, 2020).

Evidenciaram também a insuficiência de publicações científicas (MACHADO, 2020), falta de investimentos públicos que perpassam desde a aquisição de materiais à formação dos professores (QUEIROZ; BRASILEIRO FILHO, 2019), bem como destacaram não ser suficiente apenas equipar a escola com tecnologia (ALVARENGA; ARAÚJO; SANTOS, 2018), haja vista a necessidade de reconhecimento da importância das TDIC pela escola (LIMA, 2019) para atender ao novo perfil de aluno (MAIA et al., 2020). Além disso, alguns trabalhos não especificaram, ou não relataram de maneira clara, as limitações para realizarem as pesquisas (MORAIS; CASTRO; SANTOS, 2018; HEEMANN; PACHECO, 2016; DRAGO; MORAES; COSTA, 2016; MALLMANN et al., 2015; BOAS; VALLIN, 2013; BRANCO et al., 2018; COSCARELLI, 2013), bem como as potencialidades (COSCARELLI, 2013).

Diante do exposto, percebemos que são muitos os desafios, no entanto, também são muitas as potencialidades que, por sua vez, mostraram-se de grande relevância na construção de práticas educativas significativas, o que leva à reflexão de que, independente das limitações, há possibilidades de realização de intervenções pedagógicas diversificadas e

coerentes com a contemporaneidade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho se refere a uma pesquisa qualitativa de Revisão Sistemática da Literatura, com foco em analisar evidências científicas em artigos nacionais avaliados por pares que versam sobre as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na alfabetização, nos anos iniciais do ensino fundamental.

Primeiramente, realizar uma pesquisa de Revisão Bibliográfica requer muito fôlego, principalmente de Revisão Sistemática da Literatura (RSL), haja vista a necessidade de mapear qualitativamente as inúmeras contribuições como também quantificar esses dados conforme o protocolo previamente estabelecido pela RSL, e nesse processo muitos trabalhos relevantes ficaram de fora da análise por não preencherem todos os critérios estabelecidos.

A pesquisa buscou sintetizar os principais resultados dos trabalhos científicos, bem como suas abordagens didáticas, apontando possíveis potencialidades e limitações das TDIC para a aquisição da leitura e da escrita, além de dar visibilidade aos recursos tecnológicos digitais evidenciados nos estudos acadêmicos no período de alfabetização.

Para isso, foi estabelecido o recorte temporal de 2011 a 2021, com o intuito de localizar ferramentas digitais relativamente atuais que pudessem contribuir com as novas demandas educacionais. A pesquisa de abordagem qualitativa foi realizada na base de dados do Google Acadêmico. Depois de definidos os descritores e os critérios de inclusão e exclusão tivemos um valor aproximado de 2540 trabalhos científicos, sendo que, após aplicação dos parâmetros estabelecidos pelo protocolo, foram selecionados 38 artigos para análise e síntese qualitativa dos dados.

Podemos afirmar que os estudos investigados neste *corpus* foram unânimes quanto às potencialidades das TDIC para o contexto da alfabetização; por outro lado, os desafios também foram diversos, incluindo desde a infraestrutura, as características de ordem técnica, seja pela falta de equipamentos e espaços nas escolas, quanto as de ordem pedagógica, quando assinalam as dificuldades educacionais e também de manejo das TDIC pelos alunos, a pouca habilidade docente em relação ao uso das TDIC e até mesmo a resistência em fazer modificações na sua prática, como citado em um dos trabalhos.

Nesse sentido, percebemos que são muitos os desafios que a escola enfrenta, dentre os mais citados nos trabalhos científicos, destacamos a formação docente do ponto de vista

conceitual, no sentido de conhecer as ferramentas tecnológicas, até a prática para manusear e aplicar as mesmas, assim como a falta de recursos tecnológicos e de infraestrutura inadequada.

Nessa perspectiva, a sugestão para os/as alfabetizadores/as seria que implementassem gradualmente em seus planejamentos a inserção das TDIC, porque os ganhos com a aprendizagem poderão ser visíveis a partir da primeira intervenção.

A complexidade dessas questões demanda por políticas públicas que possam preencher essas lacunas e subsidiar o acesso às ferramentas digitais e a formação profissional para atender às novas demandas educacionais.

Notamos uma tentativa por parte do governo, por meio dos documentos oficiais, de fomentar as tecnologias digitais no contexto educacional, como no Plano Nacional de Educação, no Decreto Nº 11.079, de 23 de maio de 2022, na BNCC de 2017, dentre outros, mas ainda assim não estamos tão otimistas que isso possa se efetivar na prática.

Cabe considerar essas prerrogativas do ponto de vista da prática docente, haja vista a transformação em curso da sociedade, na qual as práticas educacionais precisam acompanhar esse novo modelo de sociedade imersa na era digital. No entanto, como fazer? A realidade que temos é revestida por uma enorme barreira, porque nem sempre os docentes têm tempo para realizar uma formação continuada ou estão interessados ou a mesma é oferecida.

Pensando nisso, em nível governamental, uma sugestão para melhorar a qualidade do ensino por meio de metodologias inovadoras como as TDIC seria pensar em investimentos na educação, a começar pela melhoria das condições de infraestrutura e de remuneração salarial dos/as educadores/as.

E também, poderia ser feita a sondagem das motivações pessoais dos profissionais frente a sua profissão, essas aspirações poderiam ser diversas, como a realização de um curso em nível nacional ou internacional, reconhecimento ao mérito, um bônus salarial relevante, recursos suficientes no local de trabalho, etc. Com essas informações seria possível vincular as motivações pessoais aos objetivos educacionais, de maneira a reconhecer o trabalho de muitos educadores ocultos.

Dessa forma, poderia ser ofertado um curso de formação no início do ano escolar, vinculado à prática anual, que demonstrasse efetivas aprendizagens e isso não inclui como comprovação dessa prática a postagem de fotos e vídeos das atividades sendo desenvolvidas, que pode apenas mascarar a realidade sem produzir efeitos na formação para a vida dos discentes, mas uma aplicação de um questionário aos estudantes, com as aprendizagens

esperadas para o ano de escolarização, organizado e aplicado em sua totalidade por agentes externos à escola, para que assim todos fossem submetidos às mesmas regras.

Certamente a mudança não ocorre facilmente, porque ela traz insegurança e desestabiliza, mas pode ocorrer gradualmente, para que o impacto da transformação seja percebido nas aprendizagens e não na falta de informação adequada e insegurança na utilização das TDIC por desconhecimento de suas contribuições.

Depois de algum tempo dedicado a este estudo, e alguns trabalhos importantes não terem se juntado a este campo de análise, algumas ferramentas tecnológicas foram conhecidas, como o jogo dos patinhos do alfabeto, disponível em: <https://brincandocomarie.com.br/arie-patinhos-alfabeto/>, acesso em: 28 mar. 2023. No *site* Brincando com Ariê, encontramos jogos de desafios ortográficos, qual letra usar em determinada palavra, dentre outros.

No *site* <https://learningapps.org/>, acesso em 28 mar. 2023, é possível criar o “show do milhão”, dentre outros jogos; outro *site* relevante: <https://wordwall.net/pt/>, acesso em 28 mar. 2023, citado por Olimpio et al., (2021), também possibilita criar jogos, possui recursos de completar a frase, a palavra escondida, o jogo de abrir a caixa, dentre outros com variadas funções linguísticas.

O conhecimento desses recursos veio por parte das pesquisas e também de cursos realizados na área das tecnologias digitais na educação, as demais ferramentas tecnológicas localizadas nos estudos estão disponíveis no relato descritivo dos resultados.

Os resultados deste estudo favorecem no sentido de que os professores conheçam as TDIC aplicadas à alfabetização. Embora não exista uma garantia ou um modelo que possa ser seguido, é importante saber o que já foi feito e o que deu certo para então tentar outras possibilidades ou fazer uso dos estudos produzidos, pois as pesquisas evidenciam grande potencialidade ao atingirem objetivos concretos de aprendizagem de leitura e escrita nos anos iniciais da alfabetização do ensino fundamental.

Esperamos que a presente pesquisa possa servir, mesmo que de forma incipiente, às ações pedagógicas dos profissionais da educação, em suas práticas educacionais, pois reunimos neste estudo uma quantidade significativa de evidências de potencialidades nos usos didáticos de ferramentas tecnológicas que tiveram êxito ao alavancar aprendizagens na alfabetização, dentre as contribuições, temos informações sobre como avaliar um recurso digital baseado no nível de alfabetização e também como elaborar material didático para crianças nessa fase.

Após a análise dos artigos percebemos que alguns não apresentaram o tempo em que realizaram as pesquisas empíricas ou não informaram as limitações para a execução das mesmas. Outro ponto observado, e que merece pesquisas na área, é quanto à verificação da prática docente escolar no dia a dia da escola para se ter a percepção se os usos das TDIC estão acontecendo no cotidiano ou somente nos projetos isolados realizados nas escolas por pesquisadores acadêmicos, pois os dados obtidos neste estudo não observaram esta vertente educacional.

Ainda assim, consideramos a relevância deste estudo para o campo acadêmico ao reunir trabalhos de alto valor para a comunidade educacional, com grande potencial transformador das aprendizagens, bem como denunciar que as escolas precisam de apoio de infraestrutura e de formação profissional para atenderem eficazmente às necessidades dos discentes contemporâneos, sem perder de vista que os alunos das escolas públicas não podem ficar à margem da sociedade conectada para que sua formação se consolide de forma integral.

## REFERÊNCIAS

AFONSO, C. A. **Internet no Brasil** – alguns dos desafios a enfrentar. *Informática Pública*, v. 4, n. 2, p. 169-184, 2002.

ALEXANDRE, Mariana dos Reis. **Um estudo sobre Objetos Digitais de Aprendizagem no processo de alfabetização e letramento**. Dissertação (Mestrado Profissional) - Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências. Bauru: UNESP, 2017.

ALEXANDRE, Mariana dos Reis; TEZANI, Thais Cristina Rodrigues. **Instrumento avaliativo de Objetos Digitais de Aprendizagem para a alfabetização**: da elaboração à prática docente. *Educitec*, [s. l.], v. 4, n. 9, p. 139-152, 2018.

ALFABETIZAÇÃO. Revista brasileira de alfabetização. **Alfabetização em rede**: uma investigação sobre o ensino remoto da alfabetização na pandemia Covid-19 - relatório técnico (parcial). *Revista Brasileira de Alfabetização*, [S.L.], n. 13, p. 185-201, 3 dez. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.47249/rba2020465>. Acesso em: 9 dez. 2022.

ALMEIDA, Elaine Vieira de; MENEZES, Eliziete Nascimento de. **Alfabetização**: possibilidades e limitações de práticas emergentes do ensino remoto. *Ensino em Perspectivas*, [s. l.], v. 2, n. 3, p. 1-11, 2021.

ALMEIDA, Leonardo Rocha de; FUCK, Rafael Schilling; SILVA, Patrícia Grasel da. **Estratégias de gamificação no processo de alfabetização**: experiência em uma escola da rede pública. *Revista Redin*, [s. l.], v. 6, n. 1, p. 1-10, 2017.

ALMEIDA, Theymyres Gabriele Santos; OLIVEIRA, Advanusia Santos Silva de; NASCIMENTO, Patrícia do. **Estratégias didáticas para o uso das TDIC nos anos iniciais do ensino fundamental**. *Caminhos da Educação Matemática em Revista (Online)/IFS*, [s. l.], v. 11, n. 3, p. 42-59, 2021.

ALVARENGA, Julio César da Silva de; ARAÚJO, Márcia Moreira; SANTOS, Naiara Nobre dos. **Nos/dos/com cotidianos da alfabetização de nativos digitais**. *Revista Contemporânea de Educação*, [S.L.], v. 13, n. 27, p. 383-397, 5 set. 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20500/rce.v13i27.17537>. Acesso em: 9 dez. 2022.

ALVES, Marineide Gomes; ASSIS, Maria Paulina. **Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) na alfabetização de crianças**. *Humanidades e tecnologia (FINOM)*, v. 33, n. 1, p. 125-138, 2022.

ASSIS, Maria Paulina de. **O uso das TICs por crianças e o impacto para a prática pedagógica**: uma pedagogia para o uso das novas tecnologias na escola. *TIC kids on-line*, p. 81-86, 2012. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/citations?view\\_op=view\\_citation&hl=pt-BR&user=nZYJSa8AAAAJ&citation\\_for\\_view=nZYJSa8AAAAJ:4MWp96NkSFoC](https://scholar.google.com.br/citations?view_op=view_citation&hl=pt-BR&user=nZYJSa8AAAAJ&citation_for_view=nZYJSa8AAAAJ:4MWp96NkSFoC). Acesso

em: 9 dez. 2022.

ASSIS, Maria Paulina de; COSTA, Elis Regina da; FALEIRO, Wender. **Docência Universitária e Letramento Digital**: desafios da formação de professores. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 21, n. 68, p. 127-154, jan./mar. 2021. Disponível em: <https://www.researchgate.net/journal/Revista-Dialogo-Educacional-1518-3483>. Acesso em 9 dez. 2022.

BELLONI, Maria Luiza; GOMES, Nilza Godoy. **Infância, mídias e aprendizagem**: autodidaxia e colaboração. Educação & Sociedade, v. 29, n. 104, p. 717-746, 2008.

BOAS, Valéria de Alvarenga Pimenta Vilas; VALLIN, Celso. **Alfabetização de crianças utilizando recursos tecnológicos**. Revista Eletrônica de Educação, [s. l], v. 7, n. 2, p. 63-74, 2013.

BOLZAN, Doris Pires Vargas et. al. **Jogos digitais na alfabetização**: emergências do ensino remoto. Revista Tecnologias Educacionais em Rede (Reter), [s. l], v. 2, n. 2, p. 1-20, 2021.

BRANCO, Cristina Ferreira, et al. **Ressignificando uma prática pedagógica de alfabetização**: um novo olhar sob a égide das novas Tecnologias Digitais. Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação (Online), Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 1-10, 2018.

BRASIL. **Decreto N° 11.079, de 23 de maio de 2022**. Institui a Política Nacional para Recuperação das Aprendizagens na Educação Básica. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/centrais-de-conteudo/eventos/conferencia-de-ministros/politicas-de-recuracao-das-aprendizagens>. Acesso em: 26 nov. 2022.

BRASIL. **Decreto N° 9.765, de 11 de abril de 2019**. Institui a Política Nacional de Alfabetização. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2019/decreto/d9765.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2019/decreto/d9765.htm). Acesso em: 3 jun. 2022.

BRASIL. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. **Lei n° 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União, Brasília, DF, v. 134, n. 248, 23 dez. Seção 1, p. 27834-27841. 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf). Acesso em: 5 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei Federal n° 13.005, de 25 de junho de 2014 - Plano Nacional de Educação – PNE**. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/18-planos-subnacionais-de-educacao/543-plano-nacional-de-educacao-lei-n-13-005-2014>, Acesso em:

26 nov. 2022.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**: introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

BRASIL. **Relatório SAEB/ANA 2016**: panorama do Brasil e dos estados. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2018.

BRECHARA, Evanildo (Org.). **Dicionário escolar da Academia Brasileira de Letras**: língua portuguesa. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2011.

BUCKINGHAM, David. **Cultura Digital, Educação Midiática e o Lugar da Escolarização**. Educação & Realidade. Rio Grande do Sul/Porto Alegre, v. 35, n. 3, p. 37-58, 2010.

CAIRES, Maria Belina Aguilar; PASSOS, Marize Lyra Silva. **O uso de softwares educativos na alfabetização e letramento de alunos dos primeiros anos do ensino fundamental**. Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco, [s. l], v. 8, n. 1, p. 6-25, 2019.

CARROZZA, Raquel L. Calobrizi; INFORSATO, Edson do Carmo; SILVA, Marcos Henrique de Paula Dias da. **A transposição de mídias como recurso para revisão textual no ensino fundamental I**. Revista Intersaberes, [s. l], v. 14, n. 32, p. 507-521, 2019.

CASTRO, Ana Elysa Bastos de; GOULART, Ilsa do Carmo Vieira. **Das narrativas digitais à produção de narrativas orais**: motivações a partir do aplicativo “inventeca”. Revista Humanidades e Inovação, [s. l], v. 8, n. 49, p. 111-124, 2021.

CETIC. Comitê Gestor da Internet no Brasil. **Educação e tecnologias digitais**: desafios e estratégias para a continuidade da aprendizagem em tempos de COVID-19. Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR. 1. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2021. Disponível em: [https://cetic.br/media/docs/publicacoes/7/20220928131659/estudos\\_setoriais-educacao\\_e\\_tecnologias\\_digitais.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/7/20220928131659/estudos_setoriais-educacao_e_tecnologias_digitais.pdf). Acesso em: 26 nov. 2022.

COSCARELLI, Carla Viana. **Projeto Aladim**: jogos digitais e novas interfaces para alfabetização. Revista Triângulo, [s. l], v. 6, n. 2, p. 4-15, 2013.

COSCARELLI, Carla Viana; CAFIERO, Delaine; NOGUEIRA, Denise. **Papa-Letras**: um jogo de auxílio à alfabetização infantil. Educação & Tecnologia, Belo Horizonte, v. 16, n. 3, p. 11-19, 2011.

COSENZA, Ramon. M.; GUERRA, Leonor. B. **Neurociência e educação**: como o cérebro aprende. Porto Alegre: Editora Artmed, 2011.

COSTA, Maria Carolina Branco; NOGUEIRA, Ana Lucia Horta. **Entre o escrito e o lido, o vivo:** o computador como ponte para participação social. Polyphonia, [S.L], v. 31, n. 2, p. 194-206, 2020.

DAVIS, Cláudia; OLIVEIRA, Zilma de Moraes Ramos de. **Psicologia na Educação.** São Paulo: Editora Cortez, 1994.

DERMEVAL, Diego; COELHO, J. A. P. M.; BITTENCOURT, I. I. Mapeamento Sistemático e Revisão Sistemática da Literatura em Informática na Educação. *In:* JAQUES, Patrícia Augustin; PIMENTEL, Mariano; SIQUEIRA, Sean; BITTENCOURT, Ig.. (Org.). **Metodologia de Pesquisa em Informática na Educação:** Abordagem Quantitativa de Pesquisa. 1. ed. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2020.

DRAGO, V.S.R.; MORAES, C.F.B.; COSTA, C. S. **A Tecnologia nos Anos Iniciais:** Novas possibilidades de aprendizagem a partir do gênero Contos de Fadas. Revista Tecnologias na Educação, v.14, p. 1–11, 2016. Disponível em: <http://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2016/07/Rel1-vol14-jul2016-A-tecnologia-nos-anos-iniciais-Novas-possibilidades-de-aprendizagem-a-partir-do-g%C3%AAnero-contos-de-fada.pdf>. Acesso em 9 dez. 2022.

FARIA, Paulo M. **Revisão Sistemática da Literatura:** Contributo para um novo paradigma investigativo. Santo Tirso-Portugal: Whitebooks, 2016.

FERREIRA, Marinalva da Silva; REHFELDT, Márcia Jussara Hepp; SILVA, Jacqueline Silva da. **Ferramenta digital para a produção de histórias em quadrinhos:** análises de situações de aprendizagem numa turma de primeiro ano do ensino fundamental. Kiri-Kerê-Pesquisa em Ensino, [s. l], n. 4, p. 25-45, 2018a.

FERREIRA, Marinalva da Silva; REHFELDT, Márcia Jussara Hepp; SILVA, Jacqueline Silva da. **Softwares comerciais, algumas possibilidades de uso pedagógico no ciclo de alfabetização.** v. 04, n. 09, p. 153-168. Manaus: Educitec, 2018b.

FERREIRO, Emilia; TEBEROSKY, Ana. **Psicogênese da Língua Escrita.** Porto Alegre: Artmed, 1999.

FISCARELLI, Silvio Henrique; MORGADO, Camila Lourenço; UEHARA, Flavia Maria. **Objetos de aprendizagem e alfabetização:** uma proposta de uso de recursos lúdicos para crianças com dificuldades de aprendizagem. Conhecimento & Diversidade, Niterói, v. 9, n. 18, p. 144-160, 2017.

GALVÃO, Maria Cristiane Barbosa; RICARTE, Ivan Luiz Marques. **Revisão sistemática da literatura:** conceituação, produção e publicação. Logeion: Filosofia da informação, v. 6, n. 1, p. 57-73, 2019.

GOMES, Veronete Dias; LUZ, Marcondes Oliveira da. **Tecnologias da Informação e**

**Comunicação no Processo da Alfabetização.** Educação & Tecnologia, v. 23, n. 1, 2019.

GONÇALVES, Leila Laís; GIACOMAZZO, Graziela Fatima. **Integração de mídias digitais no ensino fundamental:** experiências com a leitura protocolada. v. 8, n. 1. Criciúma: Criar Educação, 2019.

GOUGH, David; OLIVER, Sandy; THOMAS, James (Ed.). **An introduction to systematic reviews.** Sage: University College London, UK: 2017.

HEEMANN, Adriano; PACHECO, Waleska Chagas Sieczkowski. **Legibilidade em meios digitais para crianças em fase de alfabetização.** v. 9, n. 1, p. 63-83. Rio de Janeiro: Arcos Design, 2016.

KENSKI, Vani Moreira. **Aprendizagem mediada pela tecnologia.** Revista diálogo educacional, v. 4, n. 10, p. 1-10, 2003.

KITCHENHAM, Barbara. **Procedures for performing systematic reviews.** v. 33, p. 1-26. Keele, UK: Keele University, 2004.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** Tradução de Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34 Ltda, 1999.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência:** O Futuro do Pensamento na Era da Informática. São Paulo: Editora 34, 1993.

LIMA, Francisco Renato. **Tecnologias digitais da informação e comunicação na alfabetização e letramento dos pueri dgिताles:** práticas leitoras na tenra idade. Revista Informação em Cultura, Mossoró, v. 1, n. 2, p. 132-155, 2019.

MACÊDO, Michela Caroline; MONTEIRO, Carlos Eduardo Ferreira; CARVALHO, Rafael Nicolau. **Qualidades na Educação Matemática em cursos de Pedagogia:** uma revisão sistemática da literatura. Revista Paranaense de Educação Matemática, v. 9, n. 19, p. 647-664, 2020.

MACHADO, Andreia de Bem. **Relações entre alfabetização e o uso do computador:** o suporte digital como instrumento de ensino-aprendizagem da escrita. Ensinar, [s. l], p. 1-12, 2020.

MAIA, D. L.; BARRETO, M. C. **Tecnologias digitais na educação:** uma análise das políticas públicas brasileiras. Revista EF&T, v. 5, n. 2, p. 47-61, 2012.

MAIA, Sandra Andréa Berro et al. **A utilização de um blog como facilitador da alfabetização.** Brazilian Journal Of Development, [S.L.], v. 6, n. 7, p. 50207-50217, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv6n7-611>. Acesso em: 9 dez. 2022.

MAIDEL, Simone; VIEIRA, Mauro Luis. **Mediação parental do uso da internet pelas crianças**. *Psicologia em Revista*, v. 21, n. 2, p. 293-313, 2015.

MALLMANN, Elena Maria et al. **Linguagem como prática social**: o blog como espaço de interação e colaboração. *Reflexão e Ação*, Santa Cruz do Sul, v. 23, n. 1, p. 348-370, 16 jun. 2015. APESC - Associação Pro-Ensino em Santa Cruz do Sul. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17058/rea.v23i1.5837>. Acesso em: 9 dez. 2022.

MASETTO, Marcos T. **Mediação Pedagógica e Tecnologias de Informação e Comunicação**. In: MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas Tecnologias e mediação Pedagógica**. 21. ed. p.141-171. Campinas, SP: Papirus, 2013.

MENDES, Vanessa Cristina Carvalho; OLIVEIRA, Graciete Maria de. **As Tecnologias da Informação e Comunicação como ferramenta pedagógica no desenvolvimento da escrita do aluno do 3º ano do ensino fundamental**. *Revista Formação Docente*, Belo Horizonte, v. 6, n. 1, p. 51-74, 2014.

MORAIS, Emanuela Vitória Dias; CASTRO, Marciene Pacheco de; SANTOS, Ubirajara Nogueira dos. **Jogos digitais como ferramenta de auxílio à alfabetização**: um relato de experiência. *Revista Tecnologias na Educação*, [s. l], v. 25, p. 1-11, 2018.

MORE: Mecanismo online para referências, versão 2.0. Florianópolis: UFSC Rexlab, 2013. Disponível em: <http://www.more.ufsc.br/>. Acesso em: 5 ago. 2022.

OLIMPIO, Nágila Lira Amorim et al. **Avaliação da aprendizagem em tempos de pandemia**: um relato de experiência no ciclo de alfabetização. *Revista de Instrumentos, Modelos e Políticas em Avaliação Educacional*, [S.L.], v. 2, n. 3, p. 1-14, 15 set. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.51281/impa.e021024>. Acesso em: 5 ago. 2022.

OLIVEIRA, Cláudio de. MOURA, Samuel Pedrosa; SOUSA, Edinaldo Ribeiro de. **TIC'S na educação**: a utilização das tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem do aluno. *Pedagogia em ação*, v. 7, n. 1, p. 75-95, 2015.

PEREIRA, Verônica Sales; LIMA, Roberta Valéria Guedes de; MOREIRA, Jonathan Rosa. **Contribuições do uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no processo de alfabetização das crianças do primeiro ano do ensino fundamental**. *Revista Projeção e docência*, v. 10, n. 2, p. 103-118, 2019.

PETTICREW, Mark; ROBERTS, Helen. **Systematic reviews in the social sciences: A practical guide**. Nova Jersey, EUA: John Wiley & Sons, 2008.

PIAGET, Jean. et al. **Teorias da Linguagem Teorias da Aprendizagem**. Tradução de Rui Pacheco. Lisboa - Portugal: Edições 70, s.d.

PINTO, Joane Vilela; BOSCARIOLI, Clodis; CAPPELLI, Claudia. **Letramento digital**: uma

revisão sistemática sobre o conceito para aplicação na área da educação. *Revista Tecnologias na Educação*, Ano, v. 10, 2018.

QUEIROZ, Michele Gomes de; BRASILEIRO FILHO, Samuel. **A Tecnologia como ferramenta didática no processo de alfabetização de crianças**. *Research, Society And Development*, [S.L.], v. 8, n. 8, p. 1-10, 5 jun. 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v8i8.1184>. Acesso em: 10 dez. 2022.

RAMOS, Altina; FARIA, Paulo M; FARIA, Ádila. **Revisão Sistemática da Literatura: Contributo para a inovação na investigação em Ciências da Educação**. *Revista Diálogo Educacional*, Paraná, vol. 14, n. 41, p. 17-36, janeiro-abril, 2014.

RIBEIRO, Bárbara; PONTIN, Gisele Pereira; ESPERANÇA, Joice Araújo. **Alfabetização a partir da abordagem pedagógica do computador: uma experiência com crianças do 1º ano do ensino fundamental**. *Educação Online*, v. 15, n. 35, p. 35-55, 2020.

RINCO, Joana Henrique; SILVA, Tairine Francisquini da. **Os multiletramentos e os textos multimodais: um novo desafio para o ensino de leitura na sala de aula**. *Revista Práticas de Linguagem*, [s. l], v. 7, n. 3, p. 559-575, 2017.

ROJO, Roxane (Org). **Alfabetização e letramentos múltiplos: como alfabetizar letrando?** In: RANGEL, Egon de Oliveira (Org). **Língua Portuguesa: ensino fundamental**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, p.15-36, 2010.

SALGADO, Rodolfo Cipriano João. **PeGa: Objeto de aprendizagem voltado à leitura e compreensão de narrativa**. *Relva, Juara/MT*, v. 6, n. 2, p. 124-138, 2019.

SAMPAIO, Rosana Ferreira; MANCINI, Marisa Cotta. **Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica**. *Brazilian Journal of Physical Therapy*, v. 11, p. 83-89, 2007.

SANTOS, Austonio Queiroz dos; RIVERA, Jose Anglada; OLIVEIRA, Alexandre Nicolette Sodr . **GAMEALFA. Recurso Tecnol gico para Alunos em Processo de Alfabetiza o**. *Revista de Estudos e Pesquisas Sobre Ensino Tecnol gico*, [s. l], v. 6, n. 097720, p. 1-17, 2020.

SAUR-AMARAL, Irina. **Towards a methodology for literature reviews in social sciences**. *Investiga o e Interven o em Recursos Humanos*, n. 3, p. 1-10, 2011.

SCORSOLINI-COMIN, Fabio. **Psicologia da educa o e as tecnologias digitais de informa o e comunica o**. *Psicologia Escolar e Educacional*, [S.L.], v. 18, n. 3, p. 447-455, dez. 2014. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-3539/2014/0183766>. Acesso em 10 dez. 2022.

SIBILIA, Paula. **Redes ou Paredes: a escola em tempos de dispers o**. Tradua o de Vera

Ribeiro. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SILVA, Isabel Cristina Alves Frade da; ARAÚJO, Mônica Daisy Vieira; GLÓRIA, Julianna Silva. **Multimodalidade na alfabetização: usos da leitura e da escrita digital por crianças em contexto escolar**. Revista Brasileira de Alfabetização, n. 8, 2018.

SILVA, Michele Oliveira da; MANZINI, Eduardo José. **Instrumentos de avaliação com enfoque educacional: revisão sistemática**. Revista Olhar de Professor, vol. 18, n. 2, p. 253-167, 2015.

SILVA, Rosane da; ALMEIDA, Patrícia S. Bagot de. **As mudanças da compreensão da cognição a partir do uso das novas tecnologias da informação e comunicação na aprendizagem**. Revista Educação, ciência e inovação. v. 4, n. 1, p. 136-152, 2019.

SIQUEIRA, Márcia Flores; BERNI, Katia Denise Costa. **Poesia e mídias: aliadas na construção da leitura e escrita nas séries iniciais da alfabetização**. Prociênci@s, [s. l], v. 2, n. 1, 2019.

SIQUEIRA, Vera Aparecida Cordeiro; BODOLAY, Adriana Nascimento; ASSIS, Luciana Pereira. **Tecnologia como ferramenta pedagógica para o ensino-aprendizagem da ortografia: estudo comparativo**. Revista Leia Escola, Campina Grande, v. 20, n. 3, p. 102-118, 2020.

SOARES, Magda. **Alfabetização e letramento**. 7. ed. São Paulo: Contexto, 2017.

SOARES, Raquel Pereira; ARENA, Adriana Pastorello Buim. **O uso do blog como ferramenta no processo de alfabetização**. Poíesis Pedagógica, Catalão-GO, v. 11, n. 2, p. 170-188, 2013.

SOUSA, Luciane Porto Frazão de. **Educopédia/Pé de Vento: uma experiência de alfabetização em contextos digitais**. Revista Internacional de Tecnologías En La Educación, [s. l], v. 2, n. 2, p. 113-122, 2015.

SOUZA, Naiara do Prado; OLIVEIRA, Kleonara Santos. **Jogos digitais como objeto de aprendizagem: considerações sobre a aprendizagem da leitura e da escrita**. Diálogos e Perspectivas Interventivas, Serrinha - Bahia, v. 1, n. 9790, p. 1-14, 2020.

STEFFENS, Magda Beatriz Mörschbacher; MARINHO, Julio Cesar Bresolin. **Reflexões sobre a inserção das mídias digitais no processo de alfabetização**. Revista Didática Sistemática, [s. l], v. 16, n. 1, p. 45-57, 2014.

TEZANI, Thaís Cristina Rodrigues. **Nativos digitais: considerações sobre os alunos contemporâneos e a possibilidade de se (re) pensar a prática pedagógica**. DOXA: Revista Brasileira de Psicologia e Educação, v. 19, n. 2, p. 295-307, 2017.

VALENTE, José Armando. **A comunicação e a educação baseada no uso das tecnologias digitais de informação e comunicação**. UNIFESO-Humanas e Sociais, v. 1, n. 01, p. 141-166, 2014.

VERASZTO, Estéfano Vizconde et al. **Tecnologia**: buscando uma definição para o conceito. Prisma.com, n. 8, p. 19-46, 2009.

VIGOTSKII, Lev Semenovich. Aprendizagem e Desenvolvimento Intelectual na Idade Escolar. *In*: VIGOTSKII, Lev Semenovich; LURIA, Alexander Ramanovich; LEONTIEV, Alex N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 3. ed. Tradução de Maria da Penha Villalobos. São Paulo: Ícone: Editora da Universidade de São Paulo, 1988.

WORD Art 2. Disponível em: <https://wordart.com/edit/3nzv2u8cc5fp>. Acesso em: 29 jul. 2022.

## APÊNDICE A

ID	CITAÇÃO COMPLETA
1	MACHADO, Andreia de Bem. <b>RELAÇÕES ENTRE ALFABETIZAÇÃO E O USO DO COMPUTADOR: O SUPORTE DIGITAL COMO INSTRUMENTO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DA ESCRITA.</b> <i>Ensinare</i> , [s. l], p. 1-12, 2020. Semestral.
2	SALGADO, Rodolfo Cipriano João. <b>PeGa: OBJETO DE APRENDIZAGEM VOLTADO À LEITURA E COMPREENSÃO DE NARRATIVA.</b> <i>Relva, Juara/Mt</i> , v. 6, n. 2, p. 124-138, 2019. Semestral.
3	CARROZZA, Raquel L. Calobrizi; INFORSATO, Edson do Carmo; SILVA, Marcos Henrique de Paula Dias da. <b>A TRANSPOSIÇÃO DE MÍDIAS COMO RECURSO PARA REVISÃO TEXTUAL NO ENSINO FUNDAMENTAL I.</b> <i>Revista Intersaberes</i> , [s. l], v. 14, n. 32, p. 507-521, 2019. Trimestral.
4	GONÇALVES, Leila Laís; GIACOMAZZO, Graziela Fatima. <b>INTEGRAÇÃO DE MÍDIAS DIGITAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL: EXPERIÊNCIAS COM A LEITURA PROTOCOLADA.</b> <i>Criar Educação, Criciúma</i> , v. 8, n. 1, 2019. Semestral.
5	SIQUEIRA, Márcia Flores; BERNI, Katia Denise Costa. <b>POESIA E MÍDIAS: ALIADAS NA CONSTRUÇÃO DA LEITURA E ESCRITA NAS SÉRIES INICIAIS DA ALFABETIZAÇÃO.</b> <i>Prociênci@s</i> , [s. l], v. 2, n. 1, 2019.
6	PEREIRA, Verônica Sales; LIMA, Roberta Valéria Guedes de; MOREIRA, Jonathan Rosa. <b>CONTRIBUIÇÕES DO USO DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO DAS CRIANÇAS DO PRIMEIRO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.</b> <i>Revista Projeção e Docência</i> , [s. l], v. 10, n. 2, p. 103-118, 2019.
7	DRAGO, Vanessa de Souza Rosado; MORAES, Camila França Barros; COSTA, Christine Sertã. <b>A TECNOLOGIA NOS ANOS INICIAIS: NOVAS POSSIBILIDADES DE APRENDIZAGEM A PARTIR DO GÊNERO CONTOS DE FADAS.</b> <i>Revista Tecnologias na Educação</i> , [s. l], n. 14, p. 1-11, 2016.
8	FISCARELLI, Silvio Henrique; MORGADO, Camila Lourenço; UEHARA, Flavia Maria. <b>Objetos de aprendizagem e alfabetização: uma proposta de uso de recursos lúdicos para crianças com dificuldades de aprendizagem.</b> <i>Conhecimento &amp; Diversidade, Niterói</i> , v. 9, n. 18, p. 144-160, 2017.

9	FERREIRA, Marinalva da Silva; REHFELDT, Márcia Jussara Hepp; SILVA, Jacqueline Silva da. <b>Ferramenta digital para a produção de histórias em quadrinhos</b> : análises de situações de aprendizagem numa turma de primeiro ano do ensino fundamental. Kiri-Kerê-Pesquisa em Ensino, [s. l], n. 4, p. 25-45, 2018a. Semestral.
10	FERREIRA, Marinalva da Silva; REHFELDT, Márcia Jussara Hepp; SILVA, Jacqueline Silva da. <b>Softwares comerciais, algumas possibilidades de uso pedagógico no ciclo de alfabetização</b> . Educitec, Manaus, v. 04, n. 09, p. 153-168, 2018b.
11	MORAIS, Emanuela Vitória Dias; CASTRO, Marciane Pacheco de; SANTOS, Ubirajara Nogueira dos. <b>JOGOS DIGITAIS COMO FERRAMENTA DE AUXÍLIO À ALFABETIZAÇÃO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA</b> . Revista Tecnologias na Educação, [s. l], v. 25, p. 1-11, 2018.
12	HEEMANN, Adriano; PACHECO, Waleska Chagas Sieczkowski. <b>Legibilidade em meios digitais para crianças em fase de alfabetização</b> . Arcos Design, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 63-83, 2016.
13	MALLMANN, Elena Maria et al. <b>LINGUAGEM COMO PRÁTICA SOCIAL</b> : o blog como espaço de interação e colaboração. Reflexão e Ação, Santa Cruz do Sul, v. 23, n. 1, p. 348-370, 16 jun. 2015. APESC - Associação Pro-Ensino em Santa Cruz do Sul. <a href="http://dx.doi.org/10.17058/rea.v23i1.5837">http://dx.doi.org/10.17058/rea.v23i1.5837</a> .
14	SOUSA, Luciane Porto Frazão de. <b>Educopédia/Pé de Vento</b> : uma experiência de alfabetização em contextos digitais. Revista Internacional de Tecnologías En La Educación, [s. l], v. 2, n. 2, p. 113-122, 2015.
15	MENDES, Vanessa Cristina Carvalho; OLIVEIRA, Graciete Maria de. <b>As Tecnologias da Informação e Comunicação como ferramenta pedagógica no desenvolvimento da escrita do aluno do 3º ano do ensino fundamental</b> . Revista Formação@Docente, Belo Horizonte, v. 6, n. 1, p. 51-74, 2014.
16	SOARES, Raquel Pereira; ARENA, Adriana Pastorello Buim. <b>O USO DO BLOG COMO FERRAMENTA NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO</b> . Poiesis Pedagógica, Catalão-Go, v. 11, n. 2, p. 170-188, 2013. Semestral.
17	COSCARELLI, Carla Viana; CAFIERO, Delaine; NOGUEIRA, Denise. <b>Papa-Letras</b> : um jogo de auxílio à alfabetização infantil. Educação & Tecnologia, Belo Horizonte, v. 16, n. 3, p. 11-19, 2011. Trimestral.
18	SIQUEIRA, Vera Aparecida Cordeiro; BODOLAY, Adriana Nascimento; ASSIS, Luciana Pereira. <b>TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DA ORTOGRAFIA: ESTUDO COMPARATIVO</b> . Revista Leia Escola, Campina Grande, v. 20, n. 3, p. 102-118, 2020.

19	COSTA, Maria Carolina Branco; NOGUEIRA, Ana Lucia Horta. <b>Entre o escrito e o lido, o vivo:</b> o computador como ponte para participação social. Polyphonia, [S.L.], v. 31, n. 2, p. 194-206, 2020.
20	RINCO, Joana Henrique; SILVA, Tairine Francisquini da. <b>OS MULTILETRAMENTOS E OS TEXTOS MULTIMODAIS:</b> UM NOVO DESAFIO PARA O ENSINO DE LEITURA NA SALA DE AULA. Revista Práticas de Linguagem, [s. l], v. 7, n. 3, p. 559-575, 2017.
21	QUEIROZ, Michele Gomes de; BRASILEIRO FILHO, Samuel. <b>A Tecnologia como ferramenta didática no processo de alfabetização de crianças.</b> Research, Society And Development, [S.L.], v. 8, n. 8, p. 1-10, 5 jun. 2019. Research, Society and Development. <a href="http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v8i8.1184">http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v8i8.1184</a> .
22	MAIA, Sandra Andréa Berro et al. <b>A utilização de um Blog como facilitador da alfabetização.</b> Brazilian Journal Of Development, [S.L.], v. 6, n. 7, p. 50207-50217, 2020. Brazilian Journal of Development. <a href="http://dx.doi.org/10.34117/bjdv6n7-611">http://dx.doi.org/10.34117/bjdv6n7-611</a> .
23	BOAS, Valéria de Alvarenga Pimenta Vilas; VALLIN, Celso. <b>ALFABETIZAÇÃO DE CRIANÇAS UTILIZANDO RECURSOS TECNOLÓGICOS.</b> Revista Eletrônica de Educação, [s. l], v. 7, n. 2, p. 63-74, 2013.
24	SOUZA, Naiara do Prado; OLIVEIRA, Kleonara Santos. <b>JOGOS DIGITAIS COMO OBJETO DE APRENDIZAGEM:</b> CONSIDERAÇÕES SOBRE A APRENDIZAGEM DA LEITURA E DA ESCRITA. Diálogos e Perspectivas Interventivas, Serrinha - Bahia, v. 1, n. 9790, p. 1-14, 2020.
25	LIMA, Francisco Renato. <b>TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO DOS PUERIS DIGITAIS:</b> PRÁTICAS LEITORAS NA TENRA IDADE. Revista Informação em Cultura, Mossoró, v. 1, n. 2, p. 132-155, 2019. Semestral.
26	ALEXANDRE, Mariana dos Reis; TEZANI, Thais Cristina Rodrigues. <b>Instrumento avaliativo de Objetos Digitais de Aprendizagem para a alfabetização:</b> da elaboração à prática docente. Educitec, [s. l], v. 4, n. 9, p. 139-152, 2018.
27	ALVARENGA, Julio César da Silva de; ARAÚJO, Márcia Moreira; SANTOS, Naiara Nobre dos. <b>Nos/dos/com cotidianos da alfabetização de nativos digitais.</b> Revista Contemporânea de Educação, [S.L.], v. 13, n. 27, p. 383-397, 5 set. 2018. Revista Contemporanea de Educacao. <a href="http://dx.doi.org/10.20500/rce.v13i27.17537">http://dx.doi.org/10.20500/rce.v13i27.17537</a>
28	BRANCO, Cristina Ferreira, et al. <b>Ressignificando uma prática pedagógica de alfabetização:</b> um novo olhar sob a égide das novas Tecnologias Digitais. Revista Carioca de Ciência, Tecnologia e Educação (Online), Rio de Janeiro, v. 3, n. 1, p. 1-10, 2018.

29	COSCARELLI, Carla Viana. <b>PROJETO ALADIM: JOGOS DIGITAIS E NOVAS INTERFACES PARA ALFABETIZAÇÃO.</b> Revista Triângulo, [s. l], v. 6, n. 2, p. 4-15, 2013. Semestral.
30	STEFFENS, Magda Beatriz Mörschbacher; MARINHO, Julio Cesar Bresolin. <b>REFLEXÕES SOBRE A INSERÇÃO DAS MÍDIAS DIGITAIS NO PROCESSO DE ALFABETIZAÇÃO.</b> Revista Didática Sistemica, [s. l], v. 16, n. 1, p. 45-575, 2014.
31	SANTOS, Austonio Queiroz dos; RIVERA, Jose Anglada; OLIVEIRA, Alexandre Nicolette Sodré. <b>GAMEALFA: Recurso Tecnológico para Alunos em Processo de Alfabetização.</b> Revista de Estudos e Pesquisas Sobre Ensino Tecnológico, [s. l], v. 6, n. 097720, p. 1-17, 2020. Especial
32	ALMEIDA, Leonardo Rocha de; FUCK, Rafael Schilling; SILVA, Patrícia Grasel da. <b>Estratégias de gamificação no processo de alfabetização: experiência em uma escola da rede pública.</b> Revista Redin, [s. l], v. 6, n. 1, p. 1-10, 2017.
33	CAIRES, Maria Belina Aguilar; PASSOS, Marize Lyra Silva. <b>O USO DE SOFTWARES EDUCATIVOS NA ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO DE ALUNOS DOS PRIMEIROS ANOS DO ENSINO FUNDAMENTAL.</b> Revista Eletrônica Sala de Aula em Foco, [s. l], v. 8, n. 1, p. 6-25, 2019.
34	ALMEIDA, Theyres Gabriele Santos; OLIVEIRA, Advanusia Santos Silva de; NASCIMENTO, Patrícia do. <b>Estratégias didáticas para o uso das TDIC nos anos iniciais do ensino fundamental.</b> Caminhos da Educação Matemática em Revista (Online)/IFS, [s. l], v. 11, n. 3, p. 42-59, 2021.
35	CASTRO, Ana Elysa Bastos de; GOULART, Ilsa do Carmo Vieira. <b>Das narrativas digitais à produção de narrativas orais: motivações a partir do aplicativo “inventeca”.</b> Revista Humanidades e Inovação, [s. l], v. 8, n. 49, p. 111-124, 2021
36	OLIMPIO, Nágila Lira Amorim et al. <b>Avaliação da aprendizagem em tempos de pandemia: um relato de experiência no ciclo de alfabetização.</b> Revista de Instrumentos, Modelos e Políticas em Avaliação Educacional, [S.L.], v. 2, n. 3, p. 1-14, 15 set. 2021. Disponível em: <a href="http://dx.doi.org/10.51281/impa.e021024">http://dx.doi.org/10.51281/impa.e021024</a> . Acesso em: 5 ago. 2022. 4.
37	BOLZAN, Doris Pires Vargas et. al. <b>Jogos digitais na alfabetização: emergências do ensino remoto.</b> Revista Tecnologias Educacionais em Rede (Reter), [s. l], v. 2, n. 2, p. 1-20, 2021.
38	ALMEIDA, Elaine Vieira de; MENEZES, Eliziete Nascimento de. <b>Alfabetização: possibilidades e limitações de práticas emergentes do ensino remoto.</b> Ensino em Perspectivas, [s. l], v. 2, n. 3, p. 1-11, 2021.

## ANEXO A: Referências da RSL na educação

Nº	Ano	Título	Referência
1	2013	Uma revisão sistemática sobre o Plano Nacional de Educação (PNE 2011-2020)	SANTANA, Carla da Silva; ELUI, Valéria Meirelles Carril; CARRETTA, Regina Yoneko Dakuzaku. <b>Uma revisão sistemática sobre o Plano Nacional de Educação (PNE 2011-2020)</b> . Revista de Educação do Cogeime, [s. l], v. 22, n. 42, p. 53-69, 2013.
2	2016	Educação Física Escolar e Inclusão: uma revisão sistemática da produção discente na pós-graduação brasileira	OLIVEIRA, P. S.; NUNES, J. P. S.; MUNSTER, M. A.. <b>Educação Física Escolar e Inclusão: uma revisão sistemática da produção discente na pós-graduação brasileira</b> . Praxis Educativa, [S.L.], v. 12, n. 2, p. 570-590, 2017. Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). <a href="http://dx.doi.org/10.5212/praxeduc.v.12i2.0016">http://dx.doi.org/10.5212/praxeduc.v.12i2.0016</a> .
3	2016	OBJETOS DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA: uma revisão sistemática	ALVARENGA, Náysa Taboada Silva; NOBRE, Isaura Alcina dos Santos; PAIVA, Maria Auxiliadora Vilela. <b>OBJETOS DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA: uma revisão sistemática</b> . Em Teia: Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana, [s. l], v. 7, n. 1, p. 1-22, 2016.
4	2016	O TRATO COM O CONHECIMENTO ESPORTE NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DOS ANAIS DO GRUPO DE TRABALHO TEMÁTICO (GTT) ESCOLA DO CONBRACE 2013	RAMOS, Michael Daian Pacheco. <b>O TRATO COM O CONHECIMENTO ESPORTE NA EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: uma revisão sistemática dos anais do grupo de trabalho temático (gtt) escola do conbrace 2013</b> . Revista Observatorio del Deporte Odep, [s. l], v. 2, n. 1, p. 81-96, 2016.
5	2016	UMA ANÁLISE SOBRE OS MODELOS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) NO CENÁRIO BRASILEIRO POR MEIO DE UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA	PATROCÍNIO, Gilberto de Almeida Meireles; SILVEIRA, Ismar Frango; CALEJON, Laura Marisa Carnielo. <b>UMA ANÁLISE SOBRE OS MODELOS DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA (EAD) NO CENÁRIO BRASILEIRO POR MEIO DE UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA</b> . Rencima, [s. l], v. 7, n. 1, p. 74-85, 2016.

		LITERATURA	
6	2016	CONTRIBUIÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO COMBATE AS DROGAS NA ESCOLA: revisão sistemática da literatura	ANDRADE, Evilson Messias; CASTILHO, Luis Arthur Spinola. <b>CONTRIBUIÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO COMBATE AS DROGAS NA ESCOLA</b> : revisão sistemática da literatura. Horizontes: Revista de Educação, Dourados, Ms, v. 4, n. 8, p. 200-211, 2016.
7	2016	Tutoria nas aulas de Educação Física inclusiva: uma revisão sistemática	SCHULLER, Juliana Aparecida de Paula et al. <b>Tutoria nas aulas de Educação Física inclusiva</b> : uma revisão sistemática. Cinergis, [S.L.], v. 17, n. 3, p. 1-7, 30 set. 2016. APESC - Associação Pro-Ensino em Santa Cruz do Sul. <a href="http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v17i3.8134">http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v17i3.8134</a> .
8	2017	AS RELAÇÕES ENTRE CINEMA E EDUCAÇÃO ESPECIAL EM TESES E DISSERTAÇÕES: um estudo de revisão sistemática	COSTA, Otávio Santos; MARTINS, Vanessa Regina de Oliveira. <b>AS RELAÇÕES ENTRE CINEMA E EDUCAÇÃO ESPECIAL EM TESES E DISSERTAÇÕES</b> : um estudo de revisão sistemática. Revista Educação, Cultura e Sociedade, Sinop/Mt/Brasil, v. 7, n. 2, p. 297-309, 2017. Semestral.
9	2017	A APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: uma revisão sistemática de pesquisas com egressos	RAMOS, Daniela Karine; RIBEIRO, Fabiana Lopes. <b>A APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA</b> : uma revisão sistemática de pesquisas com egressos. Educare Et Educare, [s. l], v. 12, n. 24, 2017.
10	2017	UMA REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL	SANCHEZ JUNIOR, Sidney Lopes; BLANCO, Marília Bazan; COELHO NETO, João. <b>UMA REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE O ENSINO DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL</b> . Revista de Educação, Ciências e Matemática, [s. l], v. 7, n. 3, p. 24-36, 2017. Semestral.
11	2017	PREVENÇÃO DO SOBREPESO E DA OBESIDADE NA ESCOLA E NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA: uma revisão sistemática da literatura	NASCIMENTO, Carolina Araújo; ARAÚJO, Paulo Eduardo da Silva; FONSECA-JUNIOR, Sidnei Jorge. <b>PREVENÇÃO DO SOBREPESO E DA OBESIDADE NA ESCOLA E NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA</b> : uma revisão sistemática da literatura. Revista Uniabeu, [s. l], v. 10, n. 24, p. 220-230, 2017

12	2017	GÊNERO E EDUCAÇÃO INFANTIL NO BRASIL: uma revisão sistemática das dissertações produzidas entre 2011 e 2017	MILHOMEM, Marília; LIMA, Rarielle Rodrigues; (UFMA), Sandra Maria Nascimento Sousa. <b>GÊNERO E EDUCAÇÃO INFANTIL NO BRASIL</b> : uma revisão sistemática das dissertações produzidas entre 2011 e 2017. Revista Humanidades e Inovação, [s. l.], v. 4, n. 6, p. 36-45, 2017.
13	2017	EXERGAMES NA EDUCAÇÃO FÍSICA: uma revisão sistemática	ARAÚJO, João Gabriel Eugênio; BATISTA, Cleyton; MOURA, Diego Luz. <b>EXERGAMES NA EDUCAÇÃO FÍSICA</b> : uma revisão sistemática. Movimento, Rio Grande do Sul, Brasil, v. 23, n. 2, p. 529-541, 2017.
14	2017	SEXUALIDADE E EDUCAÇÃO: revisão sistemática da literatura científica nacional	ZERBINATI, João Paulo; BRUNS, Maria Alves de Toledo. <b>SEXUALIDADE E EDUCAÇÃO</b> : revisão sistemática da literatura científica nacional. Travessias, Cascavel, v. 11, n. 1, p. 76-92, 2017.
15	2017	OS ESTÁGIOS CURRICULARES SUPERVISIONADOS NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA: uma revisão sistemática	MACEDO, Vinicius Kofahl; SAMPAIO, Gabriela Breggue da Silva; FARIAS, Gelcemar Oliveira; TRUSZ, Renato Daniel; MOTA, Iris Dantas da; PEREIRA, Marcos Paulo Vaz de Campos. <b>OS ESTÁGIOS CURRICULARES SUPERVISIONADOS NOS CURSOS DE LICENCIATURA EM EDUCAÇÃO FÍSICA</b> : uma revisão sistemática. Pensar A Prática, Goiânia, v. 20, n. 3, p. 514-527, 29 set. 2017. Universidade Federal de Goiás. <a href="http://dx.doi.org/10.5216/rpp.v20i3.44419">http://dx.doi.org/10.5216/rpp.v20i3.44419</a> .
16	2017	Como o Ensino de Programação de Computadores Pode Contribuir Com a Construção de Conhecimento na Educação Básica Uma Revisão Sistemática da Literatura.	FERRI, Juliana; ROSA, Selma dos Santos. <b>Como o Ensino de Programação de Computadores Pode Contribuir Com a Construção de Conhecimento na Educação Básica Uma Revisão Sistemática da Literatura</b> . Renote, [S.L.], v. 14, n. 2, p. 1-10, 17 jan. 2017. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <a href="http://dx.doi.org/10.22456/1679-1916.70689">http://dx.doi.org/10.22456/1679-1916.70689</a> .
17	2018	AS PESQUISAS EM EDUCAÇÃO ESPECIAL NAS REVISTAS BAIANAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA	SILVA, Osni Oliveira Noberto da; MIRANDA, Theresinha Guimarães; BORDAS, Miguel Angel Garcia. <b>AS PESQUISAS EM EDUCAÇÃO ESPECIAL NAS REVISTAS BAIANAS</b> : uma revisão sistemática. Educere Et Educare, [S.L.], v. 13, n. 27, 16 ago. 2018. Galoa Events Proceedings. <a href="http://dx.doi.org/10.17648/educare.v13i27.18389">http://dx.doi.org/10.17648/educare.v13i27.18389</a> .

18	2018	Letramento digital: uma revisão sistemática sobre o conceito para aplicação na área da educação	PINTO, Joane Vilela; BOSCARIOLI, Clodis; CAPPELLI, Claudia. <b>Letramento digital: uma revisão sistemática sobre o conceito para aplicação na área da educação.</b> Revista Tecnologias na Educação, [s. l], v. 28, n. 10, p. 1-14, dez. 2018.
19	2018	Chatbots na educação: uma revisão sistemática da literatura	KUYVEN, Neiva Larisane et. al. <b>Chatbots na educação:</b> uma revisão sistemática da literatura. Renote, [S.L.], v. 16, n. 1, p. 123-132, 21 ago. 2018. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <a href="http://dx.doi.org/10.22456/1679-1916.86019">http://dx.doi.org/10.22456/1679-1916.86019</a> .
20	2018	Formação de professores e educação de surdos: revisão sistemática de teses e dissertações.	MUTTÃO, Melaine Duarte Ribeiro; LODI, Ana Claudia Balieiro. <b>Formação de professores e educação de surdos:</b> revisão sistemática de teses e dissertações. Psicologia Escolar e Educacional, [S.L.], v. 22, n. , p. 49-56, 2018. FapUNIFESP (SciELO). <a href="http://dx.doi.org/10.1590/2175-3539/2018/044">http://dx.doi.org/10.1590/2175-3539/2018/044</a> .
21	2018	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO BRASIL: uma revisão sistemática	SILVA JÚNIOR, Arestides Pereira da; OLIVEIRA, Amauri Aparecido Bássoli de. <b>ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA NO BRASIL:</b> uma revisão sistemática. Movimento (Esefid/Ufrgs), [S.L.], v. 24, n. 1, p. 77-92, 29 mar. 2018. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <a href="http://dx.doi.org/10.22456/1982-8918.67071">http://dx.doi.org/10.22456/1982-8918.67071</a> .
22	2018	ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL, GAMIFICAÇÃO E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA: uma revisão sistemática de literatura	MACHADO, Yane Ferreira; OLIVEIRA, Francisco Kelsen de. <b>ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL, GAMIFICAÇÃO E EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA:</b> uma revisão sistemática de literatura. Educação Profissional e Tecnológica em Revista, [S.L.], v. 3, n. 1, p. 108-126, 15 jun. 2018. IFES – Instituto Federal do Espírito Santo. <a href="http://dx.doi.org/10.36524/profept.v3i1.380">http://dx.doi.org/10.36524/profept.v3i1.380</a> .
23	2019	Revisão sistemática das contribuições de Malba Tahan para a Educação Matemática (2014-2017)	MOREIRA, Geraldo Eustáquio; SILVA, Janaína Mendes Pereira da; LIMA, Paulo Vinicius Pereira de. <b>Revisão sistemática das contribuições de Malba Tahan para a Educação Matemática (2014-2017).</b> Revemop, [S.L.], v. 1, n. 3, p. 379-396, 1 set. 2019. <a href="http://dx.doi.org/10.33532/revemop.v1n3a03">http://dx.doi.org/10.33532/revemop.v1n3a03</a> .
24	2019	O ensino de lutas na Educação Física Escolar: uma revisão sistemática da literatura	MOURA, Diego Luz et al. <b>O ensino de lutas na Educação Física Escolar:</b> uma revisão sistemática da literatura. Pensar A Prática, [S.L.], v. 22, p. 1-11, 18 abr. 2019. Universidade Federal de Goiás. <a href="http://dx.doi.org/10.5216/rpp.v22.51677">http://dx.doi.org/10.5216/rpp.v22.51677</a> .

25	2019	Evasão na educação a distância: uma revisão sistemática.	VELLOZO, Sarah Rachel Gonczarowska et al. <b>Evasão na educação a distância</b> : uma revisão sistemática. Revista EDaPECI, v. 19, n. 3, p. 85-94, 2019.
26	2019	A Teoria de Resposta ao Item Aplicada em Avaliações da Educação Profissional e Tecnológica: uma revisão sistemática da literatura	KORB, Thiago; ANDRADE, Dalton Francisco de; FREIRE, Patrícia de Sá. <b>A Teoria de Resposta ao Item Aplicada em Avaliações da Educação Profissional e Tecnológica</b> : uma revisão sistemática da literatura. Revista Meta: Avaliação, [S.L.], v. 11, n. 33, p. 773-792, 13 dez. 2019. Revista Meta - Avaliacao. <a href="http://dx.doi.org/10.22347/2175-2753v11i33.2095">http://dx.doi.org/10.22347/2175-2753v11i33.2095</a> .
27	2019	Desenho Universal para a Aprendizagem aplicado à promoção da educação inclusiva: uma revisão sistemática.	VITALIANO, Célia Regina; PRAIS, Jacqueline Lidiane de Souza; SANTOS, Katiane Pereira dos. <b>Desenho Universal para a Aprendizagem aplicado à promoção da educação inclusiva</b> : uma revisão sistemática. Ensino em Re-Vista, [S.L.], p. 805-827, 11 out. 2019. EDUFU - Editora da Universidade Federal de Uberlândia. <a href="http://dx.doi.org/10.14393/er-v26n3a2019-9">http://dx.doi.org/10.14393/er-v26n3a2019-9</a> .
28	2019	Formação de professores universitários na pós-graduação stricto sensu em Educação Física no Brasil: uma revisão sistemática	TEIXEIRA, Fabiane Castilho; BROCH, Caroline; KRAVCHYCHYN, Claudio; BARBOSA-RINALDI, Ieda Parra. <b>Formação de professores universitários na pós-graduação stricto sensu em Educação Física no Brasil</b> : uma revisão sistemática. Motrivivência, [S.L.], v. 31, n. 59, p. 1-20, 30 jul. 2019. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). <a href="http://dx.doi.org/10.5007/2175-8042.2019e57566">http://dx.doi.org/10.5007/2175-8042.2019e57566</a> .
29	2019	O ensino da ginástica na Educação Física: uma revisão sistemática	MARIANO, Misma Lima et al. <b>O ensino da ginástica na Educação Física</b> : uma revisão sistemática. Motrivivência, [S.L.], v. 31, n. 60, p. 01-17, 24 set. 2019. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). <a href="http://dx.doi.org/10.5007/2175-8042.2019e58284">http://dx.doi.org/10.5007/2175-8042.2019e58284</a> .
30	2019	Uso da Tecnologia Assistiva na Educação Inclusiva no Processo de Alfabetização de Escolares: revisão sistemática	BIAZUS, Graziela Ferreira; RIEDER, Carlos Roberto Mello. <b>Uso da Tecnologia Assistiva na Educação Inclusiva no Processo de Alfabetização de Escolares</b> : revisão sistemática. Revista Educação Especial, [S.L.], v. 32, p. 69, 5 jun. 2019. Universidad Federal de Santa Maria. <a href="http://dx.doi.org/10.5902/1984686x33317">http://dx.doi.org/10.5902/1984686x33317</a> .
31	2019	SATISFAÇÃO NO TRABALHO DE DOCENTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA: uma revisão sistemática	NASCIMENTO, Raquel Krapp do et al. <b>SATISFAÇÃO NO TRABALHO DE DOCENTES DE EDUCAÇÃO FÍSICA</b> : uma revisão sistemática. Movimento (Esefid/Ufrgs), [S.L.], v. 25, p. 1-13, 27 fev. 2019. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <a href="http://dx.doi.org/10.22456/1982-8918.82573">http://dx.doi.org/10.22456/1982-8918.82573</a> .

32	2019	Revisão sistemática sobre inclusão e a presença de Núcleos de Acessibilidade na Educação Superior EaD – 2005 a 2018	FANTACINI, Renata Andrea Fernandes; ALMEIDA, Maria Amelia. <b>Revisão sistemática sobre inclusão e a presença de Núcleos de Acessibilidade na Educação Superior EaD – 2005 a 2018</b> . Revista Educação Especial, [S.L.], v. 32, p. 1-26, 12 set. 2019. Universidad Federal de Santa Maria. <a href="http://dx.doi.org/10.5902/1984686x36305">http://dx.doi.org/10.5902/1984686x36305</a> .
33	2019	A etnografia como método de pesquisa em Informática na Educação: revisão sistemática de literatura	MARTINS, Scheila Wesley et al. <b>A etnografia como método de pesquisa em Informática na Educação</b> : revisão sistemática de literatura. Informática na Educação: teoria & prática, [S.L.], v. 22, n. 2, p. 92-109, 23 out. 2019. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <a href="http://dx.doi.org/10.22456/1982-1654.87356">http://dx.doi.org/10.22456/1982-1654.87356</a> .
34	2019	Início da carreira do professor de educação física: uma revisão sistemática	AROUCA, Adair João Rachadel et al. <b>Início da carreira do professor de educação física</b> : uma revisão sistemática. Pensar A Prática, [S.L.], v. 22, p. 1-13, 29 mar. 2019. Universidade Federal de Goias. <a href="http://dx.doi.org/10.5216/rpp.v22.46006">http://dx.doi.org/10.5216/rpp.v22.46006</a> .
35	2019	Revisão sistemática sobre educação inclusiva de surdos no ensino da matemática	CAMILLO, Cíntia Moralles; MEDEIROS, Liziany Muller. <b>Revisão sistemática sobre educação inclusiva de surdos no ensino da matemática</b> . Revista Educação, Artes e Inclusão, [S.L.], v. 15, n. 3, p. 86-105, 31 jul. 2019. Universidade do Estado de Santa Catarina. <a href="http://dx.doi.org/10.5965/1984317815032019086">http://dx.doi.org/10.5965/1984317815032019086</a> .
36	2019	PARTICIPAÇÃO DE ADOLESCENTES BRASILEIROS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR: revisão sistemática	ARAÚJO, Bárbara Silva et al. <b>PARTICIPAÇÃO DE ADOLESCENTES BRASILEIROS NAS AULAS DE EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR</b> : revisão sistemática. Pensar A Prática, [S.L.], v. 22, p. 1-11, 26 set. 2019. Universidade Federal de Goias. <a href="http://dx.doi.org/10.5216/rpp.v22.53618">http://dx.doi.org/10.5216/rpp.v22.53618</a> .
37	2019	MÍDIAS NA EDUCAÇÃO: revisão sistemática da produção do conhecimento	OLIVEIRA, Erick Renan Xavier de. <b>MÍDIAS NA EDUCAÇÃO</b> : revisão sistemática da produção do conhecimento. Tics & Ead em Foco, São Luís, v. 5, n. 2, p. 23-39, 2019.
38	2019	“Não ligue o computador”: a computação desplugada como estratégia metodológica para o desenvolvimento do pensamento computacional na educação básica- uma	SOUZA, Dalilla da Silva; DIAS, Josualdo; SANTOS, Kátia Silva. <b>“Não ligue o computador”</b> : a computação desplugada como estratégia metodológica para o desenvolvimento do pensamento computacional na educação básica-uma revisão sistemática da literatura. Renote, [S.L.], v. 17, n. 3, p. 427-436, 31 dez. 2019. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <a href="http://dx.doi.org/10.22456/1679-1916.99526">http://dx.doi.org/10.22456/1679-1916.99526</a> .

		revisão sistemática da literatura	
39	2019	Uma proposta de atividade epistemológica no Núcleo de Estudos - Tempos, Espaços e Educação Integral: história oral e revisão sistemática	SILVA, Bruno Adriano Rodrigues da. <b>Uma proposta de atividade epistemológica no Núcleo de Estudos - Tempos, Espaços e Educação Integral</b> : história oral e revisão sistemática. Revista de Estudios Teóricos y Epistemológicos En Política Educativa, [S.L.], v. 4, p. 1-16, 2019. Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG). <a href="http://dx.doi.org/10.5212/retepe.v.4.023">http://dx.doi.org/10.5212/retepe.v.4.023</a> .
40	2019	INCORPORAÇÃO DA PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS: uma análise crítica dialética de uma revisão bibliográfica sistemática	MASSI, Luciana et al. <b>INCORPORAÇÃO DA PEDAGOGIA HISTÓRICO-CRÍTICA NA EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS</b> : uma análise crítica dialética de uma revisão bibliográfica sistemática. Investigações em Ensino de Ciências, [S.L.], v. 24, n. 2, p. 212-255, 28 ago. 2019. Investigações em Ensino de Ciências (IENCI). <a href="http://dx.doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2019v24n2p212">http://dx.doi.org/10.22600/1518-8795.ienci2019v24n2p212</a> .
41	2020	ATITUDES DOS PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA EM RELAÇÃO À INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA: uma revisão sistemática da literatura	VERDE, Evandro Jorge Souza Ribeiro Cabo; CORRÊA, Lionela da Silva; SANTOS, João Otacilio Libardoni dos. <b>ATITUDES DOS PROFESSORES DE EDUCAÇÃO FÍSICA EM RELAÇÃO À INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA</b> : uma revisão sistemática da literatura. Revista Educamazônia: Educação Sociedade e Meio Ambiente, Humaitá, LAPESAM/GISREA/UFAM/CNPq/EDUA, [s. l.], v. , n. 1, p. 149-178, 2020.
42	2020	Uma revisão sistemática sobre semiótica, multimodalidade e ensino de ciências da natureza na educação do aluno surdo	FERNANDES, Jomara Mendes; FREITAS-REIS, Ivoni; ARAÚJO NETO, Waldmir Nascimento de. <b>Uma revisão sistemática sobre semiótica, multimodalidade e ensino de ciências da natureza na educação do aluno surdo</b> . Revista Educação e Linguagens, [S.L.], v. 9, n. 17, p. 400-432, 11 ago. 2020. Universidade Estadual do Parana - Unespar. <a href="http://dx.doi.org/10.33871/22386084.2020.9.17.400-432">http://dx.doi.org/10.33871/22386084.2020.9.17.400-432</a> .
43	2020	FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA DOS CURSOS EM EAD:	SANTOS, Ketylen de Jesus dos et al. <b>FORMAÇÃO DO PROFISSIONAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA DOS CURSOS EM EAD</b> : uma revisão sistemática. Caderno Intersaberes, [s. l.], v. 9, n. 17, p. 164-171, 2020.

		uma revisão sistemática	
44	2020	Revisão sistemática na área de Ensino e Educação Matemática: análise do processo e proposição de etapas	MENDES, Luiz Otavio Rodrigues; PEREIRA, Ana Lucia. <b>Revisão sistemática na área de Ensino e Educação Matemática:</b> análise do processo e proposição de etapas. Educação Matemática Pesquisa: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, [S.L.], v. 22, n. 3, p. 196-228, 9 jan. 2020. Pontifical Catholic University of Sao Paulo (PUC-SP). <a href="http://dx.doi.org/10.23925/1983-3156.2020v22i3p196-228">http://dx.doi.org/10.23925/1983-3156.2020v22i3p196-228</a> .
45	2020	O trabalho do professor de educação especial itinerante: uma revisão sistemática	SILVA, Osni Oliveira Noberto da et al. <b>O trabalho do professor de educação especial itinerante:</b> uma revisão sistemática. Revista Educação, Psicologia e Interfaces, [S.L.], v. 4, n. 2, p. 51-66, 1 abr. 2020. Revista Educacao, Psicologia e Interfaces. <a href="http://dx.doi.org/10.37444/issn-2594-5343.v4i2.294">http://dx.doi.org/10.37444/issn-2594-5343.v4i2.294</a> .
46	2020	Escalas de Avaliação na Educação a Distância: revisão sistemática de literatura.	SILVA, Gleice Assunção da; RAMOS, Daniela Karine; MATTAR, João. <b>Escalas de Avaliação na Educação a Distância:</b> revisão sistemática de literatura. Revista Educação Online, [s. l.], v. 14, n. 1, p. 95-118, 118.
47	2020	Revisão sistemática: a aplicação da literatura de cordel no ensino das disciplinas da área de educação ambiental.	FABRI, Marília Gabriela de Souza; POLETTO, Rodrigo de Sousa. <b>Revisão sistemática:</b> a aplicação da literatura de cordel no ensino das disciplinas da área de educação ambiental. Redin, Taquara/Rs, v. 9, n. 1, p. 207-223, 2020.
48	2020	A Educação no contexto da pandemia de Covid-19: uma revisão sistemática de literatura	VIEIRA, Márcia de Freitas; SILVA, Carlos Manuel Seco da. <b>A Educação no contexto da pandemia de COVID-19:</b> uma revisão sistemática de literatura. Revista Brasileira de Informática na Educação, [S.L.], v. 28, p. 1013-1031, 16 fev. 2020. Sociedade Brasileira de Computacao - SB. <a href="http://dx.doi.org/10.5753/rbie.2020.28.0.1013">http://dx.doi.org/10.5753/rbie.2020.28.0.1013</a> .
49	2020	CONHECIMENTOS E CRENÇAS DE PROFESSORES SOBRE A EDUCAÇÃO INCLUSIVA: revisão sistemática da literatura nacional	MARTINS, Gabriela dal Forno; ABREU, Gabriela Vieira Soares de; ROZEK, Marlene. <b>CONHECIMENTOS E CRENÇAS DE PROFESSORES SOBRE A EDUCAÇÃO INCLUSIVA:</b> revisão sistemática da literatura nacional. Educação em Revista, [S.L.], v. 36, p. 1-20, 2020. FapUNIFESP (SciELO). <a href="http://dx.doi.org/10.1590/0102-4698218615">http://dx.doi.org/10.1590/0102-4698218615</a> .

50	2020	Rede de Conhecimento e Educação Especial: uma revisão sistemática de literatura <sup>1</sup>	ROCHA, Manuela Lima Carvalho da et al. <b>Rede de Conhecimento e Educação Especial</b> : uma revisão sistemática de literatura. Revista Brasileira de Educação Especial, [S.L.], v. 26, n. 3, p. 527-544, jul. 2020. FapUNIFESP (SciELO). <a href="http://dx.doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0168">http://dx.doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0168</a> .
51	2020	Pesquisa colaborativa em Educação Especial: uma revisão sistemática de teses e dissertações	FERREIRA, Raíssa Matos et al. <b>Pesquisa colaborativa em Educação Especial</b> : uma revisão sistemática de teses e dissertações. Revista Educação Especial, v. 33, p. 1-29, 2020.
52	2020	Desenho universal para a aprendizagem na promoção educação inclusiva: uma revisão sistemática	PRAIS, Jacqueline Lidiane de Souza; STEIN, Jorama de Quadros; VITALIANO, Célia Regina. <b>Desenho universal para a aprendizagem na promoção educação inclusiva</b> : uma revisão sistemática. Revista Exitus, [S.L.], v. 10, p. 1-25, 4 set. 2020. Universidade Federal do Oeste do Para. <a href="http://dx.doi.org/10.24065/2237-9460.2020v10n1id1268">http://dx.doi.org/10.24065/2237-9460.2020v10n1id1268</a> .
53	2020	Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb): revisão sistemática da literatura	SOARES, Denilson Junio Marques; SOARES, Talita Emídio Andrade; SANTOS, Wagner dos. <b>Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (Ideb)</b> : revisão sistemática da literatura. Revista Meta: Avaliação, Rio de Janeiro, v. 12, n. 37, p. 912-932, 16 dez. 2020. Revista Meta - Avaliacao. <a href="http://dx.doi.org/10.22347/2175-2753v12i37.2773">http://dx.doi.org/10.22347/2175-2753v12i37.2773</a> .
54	2020	REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE TECNOLOGIA ASSISTIVA E DEFICIÊNCIA FÍSICA NA ÁREA DA EDUCAÇÃO	SILVA, João Henrique da; YAMAGUTI, Emerson Takumi. <b>REVISÃO SISTEMÁTICA SOBRE TECNOLOGIA ASSISTIVA E DEFICIÊNCIA FÍSICA NA ÁREA DA EDUCAÇÃO</b> . Crítica Educativa, Sorocaba/Sp, v. 6, p. 1-18, 2020.
55	2020	Inclusão de alunos com deficiência nas aulas de Educação Física em escolas públicas regulares do Brasil: uma revisão sistemática de literatura	CASTRO, Mariana Oliveira Rabelo de; TELLES, Silvio de Cassio Costa. <b>Inclusão de alunos com deficiência nas aulas de Educação Física em escolas públicas regulares do Brasil</b> : uma revisão sistemática de literatura. Motrivivência, [S.L.], v. 32, n. 62, p. 01-20, 3 jun. 2020. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). <a href="http://dx.doi.org/10.5007/2175-8042.2020e66277">http://dx.doi.org/10.5007/2175-8042.2020e66277</a> .

56	2020	Mapeando o uso de Jogos para o Ensino de Arte-Educação: uma revisão sistemática de literatura e pesquisa netnográfica	LAUREANO, Rebeca Sasso; BERNARDI, Giliane; CORDENONSI, Andre Zanki. <b>Mapeando o uso de Jogos para o Ensino de Arte-Educação</b> : uma revisão sistemática de literatura e pesquisa netnográfica. Renote, [S.L.], v. 18, n. 1, 31 jul. 2020. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <a href="http://dx.doi.org/10.22456/1679-1916.105941">http://dx.doi.org/10.22456/1679-1916.105941</a> .
57	2020	QUALIDADES NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM CURSOS DE PEDAGOGIA: uma revisão sistemática da literatura	MACÊDO, Michela Caroline; MONTEIRO, Carlos Eduardo Ferreira; CARVALHO, Rafael Nicolau. <b>QUALIDADES NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM CURSOS DE PEDAGOGIA</b> : uma revisão sistemática da literatura. Revista Paranaense de Educação Matemática, [S.L.], v. 9, n. 19, p. 647-664, 10 dez. 2020. Universidade Estadual do Parana - Unespar. <a href="http://dx.doi.org/10.33871/22385800.2020.9.19.647-664">http://dx.doi.org/10.33871/22385800.2020.9.19.647-664</a> .
58	2020	Pesquisa sobre variabilidade na Educação Estatística	PEREIRA, Fernanda Angelo; RODRIGUES, Chang Kuo; SOUZA, Fabiano dos Santos. <b>Pesquisa sobre variabilidade na Educação Estatística</b> . Zetetike, Campinas, SP, v. 28, p. 1-14, 8 fev. 2020. Universidade Estadual de Campinas. <a href="http://dx.doi.org/10.20396/zet.v28i0.8656884">http://dx.doi.org/10.20396/zet.v28i0.8656884</a> .
59	2021	Revisão sistemática na área de Ensino e Educação Matemática: análise do processo e proposição de etapas	MENDES, Luiz Otavio Rodrigues; PEREIRA, Ana Lucia. <b>Revisão sistemática na área de Ensino e Educação Matemática</b> : análise do processo e proposição de etapas. Educação Matemática Pesquisa: Revista do Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, [S.L.], v. 22, n. 3, p. 196-228, 9 jan. 2021. Pontifical Catholic University of Sao Paulo (PUC-SP). <a href="http://dx.doi.org/10.23925/1983-3156.2020v22i3p196-228">http://dx.doi.org/10.23925/1983-3156.2020v22i3p196-228</a> .
60	2021	O uso das plataformas de prototipagem Arduino e Raspberry Pi na educação brasileira: uma revisão sistemática de literatura.	HORST, Everton Lima; CORDENONSI, Andre Zanki. <b>O uso das plataformas de prototipagem Arduino e Raspberry Pi na educação brasileira</b> : uma revisão sistemática de literatura. Renote, [S.L.], v. 18, n. 2, p. 470-480, 4 jan. 2021. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. <a href="http://dx.doi.org/10.22456/1679-1916.110287">http://dx.doi.org/10.22456/1679-1916.110287</a> .