

## O aplicativo WhatsApp em contextos educativos de letramento digital: Uma revisão sistemática da literatura

The WhatsApp application in educational contexts of digital literacy: A systematic review of the literature

La aplicación WhatsApp en contextos educativos de alfabetización digital: Una revisión sistemática de la literatura

Recebido: 01/04/2022 | Revisado: 09/04/2022 | Aceito: 12/04/2022 | Publicado: 17/04/2022

### **Antônia Cláudia Prado Pinto**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1565-2437>  
Universidade Federal do Ceará, Brasil  
E-mail: [profjnclaudia@gmail.com](mailto:profjnclaudia@gmail.com)

### **Raquel de Sousa Gondim**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5548-4167>  
Universidade Federal do Ceará, Brasil  
E-mail: [raquel.gondim80@gmail.com](mailto:raquel.gondim80@gmail.com)

### **Mateus de Lima Brito**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5777-8134>  
Universidade Federal do Ceará, Brasil  
E-mail: [mateuslimabrito28@gmail.com](mailto:mateuslimabrito28@gmail.com)

### **Edgar Marçal de Barros Filho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5037-2724>  
Universidade Federal do Ceará, Brasil  
E-mail: [edgar@virtual.ufc.br](mailto:edgar@virtual.ufc.br)

### **Francisco Herbert Lima Vasconcelos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4896-9024>  
Universidade Federal do Ceará, Brasil  
E-mail: [herbert@virtual.ufc.br](mailto:herbert@virtual.ufc.br)

### **Antônio Beethoven Carneiro Gondim**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7787-887X>  
Universidade Federal do Ceará, Brasil  
E-mail: [abcgondim@gmail.com](mailto:abcgondim@gmail.com)

### **Resumo**

Este trabalho trata de uma revisão sistemática da literatura e tem como objetivo a análise e interpretação sobre o uso do aplicativo WhatsApp nos processos educativos de letramento digital. Para a sua execução foi desenvolvida uma análise em 10 artigos que abordassem essa temática com o intuito de analisar o uso do aplicativo WhatsApp como ferramenta educacional. Para a busca da bibliografia foram utilizados trabalhos publicados no período de 2015 a 2021, no idioma inglês, a partir de dois repositórios digitais – ACM Digital Library e ScienceDirect. Contudo, os trabalhos analisados apresentaram aumento do uso de aplicativos móveis no Ensino Fundamental. Verificou-se que os professores consideram o uso do aplicativo WhatsApp uma ferramenta atrativa para o ensino de letramento digital, pois contribui para o processo de leitura e escrita dos discentes, tanto no âmbito escolar como no contexto extraescolar.

**Palavras-chave:** WhatsApp; Letramento digital; Educativos; Ensino.

### **Abstract**

This work deals with a systematic literature review and aims to analyze and interpret the use of the WhatsApp application in the educational processes of digital literacy. For its execution, an analysis was developed in 10 articles that addressed this theme in order to analyze the use of the WhatsApp application as an educational tool. To search for the bibliography, works published between 2015 and 2021 were used, in English, from two digital repositories – ACM Digital Library and ScienceDirect. However, the analyzed works showed an increase in the use of mobile applications in Elementary School. It was found that teachers consider the use of the WhatsApp application an attractive tool for teaching digital literacy, as it contributes to the reading and writing process of students, both in the school environment and in the extra-school context.

**Keywords:** WhatsApp; Digital literacy; Educational; Teaching.

## Resumen

Este trabajo trata de una revisión sistemática de la literatura y tiene como objetivo analizar e interpretar el uso de la aplicación WhatsApp en los procesos educativos de alfabetización digital. Para su ejecución se desarrolló un análisis en 10 artículos que abordaron esta temática con el fin de analizar el uso de la aplicación WhatsApp como herramienta educativa. Para buscar la bibliografía, se utilizaron trabajos publicados entre 2015 y 2021, en inglés, de dos repositorios digitales: ACM Digital Library y ScienceDirect. Sin embargo, los trabajos analizados mostraron un incremento en el uso de aplicaciones móviles en la Enseñanza Primaria. Se encontró que los docentes consideran el uso de la aplicación WhatsApp una herramienta atractiva para la enseñanza de la alfabetización digital, ya que contribuye al proceso de lectura y escritura de los estudiantes, tanto en el ámbito escolar como en el contexto extraescolar.

**Palabras clave:** WhatsApp; Alfabetización digital; Educativo; Enseñanza.

## 1. Introdução

O contexto atual da pandemia mostrou cada vez mais a importância das tecnologias como ferramentas no processo de ensino e aprendizagem. Os docentes passaram a repensar suas teorias e práticas pedagógicas diante das tecnologias aplicadas à Educação, principalmente da urgência em se adotar o Ensino Remoto. De acordo com Valente *et al.* (2020), é necessário investir principalmente na formação permanente dos professores, pois cabe a eles, a prática docente voltada para o “aprender a aprender”, a investigação criativa e a pesquisa, principalmente por conta das mudanças que vem ocorrendo no contexto educacional. À medida que se enfrentam as vicissitudes tanto da vida pessoal quanto da vivência coletiva, métodos de ensino e aprendizagem ganham sua existência nas origens de todos os processos de educação formal, mas vindo a se transformar ao longo do tempo.

Logo se percebe que o uso da tecnologia nas aulas é imprescindível para um ensino mais dinâmico e atraente. Teixeira e Coelho Neto (2016) apontam que a inserção do computador como instrumento no processo de ensino se revelou indispensável para os docentes, principalmente os aplicativos digitais, como por exemplo, o WhatsApp que, para acessá-lo, necessita um número de telefone e estar conectado à internet, entretanto, conforme Rosa e Roehrs (2020), um dos desafios para a inclusão dos aplicativos móveis como ferramenta de ensino e aprendizagem no contexto escolar, é a falta de internet.

De acordo com informações do site do WhatsApp: mais de um bilhão de pessoas, de mais de 180 países, utilizam o WhatsApp para conversar com amigos e familiares, sempre que quiserem e onde quiserem. O WhatsApp é gratuito, está disponível para todas as plataformas e proporciona-lhe uma forma simples e segura sempre que desejar enviar mensagens e efetuar chamadas (WHATSAPP, 2018).

Portanto, ainda é necessário ressaltar que esses aplicativos estão cada vez mais presentes no cotidiano educacional e na sala de aula, sendo isso uma realidade como evolução sem retorno. Segundo Pádua e França-Carvalho (2022), por conta da pandemia de covid, os docentes precisaram aprender a usar diversos aplicativos como WhatsApp, Google Meet e Zoom para adaptar suas aulas ao modelo digital e assim atender as necessidades dos alunos através do ensino remoto. Nesse sentido, este artigo apresenta uma revisão sistemática, realizada a partir de estudos empíricos sobre o aplicativo WhatsApp em contextos educativos de letramento digital.

Nessa perspectiva, conforme Aragão *et al.* (2021), o uso do WhatsApp na prática educativa tem seus benefícios devido a aceitação entre os alunos por conta das facilidades para compartilhar arquivos, melhorar a comunicação, além de possibilitar a criação de conteúdos dinâmicos e interativos, atraindo a atenção para as temáticas e proporcionando uma aprendizagem construtiva, descontraída e transformadora.

Com base no que foi exposto, o presente artigo tem como objetivo identificar benefícios e desafios proporcionados pelo uso do aplicativo WhatsApp nos contextos educativos de letramento digital, pois de acordo com Castro e Lemos (2014 p. 430) “As tecnologias de informação e comunicação são tratadas como instrumentos que enriquecem e facilitam a aprendizagem dos alunos”.

Dessa maneira, este artigo foi dividido em cinco seções. A primeira seção apresenta a introdução que contextualiza o artigo. Na segunda seção, descrevemos sobre a metodologia pormenorizada da revisão sistemática. Na terceira, apresentamos os resultados relevantes obtidos ao longo do estudo. A quarta seção abrange a discussão das principais contribuições da revisão sistemática baseando-se nas questões de pesquisa. Por fim, na quinta e última seção, dedica-se às considerações finais acerca da temática da pesquisa.

## 2. Metodologia

O artigo trata-se de uma pesquisa bibliográfica na qual o método escolhido para análise do estado da arte foi a Revisão Sistemática de Literatura proposta por Kitchenham (2004). Para Marçal *et al.* (2017) a técnica adotada em Kitchenham (2004) permite agrupar e avaliar as evidências empíricas de um determinado campo de estudo a partir da análise das pesquisas relevantes disponíveis no assunto de interesse, obtendo-se assim conclusões sobre as questões de pesquisa definidas.

A revisão foi sequenciada nas seguintes etapas de acordo com Kitchenham (2004):

I - Planejamento - que compreendeu a definição das informações do protocolo de revisão, tais como: questões de pesquisa, string de busca e bases de artigos utilizadas na pesquisa;

II - Condução - que consistiu na aplicação da string de busca nas diferentes bases de pesquisa, seguido da filtragem dos artigos com base nos critérios de inclusão e posterior extração e sintetização dos dados dos artigos selecionados;

III - Relato - Que consiste na comunicação dos resultados da revisão, através da publicação em artigo científico ou em relatórios técnicos ou em sessão de dissertação de mestrado. Utilizaram-se questões de pesquisas abrangentes que envolviam aspectos metodológicos e aspectos técnicos de maior relevância. Nesse sentido, buscou-se elaborar uma pesquisa bibliográfica que possibilitasse uma visão amplificada sobre o aplicativo Whatsapp em contextos educativos de letramento digital. As questões de pesquisa estão presentes no Quadro 1.

### 2.1 Questões de Pesquisa

Com o objetivo de se obter uma visão geral sobre como estão sendo conduzidos os processos de letramento digital na educação, este estudo utilizou um conjunto amplo de questões de pesquisa. Estas questões de pesquisa são apresentadas no Quadro 1.

**Quadro 1 - Questões de Pesquisa.**

Nº Questão de Pesquisa
QP1- Quais os níveis de ensino que estão sendo utilizados nas aplicações móveis?
QP2- Quais as áreas da educação que estão sendo utilizadas nas aplicações móveis para apoio ao ensino?
QP3- Quais os benefícios encontrados na utilização do uso do Whatsapp no contexto educacional?
QP4- Quais as características das aplicações móveis usadas para favorecer o ensino?
QP5- Quais os desafios, limitações e problemas para se utilizar as tecnologias móveis na educação?

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

### 2.2 Estratégia de Busca

Como forma de atender ao objetivo principal e as questões norteadoras deste trabalho, definiu-se a string de busca de acordo com Marçal *et al.* (2017), de modo que a mesma fornecesse uma ampla cobertura e com tamanho razoável. Os termos usados na string de busca (ver Quadro 2) foram baseados nas questões de pesquisa e podem ser agrupados em três escopos:

letramento, WhatsApp e educação. Essa string de busca foi utilizada na investigação de estudos dentro de algumas bases de dados, a saber: *ACM Digital Library* e *Science Direct*.

**Quadro 2 - String de Busca.**

Escopo	String
Letramento	(literacy) AND
WhatsApp	(WhatsApp) AND
Educação	(Education)

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

### 2.3 Critérios de Inclusão e Exclusão

A inclusão dos trabalhos é determinada pela relevância em relação às questões levantadas. Os critérios de exclusão foram definidos para deixar claro quais trabalhos são irrelevantes a essa pesquisa, eles estão detalhados no Quadro 3

**Quadro 3 - Critérios de Inclusão e Exclusão.**

Critérios de Inclusão (CI)	Critérios de Exclusão (CE)
CI1: Trabalhos que atendam à string de busca.	CE1: Artigos que não foram revisados por especialistas ( <i>peer review</i> ).
CI2: Artigos empíricos ou teóricos.	CE2: Pesquisas inconclusas e que apresentam lacunas nos resultados e/ou não apresentam fundamentação teórica adequada.
CI3: Publicações entre 2015 a 2021.	CE3: Artigos publicados como <i>short-papers</i> e/ou estudos secundários, como outras revisões sistemáticas, <i>surveys</i> e capítulos de livros.
CI4: Artigos em inglês.	CE4: Artigos similares (dois ou mais artigos que têm conteúdo muito parecido), mantendo-se o estudo mais recente.
CI5: Artigos que respondam às questões de pesquisa.	CE5: Trabalhos sem a disponibilidade do arquivo para leitura.

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

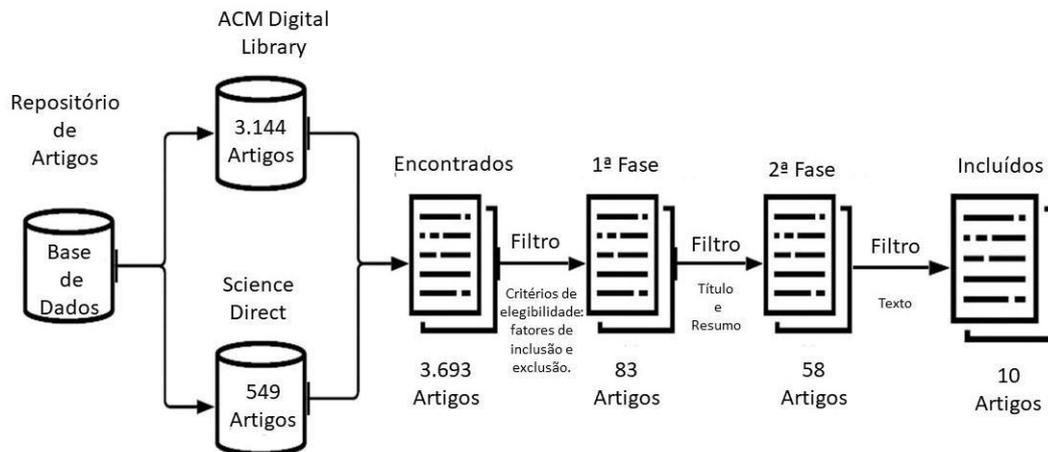
### 2.4 Condução da Pesquisa e Resultados

Na primeira etapa, foi realizada uma busca utilizando as definições iniciais, aplicando a string de busca e limitou-se a pesquisa aos anos de 2015 a 2021 nas diferentes bases de trabalhos acadêmicos, adaptando-a juntamente com os critérios de acordo com os mecanismos de cada plataforma. A busca realizada com essas expressões retornou um total de 3.693 publicações, distribuídas entre os repositórios da seguinte maneira: *ACM Digital Library* – 3.144 e *ScienceDirect* – 549. Como nem todos os artigos encontrados estavam alinhados com a questão de pesquisa, essas publicações foram submetidas a uma triagem (Figura 1) para que somente os artigos relevantes, para o propósito do estudo, fossem utilizados.

Na segunda etapa, foi realizada uma triagem dos estudos mais relevantes, por meio apenas da leitura de seus títulos e resumos, resultando em 58 artigos. A terceira e última etapa constou da leitura completa das obras resultantes da segunda etapa, onde novamente foi realizada uma triagem dos artigos, selecionando somente os estudos que atenderam a todas as características e elementos desejados, tendo atenção em especial na resposta às questões da pesquisa.

Para todas as etapas foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão. Após a conclusão das três etapas, foram recuperados 10 artigos que atenderam às exigências dos elementos deste estudo, excluindo as demais, compondo assim uma base de conhecimento para extração das informações e discussão dos resultados

**Figura 1 - Artigos Resultantes.**



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

### 3. Resultados

A partir dos resultados da condução da pesquisa extraiu-se e catalogou-se os dados com informações referentes à quantidade de artigos em cada biblioteca digital. O Quadro 4 traz uma lista dos trabalhos escolhidos como: ID, título, biblioteca digital e ano encontrada para extração dos dados. Buscou-se, dessa forma, catalogar as referências a fim de facilitar as discussões de cada questão de pesquisa.

**Quadro 4 - Lista de Trabalhos Selecionados.**

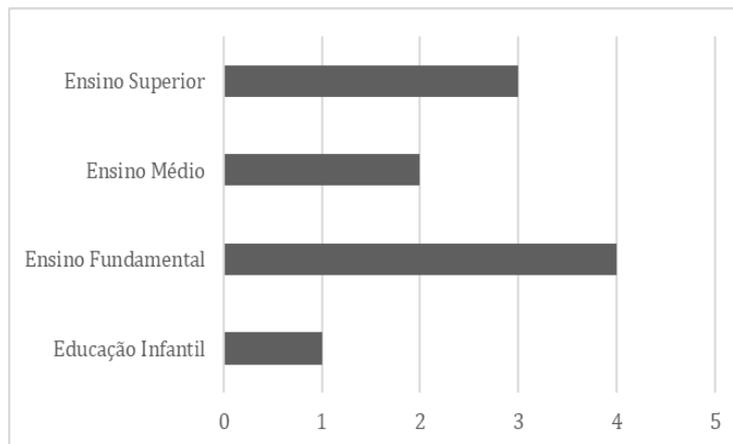
ID	Título	Biblioteca Digital	Ano
01	Teachers dialoguing about statistical literacy with support of messenger app for smartphones	ScienceDirect	2020
02	Digital literacy and cyberconvivencia in primary education	ScienceDirect	2017
03	WhatsApp, textese, and moral panics: discourse features and habits across two generations	ScienceDirect	2015
04	Digital and information literacy inside and outside Spanish primary education schools	ScienceDirect	2021
05	Role of WhatsApp Application in Building the Interests of Students Literacy	ACM Digital Library	2018
06	Application of Attendance Control and Learning Activities Using WhatsApp for Preschool Education	ACM Digital Library	2020
07	Assessment of digital literacy competence for non-formal education study program students	ACM Digital Library	2020
08	Mobile Learning through WhatsApp: EFL Students' Perceptions	ACM Digital Library	2020
09	Characterizing Attention Cascades in WhatsApp Groups	ACM Digital Library	2019
10	A Study of Digital Literacy of 1st Year Computer Education Students Faculty of Education Nakhon Phanom University	ACM Digital Library	2019

Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

#### 3.1 QP1- Quais os níveis de ensino que estão sendo utilizados nas aplicações móveis?

Por fim, considerando a QP1, sobre os níveis de ensino que estão sendo utilizados nas aplicações móveis, percebe-se a presença de diferentes perfis de público-alvo: educação infantil (1), ensino fundamental (4), ensino médio (2) e ensino superior (3), conforme mostra a Figura 2 abaixo.

**Figura 2** - Quantidade de estudos por público.

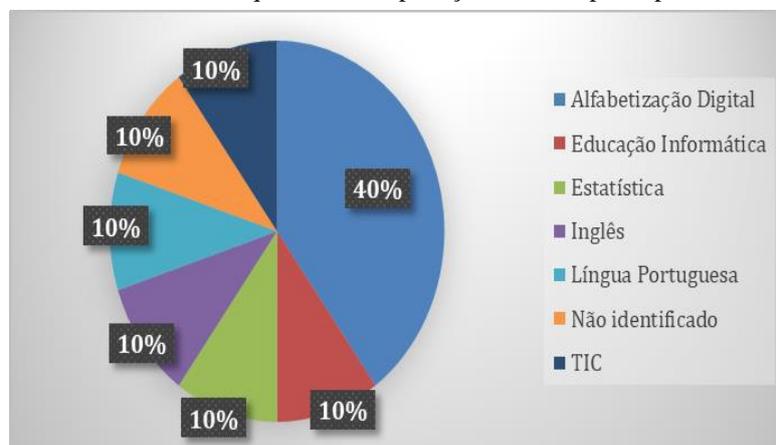


Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

### 3.2 QP2 - *Quais as áreas da educação que estão sendo utilizadas nas aplicações móveis para apoio ao ensino?*

A partir da análise dos artigos finais selecionados, observa-se que as áreas da educação que têm utilizado aplicações móveis para apoiar a formação dos seus alunos são: Estatística (10%), Língua Portuguesa (10%), Alfabetização Digital no ensino fundamental (40%), Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) - (10%), Inglês (10%), e Educação Informática (10%), (ver gráfico na Figura 3), pode-se observar claramente o predomínio da área da alfabetização digital, presente em 04 dos 10 artigos.

**Figura 3** - Áreas da educação que utilizam aplicações móveis para apoio ao ensino (%).



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

### 3.3 QP3- *Quais os benefícios encontrados na utilização do uso do WhatsApp no contexto educacional?*

Analisando os artigos finais, observou-se que os benefícios relacionados ao uso do aplicativo WhatsApp foram:

- Auxilia nas discussões e elaborações de atividades pedagógicas em contexto escolar e extraescolar. Promove a ampliação do diálogo entre professores, portanto, o WhatsApp pode ser utilizado em diversas situações, como debates e compartilhamento de tarefas. Além da troca de experiências, também pode favorecer o surgimento de novas possibilidades de inovação pedagógica que contribuam para o ensino e formação continuada de professores [T01].
- Compara características discursivas e práticas comunicativas no uso de textos no WhatsApp em duas diferentes gerações. Textos, e outras formas de escrita online, têm sido associados a muitas vezes expressando uma preocupação pela forma

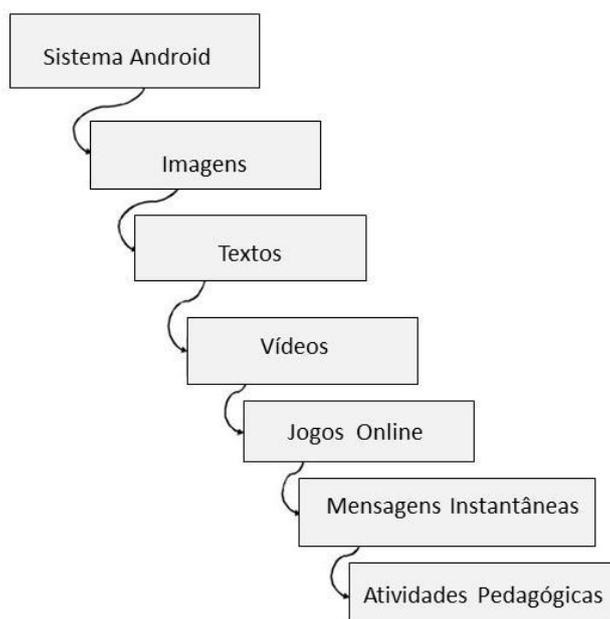
como os jovens adotaram essa prática [T03];

- Melhora na alfabetização digital e informacional com alunos do ensino fundamental e seu desenvolvimento da alfabetização dentro e fora da escola [T04];
- Ganhos nas mensagens instantâneas que permitem enviar arquivos, mensagens, imagens, vídeos, fotos e conversas online como mensageiro de amor [T05];
- Melhora não só apenas para um bate-papo (fechamento de texto) e apenas mensagens em cadeia de transmissão, mas é esperado esse interesse pela leitura (alfabetização) [T05];
- Envia as atividades para pré-escola durante a aula não presencial exigida pela pandemia, onde há uma alta variabilidade de horas de envio [T06];
- Potencializa o aprendizado de idiomas [T08];
- Melhora na habilidade linguística especialmente em escrita e leitura [T08].

### 3.4 QP4- *Quais as características das aplicações móveis usadas para favorecer o ensino?*

Com relação às aplicações móveis utilizadas para apoiar as atividades de ensino, pode-se notar que a maioria dos artigos abordavam o uso do aplicativo WhatsApp, para aumentar o interesse dos alunos. Na Figura 4, sintetiza-se um fluxograma a fim de explicar de forma esquemática as características das aplicações móveis.

**Figura 4** - Fluxograma das aplicações móveis.



Fonte: Elaborado pelos autores (2022).

### 3.5 QP5- *Quais os desafios, limitações e problemas para se utilizar as tecnologias móveis na educação?*

Nesse sentido, a alfabetização não se limita a sistemas de linguagem (falada/escrita), mas requer conhecimento de como a linguagem é usada tanto oralmente quanto em escrita no contexto da criação de um discurso/discurso [T05].

Portanto, a competência de alfabetização dos alunos ainda é baixa. A falta de aproveitamento de tecnologia da informação e comunicação (TIC) na aprendizagem é um fator importante neste problema. A rotina dos alunos que sempre usam a tecnologia digital não garante que os alunos tenham competências de letramento [T07]. Para Pereira e Araújo (2020),

ao entrar no espaço escolar, as Tecnologias da Informação e Comunicação trazem consigo vantagens e desvantagens relacionados ao espaço e tempo devido as mudanças que elas provocam no cotidiano da escola.

No entanto, o problema de conexão móvel é outro caso que eles enfrentam com frequência durante o aprendizado do idioma usando o WhatsApp. Os participantes da pesquisa são limitados e, portanto, o resultado da pesquisa não pode ser generalizado. [T08].

#### 4. Discussão

Sobre a análise da (QP1), observou-se que, nos 10 artigos analisados, realizaram-se experiências com diversos perfis de público-alvo. Com relação à segunda questão de pesquisa (QP2), esse estudo mostrou que a alfabetização digital é a área da educação que mais tem utilizado as tecnologias móveis para apoiar e ajudar os alunos a melhorar sua linguagem, particularmente em habilidades de escrita e leitura [T08].

Em relação aos benefícios e ganhos relacionados ao uso do aplicativo WhatsApp (QP3), pode-se destacar: a utilização, na maioria dos artigos, fazem uso de diferentes recursos multimídia (como imagens, textos, vídeos, baixar filmes, músicas) [T01]; [T02]; utilizam a internet para atividades recreativas e jogos online [T02]; compartilha e amplia o conhecimento sobre o ensino e aprendizagem [T01]; auxilia discussões e elaborações de atividades pedagógicas em contexto escolar e extraescolar [T01]; o uso da internet na comunicação e socialização online (enviar mensagens ou acessar redes sociais) [T02]; comparação entre características discursivas e práticas comunicativas no uso de textos no WhatsApp em duas diferentes gerações [T03].

Ainda sobre os benefícios, constatou-se o envio das atividades da pré-escola durante a aula não presencial desenvolvida pela pandemia, a proposta utilizada foi um controle de frequência baseado em metodologias ativas para a pré-escola e um grande número de variabilidade de atividades enviadas para a plataforma do WhatsApp [T06]; permite que os alunos escolham o dispositivo e o aplicativo mais eficazes como uma ferramenta de aprendizagem para melhorar suas habilidades linguísticas [T08]; WhatsApp como uma aplicação viável é considerada hoje em dia, o meio de comunicação mais usado, principalmente no contexto da pandemia de Covid-19 [T08]; língua estrangeira sobre o uso do aplicativo WhatsApp em seu aprendizado de idiomas [T08]; ajuda a acessar o material de aprendizagem [T08].

Quanto à (QP4), verificou-se o uso da alfabetização digital e informacional com alunos do ensino fundamental e seu desenvolvimento da alfabetização dentro e fora da escola [T04]; WhatsApp não é apenas para um bate-papo (fechamento de texto) e mensagens em cadeia de transmissão, mas é esperado, também, um interesse pela leitura (alfabetização) e interação entre alunos e professores [T05]; aplicativo de mensagens instantâneas que permite enviar arquivos, mensagens, fotos e conversas online como mensagens feitas através do número de telefone celular que foi registrado pela primeira vez [T05].

Por fim na (QP5), puderam ser observados os desafios de aumentar o interesse na alfabetização dos alunos por meio da uso do WhatsApp no processo de aprendizagem [T04]; dois espaços de alfabetização: um promovido dentro da escola e outro fora da escola e favoreceu alfabetização digital e informacional [T04]; motivar o desenvolvimento de atividades infantis através do WhatsApp [T06]; metodologias ativas, na ausência de aulas presenciais em tempo de pandemia [T06]. No entanto, os alunos enfrentaram alguns desafios, limitações e problemas ao lidar com suas concentração nas mensagens, uma vez que eles estavam distraídos com as outras mensagens entregues e o problema de conexão de internet móvel [T08] e grupos que discutem assuntos políticos e informações falsas [T09]; informações falsas tendem a ser mais profundas, alcançam mais usuários, e duram mais em grupos políticos do que em grupos não políticos [T09].

## 5. Conclusão

Este artigo apresentou uma revisão sistemática realizada a partir da análise de dez artigos que descreviam estudos empíricos sobre o uso de aplicativos móveis como ferramentas educacionais. Entre as principais conclusões obtidas a partir desse estudo pode-se inferir: o nível de ensino que mais faz o uso de aplicativos móveis é o Ensino Fundamental; o WhatsApp é utilizado para auxiliar discussões e elaborações de atividades pedagógicas, mas principalmente na comunicação entre alunos e professores.

Evidencia-se também que o aplicativo WhatsApp apresenta-se como uma ferramenta importante para além da comunicação, no apoio ao contexto atual que permitiu envio de atividades durante as aulas não presenciais, o letramento digital e aperfeiçoamento do idioma; e, por último, não menos importante, os desafios e limitações do aplicativo, o nível de alfabetização digital no ensino primário, que ainda é baixo, e o problema de conexão.

Portanto, como trabalho futuro desta revisão, pode-se considerar que mais pesquisas nessa temática são necessárias para que se possam reduzir os desafios, limitações e problemas encontrados nesta temática. Nesse sentido, sugere-se que a continuidade dos estudos investiguem mais sobre aplicação do WhatsApp em contextos educacionais, bem como outros aplicativos com a intenção de atender as constantes mudanças da sociedade e as necessidades da comunidade escolar.

## Referências

- Aragão, J. M. N., Morais, L. N., Amaral, H. R. M., Rodrigues, T. A. S., Paiva, E. M. C., Costa, P. L. de O. da., Bezerra, E. D. B., Chagas, V. R., Alves, D. G dos S., & Viana, R. S. (2021). WhatsApp Messenger como ferramenta para prática educativa com adolescentes escolares para prevenção do uso de substâncias psicoativas. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 10(1), e38110111722. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11722>.  
<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/11722>.
- Caetano, J. A., Magno, G., & Gonçalves, M. (2019). Characterizing Attention Cascades in WhatsApp Groups. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3292522.3326018>.
- Castro, M. F. de, & Lemes, S. de S. (2014). A integração das tecnologias de informação e comunicação na escola: o projeto político pedagógico nesse contexto. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*, 9(2), 423–434. <https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/7046>.
- Daungtod, S. (2019). A Study of Digital Literacy of 1st Year Computer Education Students Faculty of Education Nakhon Phanom University. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3306500.3306541>.
- Kitchenham, B. (2004). Procedures for performing systematic reviews. Keele, UK, Keele University, 33, 1-26. <https://www.inf.ufsc.br/~aldo.vw/kitchenham.pdf>.
- Lloccallasi, R. Q., & Peñaloza, A. S. H. (2020). Application of Attendance Control and Learning Activities Using WhatsApp for Preschool Education. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3439147.3439173>.
- Marçal, E., Kubrusly, M. & Silva, C. L. O. (2017). Avaliando aplicações móveis para o ensino em saúde: uma revisão sistemática. *Revista Tecnologia Educacional*, 217, 9-17. [https://www.researchgate.net/publication/332118391\\_avaliao\\_aplicacoes\\_moveis\\_para\\_o\\_ensino\\_em\\_saude\\_uma\\_revisao\\_sistemica](https://www.researchgate.net/publication/332118391_avaliao_aplicacoes_moveis_para_o_ensino_em_saude_uma_revisao_sistemica).
- Moreno-Morilla, C., Guzmán-Simón, F., & García-Jiménez, E. (2021). Digital and information literacy inside and outside Spanish primary education schools. *Learning, Culture and Social Interaction*, 28 (preprint). <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2020.100455>.
- Moya, A. S., & Moya, O. C. (2015). Whatsapp, textese, and moral panics: discourse features and habits across two generations. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042815013786>. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.02.069>.
- Mursidi, A. et al. (2018). Role of WhatsApp Application in Building the Interests of Students Literacy. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3268808.3268815>.
- Oliveira, S. et al. (2020). Teachers dialoguing about statistical literacy with support of messenger app for smartphones. [https://www.researchgate.net/profile/liliane-carvalho/publication/340502026\\_teachers\\_dialoguing\\_about\\_statistical\\_literacy\\_with\\_support\\_of\\_messenger\\_app\\_for\\_smartphones/links/5e8d67e24585150839c797a3/teachers-dialoguing-about-statistical-literacy-with-support-of-messenger-app-for-smartphones.pdf](https://www.researchgate.net/profile/liliane-carvalho/publication/340502026_teachers_dialoguing_about_statistical_literacy_with_support_of_messenger_app_for_smartphones/links/5e8d67e24585150839c797a3/teachers-dialoguing-about-statistical-literacy-with-support-of-messenger-app-for-smartphones.pdf).
- Pádua, C. A. L. de O., & França-Carvalho, A. D (2022). A contribuição das tecnologias digitais de informação e comunicação para o processo de ensino e aprendizagem durante a pandemia do COVID-19. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 11(2), 11511225517. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i2.25517>.  
<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25517>.
- Pereira, N. V., & Araújo, M. S. T. de. (2020). Uso de recursos tecnológicos na Educação: caminhos e perspectivas. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 9(8), e447985421. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i8.5421>.  
<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/5421>.
- Purba, M. S., & Setyarini, S. (2020). Mobile Learning through WhatsApp: EFL Students' Perceptions. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3436756.3437016>.

Rayendra et al. (2020). Assessment of digital literacy competence for non-formal education study program students. <https://dl.acm.org/doi/10.1145/3452144.3452242>.

Rosa, A. da S., & Roehrs, R. (2020). Aplicativos móveis: algumas possibilidades para o ensino de Química. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 9(8), e33984955. 10.33448/rsd-v9i8.4955. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4955>.

Teixeira, C. F. P., & Coelho Neto, J (2016). O Uso das Tecnologias Digitais para o Ensino da Matemática Financeira: Uma Revisão Sistemática da Literatura. *Revista Novas Tecnologias Educacionais*, 14(2), 1-10.

Valente, G. S. C., Moraes, É. B. de., Sanchez, M. C. O., Souza, D. F. de., & Pacheco, M. C. M. D (2020). Ensino remoto diante das demandas do contexto pandêmico: reflexões sobre a prática docente. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*, 9(9), e843998153. 10.33448/rsd-v9i9.8153. <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/8153>.

Vélez, A. P. & Zuazua, I. I. (2017). Digital literacy and cyberconvivencia in primary education. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042817300502>. 10.1016/j.sbspro.2017.02.050.

Whatsapp (2018). *Informações*. <https://www.whatsapp.com>.