

ANÁLISE DE APLICATIVOS MÓVEIS VOLTADOS PARA CONTROLE PARENTAL: REVISÃO NARRATIVA

Recebido em: 10/03/2023

Aceito em: 13/04/2023

DOI: 10.25110/arqsaude.v27i3.2023-025

Francisca Nayara dos Santos Madeira¹
Mirelly de Souza Rosa²
Adriana Gomes Nogueira Ferreira³
Ismália Cassandra Costa Maia Dias⁴
Janaina Miranda Bezerra⁵

RESUMO: Crianças e adolescentes usam a tecnologia móvel para diversas finalidades, como lazer, entretenimento, estudos e comunicação. No entanto, faz-se necessário o controle e mediação parental pois o uso inadequado pode gerar danos à saúde. Existem aplicativos voltados para esta tarefa e com funcionalidades e características variadas. Diante disso, este estudo teve como objetivo analisar as aplicações móveis disponíveis para download na plataforma Google Play Store por meio de uma revisão narrativa e com auxílio do software IRAMUTEQ para revisão dos dados, analisar os comentários deixados pelos usuários. Foram investigadas as informações de 138 aplicativos, boa parte deles realizam funções essenciais, como controlar o tempo de acesso, bloquear sites e *apps* indesejados, porém, há muitas críticas relacionadas a problemas técnicos, aplicabilidade e prejuízos gerados pelo excessivo controle dos pais. A investigação mostrou que cinco softwares para o controle parental apresentavam as principais funções de acordo com a aplicabilidade (limite de tempo, filtros, localizador GPS, monitoramento de chamadas e mensagens), nota acima de 3,0 e ano de atualização em 2021. A análise dos comentários feita pelo *software IRAMUTEQ*, destacou as palavras “App” (referente à aplicativo), “filho”, “celular”, “bloquear”, “funcionar”, “criança”, “instalar” e “desinstalar” como as mais importantes pelos usuários.

PALAVRAS-CHAVE: Aplicativos Móveis; Consentimento dos Pais; Smartphone; Criança; Adolescente.

ANALYSIS OF MOBILE APPLICATIONS AIMED AT PARENTAL CONTROL: NARRATIVE REVIEW

ABSTRACT: Children and teenagers use mobile technology for different purposes, such as leisure, entertainment, studies and communication. However, parental control and mediation is necessary, as inappropriate use can cause health damage. There are applications aimed at this task and with varied functionalities and characteristics. Therefore, this study aimed to analyze the mobile applications available for download on

¹ Graduada em Enfermagem. Universidade Federal Maranhão (UFMA).

E-mail: nayara.francisca@discente.ufma.br

² Graduada em Enfermagem. Universidade Federal Maranhão (UFMA).

E-mail: mirelly.rosa@discente.ufma.br

³ Doutora em Enfermagem. Universidade Federal do Maranhão (UFMA).

E-mail: adriana.nogueira@ufma.br

⁴ Doutora em Ciências Marinhas Tropicais. Universidade Federal Maranhão (UFMA).

E-mail: ismalia.dias@ufma.br

⁵ Doutora em Ciências. Universidade Federal Maranhão (UFMA). E-mail: janaina.mb@ufma.br

the Google Play Store platform through a narrative review and with the help of the IRAMUTEQ software to review the data, analyze the comments left by users. Information from 138 applications was investigated, most of which perform essential functions, such as controlling access time, blocking unwanted websites and apps, however, there are many criticisms related to technical problems, applicability and damage caused by excessive parental control. The investigation showed that five parental control software had the main functions according to applicability (time limit, filters, GPS locator, call and message monitoring), grade above 3.0 and year of update in 2021. The analysis of the comments made by the IRAMUTEQ software, highlighted the words “App” (referring to the application), “son”, “cell phone”, “block”, “work”, “child”, “install” and “uninstall” as the most important for users.

KEYWORDS: Mobile Applications; Parental Consent; Smartphone; Child; Adolescent.

ANÁLISIS DE APLICACIONES MÓVILES ORIENTADAS AL CONTROL PARENTAL: REVISIÓN NARRATIVA

RESUMEN: Los niños y adolescentes utilizan la tecnología móvil para diferentes fines, como el ocio, el entretenimiento, los estudios y la comunicación. Sin embargo, es necesario el control y la mediación parental, ya que un uso inadecuado puede causar daños a la salud. Existen aplicaciones destinadas a esta tarea y con funcionalidades y características variadas. Por lo tanto, este estudio tuvo como objetivo analizar las aplicaciones móviles disponibles para su descarga en la plataforma Google Play Store a través de una revisión narrativa y con la ayuda del software IRAMUTEQ para revisar los datos, analizar los comentarios dejados por los usuarios. Se investigó la información de 138 aplicaciones, la mayoría de las cuales cumplen funciones esenciales, como controlar el tiempo de acceso, bloquear sitios web y apps no deseadas, sin embargo, existen muchas críticas relacionadas con problemas técnicos, de aplicabilidad y daños causados por el excesivo control parental. La investigación mostró que cinco programas de control parental tenían las funciones principales según aplicabilidad (límite de tiempo, filtros, localizador GPS, monitorización de llamadas y mensajes), grado superior a 3.0 y año de actualización en 2021. El análisis de los comentarios realizados por el software IRAMUTEQ, destacó las palabras "App" (refiriéndose a la aplicación), "hijo", "móvil", "bloquear", "trabajar", "niño", "instalar" y "desinstalar" como las más importantes para los usuarios.

PALABRAS CLAVE: Aplicaciones Móviles; Consentimiento Parental; Smartphone; Niño; Adolescente.

1. INTRODUÇÃO

Nos dias atuais é quase impossível encontrar alguém que nunca teve acesso a um aparelho tecnológico, principalmente ao telefone celular. As tarefas do cotidiano foram substituídas pela conectividade, as crianças já nascem rodeadas de aparelhos ocasionando mudanças na rotina familiar e transformações em diversas áreas. Tais indivíduos, denominados “nativos digitais”, aprenderam a manusear um telefone celular antes mesmo de aprenderem a ler, escrever e até mesmo falar (Brito & Dias, 2017). Além das mudanças

físicas que ocorreram ao longo dos anos, pode-se observar modificações na sua flexibilidade, portabilidade e, principalmente, usabilidade (Oliveira & Aguirre, 2019).

Pesquisa realizada pelo *Tic Kids Online Brasil* (CGI.BR/NIC.BR, 2019) indica que 93% das crianças e adolescentes utilizam o celular. Essa geração faz uso desse recurso, na maioria dos casos, de forma inadequada, por tempo indeterminado e sem a supervisão de um adulto. Para eles o celular deixou de ser apenas um aparelho que faz e recebe chamadas, sendo utilizado também para diversos fins, tais como acessar jogos *online*, assistir vídeos, tirar fotos, ouvir músicas, acessar redes sociais e conhecer novas pessoas.

Apesar dos benefícios que a tecnologia móvel e a *internet* proporcionam, ela traz consigo inúmeros malefícios quando utilizada de forma inadequada. Pois, a facilidade de acesso e a falta de controle do conteúdo e tempo de uso podem causar algumas complicações para a saúde, tanto físicas quanto psicológicas. Dentre elas estão: lesões por esforço repetitivo; problemas oculares e posturais; hábitos sedentários; desregulação do sono e humor; baixa autoestima; depressão e ansiedade e diminuição do rendimento escolar (Souza & Possamai, 2019; Fischer-Grote et al., 2019; Souza & Miranda, 2018).

Além dos distúrbios relacionados à saúde, o manejo incorreto da rede pode resultar em alguns crimes virtuais, tais como o *cyberbullying*; violência ou abuso sexual através das redes sociais ou salas de bate papo, podendo levar as crianças a produzirem material pornográfico, induzirem ao aliciamento e, por vezes, ao próprio abuso físico (Barros & Silva, 2019; Hwang & Jeong, 2015).

Diante deste cenário, muitos pais/responsáveis têm mostrado preocupação com o que essa revolução tecnológica tem causado nos hábitos e comportamento dos filhos. Dessa forma, surgiu a necessidade de “controlar” ou mediar o que as crianças fazem diante das telas por meio da mediação ou controle parental (Buratto & Glanzmann, 2014).

Existem diversos estilos de mediação parental e não há um consenso sobre qual o mais eficaz. As principais estratégias identificadas pelos autores são: ativa, que tem foco na interação social onde os mediadores se preocupam com o diálogo; restritiva, que se baseia no controle de tempo, conteúdo e local para o uso dos aparelhos; co-utilização, busca uma negociação entre pai e filho (Brito & Dias, 2017; Grizólio & Scorsolini-Comin, 2020; Ponte et al., 2018).

Já o controle parental tem relação com o uso da própria tecnologia para monitorar e/ou controlar o uso dos aparelhos digitais pelo público infantil. Entra nesta categoria softwares, programas, aplicativos e outras ferramentas capazes de verificar e filtrar o

conteúdo acessado, limitar o tempo de uso, bloquear contatos, acessar localização em tempo real, dentre outras funções. Além de softwares, é possível encontrar também outros materiais disponíveis para pais ou responsáveis que auxiliam na segurança digital, como e-books, guias, manuais e cartilhas (Buratto & Glanzmann, 2014; Barros & Silva, 2019; Dias & Brito, 2017).

A educação em saúde possui dimensões que abrange diversas áreas do cotidiano, inclusive o ramo tecnológico. Difundir educação em saúde significa transmitir informações baseadas na literatura científica com objetivo de conscientizar, estimular e mobilizar o receptor a tomar decisões que favoreçam o seu bem estar. O enfermeiro é o principal profissional que está envolvido nesse processo, auxiliando no autocuidado e prevenindo agravos à saúde (Machado; Turrini & Sousa, 2020).

Dessa forma, a tecnologia possibilita o desenvolvimento e o enriquecimento de ações educativas, pois há a possibilidade de utilizar diversos aparatos tecnológicos, a exemplo dos aplicativos, pois apresentam vantagens se comparados com os métodos tradicionais de propagação de informações: folhetos, *websites*, cartilhas. Dentre os benefícios destacam-se a grande facilidade de acesso por um grande número de pessoas e a disponibilidade em diversos sistemas operacionais (Ventola, 2014; Machado; Turrini & Sousa, 2020).

Nesse contexto, é possível incorporar informações de educação em saúde nos próprios aplicativos, provocando reflexão e trazendo informações quanto aos prejuízos que podem causar ao bem estar das crianças quando utilizado de forma inadequada. A promoção da saúde pode se dar através da limitação do tempo de tela, alerta de conteúdos que podem ser prejudiciais, entre outras informações essenciais para uma boa mediação.

Em consonância ao uso dos aplicativos, a mediação parental é fundamental para auxiliar o uso correto do aparelho celular, utilizando estratégias para mediar as atividades online e atenuar os efeitos negativos que a mídia pode trazer na vida das crianças. Os pais possuem bastante influência no comportamento dos filhos por meio do monitoramento e da modelagem. Dessa forma, é essencial que eles conheçam as recomendações de utilização das mídias digitais para que seja possível um processo de educação em saúde (Hwang & Jeong, 2015).

O maior esclarecimento dos pais permitirá o estímulo ao uso positivo das redes, tornando-o favorável ao desenvolvimento, pois apesar da modernização do mundo e da inclusão da tecnologia, os cuidados dos filhos ainda são da família. Sem esquecer que o ambiente ao redor da criança e do adolescente, pode direcionar o foco de atenção para

mudanças que podem ocorrer na socialização, ao uso exagerado de internet e outros. Neste contexto, práticas parentais negativas podem surgir, como regras coercitivas e conflitos familiares que terminam por culminar com o desenvolvimento de problemas afetivo-comportamentais nos filhos (Spizzirri, Wagner, Mosmann, & Armani, 2012; Cetic, 2017). A mediação parental positiva imbuída de atitudes de responsabilidade e proximidade colaboram para evitar problemas futuros (Terres-Trindade & Mosmann, 2016).

No entanto, dado os inúmeros aplicativos criados em curto espaço de tempo e a variedade de recursos oferecidos, dificultou-se a análise do impacto destas tecnologias no controle parental. Portanto, levantamentos atualizados e com análise crítica das características técnicas são importantes para que estes recursos possam efetivamente ser indicados e inseridos na rotina de cuidados pelos pais e/ou responsáveis. Essa análise permite a tomada de decisão sobre a adoção ou recomendação de aplicativos mais adequados para uso na saúde digital e apontar caminhos para o desenvolvimento de novas ferramentas, ou mesmo o aperfeiçoamento das existentes (Arrais & Crotti, 2015).

As ferramentas presentes nos diversos sistemas de comunicação abrangem diferentes opções, como: filtro de conteúdo web, registro de atividades, bloqueio de downloads e de aplicativos, e controle de tempo, acesso a determinados conteúdos, além de localizador GPS, botão alerta/SOS e envio de relatórios de uso. A ideia do controle parental é ser uma ferramenta de auxílio aos pais e responsáveis na tarefa de evitar os riscos que os menores estão expostos na internet. Portanto, pesquisas dessa natureza podem ajudar na decisão dos pais sobre o melhor aplicativo a ser adotado como uma ferramenta de apoio e ajuda no âmbito familiar.

Diante do desconhecimento dos pais sobre o assunto, da importância de gerenciar a forma que as crianças utilizam esses dispositivos e os possíveis transtornos que o telefone móvel pode causar à saúde, o estudo apresentou como objetivo investigar os aplicativos móveis para controle e mediação parental disponíveis na loja virtual Google Play Store quanto às suas características e funcionalidades. Além do mais, buscou identificar nos comentários do aplicativo, palavras-chaves e a frequência de segmentos de textos utilizados que expressassem as percepções dos usuários.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura (RNL), definida como uma busca ampla de material científico e incorpora em seu desenvolvimento bibliografias

provenientes das tecnologias da informação. Este tipo de revisão não tem como foco detalhar os critérios de busca e seleção da fonte material, possibilitando assim análises mais amplas e críticas a respeito do assunto (Lacerda & Costenaro, 2016, P.125).

Para a revisão foram seguidas as seguintes etapas: construção da pergunta norteadora, análise da literatura sobre a temática, coleta de dados sobre os aplicativos móveis e discussão crítica. A pergunta norteadora desta RNL foi baseada no trinômio "tema, temática e um termo mediador entre os dois primeiros" ficando assim construída como: Quantos aplicativos móveis estão disponíveis na plataforma Google Play Store referente ao tema controle parental e quais são as suas características?

A coleta dos dados foi realizada entre os meses de março a abril de 2021 na plataforma Google Play Store, utilizando na busca as palavras "Parental mediation AND parental control" e "Mediação parental e controle parental".

O Google Play foi escolhido para a busca devido a grande quantidade de programas disponíveis para *download* (cerca de 2,9 milhões), além de ser uma plataforma vinculada ao Android, sistema operacional mais utilizado no Brasil e no mundo (Arnhold, 2014; Constante Tecnologia, 2020). Como critério de inclusão, os aplicativos deveriam estar relacionados ao controle ou mediação parental em qualquer idioma. Foram excluídos jogos infantis, aplicativos que não continham informações na descrição dos *softwares* e que apareciam repetidos.

Após selecionar os aplicativos, realizou-se a extração dos seguintes dados utilizando um instrumento com as seguintes informações: descrição do aplicativo, disponibilidade (gratuito, pago), número de instalações, atualização, avaliação, classificação, categoria, público alvo, desenvolvedor, país de origem, os dez primeiros comentários dos usuários e direcionamento para a educação em saúde. Os dados foram agrupados e analisados em planilhas do programa Excel Office 2016.

Em relação à avaliação dos aplicativos pelos usuários, os comentários foram organizados e categorizados no bloco de notas para serem analisados utilizando o *software IRAMUTEQ (Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires)*. Ele permite o processamento estatístico de dados das produções textuais através do cálculo de frequência, classificação hierárquica descendente, análise de similitude e nuvem de palavras (CAMARGO; JUSTO, 2013). O *corpus* textual do presente estudo contém 15.974 palavras, 1.399 apresentam-se de forma distinta, com 458 segmentos de texto. Para facilitar a identificação, os aplicativos foram identificados pela

palavra “aplicativo” e o número da sequência em que este foi analisado, a fim de facilitar a escrita.

Foram realizadas duas análises pelo software IRAMUTEQ, a nuvem de palavras, por ser uma análise lexical simples e possibilitar uma rápida identificação das palavras-chave de um *corpus*, organizando-as de acordo com sua frequência (CAMARGO; JUSTO, 2013). E a Classificação Hierárquica Descendente (CHD) proposta por Reinert (1990), que possibilita uma análise mais complexa, classifica os segmentos de texto de acordo com seus respectivos vocabulários e é dividido com base na frequência das formas reduzidas, gerando um dendrograma. Esta análise tem como objetivo obter diferentes classes com Unidades de Contexto Elementar (UCE), com palavras semelhantes e diferentes entre si. Ressalta-se que o software processa os dados, mas a análise e interpretação dos resultados é competência do pesquisador (Camargo & Justo, 2013).

3. RESULTADOS

Surgiram 248 aplicativos na busca, porém, foram incluídos no estudo 138 que estavam relacionados ao controle ou mediação parental, os demais não se encaixavam nos critérios de inclusão e exclusão. A caracterização das aplicações móveis quanto a sua disponibilidade, número de instalações, ano de atualização, avaliação dos usuários, categoria e país de origem está representada na tabela 1.

Tabela 1: Caracterização dos aplicativos móveis voltados para o controle parental. Imperatriz, Maranhão, Brasil, 2021. (n= 138)

Disponibilidade	N	%
Gratuitos	8	5,79
Pagos	17	12,31
Gratuidade limitada	21	15,21
Versão gratuita e paga	5	3,62
Não informado	87	63,04
Instalações	N	%
1 a 100	20	14,49
101 a 1.000	25	18,11
1001 a 10.000	31	22,46
10.001 a 1.000.000	56	40,57
Acima de 1.000.000	6	4,34
Atualização	N	%
Anterior a 2017	4	2,89
2018	6	4,34
2019	15	10,86
2020	50	36,23
2021	63	45,65
Avaliação	N	%
Entre 1 e 2	12	8,69
Entre 2,1 e 3	19	13,76
Entre 3,1 e 4	62	44,92

Entre 4,1 e 5	27	19,56
Não informado	18	13,04
Categoria	N	%
Criar os filhos	76	55,07
Entretenimento	6	4,34
Educação	5	3,62
Estilo de vida	13	9,42
Ferramentas	27	19,56
Personalização	2	1,44
Produtividade	5	3,62
Outros	3	2,17
Origem	N	%
EUA	33	23,91
Índia	7	5,07
China	5	3,62
Espanha	4	2,89
Canadá	4	2,89
Japão	4	2,89
Brasil	2	1,44
Outros	44	31,88
Não informado	35	25,36

Constatou-se que a maioria dos aplicativos (63,04%) não deixa explícito na descrição sua disponibilidade. Alguns (15,21%) possuem gratuidade por tempo limitado, que varia entre 2 a 30 dias, para que os usuários consigam testar as funcionalidades e depois passam a serem pagos.

Quanto à atualização dos *softwares*, 45,65% foram atualizados em 2021. Os usuários utilizam para avaliação do desempenho, tempo de resposta, recursos, funcionalidade e usabilidade das aplicações um sistema baseado em estrelas, que varia de 1 a 5. Em relação às notas atribuídas, a maioria (44,92%) apresentou desempenho de 3,1 a 4 estrelas, apenas 27 aplicativos (19,56%) receberam notas entre 4,1 e 5 e os demais apresentaram um grau de satisfação inferior.

As categorias dos aplicativos são muito importantes para as estratégias de inteligência *mobile* e *marketing*. Mediante a categorização das aplicações, pode-se observar na tabela 1 que mais da metade deles (55,07%) correspondem à categoria "criar filhos". Em relação ao país de origem, pode-se observar que 33 (23,91%) foram desenvolvidos nos Estados Unidos e apenas dois aplicativos eram oriundos do Brasil. Os outros são provenientes de outros países, tais como Estados Unidos, Índia, China, Paquistão, Reino Unido, entre outros.

Na tabela 2, estão descritas as funcionalidades dos *softwares*, organizadas da seguinte forma: limitar o tempo de tela, filtrar *sites*, bloquear aplicativos, mostrar a localização geográfica, pedir ajuda/socorro, bloquear instalações, emitir relatórios de uso diário e monitorar mensagens de texto e chamadas telefônicas.

Tabela 2: Funcionalidade dos aplicativos para controle parental disponíveis na plataforma *Google Play Store*. Imperatriz, Maranhão, Brasil, 2021.

Descrição	N	%
Limita o tempo de tela		
Sim	93	67,8
Não	44	31,5
Não informado	1	0,7
Filtra a web/sites		
Sim	74	54
Não	63	45,3
Não informado	1	0,7
Bloqueia aplicativos		
Sim	96	70
Não	41	29,3
Não informado	1	0,7
Localizador GPS		
Sim	58	42,1
Não	79	57,2
Não informado	1	0,7
Botão alerta/SOS		
Sim	17	12,4
Não	120	86,9
Não informado	1	0,7
Controla downloads		
Sim	21	15,3
Não	116	84
Não informado	1	0,7
Envia relatórios		
Sim	43	31,3
Não	94	68
Não informado	1	0,7
Monitora mensagens e ligações		
Sim	34	24,8
Não	103	74,5
Não informado	1	0,7

Uma das principais atribuições que os aplicativos de controle parental oferecem é a limitação do tempo que as crianças utilizam o aparelho. Boa parte deles (67,8%) oferecem este auxílio, na qual os pais ou responsáveis podem bloquear o aparelho e visualizar qual o tempo de uso diariamente.

Outro recurso bastante requisitado pelos genitores é o filtro da *web* e *sites* para evitar consultas a conteúdos inadequados para a idade dos filhos. Como está disposto na tabela 2, 54% correspondem a esta função. Já em relação ao bloqueio de aplicativos, 70% das ferramentas de controle dispõe deste serviço, impedindo os usuários de acessarem determinados programas, como exemplo as redes sociais e jogos.

A maioria dos pais se preocupam com a localização de suas crianças e 42,1% dos aplicativos analisados mostram a posição em tempo real através da localização GPS (*Global Positioning System*). Outro recurso bastante interessante foi o botão de

alerta/SOS. O aplicativo emite avisos de emergência para contatos previamente cadastrados ou nos aparelhos dos pais quando detectam algum sinal de risco.

Ademais, outra funcionalidade foi o controle de *downloads* a maioria dos aplicativos permitem essa função sem a autorização dos responsáveis. Além disso, 31,3% enviam relatórios de atividade que mostram o tempo gasto no dispositivo e 24,8% são capazes de monitorar mensagens (SMS) e chamadas realizadas ou recebidas pelos menores.

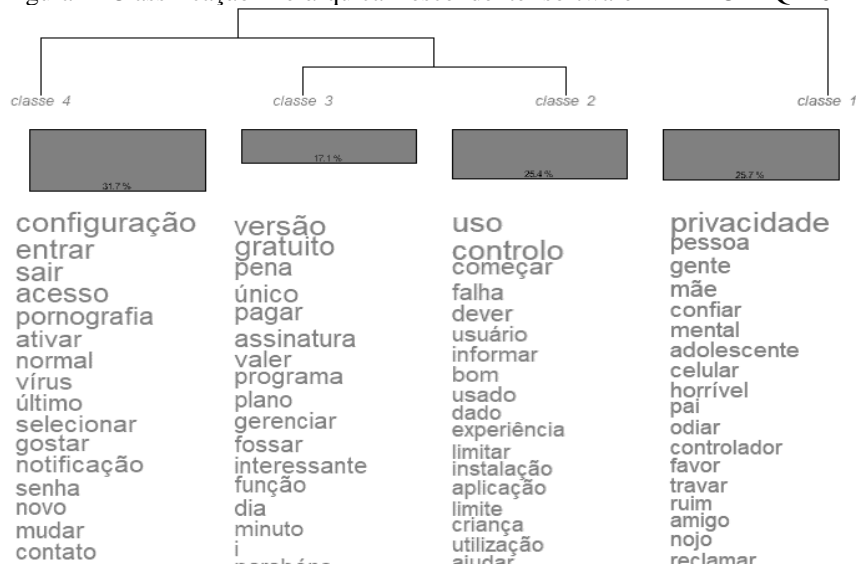
Dos 138 aplicativos avaliados, nenhum apresentava uma função ou ícone voltado para a educação em saúde que abordasse os riscos do uso exagerado, os possíveis distúrbios à saúde e os perigos da *internet*. Apesar disso, após a revisão dos aplicativos, verificou-se que cinco deles apresentavam as principais funções de acordo com a aplicabilidade (limite de tempo, filtros, localizador GPS, monitoramento de chamadas e mensagens), nota acima de 3,0 e ano de atualização em 2021. Foram eles: Mmguardian parental control app for parent phone, controlos parentais family time & family locator, secure teen parental control app, controle parental khora e family keeper child.

A análise feita pelo *software IRAMUTEQ*, evidenciou as palavras mais citadas nos comentários feitos pelos usuários. Por meio da Nuvem de palavras (Figura 1) pode-se destacar as palavras “App” (referente à aplicativo), “filho”, “celular”, “bloquear”, “funcionar”, “criança”, “instalar”, “desinstalar”, entre outras, que correspondem às que aparecem em maior frequência e, portanto, em maior tamanho na figura.

2 com 98 UCEs (25,4%) do corpus total, respectivamente. O segundo agrupamento originou a classe 1 com 99 UCEs (25,7%), sendo ela mais distinta, enquanto as demais são similares conforme apresentado na figura 2. No total, emergiram 15974 ocorrências (palavras, vocábulos), sendo 1399 palavras distintas.

Após essa etapa de processamento dos dados iniciou-se a fase de análise, optou-se por renomear as classes levando-se em consideração as Unidades de Contexto Elementar, de forma que represente o tema central interpretado, ficando da seguinte forma: Classe 1: Discussão sobre a privacidade e saúde mental dos filhos; Classe 2: Avaliação dos pais quanto a funcionalidade das ferramentas; Classe 3: Disponibilidade dos aplicativos e Classe 4: Queixas dos usuários sobre os problemas técnicos dos aplicativos.

Figura 2- Classificação Hierárquica Descendente- software- IRAMUTEQ- 2021.



CLASSE 4: Queixas dos usuários sobre os problemas técnicos dos aplicativos

Representando 31,7% da classificação, esta classe apresenta as reclamações dos pais sobre os problemas técnicos apresentados nos aplicativos, conforme apresentado nas falas:

“Ele não bloqueou a tela, você consegue entrar nos aplicativos e só depois que você sai do aplicativo ele pede a senha. Não recomendo [...]” (Aplicativo 32, usuário 03)

“Minha filha instala o que quiser porque o aplicativo dá erro e sai da plataforma e libera o acesso. Eu gostava do aplicativo, mas agora é só decepção.” (Aplicativo 07, usuário 08)

CLASSE 3: disponibilidade dos aplicativos

Compreendida por 17,1% do corpus, outro aspecto observado nas falas diz respeito à disponibilidade das aplicações móveis (se é gratuita ou paga) na plataforma de *download*. A maioria são reclamações quanto ao prazo de teste e funções pagas:

“Preciso tirar dúvidas para depois assinar a versão paga, mas o aplicativo só tira dúvidas de quem já é premium, aí fica complicado [...]” (Aplicativo 08, usuário 09)

CLASSE 2: avaliação dos pais quanto a funcionalidade das ferramentas

Compreendida por 25% do corpus, ela está relacionada a avaliação dos usuários quanto a funcionalidade e usabilidade dos *softwares*:

“Muito bom, consigo limitar o tempo de uso dos aplicativos, bloquear e desbloquear, controlar os aplicativos instalados. É perfeito para ajudar os pais com os filhos no uso do celular, especialmente se for criança.” (Aplicativo 15, usuário 06)

Entretanto, há muitos comentários que descrevem a insatisfação dos usuários, como descrito:

“O sistema tem inúmeras falhas graves. Pensei estar monitorando tudo até que descobri que o celular monitorado consegue burlar o tempo de uso, o horário do apagar as luzes. Só indicaria para crianças muito bobinhas.” (Aplicativo 09, usuário 03)

CLASSE 1: discussão sobre a privacidade e saúde mental dos filhos

Esta classe representa 25,7% da análise e expressa a opinião de pais e filhos sobre a perda de privacidade resultante do uso das ferramentas de controle.

“Não merece nenhuma estrela. As crianças devem ter privacidade dela, pode ter até o GPS caso o filho se perca, mas o resto é totalmente desnecessário. Se você não confia nos seus próprios filhos, não dê celular para eles.” (Aplicativo 10, usuário 02)

Além disso, há relatos de que o controle excessivo influencia na saúde mental das crianças, conforme observado na fala:

“Minha prima se suicidou há 4 meses, pois os pais dela proibiu ela de conversar com os amigos, jogar jogos *online* e outras coisas [...]” (Aplicativo 36, usuário 04)

4. DISCUSSÃO

Os aplicativos móveis estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, auxiliam no gerenciamento das tarefas e servem de ferramenta para diversos fins. A necessidade de controlar o que os filhos fazem nos aparelhos eletrônicos pode ocorrer por

vários motivos. Dentre eles, os riscos que estão sujeitos ao usarem a internet, como por exemplo manter contato com desconhecidos nas redes sociais, ou desenvolver problemas de saúde relacionados ao mal uso dos aparelhos durante o passar dos anos (Barros & Silva, 2019; Souza & Miranda, 2018).

Para facilitar e ajudar os pais na tarefa de mediar a utilização do celular, surgiram os *apps* de controle parental disponíveis para *downloads* em algumas plataformas virtuais. Entretanto, como analisado, eles apresentam muitas falhas desde a sua própria elaboração à sua operacionalização.

Baseado na verificação dos 138 aplicativos, foi observado que boa parte deles são pagos e os servidores oferecem um tempo limitado de gratuidade para que o usuário realize testes e decidam comprar ou não. Destes muitos disponibilizam um curto período de tempo para a avaliação das funcionalidades do aplicativo, de acordo com o explanado na classe 3 do dendrograma, tempo insuficiente para uma boa análise e escolha.

Outra variável muito importante foi a atualização das aplicações, que nos dias atuais, devem ser constantemente realizadas para não se tornarem obsoletos. Nesta análise, 81,88% dos *apps* de controle parental foram atualizados em 2020 e 2021. Ademais, a avaliação dos usuários por meio de classificação em estrelas é de grande relevância sobre aplicabilidade e a usabilidade. A classificação na plataforma *Google Play Store* é de fácil acesso e não possui etapas como das outras plataformas virtuais, dessa forma, a avaliação positiva pode aumentar a popularidade do aplicativo (Arnhold, 2014). No caso dos aplicativos analisados neste estudo, a maioria recebeu uma avaliação que variou de 3 a 5 estrelas.

De acordo com o *site* Terra (2020), o Brasil ocupa o segundo lugar no ranking de países que possuem o maior crescimento no mercado *mobile* e o uso de *apps* é bastante alto entre a população. Apesar disso, em se tratando de aplicativos para controle parental, apenas 2 dos 138 aplicativos avaliados são produzidos internamente, os outros foram desenvolvidos em outros países e apresentam uma linguagem diferente do português, principalmente o inglês, dificultando o entendimento dos usuários brasileiros.

Baseado no resultado desta análise, uma das funções mais comuns é o controle do tempo de tela, ou seja, determinar um limite de tempo para a utilização do aparelho móvel. O período de tela excessivo pode estar relacionado a uma série de efeitos prejudiciais à saúde, incluindo o sedentarismo que leva à obesidade, mudanças em marcadores cardiometabólicos, distúrbios de sono, exaustão e ressecamento do globo ocular,

problemas de saúde mental, transtornos posturais e músculo-esqueléticos (Guedes; Desiderá & Gonçalves, 2018).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) (2020), deve-se evitar a exposição de crianças menores de 2 anos às telas; entre 2 a 5 anos de idade deve-se limitar o tempo máximo de exposição a uma hora por dia; e acima disso até atingir a maioridade o tempo pode variar de duas a três horas diárias, sempre com supervisão de um adulto. Entretanto, estas recomendações não estão explícitas na interface dos *softwares* e os pais limitam o uso de acordo com sua necessidade.

Muitas das ameaças relacionadas ao uso da *internet* e das mídias sociais sem mediação incluem acesso a *sites* proibidos para menores de 18 anos, incitação à violência, divulgação indevida da imagem, aliciamento de menores, dentre outras bastante preocupantes (UNICEF, 2013). Os pais devem direcionar maior atenção nessa área para definir aquilo que é nocivo ou positivo para a formação psicossocial das crianças. Nesse sentido, com a opção de bloqueio de *sites* e aplicativos, como as redes sociais, eles impedem os menores de terem acesso aos conteúdos indesejados (Barros; Alves & Silva, 2019).

Com o propósito de melhorar a segurança das crianças, alguns aplicativos de controle parental oferecem o que chamam de *geofencing*, que traduzindo do inglês significa “geo- cerca”, na qual é gerado um perímetro virtual dinamicamente e eles recebem um alerta quando essa área é ultrapassada. Dos *softwares* analisados, menos da metade dispõe deste recurso por meio da localização GPS.

Além disso, outro recurso que está pouco presente nos *softwares* é o controle de mensagens (SMS) e ligações telefônicas. Os *apps* que contemplam essa função, são capazes de controlar que tipos de mensagens e ligações que as crianças podem receber em seus aparelhos pessoais. As salas de bate-papo virtuais são amplamente utilizadas por usuários *online* e acabam atraindo menores de idade. Isso representa um perigo quando pedófilos utilizam perfis falsos para atrair esse público para sua rede de aliciamento (Buratto & Glanzmann, 2014).

Além da avaliação baseada no sistema de notas por meio de estrelas, os usuários podem comentar sobre as aplicações por meio de mensagens deixadas na plataforma de *downloads* (*Google Play Store*). De acordo com a observação da Classificação Hierárquica Descendente gerada por meio dos comentários, foi possível observar que boa parte dos pais/responsáveis divergem opiniões sobre a funcionalidade dos *apps*. Alguns aprovam e a maioria critica a sua funcionalidade.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC 's) fazem parte do processo ensino e aprendizagem e tem se mostrado eficaz na construção do conhecimento através da informação, ludicidade e desenvolvimento de habilidades (PEREIRA et al., 2016). Os *softwares* de uma maneira geral falham em transmitir informações, recomendações e em sugerir outras alternativas de lazer, como atividades ao ar livre; criar regras saudáveis para o uso dos aparelhos que vão além das regras de segurança.

Vale ressaltar que a responsabilidade de educar e orientar os filhos quanto ao uso dos aparelhos e da internet não deve ser transferida aos *softwares*. Os pais/responsáveis devem sempre ficar atentos, impor regras e dialogar sobre os riscos e benefícios do mundo virtual. Pois, para reduzir e prevenir que as crianças tenham vício em *smartphone*, deve-se levar em consideração a forma que os pais usam os aparelhos, já que podem influenciar o comportamento dos celulares infantis de diversas formas, como o monitoramento, a mediação e a modelagem.

Este estudo teve como limitação não abranger todos os sistemas operacionais para analisar as aplicações móveis em cada plataforma, como por exemplo o iOS.

5. CONCLUSÃO

A investigação sobre aplicativos móveis para controle e mediação parental disponíveis na loja virtual *Google Play Store* mostrou que existem várias opções de softwares para esta finalidade. Investigou-se 138 aplicativos, boa parte deles realizavam funções essenciais, como controlar o tempo de acesso, bloquear sites e *apps* indesejados. No entanto, apenas cinco desses apresentavam as principais funções de acordo com a aplicabilidade (limite de tempo, filtros, localizador GPS, monitoramento de chamadas e mensagens), nota acima de 3,0 e ano de atualização em 2021. Foram destaque os aplicativos, Mmguardian parental control app for parent phone, controlos parentais family time & family locator, secure teen parental control app, controle parental khora e family keeper child. Entretanto, houveram críticas dos usuários relacionados aos problemas técnicos, como também relatos sobre os prejuízos gerados pelo excessivo controle dos pais que podem causar problemas relacionados à saúde mental das crianças.

Em relação a análise dos comentários dos aplicativos, as palavras-chaves e a frequência de segmentos de textos que se destacaram foram as palavras “*App*” (referente à aplicativo), “filho”, “celular”, “bloquear”, “funcionar”, “criança”, “instalar” e “desinstalar”. A análise CHD emergiram para as seguintes classes: Classe 1: Discussão sobre a privacidade e saúde mental dos filhos; Classe 2: Avaliação dos pais quanto a

funcionalidade das ferramentas; Classe 3: Disponibilidade dos aplicativos e Classe 4: Queixas dos usuários sobre os problemas técnicos dos aplicativos.

Identificou-se que existe uma limitação de pesquisas que analisem de forma criteriosa e científica o uso desses aplicativos voltados para o controle ou mediação parental, mesmo os disponíveis em lojas de aplicativos como os analisados por este estudo, portanto essa pesquisa é pioneira e pode auxiliar e colaborar com os pais na melhor escolha de aplicativos que respeitem as necessidades de cada família.

Apesar de todos os recursos elencados, as aplicações móveis analisadas não possuíam dentre as funções disponíveis, alguma que trouxesse informações sobre o bom uso das tecnologias digitais, reforçando a importância do tempo de uso, locais de acesso e possíveis agravos à saúde, ou que trouxesse a reflexão sobre a forma correta de mediar esse controle para que ele seja saudável para pais e filhos. Portanto, como sugestão, uma recomendação seria a inclusão de uma interface sobre boas práticas do controle parental para que os pais e/ou responsáveis possam ter acesso a um conteúdo com dicas e sugestões para o melhor manuseio do *software*.

Como limitação desse estudo, destacamos que, apesar da plataforma vinculada ao Android ser o sistema operacional mais utilizado no Brasil e no mundo, é importante que pesquisas adicionais possam verificar a disponibilidade de aplicativos de controle parental em outros sistemas operacionais.

REFERÊNCIAS

ARNHOLD, M., QUADE, M., & KIRCH, W. (2014). Aplicativos móveis para diabéticos: uma revisão sistemática e avaliação de usabilidade baseada em especialistas, considerando os requisitos especiais de pacientes com diabetes com 50 anos ou mais. **Journal of medical Internet research**, v. 16, n. (4), p.e104. 2014.

ARRAIS, R. F., & CROTTI, P. L. R. (2015). Revisão: aplicativos para dispositivos móveis (“Apps”) na automonitorização em pacientes diabéticos. **Journal of Health Informatics**, v. 77 n. (4). 2015.

BARROS, E. D. S., & SILVA, M. A. L. (2019). segurança rede de computadores: controle parental. **Revista Tecnológica da Fatec Americana**, v. 7, n (01), p. 70-83. 2019.

BARROS, E. S. B.; SILVA, M. A. L. Segurança em rede de computadores: controle parental. **Revista Tecnológica da Fatec Americana**, v. 07, n. 01, p. 70-83, 2019.

BENEVIDES, J.L., COUTINHO, J.F.V., PASCOAL, L.C., JOVENTINO, E.S., MARTINS, M.C., GUBERT, F.D.A., & ALVES, A.M. (2016). Construção e validação de tecnologia educativa sobre cuidados com úlcera venosa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 50, p. 0309-0316. 2016.

BR, C., & BR, N. (2020). Tic Kids Online Brasil 2019: pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes. São Paulo. 2020.

BRITO, R., & DIAS, P. (2017). Crianças até 8 anos e Tecnologias Digitais no Lar: Os pais como modelos, protetores, supervisores e companheiros. **Observatorio (OBS*)**, v. 11, n. (2). 2017.

BURATTO, R. P., & GLANZMANN, J. H. (2016). Controle Parental: uma análise das principais ferramentas para monitoramento e controle dos filhos na Internet. **Seminários de Trabalho de Conclusão de Curso do Bacharelado em Sistemas de Informação**, v. 1, v. (11). 2016.

CALDAS, A.C.S., DIAS, R.S., SOUSA, S.D.M.A.D. & TEIXEIRA, E. (2019). Produção sensível e criativa de tecnologia cuidativo-educacional para famílias de crianças com gastrostomia. **Escola Anna Nery**, 23 anos. 2019.

CAMARGO, B. V., & JUSTO, A. M. (2013). IRAMUTEQ: um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas em psicologia**, v. 21, n. (2), p. 513-518. 2013.

Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação. [CETIC] (2017). Pesquisa TIC Kids On-line Brasil. Recuperado em 26 de fevereiro, 2018, de <http://cetic.br/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-da-internet-por-criancas-e-adolescentes-no-brasil-tic-kids-online-brasil-2016/>

Constante tecnologia. (2021). Sistemas operacionais mais usados. 2021. Disponível em: <https://constantetecnologia.com.br/tutoriais/sistemas-operacionais-mais-usados/> acesso em 14 de jul. 2021.

DE OLIVEIRA, D. F., & AGUIRRE, H. A. (2016). Tecnologia da informação entre crianças e adolescentes. **Uma Nova Pedagogia para a Sociedade Futura**, p. 679-683. 2016.

DE SOUZA, A.L.A., & POSSAMAI, V. A. (2019). O impacto dos smartphones na vida das pessoas. *projetos e relatórios de estágios*, 1(1). (2019).

DIAS, P., & BRITO, R. (2017). Crianças (0 aos 8 anos) e tecnologias digitais: que mudanças num ano? **Relatório Portugal 2016**. 2017.

FISCHER-GROTE, L., KOTHGASSNER, O. D., FELNHOFER, A. (2019). Fatores de risco para o uso problemático de smartphones em crianças e adolescentes: uma revisão da literatura existente. **Nneuropsychiatrie**, v. 33, n. (4),179-190. 2019.

GRIZÓLIO, T.C., & SCORSOLINI-COMIN, F. (2020). Como a mediação parental tem orientado o uso de internet do público infanto-juvenil. *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 24. 2020.

Guedes, D.P., Desiderá, R.A., & Gonçalves, H.R. (2018). Prevalence of excessive screen time and correlates factors in Brazilian schoolchildren. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 23, p. 1-10. 2018.

HWANG, Y., JEONG, S. (2015). Preditores de mediação parental em relação ao uso de smartphones por crianças. **Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking**, v. 18, n. (12), p. 737-743. 2015.

KAMI, M. T. M., LAROCCA, L. M., CHAVES, M. M. N., LOWEN, I. M. V., SOUZA, V. M. P. D., & GOTO, DYN. (2016). Working in the street clinic: use of IRAMUTEQ software on the support of qualitative research. **Escola Anna Nery**, v. 20. 2016.

LACERDA, M. R., COSTENARO, R. G. S. (2016). Metodologias de pesquisa para enfermagem e saúde: da teoria à prática. Porto Alegre, Moriá. 2016.

MACHADO, R.C.G, TURRINI, R.N.T E SOUSA, C. S. (2020). Aplicativos de celular na educação em saúde do paciente cirúrgico: uma revisão integrativa. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 54,, p/ 1-6. 2020.

PEREIRA, F. G. F., SILVA, D. V. D., SOUSA, L. M. O. D., & FROTA, N. M. (2016). Construção de um aplicativo digital para o ensino de sinais vitais. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 37, n. 2. P. 1-3. . 2016.

PONTE, C., SIMÕES, J. A., BATISTA, S., & CASTRO, T. S. (2019). Implicados, intermitentes, desengajados? Estilos de mediação de pais de crianças de 3-8 anos que usam a internet. **Sociologia, problemas e práticas**, v. (91), p. 39-58. 2019.

SANTOS, A. (2021). Brasil, segundo país onde o mercado de aplicativos mais cresce. Site Terra, 2020. Disponível em: <https://www.terra.com.br/noticias/dino/brasil-segundo-pais-onde-o-mercado-de-aplicativos-mais-cresce,1fd9d38aa995ad8ca1243f6c58080f79u2ee8tfj.html>. Acesso em: 17 de jul de 2021.

Sociedade Brasileira de Pediatria. (2020). SBP atualiza recomendações sobre saúde de crianças e adolescentes na era digital. Porto Alegre. 2020.

SOUZA, A. F., MIRANDA, A. C. O. (2018). Os problemas causados pelo uso excessivo de smartphones. Instituto Federal do Ceará-Campus Caucaia, [S. l.], p. 50–60. 2018.

SPIZZIRRI, R. C. P.; WAGNER, A.; MOSMANN, C. P.; ARMANI, A. B. Adolescência conectada: Mapeando o uso da internet em jovens internautas. **Psicologia e Argumento**, v. 30, n. 69, p. 327-335. 2012.

TERRES-TRINDADE, M.; MOSMANN, C. P. (2016). Conflitos Familiares e Práticas Educativas Parentais como Preditores de Dependência de Internet. **Psico-USF**, v. 21, n. 3, pag. 623-633. 2016.

UNICEF. Fundo das Nações Unidas para a Infância. (2013). O uso da *internet* por adolescentes. Brasília, DF.

VENTOLA, C.L. (2014). Dispositivos móveis e aplicativos para profissionais de saúde: usos e benefícios. **Pharmacy and Therapeutics**, v. 39, n. 9 (5), p. 356. 2014.