

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

GUILHERME DO AMARAL

**USO DE APLICATIVOS MÓVEIS PARA O MONITORAMENTO DO
DESENVOLVIMENTO INFANTIL: REVISÃO DE LITERATURA**

Florianópolis

2022

GUILHERME DO AMARAL

**USO DE APLICATIVOS MÓVEIS PARA O MONITORAMENTO DO
DESENVOLVIMENTO INFANTIL: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso, referente à disciplina: Trabalho de conclusão de curso II (INT5182) do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do Grau de Enfermeiro.

Orientadora: Profª Dra. Jussara Gue Martini

Florianópolis

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Amaral, Guilherme do
USO DE APLICATIVOS MÓVEIS PARA O MONITORAMENTO DO
DESENVOLVIMENTO INFANTIL: REVISÃO DE LITERATURA /
Guilherme do Amaral ; orientador, Jussara Gue Martini,
2022.
56 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências
da Saúde, Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

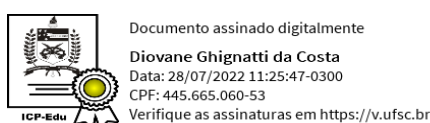
1. Enfermagem. 2. Desenvolvimento infantil. 3.
Aplicativos moveis. 4. Pediatria . I. Gue Martini,
Jussara. II. Universidade Federal de Santa Catarina.
Graduação em Enfermagem. III. Título.

Guilherme do Amaral

**USO DE APLICATIVOS MÓVEIS PARA O MONITORAMENTO DO
DESENVOLVIMENTO INFANTIL: REVISÃO DE LITERATURA**

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado como requisito parcial para obtenção do Título de “Enfermeiro” e aprovado em sua forma final pelo Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina.

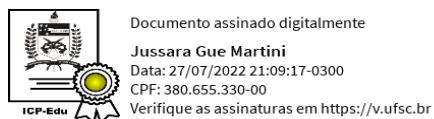
Florianópolis, 15 de Julho de 2022



Prof. Dra. Diovane Ghignatti da Costa

Coordenador do Curso de Graduação em Enfermagem

Banca Examinadora:



Prof^ª. Dr^ª. Jussara Gue Martini

Orientadora e Presidente

Prof.^a Dr.^a Ana Izabel Jatobá de Souza

Membro Efetivo

Prof.^a MS Paula Bresolin

Membro Efetivo

Dedico este trabalho a todos os pacientes que ajudei na trajetória da minha graduação, mesmo alguns não estando mais entre nós, agradeço pela oportunidade de aprendizado e pela confiança que me foi depositada durante seu tratamento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais Siloir do Amaral e Nilair Batista, assim como meus irmãos Leandro do Amaral, Maikon Gabriel do Amaral, Marlon Antonio do Amaral e Geovane do Amaral. A criação que me deram e o constante apoio que me dão nos dias de hoje, o incentivo para estudar que foi dado durante todo o tempo da graduação, foram essenciais para que eu seguisse sempre em frente, que mesmo através de todas as adversidades me fizeram permanecer e nunca desistir.

À minha orientadora Prof^a. Dr^a. Jussara Gue Martini, agradeço por estar presente comigo durante todo o processo de escrita deste trabalho e demonstrando ser muito mais do que apenas minha orientadora, ser uma amiga com a qual pude compartilhar meus medos e inseguranças durante a graduação, e agradeço por ter visto potencial em mim, e ter embarcado nesse projeto junto a mim.

Agradeço a Revista Texto & Contexto Enfermagem por ter me ajudado a adquirir uma grande parte do meu conhecimento durante os dois anos que participei da revista, também me permitindo criar vínculo com diversos profissionais que faziam parte da revista, destacando-se em especial a Anna Khris Furtado Dutra, que além de ser uma profissional exemplar me acolheu dentro da revista e teve a disposição de me tutoriar durante todo esse período e me ensinar com funciona todo fluxo de editoração e publicação de periódicos, mas indo muito além disso compartilhando comigo experiências de vida.

Aos demais Professores e profissionais, agradeço a sabedoria e conhecimento compartilhados comigo durante a graduação e a confiança que depositaram em mim buscando sempre me oferecer novas oportunidades para melhorar meu aprendizado.

Agradeço às entidades estudantis que tive a chance de participar durante a graduação: Centro Acadêmico Livre de Enfermagem (CALEnf), Conselho de Representante de Turma (CRT), e principalmente à Liga Acadêmica de Enfermagem Neonatal e Pediátrica (LAENP), pois convivi com diferentes pessoas com muita iniciativa, proatividade, espírito de empreendedorismo, insistência e foco, o que contribuiu também para o meu crescimento pessoal e profissional.

Aos colegas de turma agradeço a possibilidade de ter acompanhado todos vocês durante minha graduação e por terem me permitido representá-los dentro do CRT, durante a maior parte

da graduação. Admiro todos vocês e reconheço os esforços prestados para que possamos estar hoje nos formando dentro desta instituição, que nos permitiu amadurecer e crescer como pessoas e futuros profissionais.

Aos membros da banca examinadora, as enfermeiras Prof^a. Dr^a. Jussara Gue Martini, Prof.^a MS Paula Bresolin e a Prof^a. Dr^a. Ana Izabel Jatobá de Souza, agradeço por aceitarem participar da minha banca e pelas contribuições ao meu estudo. Vocês são exemplos de profissionais da área da Enfermagem.

E aos demais profissionais que compartilharam da minha trajetória, deixo meu grande obrigado a todos por terem compartilhado comigo suas histórias e seus conhecimentos.

**“Os que se encantam com a prática
sem a ciência são como os timoneiros que
entram no navio sem timão nem bússola,
nunca tendo certeza do seu destino.”**

(Leonardo da Vinci)

RESUMO

Introdução: o desenvolvimento infantil está correlacionado a mudanças físicas e fisiológicas com maior abrangência para a aquisição de habilidades motoras, cognitivas, de linguagem, psicossociais e psicoemocionais. Estas mudanças devem ocorrer de maneira uniforme, sendo necessário realizar o monitoramento desse processo e realizar intervenções, para prevenir agravos que possam ser prejudiciais ao desenvolvimento. Visando trazer outros métodos de avaliação para monitoramento dos marcos do desenvolvimento, este estudo tem como **objetivo:** identificar na produção científica como está sendo o uso dos aplicativos móveis (Apps) no monitoramento do desenvolvimento infantil na literatura publicada. **Método:** estudo de revisão de literatura Integrativa, com a busca de dados nas principais plataformas de bases: *National Center for Biotechnology Information* (PubMed), Embase, CINAHL, Scopus, *Web of Science*, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados em Enfermagem (BDENF) e ProQuest *Dissertations & Theses Global* (PQDT Global), com recorte temporal de 2012 a 2022. **Resultado:** foram identificados 552 artigos, 34 foram analisados na íntegra e selecionados 08 para compor o estudo. Os documentos selecionados para compor o manuscrito, apresentam diversos pontos importantes relacionados ao processo de desenvolvimento infantil através dos aplicativos móveis, apresentando os marcos do desenvolvimento infantil de modo compreensível, e apresentando vertentes de como devem ser utilizados esses dados para o monitoramento de incongruências no processo de desenvolvimento. **Conclusão:** fica evidente a necessidade de mais estudos na área e os possíveis impactos que esse acompanhamento pode trazer para a sociedade, sugerindo como proposta a inclusão no sistema de saúde para acompanhamento e registro do desenvolvimento infantil interligado com o Sistema Único de Saúde para melhorar o armazenamento desses dados de maneira digital, permitindo fácil acesso para o acompanhamento dos profissionais.

Palavras-chave: Aplicativos móveis, Desenvolvimento infantil, Pediatria.

LISTA DE TABELAS, FIGURAS E QUADROS

Quadro 1: Descritores e sub- descritores.....	20
Quadro 2: Descrição dos artigos selecionados com título, autor, ano, tipo de estudo, objetivo e principais achados, 2022	25
Figura	
1.....	24

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Apps - Aplicativos Móveis

PUBMED - *National Center for Biotechnology Information*

LILACS - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

BDENF - Base de Dados em Enfermagem,

PQDT - *ProQuest Dissertations & Theses Global*

BDTD - Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

SciELO - *Scientific Electronic Library Online*

WHO - *World Health Organization*

MERCOSUL - Mercado Comum do Sul

PNAISC - Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança

ESF - Estratégia de Saúde da Família

NASF - Núcleos de Apoio a Saúde da Família

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	15
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	15
3.1 DESENVOLVIMENTO INFANTIL E MARCOS DO DESENVOLVIMENTO	16
4 MÉTODO	18
4.1 TIPO DE ESTUDO	19
4.2 COLETA DOS DADOS	19
4.3 ANÁLISE DOS DADOS	24
5 RESULTADOS	28
5.1 USO DE APPS PARA O MONITORAMENTO DO DESENVOLVIMENTO INFANTIL: REVISÃO DE LITERATURA	28
REFERÊNCIAS	41
ANEXOS	44

1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento infantil está relacionado a diversas fases de transformações pelas quais o corpo humano passa envolvendo modificações como: amadurecimento das funções cognitivas, comportamentais, químicas e físicas, sendo um processo de extrema mudança para o ser e com variações únicas para cada indivíduo (BRASIL, 2021).

De acordo com o Ministério da Saúde (2005) Portaria Nº 964, de 23 de junho de 2005, foi pactuado pelo Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) a criação da caderneta da criança com as informações básicas para dar continuidade ao cuidado da criança em todo o território. Antes deste período não existia a caderneta da criança, utilizava-se apenas o cartão da criança o que não permitia um acompanhamento completo do desenvolvimento infantil. Foi a partir do desenvolvimento da caderneta da criança em 2015, através do pacto do MERCOSUL, que ocorreu a unificação do acompanhamento do crescimento das crianças possibilitando uma melhor coleta de dados para o acompanhamento dessa população.

Segundo o Ministério da Saúde (2021) a triagem neonatal é um dos marcos do acompanhamento do desenvolvimento infantil sendo estes: Teste do pezinho, teste oftalmológico, teste auditivo e teste cardíaco, são os primeiros testes que devem ser feitos logo após os primeiros dias do nascimento possibilitando assim tratamento ou redução dos danos que poderiam prejudicar a vida da criança e que tem implicações tanto no crescimento quanto no desenvolvimento

Apesar das recomendações do Ministério da Saúde para acompanhamento do desenvolvimento infantil, ainda existem muitos relatos de profissionais da saúde sobre a dificuldade de manter esses registros atualizados devido à falta da caderneta para disponibilizar para a população em áreas remotas, falta de registro pelos pais e profissionais de saúde e a dificuldade de compreender como devem ser preenchidas essas informações corretamente.

A partir disso buscou-se investigar como outros métodos de registro de acompanhamento do desenvolvimento infantil estão sendo elaborados. Gerou-se assim, a problemática deste trabalho levando a pergunta norteadora: como estão sendo utilizados os aplicativos móveis para monitoramento do desenvolvimento infantil de zero a cinco anos de vida?

Diante do exposto, a relevância do estudo justifica-se, pois, a utilização de métodos que não são digitais tem se demonstrado inadequada na era tecnológica em que a população vive. Acredita-se que esse estudo pode trazer uma contribuição para o desenvolvimento de estratégias que assegurem o comprometimento dos profissionais com registro e armazenamento dessas informações, em meio digital e de maneira mais adequada, facilitando o acesso dos profissionais e da população em qualquer região do mundo.

2 OBJETIVOS

Identificar na produção científica o uso dos aplicativos móveis (Apps) no monitoramento do desenvolvimento infantil na literatura publicada.

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A revisão de literatura é um processo indispensável para a elaboração de um trabalho científico. A partir da revisão pode-se ter conhecimento do que já se conhece e do que ainda é preciso ser pesquisado. Para ter uma ideia clara do problema que deve ser resolvido no trabalho, torna-se essencial uma revisão acerca do tema de pesquisa, auxiliando na captação de novas ideias para a investigação e na percepção de problemas pouco pesquisados (ECHER, 2001).

Existem diferentes tipos de revisão de literatura, dentre eles, apresenta-se a revisão de literatura classificada como integrativa. A presente revisão é assim classificada, pois este é o subtipo que engloba revisões que apresentam uma temática mais aberta, não exigindo um protocolo rígido para sua confecção (CORDEIRO *et al.*, 2007).

A pesquisa foi realizada através de um protocolo de busca aleatória em bases de dados como *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) e base de dados de Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), bibliotecas eletrônicas como *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), Portal da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed Central (PubMed), anais de congressos.

Os temas principais que compõem a revisão são o acompanhamento do desenvolvimento infantil, os marcos do desenvolvimento infantil e a pediatria.

3.1 DESENVOLVIMENTO INFANTIL E MARCOS DO DESENVOLVIMENTO

A etapa de adaptação do ser e o período neonatal de acordo com Brasil (2013), compreende os primeiros 28 dias de vida do indivíduo, onde ocorre a adaptação à vida extrauterina, sendo um dos períodos de maior vulnerabilidade do recém-nascido, em função do grau de imaturidade de sistemas e órgãos, em especial o sistema imunológico.

A avaliação do período principal do desenvolvimento infantil ocorre nos 72 primeiros meses de vida, com enfoque principal nos primeiros 6 meses onde se pode notar a maior diferença entre os marcos dos desenvolvimento infantil.

De acordo com Brasil (2021), durante o primeiros seis meses de vida do recém nascido as principais mudanças que devem ocorrer são: de zero a um mês flexão de pernas, cabeça e braço fletidos, reconhecimento de rostos a 30cm da face, reage a estímulos sonoros e eleva a cabeça. Do primeiro ao segundo mês é esperado que a criança sorria quando estimulada, abra a

mão espontaneamente, balbucie sons e movimente os membros ativamente. Do segundo ao quarto mês é esperada resposta ativa a contatos sociais através de emissão de sorrisos e sons, com habilidades que vão desde segurar objetos, balbuciar sons mais coesos, risada alta, levantar a cabeça e apoiar-se no antebraço. Do quarto ao sexto mês é esperado que a criança realize uma busca ativa por objetos, leve objetos à boca, realize a localização de sons e mude de posição espontaneamente.

Moller e Villela (2021) afirmam que ao primeiro mês de vida o bebê, tem aproximadamente o campo de visão de 30 a 40 cm, podendo observar enquanto está sendo amamentado os olhos do cuidador a essa distância. Estas autoras abordam a forma como deve ser estimulada a criança nesse período, para que consiga atingir os próximos objetivos. Dentre os tipos de estimulação elas sugerem atividades que deixem a criança de barriga para baixo por alguns períodos durante o dia para o fortalecimento cervical entre outros métodos de auxílio.

A caderneta da criança traz que durante os seis primeiros meses de vida as consultas de acompanhamento da criança devem ser feitas uma nos primeiros 15 dias de vida, no segundo mês, quarto mês e no sexto mês, assim conseguindo ter uma melhor observação de como se está progredindo o desenvolvimento do bebe (BRASIL, 2021).

Trazendo os outros objetivos do 2º a 3º mês de vida, do 4º ao 6º mês, 7º ao 9º mês e por último do 10º ao 12º mês, Moller e Villela (2021) conseguem apresentar, de uma forma didática, como deve ser feito esse acompanhamento pelos pais. Por ser uma cartilha voltada para a comunidade, e não para o meio científico, ela não possui muitos dados sobre o que pode ocorrer quando não são alcançados os objetivos, com intuito de não alarmar os responsáveis pela criança. Outro ponto não abordado na cartilha é o trabalho com a estimulação lúdica das crianças.

Nos meses subsequentes ao 6º mês é preconizado pela PNAISC - Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança, que tenha acompanhamento nas consulta de oitavo mês, décimo e décimo segundo mês de vida, a partir desta etapa orienta a realização de consultas anuais da criança (BRASIL, 2022).

Do 6º até o 18º mês de acordo com Brasil (2021), espera-se que a criança saudável atinja os seguintes marcos do desenvolvimento: participar ativamente da brincadeira lúdicas como esconde-achou, transferir objetos de uma mão para outra, repetir sílabas, sentar-se sem apoio, imitar gestos, fazer movimento de pinça com as mãos, realizar uma conversação

incompreensível consigo mesma, andar com apoio, mostrar o que quer, realizar brincadeiras com blocos, dizer a primeira palavra, andar sem apoio, utilizar talheres, construir torres de dois cubos, falar até 3 palavras, andar para trás.

Do 18° até o 42° mês é esperado que ela: remova peças de roupa, construa torres de até 3 blocos, aponte para 2 figuras, chute bola, vista-se com supervisão, construa torres até 6 cubos, frases com duas palavras, pular com ambos os pés, brinque com outras crianças, imita desenho de linha, reconhecê 2 ações, arremessa a bola. veste uma camiseta, move o polegar com a mão fechada, compreende dois adjetivos, equilibra-se em 1 pé (BRASIL, 2021).

A partir do 42° mês até o 72° mês é percebido que os marcos do desenvolvimento infantil se repetem com pequenas alterações, e alterações nas dificuldades de realizar as funções, demonstrando que os marcos do desenvolvimento buscam analisar de forma crescente as habilidades cognitivas, psicomotoras, psicossociais e psicoemocionais da criança.

Hockenberry e Wilson (2014) quando trazem as explicações sobre os marcos de desenvolvimento, também ressaltam os sinais de alerta que precisam ser observados pelos profissionais da saúde na busca de um desenvolvimento saudável. Estes autores apresentam detalhadamente como deve ser o crescimento saudável, desde o momento do nascimento, o primeiro contato com os pais, o desenvolvimento cognitivo, emocional, e estrutural. Estes autores trazem conceitos e mapeamentos de como devem ser analisadas as proporções corporais para o desenvolvimento padrão, destacando a importância da regularização do sono no período para as funções cognitivas.

Com a Estratégia de Saúde da Família (ESF), foi possível montar equipes multidisciplinares que conseguem acompanhar o indivíduo como um todo, proporcionando uma melhor avaliação de como está ocorrendo o desenvolvimento, além dos marcos esperados, com o trabalho de outros profissionais é possível identificar alterações na criança de maneira mais eficaz, assim conseguindo intervir de maneira adequada quando necessário.

4 MÉTODO

O presente estudo é uma revisão integrativa de literatura, que visa contribuir com a discussão sobre o método e resultados de pesquisa, trazendo uma reflexão para a realização de futuros estudos (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de uma revisão integrativa que busca relacionar informações sobre o uso de aplicativos móveis (Apps) no auxílio do monitoramento do desenvolvimento infantil, durante os primeiros anos de vida a fim de estimular as habilidades pertinentes a cada faixa etária.

4.2 COLETA DOS DADOS

Para a elaboração da pesquisa foram considerados os cinco passos para conduzir uma revisão de literatura, sendo esses: identificar a questão norteadora do estudo, identificar os trabalhos relevantes, avaliar a qualidade dos estudos, filtrar os resultados e interpretar os dados (KHAN; KUNZ; KLEIJNEN; ANTES, 2003).

A coleta de dados foi realizada entre os meses de fevereiro a maio de 2022, seguindo o protocolo de pesquisa elaborado em ANEXO A. Buscando trazer uma amplitude de dados dentro do estudo com abrangência internacional, um dos critérios utilizados para a busca dos artigos foi a disponibilidade em línguas estrangeiras como: inglês e espanhol.

As bases de dados utilizadas nesse estudo foram: *National Center for Biotechnology Information* (PubMed), Embase, CINAHL, Scopus, *Web of Science*, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados em Enfermagem (BDENF) e *ProQuest Dissertations & Theses Global* (PQDT Global).

A partir da definição das plataformas de dados, ocorreu a construção de um protocolo de busca, usando como descritores padrões aqueles estipulados pelos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH), pois o mesmo padroniza os descritores para trabalhos científicos na área da saúde, apontando os descritores a serem utilizados em português, espanhol e inglês. Foram selecionados dois descritores principais para realização da busca: “Desenvolvimento Infantil” e “Aplicativos móveis (Apps)”, que também foram utilizados em espanhol: “*Desarrollo Infantil*” e “*Aplicaciones Móviles*” e inglês: “*Child Development*” e “*Mobile Applications*”.

Através dos descritores escolhidos, foram acrescentados os sub-descritores de acordo com o DeCS, para tornar a pesquisa mais ampla e contemplar mais aspectos do estudo, estes sub-descritores estão apresentados no quadro 1.

Quadro 1 - Descritores e sub-descritores utilizados na pesquisa. Florianópolis, SC, Brasil, 2022.

Descritor	Sub-descritor
Desenvolvimento infantil	Desenvolvimento da Criança Desenvolvimento da Criança em Idade Pré-Escolar Desenvolvimento da Criança Pré-Escolar Desenvolvimento das Criança Desenvolvimento das Crianças em Idade Pré-Escolar Desenvolvimento de Criança Desenvolvimento de Crianças Desenvolvimento de Lactentes Desenvolvimento de Pré-Escolares Desenvolvimento do Lactente Desenvolvimento do Pré-Escolar Desenvolvimento dos Lactentes Desenvolvimento dos Pré-Escolares Desenvolvimento Pré-Escolar”
<i>Child development</i>	<i>Development, Child</i> <i>Development, Infant</i> <i>Infant Development</i>

<p><i>Desarrollo Infantil</i></p>	<p><i>Desarrollo de Lactantes</i></p> <p><i>Desarrollo de los Lactantes</i></p> <p><i>Desarrollo de los Niños</i></p> <p><i>Desarrollo de los Niños en Edad Preescolar</i></p> <p><i>Desarrollo de los Preescolares</i></p> <p><i>Desarrollo de Niños</i></p> <p><i>Desarrollo de Preescolares</i></p> <p><i>Desarrollo del Lactante</i></p> <p><i>Desarrollo del Niño</i></p> <p><i>Desarrollo del Niño en Edad Preescolar</i></p> <p><i>Desarrollo del Preescolar</i></p> <p><i>Desarrollo Preescolar</i></p>
<p>Aplicativos móveis</p>	<p>Aplicativos Móveis</p> <p>Aplicativos Eletrônicos Portáteis</p> <p>Aplicativos de <i>Software</i> Portáteis</p> <p>Aplicativos em Dispositivos Móveis</p> <p>Aplicativos para Dispositivos Móveis</p> <p>Apps Móveis</p>
<p><i>Mobile Applications</i></p>	<p><i>Application Mobile</i></p> <p><i>Applications Mobile</i></p> <p><i>Mobile Application</i></p> <p><i>Mobile Apps</i></p> <p><i>App Mobile</i></p> <p><i>Apps Mobile</i></p>

	<p><i>Mobile App</i></p> <p><i>Portable Software Apps</i></p> <p><i>App Portable Software</i></p> <p><i>Portable Software AppSoftware</i></p> <p><i>App Portable</i></p> <p><i>Portable Software Applications</i></p> <p><i>Application Portable Software</i></p> <p><i>Portable Software Application</i></p> <p><i>Software Application Portable</i></p> <p><i>Smartphone Apps</i></p> <p><i>App Smartphone</i></p> <p><i>Apps Smartphone</i></p> <p><i>Smartphone App</i></p> <p><i>Portable Electronic Apps</i></p> <p><i>App Portable Electronic</i></p> <p><i>Electronic App Portable</i></p> <p><i>Portable Electronic App</i></p> <p><i>Portable Electronic Applications</i></p> <p><i>Application Portable Electronic</i></p> <p><i>Electronic Application Portable</i></p> <p><i>Portable Electronic Application</i></p>
<p><i>Aplicaciones Móviles</i></p>	<p><i>Aplicaciones electrónicas portátiles</i></p> <p><i>Aplicaciones para móviles</i></p> <p><i>Softwares portátiles</i></p>

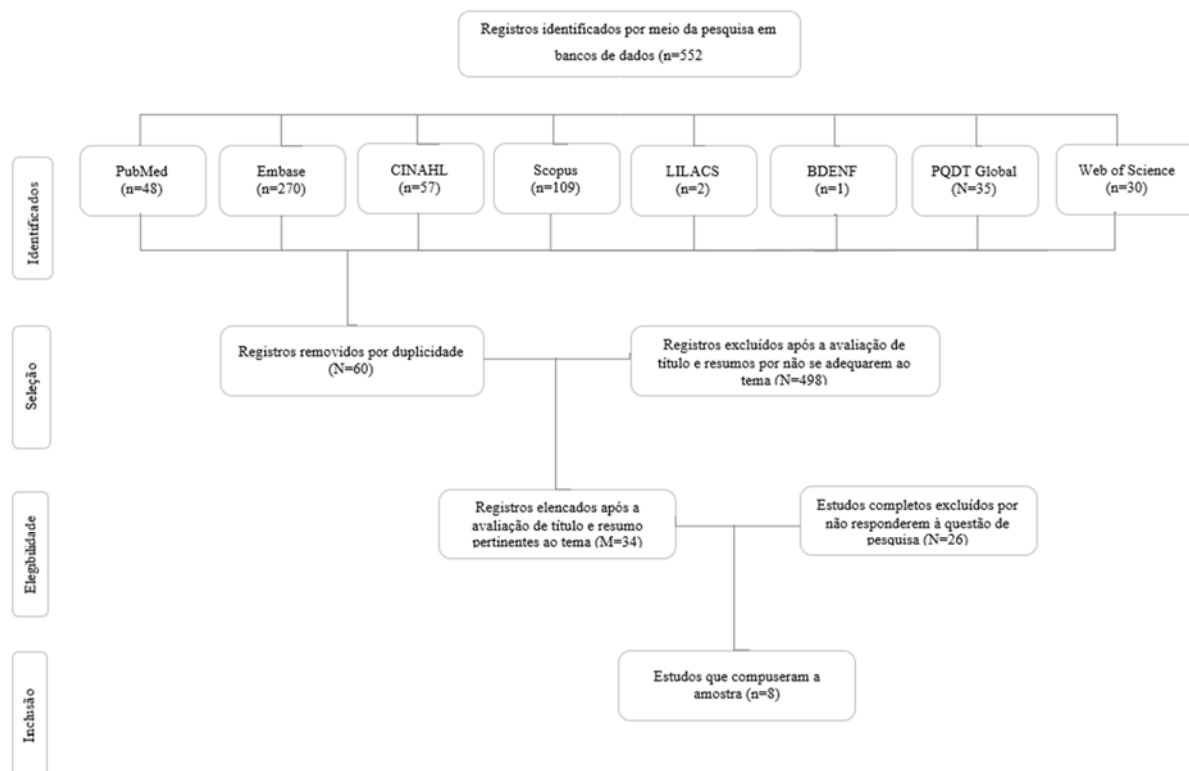
Fonte: dados da pesquisa, 2022.

O protocolo da pesquisa se deu com base nesses dois termos, e seus sub-termos ficando assim constituído: ("*Mobile Applications*" OR "*Application Mobile*" OR "*Applications Mobile*" OR "*Mobile Application*" OR "*Mobile Apps*" OR "*App Mobile*" OR "*Apps Mobile*" OR "*Mobile App*" OR "*Portable Software Apps*" OR "*App Portable Software*" OR "*Portable Software App*" OR "*Software App Portable*" OR "*Portable Software Applications*" OR "*Application Portable Software*" OR "*Portable Software Application*" OR "*Software Application Portable*" OR "*Smartphone Apps*" OR "*App Smartphone*" OR "*Apps Smartphone*" OR "*Smartphone App*" OR "*Portable Electronic Apps*" OR "*App Portable Electronic*" OR "*Electronic App Portable*" OR "*Portable Electronic App*" OR "*Portable Electronic Applications*" OR "*Application Portable Electronic*" OR "*Electronic Application Portable*" OR "*Portable Electronic Application*" OR "Aplicativos Móveis" OR "Aplicativos Eletrônicos Portáteis" OR "Aplicativos de Software Portáteis" OR "Aplicativos em Dispositivos Móveis" OR "Aplicativos para Dispositivos Móveis" OR "Apps Móveis" OR "*Aplicaciones Móviles*") AND ("*Child Development*" OR "*Infant Development*" OR "Desenvolvimento Infantil" OR "Desenvolvimento da Criança" OR "Desenvolvimento da Criança em Idade Pré-Escolar" OR "Desenvolvimento da Criança Pré-Escolar" OR "Desenvolvimento das Crianças" OR "Desenvolvimento das Crianças em Idade Pré-Escolar" OR "Desenvolvimento de Criança" OR "Desenvolvimento de Crianças" OR "Desenvolvimento de Lactentes" OR "Desenvolvimento de Pré-Escolares" OR "Desenvolvimento do Lactente" OR "Desenvolvimento do Pré-Escolar" OR "Desenvolvimento dos Lactentes" OR "Desenvolvimento dos Pré-Escolares" OR "Desenvolvimento Pré-Escolar" OR "*Desarrollo Infantil*"). Esses termos foram utilizados nas plataformas conforme suas limitações de idiomas e quantidade limitante de caracteres e com a limitante dos 10 últimos anos para realizar a pesquisa nas bases de dados.

Com a utilização desse protocolo, foram encontrados 552 artigos, que foram incluídos na plataforma RAYYAN® para analisar duplicatas, após a análise foram encontrados 60 artigos duplicados, que foram excluídos, restando 498 artigos que foram analisados através da leitura do título e resumo para averiguar a coerência para responder a questão de pesquisa.

Através do fluxograma abaixo consegue-se compreender como foram obtidos os trabalhos para composição do estudo.

Figura 1. Fluxograma PRISMA do processo de seleção de material das bases de dados. Florianópolis, SC, 2022.



Fonte: Elaborado pelo autor (2022).

Dentro da análise desses artigos foram removidos 464 de 552, devido a falta de aderência ao objetivo da pesquisa como: desenvolvimento de habilidades específicas, acompanhamento de crianças com autismo e outros tipos de comorbidades pré-existentes, monitoramento de dieta alimentar ou não se tratassem aplicativos para o desenvolvimento infantil. Através da leitura de títulos e resumos foram elencados 34 artigos, para serem avaliados na íntegra.

A partir da leitura na íntegra desses 34 artigos denota-se que apenas 8 cumpriram os objetivos da pesquisa, aplicativos que trouxessem o acompanhamento do desenvolvimento saudável do indivíduo.

4.3 ANÁLISE DOS DADOS

Após a obtenção dos dados, fez-se seu processamento a partir da leitura dos títulos e resumos para compreender se eles respondem a questão de pesquisa, resultando em 8 trabalhos, que foram analisados conforme a metodologia de análise de conteúdo (BARDIN, 2016), que consiste em três etapas.

A primeira etapa: pré-análise que realiza a separação dos materiais , ou seja, antes que ocorra a análise é necessário que seja preparado o material, nesta etapa ocorreu a coleta dos materiais nas bases de dados e também ocorreu o primeiro contato com os dados a serem analisados e sistematizadas as ideias (BARDIN, 2016). Desta forma os estudos elencados foram analisados na plataforma RAYYAN® onde foram organizados conforme o tema.

Durante a segunda etapa é feita a exploração do material bruto que foi separado, corroborando com a resposta da pergunta de pesquisa: Como estão sendo utilizados os aplicativos móveis para acompanhar o desenvolvimento infantil, através da organização desses dados brutos na plataforma, foram inseridos ou excluídos os artigos a seguir analisados.

A última etapa, de acordo com BARDIN (2016), consiste no tratamento dos dados obtidos e interpretação, através da análise dos dados obtidos, originou-se o Quadro 2, que traz os principais artigos que trazem a proposta do trabalho, a partir da síntese do autor.

Quadro 2 - Descrição dos artigos selecionados com título, autor, ano, tipo de estudo, objetivo e principais achados. Florianópolis, SC, Brasil, 2022.

Título/Autores/Ano	Tipo de Estudo	Objetivo	Principais achados
<i>Understanding the challenges of deploying a milestone-tracking application in a cross-cultural context</i> /Escobedo, Lizbeth; Arriaga, Rosa I./2022	Qualitativo descritivo	Demonstrar como pode ser utilizado um aplicativo de monitoramento de desenvolvimento infantil com famílias que falam inglês e espanhol.	Neste estudo durante a fase de teste do aplicativo com as famílias conseguiu perceber a fragilidade que a população tem em identificar os marcos do desenvolvimento infantil. E, posteriormente com a utilização do aplicativo ficou evidente a importância de rastrear cedo possíveis alterações no desenvolvimento, e como pode auxiliar em um planejamento de estratégias de cuidado.
<i>Remote Use of Individual Growth and Development Indicators (IGDIs) for Infants and Toddlers</i> /Greenwood, Charles R.; Higgins, Susan; McKenna, Meaghan; Buzhardt, Jay; Walker, Dale; Ai, Jun; Irvin, Dwight W.; Grasley-Boy, Nikki/2022	Qualitativo	Identificar como são utilizados indicadores de desenvolvimento e crescimento de maneira remota através de protocolos e aplicativos da <i>web</i> de como avaliar as crianças e os marcos do desenvolvimento.	Este estudo busca mostrar como foi importante durante a pandemia de covid-19, com a diminuição com acesso dos pais a consulta de pediatria, criar maneiras de avaliar e acompanhar o desenvolvimento infantil de maneira remota. Trazendo assim uma nova abertura para esse método de acompanhamento híbrido de atendimento <i>online</i> com acompanhamento dos marcos através do aplicativo onde o

			profissional tem acesso as informações descritas pelos cuidadores.
<i>An App for Identifying Children at Risk for Developmental Problems Using Multidimensional Computerized Adaptive Testing: Development and Usability Study/Hsu C, Chien T, Chow J, Yeh Y, Chou W/2020</i>	Quantitativo	Criação de um aplicativo multidimensional para avaliar e identificar precocemente atrasos no desenvolvimento.	A Partir da avaliação da resposta dos <i>softwares</i> é possível que a precisão que o aplicativo tem em detectar determinar atrasos no desenvolvimento dentro das idades pré-definidas dentro do código do aplicativo. Um ponto desvantagem deste trabalho é que ele utiliza um banco de dados limitado, onde caso ocorra algum erro dentro das informações obtidas esses dados podem se tornar incoerentes.
<i>Development and feasibility testing of a mobile phone application to track children's developmental progression/Kitsao-Wekulo P, Kipkoech Langat N, Nampijja M, Mwaniki E, Okelo K, Kimani-Murage E/2021</i>	Qualitativo descritivo	Busca descrever como foi a participação de pessoas durante o teste de um aplicativo para acompanhar o desenvolvimento infantil.	Durante os 3 primeiros meses houve adesão quanto ao processo de monitoramento desenvolvimento, a partir do terceiro mês houve uma diminuição nas resposta por parte dos responsáveis, por possível sobrecarga no cuidado e desmotivação para participar do estudo. Este trabalho também traz como incentivo a criação de outros modelos de aplicativos para acompanhar o desenvolvimento para pessoas com dificuldade de leitura.
<i>Baby Steps Text: Feasibility Study of an SMS-Based Tool for Tracking Children's Developmental Progress/uh H, Porter JR, Racadio R, Sung YC, Kientz JA/2017</i>	Quantitativo /qualitativo	Objetivo principal deste estudo foi projetar e avaliar a viabilidade do uso de SMS para triagem de desenvolvimento infantil	Este estudo traz um modelo diferenciado de aplicativo através de mensagens SMS, o que possibilita trazer um acompanhamento para famílias com dificuldade de acesso a internet. Foi demonstrada uma adesão quase completa pelos participantes da pesquisa demonstrando como outras maneiras de acompanhar o desenvolvimento infantil também são necessárias para abranger uma população maior.
<i>The feasibility of a crowd-based early developmental milestone tracking application/Ben-Sasson A, Jacobs K, Ben-Sasson E/2022</i>	Qualitativo/ Quantitativo	Este estudo busca mostrar quais são os principais marcos do desenvolvimento infantil, que os responsáveis buscam avaliar além dos convencionais.	A partir da elaboração deste estudo conseguiu se compreender como a busca de acompanhamento do desenvolvimento infantil deve estar relacionada com as necessidades da comunidade além daquelas já preestabelecidas
<i>The relationship between users' technology approaches and</i>	Qualitativo/ quantitativo	Monitorar os usos positivos de um app para	A avaliação do aplicativo através da sua usabilidade permitiu uma

<p><i>experiences in a child development mobile application/</i> BEN-SASSON, Ayelet; BEN-SASSON, Eli; JACOBS, Kayla; MALINOVITCH, Rotem/2020</p>		<p>acompanhar o desenvolvimento infantil de crianças sem atrasos no desenvolvimento diagnosticados.</p>	<p>grande adesão ao estudo fazendo com que se mostrasse relevante a utilização do aplicativo e trazendo assim uma avaliação coerente com a utilização do uso dos dados pelos pais, assim possibilitando rastrear e monitorar atrasos no desenvolvimento e também personalizar o aplicativo conforme necessidades exclusivas da criança.</p>
<p><i>Tracker-Based Personal Advice to Support the Baby's Healthy Development in a Novel Parenting App: Data-Driven Innovation.</i> OTTE, Renée; VAN BEUKERING, Alice J e; BOELENS-BROCKHUIS, Lili-Marjan/2019</p>	<p>Qualitativo/ quantitativo</p>	<p>Este estudo busca trazer a percepção de como são criados os apps, e também traz em segundo momento a percepção dos usuários.</p>	<p>Este estudo traz tanto a percepção dos pais, quanto a de profissionais para analisar a importância dos dados a serem coletados com esse aplicativo, assim trazendo um aumento no aspecto de como deve ser utilizado esse aplicativo e demonstrando como pode ser correlacionado tanto para o acompanhamento dos parentes quanto dos profissionais.</p>

Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

5 RESULTADOS

De acordo com o artigo 3º da Instrução Normativa do Trabalho de Conclusão de Curso em Enfermagem da UFSC, o mesmo será apresentado no formato de relatório de pesquisa/intervenção. Devendo desta forma, apresentar os resultados redigidos no formato de manuscritos (UFSC, 2017).

5.1 USO DE APPS PARA O MONITORAMENTO DO DESENVOLVIMENTO INFANTIL: REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO:

Objetivo: identificar na produção científica o uso dos aplicativos móveis (Apps) no monitoramento do desenvolvimento infantil na literatura publicada. **Método:** estudo revisão de literatura integrativa, através da busca de dados nas principais plataformas de base de dados: *National Center for Biotechnology Information* (PubMed), Embase, CINAHL, Scopus, Web of Science, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Base de Dados em Enfermagem (BDENF) e *ProQuest Dissertations & Theses Global* (PQDT Global), no período de 2012 a 2022. **Resultado:** foram identificados 552 artigos, 34 foram analisados na íntegra e selecionados 8 para compor o estudo. Os documentos selecionados para compor o manuscrito, apresentam diversos pontos importantes relacionados ao processo de desenvolvimento infantil através dos aplicativos de monitoramento, contemplando diversos marcos do desenvolvimento infantil, demonstrando a facilidade em conseguir acompanhar esse processo através dos aplicativos e manter o registro de forma segura na rede. **Conclusão:** evidencia-se a necessidade de mais estudos na área e a proposta de inclusão no sistema de saúde para incorporar o meio digital no acompanhamento e registro do desenvolvimento infantil, mesmo com a diversidade de aplicativos disponíveis ainda existem lacunas a serem preenchidas para torná-los uma base de dados confiável.

Palavras-chave: Aplicativos móveis, Desenvolvimento infantil, Pediatria.

INTRODUÇÃO

Desde a implementação da Portaria Nº 964, de 23 de junho de 2005 (2005), se constitui a distribuição nacional da caderneta da criança em todo o território, para que se conseguisse manter o acompanhamento do desenvolvimento infantil de maneira padronizada em todo território do MERCOSUL. A construção da caderneta foi pactuada entre os países pertencentes ao MERCOSUL, trazendo informações básicas da criança como nome, data de nascimento, tipo sanguíneo, tipo de parto entre outras informações para o acompanhamento.

Com a globalização e a evolução tecnológica com extrema rapidez nos últimos anos, notou-se a necessidade em pensar em maneiras de armazenar esses dados de forma mais adequada à era tecnológica atual, visando descartar a utilização de meios físicos para registros de informações,

tendo a concepção de que a caderneta da criança por ser feita em papel, pode ser facilmente danificada ou extraviada, o que levou a formular a pergunta de pesquisa deste trabalho.

Visando compreender como outros países já vêm utilizando o meio digital no acompanhamento do desenvolvimento infantil nos primeiros anos de vida, este trabalho buscou responder a pergunta de pesquisa: qual a produção científica sobre a utilização de aplicativos móveis para monitoramento do desenvolvimento infantil? Nessa perspectiva estabeleceu-se como objetivo deste estudo: identificar na produção científica o uso dos aplicativos móveis (Apps) no monitoramento do desenvolvimento infantil na literatura publicada.

MÉTODOS

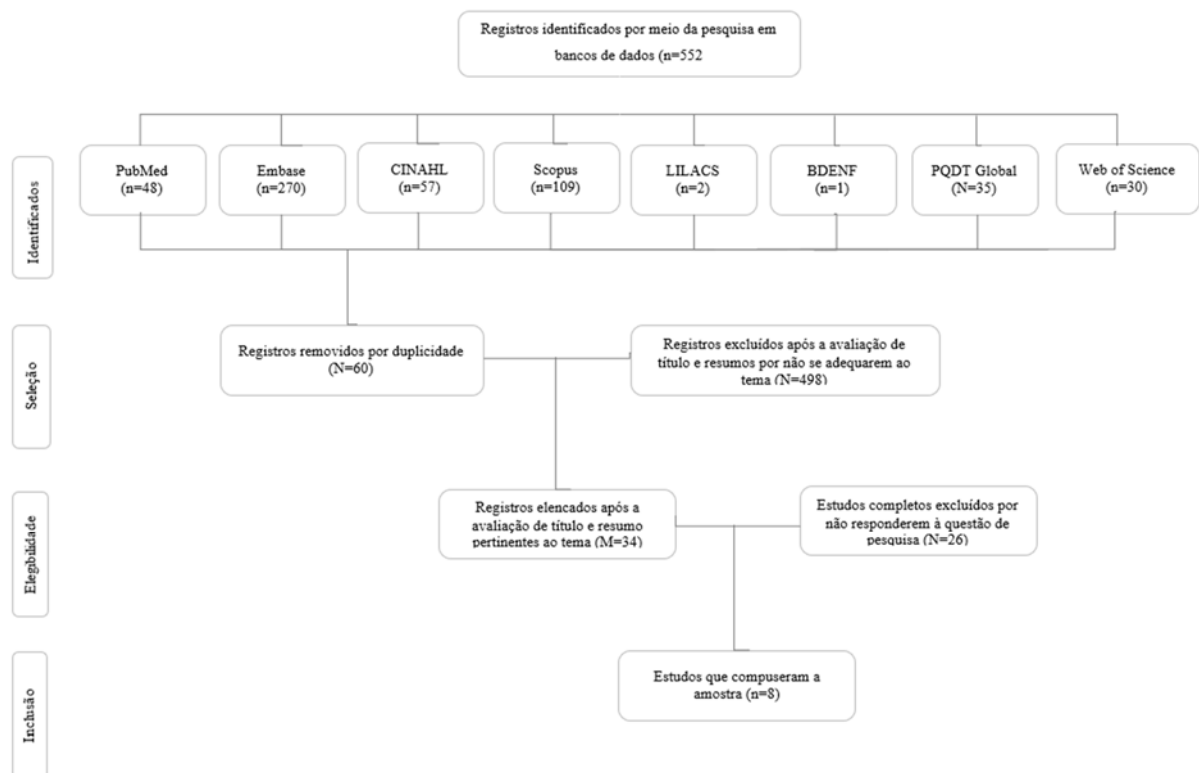
Trata-se de uma revisão integrativa de literatura estruturada através das cinco etapas de Khan, Kunz, Kleijnen, Antes (2003), que afirmam que, para realizar uma revisão, é necessário respeitar as etapas: criação da questão norteadora, obtenção de trabalhos relevantes para o tema, averiguar a qualidade dos estudos, filtrar os dados conforme a pergunta norteadora e realizar a interpretação dos dados.

Para a criação do protocolo de pesquisa foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH), que apontam como devem ser identificadas as palavras chaves nos trabalhos acadêmicos na área da saúde, os descritores que foram utilizados neste trabalho foram: Aplicativos móveis (Apps) e Desenvolvimento infantil e os seus subtermos encontrados dentro da plataforma. Com a criação do protocolo de pesquisa foram identificadas as bases de dados que seriam utilizadas para realizar as buscas dos artigos.

A partir da utilização do protocolo de pesquisa: ("*Mobile Applications*" OR "*Application Mobile*" OR "*Applications Mobile*" OR "*Mobile Application*" OR "*Mobile Apps*" OR "*App Mobile*" OR "*Apps Mobile*" OR "*Mobile App*" OR "*Portable Software Apps*" OR "*App Portable Software*" OR "*Portable Software App*" OR "*Software App Portable*" OR "*Portable Software Applications*" OR "*Application Portable Software*" OR "*Portable Software Application*" OR "*Software Application Portable*" OR "*Smartphone Apps*" OR "*App Smartphone*" OR "*Apps Smartphone*" OR "*Smartphone App*" OR "*Portable Electronic Apps*" OR "*App Portable Electronic*" OR "*Electronic App Portable*" OR "*Portable Electronic App*" OR "*Portable Electronic Applications*" OR "*Application Portable Electronic*" OR "*Electronic Application Portable*" OR "*Portable Electronic Application*" OR "*Aplicativos Móveis*" OR "*Aplicativos Eletrônicos Portáteis*" OR "*Aplicativos de Software Portáteis*" O "*Aplicativos em Dispositivos*

Móveis” OR “Aplicativos para Dispositivos Móveis” OR “Apps Móveis” OR “Aplicaciones Móviles”) AND (“Child Development” OR “Infant Development” OR “Desenvolvimento Infantil” OR “Desenvolvimento da Criança” OR “Desenvolvimento da Criança em Idade Pré-Escolar” OR “Desenvolvimento da Criança Pré-Escolar” OR “Desenvolvimento das Crianças” OR “Desenvolvimento das Crianças em Idade Pré-Escolar” OR “Desenvolvimento de Criança” OR “Desenvolvimento de Crianças” OR “Desenvolvimento de Lactentes” OR “Desenvolvimento de Pré-Escolares” OR “Desenvolvimento do Lactente” OR “Desenvolvimento do Pré-Escolar” OR “Desenvolvimento dos Lactentes” OR “Desenvolvimento dos Pré-Escolares” OR “Desenvolvimento Pré-Escolar” OR “Desarrollo Infantil”), foram encontrados 552 trabalhos nas bases de dados apresentadas na Figura 1.

Figura 1- Fluxograma PRISMA do processo de seleção de material das bases de dados. Florianópolis, SC, Brasil, 2022.



Fonte: Elaborado pelo autor, 2022.

Os trabalhos encontrados nas diferentes bases de dados utilizadas foram analisados na plataforma compiladora de artigos RAYYAN®, onde foi possível estabelecer quais artigos eram duplicados. Com a utilização do RAYYAN®, iniciou-se a análise dos artigos que

correspondiam à temática da pesquisa ou trouxessem dados que fossem de desenvolvimento de habilidades específicas, cuidados com crianças com patologias, relacionados em aplicativos móveis, que estivessem disponíveis em inglês, português ou espanhol .

RESULTADOS

No quadro 2 encontram-se os trabalhos selecionados com as informações como: Título, autores, tipo de estudo, objetivo e principais achados, através do método de BARDIN (2016), que buscou coletar informações, organizá-las e analisá-las.

Quadro 2 - Descrição dos artigos selecionados de acordo com título, autor(es), ano, tipo de estudo, objetivo e principais achados. Florianópolis, SC, Brasil, 2022.

Título/Autores/Ano	Tipo de Estudo	Objetivo	Principais achados
<i>Understanding the challenges of deploying a milestone-tracking application in a cross-cultural context</i> /Escobedo, Lizbeth; Arriaga, Rosa I./2022	Qualitativo descritivo	Demonstrar como pode ser utilizado um aplicativo de monitoramento de desenvolvimento infantil com famílias que falam inglês e espanhol.	Neste estudo durante a fase de teste do aplicativo com as famílias conseguiu perceber a fragilidade que a população tem em identificar os marcos do desenvolvimento infantil. E posteriormente com a utilização do aplicativo ficou evidente a importância de rastrear cedo possíveis alterações no desenvolvimento, e como pode auxiliar em um planejamento de estratégias de cuidado.
<i>Remote Use of Individual Growth and Development Indicators (IGDIs) for Infants and Toddlers</i> /Greenwood, Charles R.; Higgins, Susan; McKenna, Meaghan; Buzhardt, Jay; Walker, Dale; Ai, Jun; Irvin, Dwight W.; Grasley-Boy, Nikki/2022	Qualitativo	Identificar como são utilizados indicadores de desenvolvimento e crescimento de maneira remota através de protocolos e aplicativos da <i>web</i> de como avaliar as crianças e os marcos do desenvolvimento.	Este estudo busca mostrar como foi importante durante a pandemia de covid-19 com a diminuição com acesso dos pais a consulta de pediatria, criar maneiras de avaliar e acompanhar o desenvolvimento infantil de maneira remota. Trazendo assim uma nova abertura para esse método de acompanhamento híbrido de atendimento <i>online</i> com acompanhamento dos marcos através do aplicativo onde o profissional tem acesso as informações descritas pelos cuidadores.

<p><i>An App for Identifying Children at Risk for Developmental Problems Using Multidimensional Computerized Adaptive Testing: Development and Usability Study/Hsu C, Chien T, Chow J, Yeh Y, Chou W/2020</i></p>	Quantitativo	Criação de um aplicativo multidimensional para avaliar e identificar precocemente atrasos no desenvolvimento.	<p>A Partir da avaliação da resposta dos <i>softwares</i> é possível que a precisão que o aplicativo tem em detectar determinar atrasos no desenvolvimento dentro das idades pré-definidas dentro do código do aplicativo.</p> <p>Um ponto desvantagem deste trabalho é que ele utiliza um banco de dados limitado, onde caso ocorra algum erro dentro das informações obtidas esses dados podem se tornar incoerentes.</p>
<p><i>Development and feasibility testing of a mobile phone application to track children's developmental progression/ Kitsao-Wekulo P, Kipkoech Langat N, Nampijja M, Mwaniki E, Okelo K, Kimani-Murage E/2021</i></p>	Qualitativo descritivo	Busca descrever como foi a participação de pessoas durante o teste de um aplicativo para acompanhar o desenvolvimento infantil.	<p>Durante os 3 primeiros meses houve adesão enquanto ao processo de monitoramento desenvolvimento, a partir do terceiro mês houve uma diminuição nas resposta por parte dos responsáveis, por possível sobrecarga no cuidado e desmotivação para participar do estudo.</p> <p>Este trabalho também traz como incentivo a criação de outros modelos de aplicativos para acompanhar o desenvolvimento para pessoas com dificuldade de leitura.</p>
<p><i>Baby Steps Text: Feasibility Study of an SMS-Based Tool for Tracking Children's Developmental Progress/ uh H, Porter JR, Racadio R, Sung YC, Kientz JA/2017</i></p>	Quantitativo /qualitativo	Objetivo principal deste estudo foi projetar e avaliar a viabilidade do uso de SMS para triagem de desenvolvimento infantil	<p>Este estudo traz um modelo diferenciado de aplicativo através de mensagens sms, o que possibilita trazer um acompanhamento para famílias com dificuldade de acesso a internet.</p> <p>Foi demonstrando uma adesão quase completa pelos participantes da pesquisa demonstrando como outras maneiras de acompanhar o desenvolvimento infantil também são necessárias para abranger mais a população.</p>
<p><i>The feasibility of a crowd-based early developmental milestone tracking application/Ben-Sasson A, Jacobs K, Ben-Sasson E/2022</i></p>	Qualitativo/ Quantitativo	Este estudo busca mostrar quais são os principais marcos do desenvolvimento infantil, que os responsáveis buscam avaliar além dos convencionais.	A partir da elaboração deste estudo conseguiu se compreender como a busca de acompanhamento do desenvolvimento infantil deve estar relacionada com as necessidades da comunidade além daquelas já preestabelecidas
<p><i>The relationship between users' technology approaches and experiences in a child development mobile application/ BEN-SASSON, Ayelet; BEN-SASSON, Eli; JACOBS, Kayla;</i></p>	Qualitativo/ quantitativo	Monitorar os usos positivos de um app para acompanhar o desenvolvimento infantil de crianças sem atrasos no desenvolvimento	A avaliação do aplicativo através da sua usabilidade permitiu uma grande adesão ao estudo fazendo com que se mostrasse relevante a utilização do aplicativo e trazendo assim uma avaliação do coerente

MALINOVITCH, Rotem/2020		diagnosticados.	com a utilização do uso dos dados pelos pais, assim possibilitando rastrear e monitorar atrasos no desenvolvimento e também personalizar o aplicativo conforme necessidades exclusivas da criança.
<i>Tracker-Based Personal Advice to Support the Baby's Healthy Development in a Novel Parenting App: Data-Driven Innovation.</i> A OTTE, Renée; VAN BEUKERING, Alice J e; BOELENS-BROCKHUIS, Lili-Marjan/2019	Qualitativo/ quantitativo	Este estudo busca trazer a percepção de como são criados os apps, e também traz em segundo momento a percepção dos usuários.	Este estudo traz tanto a percepção dos pais, quanto a de profissionais para analisar a importância dos dados a serem coletados com esse aplicativo, assim trazendo um aumento no aspecto de como deve ser utilizado esse aplicativo e demonstrando como pode ser correlacionado tanto para o acompanhamento dos parentes quanto dos profissionais.

Fonte: elaborado pelo autor (2022).

Através da análise dos artigos elencados, surgiram duas categorias principais, sendo a primeira categoria relacionada a percepção de usuários utilizando os aplicativos móveis para acompanhar o desenvolvimento infantil, e a segunda categoria como esses aplicativos estão sendo construídos e como podem ser integrados na sociedade.

Os estudos elencados têm maior predominância em países de língua inglesa, os principais colaboradores desses trabalhos são profissionais da saúde, analista de dados. Demonstrando assim uma fragilidade que temos neste âmbito, sendo necessários realizar mais estudos para demonstrar como a utilização destes aplicativos móveis afetará os marcos do desenvolvimento infantil.

Na primeira categoria conseguiu-se identificar 4 artigos que corroboram com essa temática, trazendo o relato de familiares que fizeram a utilização dos aplicativos durante um período determinado de tempo, e como podem ser modificados esses aplicativos para se encaixar nas necessidades de cada família.

Na segunda categoria encontra-se a forma como os aplicativos estão sendo elaborados para conseguir acompanhar o desenvolvimento infantil, através de aplicativos interativos, onde os dados ficam disponíveis na rede para que possam ser examinados em qualquer lugar.

Os estudos elencados apresentam diversos fatores importantes para implementação dessa nova metodologia de rastreamento e armazenamento de informações sobre o

desenvolvimento, colocando em perspectiva como estão sendo disseminadas as informações através do método atual de armazenamento de informações.

Quase todos os artigos trazem a mesma perspectiva sobre a usabilidade dos aplicativos para conservar e manipular essa informação, dentre estas destaca-se a fácil manipulação dos aplicativos para acompanhamento do desenvolvimento de forma rápida e prática e assim orientando os pais a buscarem a ajuda necessária para compreender a necessidade de cuidados, caso os filhos não estejam atingindo os marcos do desenvolvimento previstos para sua idade.

Outro ponto a ser apontado é a facilidade dos profissionais em ter acesso a esses dados trazendo suas avaliações mais subsidiadas através das informações adquiridas no aplicativo, sendo possível complementar as consultas de puericultura.

DISCUSSÃO

Neste estudo, os artigos elencados apresentaram diversos pontos importantes acerca de como estão sendo utilizados os aplicativos móveis para avaliar o desenvolvimento infantil, conforme o que a *World Health Organization* (WHO), (2018) preconiza nos materiais de orientação sobre os marcos do desenvolvimento infantil que podem ser seguidos para avaliar o processo de desenvolvimento saudável dos indivíduos, nas diferentes regiões do mundo.

De acordo com Brasil (2021), o acompanhamento dos marcos de desenvolvimento infantil é uma das melhores ferramentas para acompanhar o desenvolvimento saudável do ser humano, mas mesmo com a caderneta da criança sendo disponibilizada no Brasil de forma gratuita para a população, ainda se apresentam lacunas sobre como esses dados devem ser preservados e utilizados, levando em conta que para sua obtenção através da caderneta é necessário contar com a responsabilidade de preencher corretamente e preservar essa documentação.

De acordo com Brasil (2013), a lei nº 13.257, de 8 de março de 2016, a caderneta da criança deve conter informações básicas como: nome, tipo sanguíneo, dados antropométricos, local de nascimento, tipo de parto, entre outros, tendo em conta a autonomia de cada estado para incluir informações extras na caderneta que serve como documento da criança em todo e qualquer atendimento nas instituições de saúde. É de responsabilidade do profissional de saúde preencher os dados relacionados ao crescimento, ao desenvolvimento e à imunização e outros acompanhamentos nos espaços a eles correspondentes. Entretanto, a caderneta da criança contém, em sua versão atual, várias informações e conhecimentos que podem ser utilizados

pelos familiares ao longo da vida da criança, incluindo a possibilidade de registros e orientações quanto à estimulação para a aquisição de habilidades. Neste sentido, a caderneta de saúde pode ser utilizada como uma ferramenta para a promoção da saúde da criança cujo uso deve ser estimulado pelos profissionais de saúde.

De acordo com Caminha, Silva, Lima, Azevedo, Figueira e Batista Filho (2017), mesmo sendo desenvolvido o método de avaliação do desenvolvimento infantil há mais de trinta anos, ainda existe um déficit na realização do acompanhamento e registro do desenvolvimento, o que reforça a necessidade em ampliar a educação permanente dos profissionais de saúde para seu uso, mesmo na vigência de sistemas informatizados como os prontuários eletrônico e, igualmente, o estímulo para que as famílias se utilizem das informações. Mesmo com a sistematização da informação no Brasil, muitos estados utilizam plataformas próprias para armazenamento de dados dos seus cidadãos, criando-se um sistema fragmentado e não integrado nacionalmente. A ausência de uma plataforma pública para armazenar as informações de desenvolvimento das crianças, fragiliza o acompanhamento do desenvolvimento infantil no país. A falta de comunicação dos Estados com os sistemas de registros do Sistema Único de Saúde (SUS), traz diversos empecilhos para o acompanhamento do desenvolvimento infantil, caso seja extraviada a caderneta da criança.

Diversos autores dos trabalhos incluídos nesta revisão trazem a ideia de uma plataforma de acompanhamento do desenvolvimento infantil global, para que esses dados possam ser trabalhados de maneira mundial, trazendo assim novos planos de ação para melhorar o acompanhamento do desenvolvimento infantil através das informações, o que contribuiria para o desenvolvimento de políticas de melhoria do acompanhamento da saúde infantil.

Com essas novas perspectivas de acompanhamento do desenvolvimento infantil global, podemos conseguir acompanhar através desses aplicativos os novos marcos do desenvolvimento infantil que possam vir a surgir, com a implementação mais recorrente do uso da tecnologia pelos indivíduos jovens. E também descartando o método atual de acompanhamento de saúde das crianças brasileiras que necessita ser registrado no papel ainda.

Mesmo Kitsao-Wekulo, Langat, Nampijja, Mwaniki, Okelo e Kimani-Murage (2021), trazendo que a utilização de aplicativos de acompanhamento do desenvolvimento infantil, é muito evidente durante os três primeiros meses de vida do recém nascido devido a grande mudanças que cercam este período, tanto para os pais quanto o bebe. Esta avaliação demonstra

que após o primeiro período de adaptação é procurado mais informações para realizar os cuidados dos recém nascidos.

Outro ponto que e traz relevância nas utilizações dos aplicativos, e percepção dos autores Greenwood, Higgins, McKenna, Buzhardt, Walker, Ai, Irvin e Grasley-Boy (2021), que trazem como a utilização destes aplicativos afeta no olhar dos pais ao observarem o acompanhamento de desenvolvimento do seus filhos, trazendo para eles uma avaliação mais claros de como monitor o desenvolvimento do seus filhos através da explicação que os aplicativos trazem quais o próximos passos que devem ser seguidos para conseguir atingir os marcos determinados para a idade. Auxiliando os profissionais da área da saúde a conseguirem entender se a criança realmente está em atraso no desenvolvimento, levando em consideração que o tempo limitante das consultas de puericultura duram em média de 30 a 50 minutos, é difícil avaliar a criança por completo dentro desse período.

Ben-Sasson, Ben-Sasson, Jacobs e Malinovitch (2020), trazem outro fator importante para a discussão de como novos marcos do desenvolvimento infantil, trazendo a analogia a era moderna com a utilização de aparelhos eletrônicos podem auxiliar no atingimento precoce dos marcos que envolvem a inteligência cerebral para resolver problemas ou diferenciação de objetos ou cores, ou atraso em outros que envolvem outros a utilização da imaginação ou até mesmo aspectos físicos, como engatinhar ou andar.

Estes dados ainda são poucos aprofundados dentro da utilização dos aplicativos, deixando essa lacuna para novos estudos avaliarem como este monitoramento mais específico, para conseguir determinar como a evolução do desenvolvimento infantil está acontecendo dentro da sociedade moderna atual, e possibilitando um melhor acompanhamento para os profissionais da saúde.

CONCLUSÃO

Este estudo evidenciou a utilização crescente de aplicativos móveis como ferramentas seja do profissional, seja do familiar no acompanhamento do desenvolvimento infantil. Ressalta que estes dados podem se constituir em sistemas integrados de registros em plataformas nacionais permitindo o acompanhamento pelos profissionais de saúde e pelos familiares evitando o extravio de informações e fortalecendo práticas de estímulo e promoção do

desenvolvimento saudável. A compreensão de como o uso dos aplicativos móveis irá afetar o monitoramento do desenvolvimento infantil e quais passos deverão ser seguidos, poderá contribuir com as futuras gerações criando-se um registro temporal de mudanças no comportamento evolutivo da sociedade para melhorar os estímulos no desenvolvimento.

Vale ressaltar também a importância que isto traz no âmbito da enfermagem, podendo trazer dados que possam ser avaliados para melhorar a qualidade das consultas de acompanhamento do desenvolvimento, principalmente realizado pelos profissionais da enfermagem dentro das unidades básicas de saúde e nos ambulatórios. Corroborando com os estudos de Campos, Ribeiro, Silva e Saporilli (2011) que aponta que o enfermeiro possui um grande papel nas consultas de puericultura, especialmente na Estratégia de Saúde da Família (ESF). Neste contexto, os enfermeiros são responsáveis por grande parte do acompanhamento e registro do desenvolvimento saudável do indivíduo.

REFERÊNCIAS

§

AGHA, N. I.; ZAAZA, A. **The Effects of Digital Technology Usage on Children's Development and Health**. Middle East Journal of Family Medicine, [s. l.], v. 19, n. 4, p. 54–60, 2021. DOI 10.5742/MEWFM.2021.94027. Disponível em:

<https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,uid&db=aph&AN=149769281&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 6 jul. 2022.

A OTTE, Renée; VAN BEUKERING, Alice J e; BOELEN-BROCKHUIS, Lili-Marjan. **Tracker-Based Personal Advice to Support the Baby's Healthy Development in a Novel Parenting App: data-driven innovation**. Jmir Mhealth And Uhealth, [S.L.], v. 7, n. 7, p. 12666, 24 jul. 2019. JMIR Publications Inc.. <http://dx.doi.org/10.2196/12666>.

BEN-SASSON, Ayelet; BEN-SASSON, Eli; JACOBS, Kayla; MALINOVITCH, Rotem. **The relationship between users' technology approaches and experiences in a child development mobile application**. Health And Technology, [S.L.], v. 10, n. 5, p. 1079-1094, 27 jul. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s12553-020-00457-y>.

BRASIL. Lei nº 13.257, de 8 de março de 2016. **Dispõe sobre as políticas públicas para a primeira infância e altera a Lei no 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), o Decreto-Lei no 3.689, de 3 de outubro de 1941 (Código de Processo Penal), a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, a Lei no 11.770, de 9 de setembro de 2008, e a Lei no 12.662, de 5 de junho de 2012**. Brasília: Presidência da República, 2016. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13257.htm#art22. Acesso em: 06 Junho 2022.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. (org.). **Caderneta da criança. 2021**. ed. Brasília, Df, 2021. 110 p. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/janeiro/nova-versao-da-caderneta-da-crianca-sera-enviada-para-todo-o-brasil>. Acesso em: 01 jul. 2022.

CAMPOS, Roseli Márcia Crozariol; RIBEIRO, Circéa Amália; SILVA, Conceição Vieira da; SAPAROLLI, Eliana Campos Leite. **Consulta de enfermagem em puericultura: a vivência do enfermeiro na estratégia de saúde da família**. Revista da Escola de Enfermagem da Usp, [S.L.], v. 45, n. 3, p. 566-574, jun. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0080-62342011000300003>.

GREENWOOD, Charles R.; HIGGINS, Susan; MCKENNA, Meaghan; BUZHARDT, Jay; WALKER, Dale; AI, Jun; IRVIN, Dwight W.; GRASLEY-BOY, Nikki. **Remote Use of Individual Growth and Development Indicators (IGDIs) for Infants and Toddlers**. Journal Of Early Intervention, [S.L.], v. 44, n. 2, p. 168-189, 28 nov. 2021. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/10538151211057552>.

HUMPHREY, Gayl; DOBSON, Rosie; PARAG, Varsha; HIEMSTRA, Marion; HOWIE, Stephen; MARSH, Samantha; MORTON, Susan; MORDAUNT, Dylan; WADHAM, Angela; BULLEN, Chris. See How They Grow: testing the feasibility of a mobile app to support parents' understanding of child growth charts. Plos One, [S.L.], v. 16, n. 2, p. 0246045, 19 fev. 2021. Public Library of Science (PLoS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0246045>.

Kitsao-Wekulo P, Kipkoech Langat N, Nampijja M, Mwaniki E, Okelo K, Kimani-Murage E. **Development and feasibility testing of a mobile phone application to track children's developmental progression**. PLoS One. 2021 Jul 15;16(7):e0254621. doi: 10.1371/journal.pone.0254621. PMID: 34265009; PMCID: PMC8282085.

HSU, Chen-Fang; CHIEN, Tsair-Wei; CHOW, Julie Chi; YEH, Yu-Tsen; CHOU, Willy. **An App for Identifying Children at Risk for Developmental Problems Using Multidimensional Computerized Adaptive Testing: development and usability study**. Jmir Pediatrics And Parenting, [S.L.], v. 3, n. 1, p. 14632, 16 abr. 2020. JMIR Publications Inc.. <http://dx.doi.org/10.2196/14632>.

MENDES, Karina dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. **Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem**. Texto & Contexto - Enfermagem, [S.L.], v. 17, n. 4, p. 758-764, dez. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-07072008000400018>.

Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. **Portaria nº 964, de 23 de Junho de 2005**. Brasília, 1999

Suh H, Porter JR, Racadio R, Sung YC, Kientz JA. **Baby Steps Text: Feasibility Study of an SMS-Based Tool for Tracking Children's Developmental Progress**. AMIA Annu Symp Proc. 2017 Feb 10;2016:1997-2006. PMID: 28269959; PMCID: PMC5333272.

WHO - World Health Organization. **child-growth**. 2018. Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/child-growth>. Acesso em 07 abr. 2022

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo evidenciou a necessidade de uma adaptação no método de supervisão do desenvolvimento infantil devido a fragilidade que o sistema atual traz, podendo ter consequências como a incongruência que os dados podem apresentar devido a não integração por parte de um sistema informatizado.

A partir da construção de um sistema informatizado e de fácil manuseio para registro de informações acredita-se que o acompanhamento do desenvolvimento infantil ficará mais eficaz, podendo assim demonstrar qualquer anormalidade que possa estar acontecendo nesse processo, assim fazendo com que os profissionais possam agir de maneira rápida.

A realidade brasileira demonstra que ainda é necessário avançar no que se refere ao arquivamento digital de dados em saúde, quando comparado com outros países, nos quais há sistemas integrados, assim fazendo com que se tenha acesso ao prontuários de maneira rápida em qualquer localização do planeta na palma da mão do usuário.

O Brasil busca através do Conecte SUS disponibilizar essa informatização para a área da saúde, mas com a liberdade de escolha de cada estado para utilizar algum modelo diferente de armazenamento de dados, este sistema disponibilizado pelo governo federal, demonstrou ser ineficiente devido a falta de informações.

Uma das maneiras de contornar esse problema seria unificar todas as plataformas já existentes de arquivamento de dados da saúde dentro do Conecte SUS e armazenar todos os dados na plataforma, assim criando uma rede única de armazenamento desses dados, o que contribuiria para a coleta de informações para saúde pública, permitindo conhecer quais as comorbidades que atingem a população e como criar estratégias preventivas.

Através dos prontuários digitais de acompanhamento do desenvolvimento infantil, consegue-se observar uma melhor abordagem da consulta de enfermagem, o que possibilitaria conhecer melhor o paciente e seu ambiente.

REFERÊNCIAS

A OTTE, Renée; VAN BEUKERING, Alice J e; BOELENS-BROCKHUIS, Lili-Marjan. Tracker-Based Personal Advice to Support the Baby's Healthy Development in a Novel Parenting App: data-driven innovation. *Jmir Mhealth And Uhealth*, [S.L.], v. 7, n. 7, p. 12666, 24 jul. 2019. JMIR Publications Inc.. <http://dx.doi.org/10.2196/12666>.

AGHA, N. I.; ZAAZA, A. The Effects of Digital Technology Usage on Children's Development and Health. *Middle East Journal of Family Medicine*, [s. l.], v. 19, n. 4, p. 54–60, 2021. DOI 10.5742/MEWFM.2021.94027. Disponível em: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,uid&db=aph&AN=149769281&lang=pt-br&site=eds-live&scope=site>. Acesso em: 6 jul. 2022.

BEN-SASSON, Ayelet; BEN-SASSON, Eli; JACOBS, Kayla; MALINOVITCH, Rotem. The relationship between users' technology approaches and experiences in a child development mobile application. *Health And Technology*, [S.L.], v. 10, n. 5, p. 1079-1094, 27 jul. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s12553-020-00457-y>.

BRASIL. Lei nº 13.257, de 8 de março de 2016. Dispõe sobre as políticas públicas para a primeira infância e altera a Lei no 8.069, de 13 de julho de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente), o Decreto-Lei no 3.689, de 3 de outubro de 1941 (Código de Processo Penal), a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, a Lei no 11.770, de 9 de setembro de 2008, e a Lei no 12.662, de 5 de junho de 2012. Brasília: Presidência da República, 2016. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2016/Lei/L13257.htm#art22. Acesso em: 06 Junho 2022

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. (org.). Política Nacional de Atenção Integral à Saúde da Criança. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_crianca_crescimento_desenvolvimento.pdf. Acesso em: 16 jul. 2022.

BRASÍLIA. MINISTÉRIO DA SAÚDE. (org.). Caderneta da criança. 2021. ed. Brasília, Df, 2021. 110 p. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/janeiro/nova-versao-da-caderneta-da-crianca-sera-enviada-para-todo-o-brasil>. Acesso em: 01 jul. 2022.

CAMINHA, Maria de Fátima Costa; SILVA, Suzana Lins da; LIMA, Marília de Carvalho; AZEVEDO, Pedro Tadeu Álvares Costa Caminha de; FIGUEIRA, Maria Cristina dos Santos; BATISTA FILHO, Malaquias. VIGILÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO INFANTIL: análise da situação brasileira. *Revista Paulista de Pediatria*, [S.L.], v. 35, n. 1, p. 102-109, 20 fev. 2017. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1984-0462/2017;35;1;00009>.

CAMPOS, Roseli Márcia Crozariol; RIBEIRO, Circéa Amália; SILVA, Conceição Vieira da; SAPAROLLI, Eliana Campos Leite. Consulta de enfermagem em puericultura: a vivência do enfermeiro na estratégia de saúde da família. *Revista da Escola de Enfermagem da Usp*, [S.L.], v. 45, n. 3, p. 566-574, jun. 2011. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0080-62342011000300003>.

CORDEIRO, Alexander Magno et al. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. *Rev. Col. Bras. Cir.*, Rio de Janeiro, v. 34, n. 6, p.428-31, out. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcbc/v34n6/11.pdf>. Acesso em: 06 JUL. 2022.

ECHER, Isabel Cristina. A revisão de literatura na construção do trabalho científico. *R. Gaúcha Enferm.*, Porto Alegre, v. 22, n. 2, p.5-20, jul. 2001. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/4365/2324>. Acesso em: 06 julho. 2022.

ESCOBEDO, Lizbeth; ARRIAGA, Rosa I.. Understanding the challenges of deploying a milestone-tracking application in a cross-cultural context. *International Journal Of Human-Computer Studies*, [S.L.], v. 162, p. 102801, jun. 2022. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijhcs.2022.10280>

GREENWOOD, Charles R.; HIGGINS, Susan; MCKENNA, Meaghan; BUZHARDT, Jay; WALKER, Dale; AI, Jun; IRVIN, Dwight W.; GRASLEY-BOY, Nikki. Remote Use of Individual Growth and Development Indicators (IGDIs) for Infants and Toddlers. *Journal Of Early Intervention*, [S.L.], v. 44, n. 2, p. 168-189, 28 nov. 2021. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/10538151211057552>.

HOCKENBERRY, Marilyn J.; WILSON, David. **Wong: Fundamentos de enfermagem pediátrica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014, 3092 p.

HUMPHREY, Gayl; DOBSON, Rosie; PARAG, Varsha; HIEMSTRA, Marion; HOWIE, Stephen; MARSH, Samantha; MORTON, Susan; MORDAUNT, Dylan; WADHAM, Angela; BULLEN, Chris. See How They Grow: testing the feasibility of a mobile app to support parents' understanding of child growth charts. *Plos One*, [S.L.], v. 16, n. 2, p. 0246045, 19 fev. 2021. Public Library of Science (PLoS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0246045>.

HSU, Chen-Fang; CHIEN, Tsair-Wei; CHOW, Julie Chi; YEH, Yu-Tsen; CHOU, Willy. An App for Identifying Children at Risk for Developmental Problems Using Multidimensional Computerized Adaptive Testing: development and usability study. *Jmir Pediatrics And Parenting*, [S.L.], v. 3, n. 1, p. 14632, 16 abr. 2020. JMIR Publications Inc.. <http://dx.doi.org/10.2196/14632>.

Kitsao-Wekulo P, Kipkoech Langat N, Nampijja M, Mwaniki E, Okelo K, Kimani-Murage E. Development and feasibility testing of a mobile phone application to track children's developmental progression. *PLoS One*. 2021 Jul 15;16(7):e0254621. doi: 10.1371/journal.pone.0254621. PMID: 34265009; PMCID: PMC8282085.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 964, de 23 de Junho de 2005. Brasília, 1999

MENDES, Karina dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto - Enfermagem*, [S.L.], v. 17, n. 4, p. 758-764, dez. 2008. FapUNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-07072008000400018>.

MOLLERI, Natália Anachoreta; VILLELA, Letícia (Org.). *O bebê nasceu, e agora? Vamos BRINCAR!*. Rio de Janeiro: IFF/Fiocruz. 2021. 12 p

Suh H, Porter JR, Racadio R, Sung YC, Kientz JA. Baby Steps Text: Feasibility Study of an SMS-Based Tool for Tracking Children's Developmental Progress. *AMIA Annu Symp Proc.* 2017 Feb 10;2016:1997-2006. PMID: 28269959; PMCID: PMC5333272.

Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências da Saúde. Departamento de Enfermagem. Curso de Graduação em Enfermagem. Instrução Normativa Para Elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) - Curso de Enfermagem. Florianópolis, 2017.

Disponível em: <https://enfermagem.ufsc.br/instrucoes-normativas/>. Acesso em: 06 jun. 2022.

WHO - World Health Organization. child-growth. 2018. Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/child-growth>. Acesso em 07 abr. 2022

ANEXOS

ANEXOS A : Protocolo de busca base de dados.

1.1 Questão/problema de pesquisa*

Como estão sendo utilizados os aplicativos móveis para monitoramento do desenvolvimento infantil saudável.

1.2 Objetivos da pesquisa (geral e específicos)*

Identificar na produção científica o uso dos aplicativos móveis (Apps) no monitoramento do desenvolvimento infantil na literatura publicada.

2 Estratégia de busca

2.1 Assunto(s)*

	Assunto e sinônimos em português*	Assunto e sinônimos em espanhol*	Assunto e sinônimos em inglês*
Assunto 1	Desenvolvimento infantil	Desarrollo Infantil	Child development

Assunto 2	Aplicativos Móveis	Aplicaciones Móviles	Mobile Applications
Assunto 3			

SUBTERMOS

Descritor	Sub-descritor
Desenvolvimento infantil	Desenvolvimento da Criança Desenvolvimento da Criança em Idade Pré-Escolar Desenvolvimento da Criança Pré-Escolar Desenvolvimento das Criança Desenvolvimento das Crianças em Idade Pré-Escolar Desenvolvimento de Criança Desenvolvimento de Crianças Desenvolvimento de Lactentes Desenvolvimento de Pré-Escolares Desenvolvimento do Lactente Desenvolvimento do Pré-Escolar Desenvolvimento dos Lactentes

	<p>Desenvolvimento dos Pré-Escolares</p> <p>Desenvolvimento Pré-Escolar”</p>
<p><i>Child development</i></p>	<p><i>Development, Child</i></p> <p><i>Development, Infant</i></p> <p><i>Infant Development</i></p>

<p><i>Desarrollo Infantil</i></p>	<p><i>Desarrollo de Lactantes</i></p> <p><i>Desarrollo de los Lactantes</i></p> <p><i>Desarrollo de los Niños</i></p> <p><i>Desarrollo de los Niños en Edad Preescolar</i></p> <p><i>Desarrollo de los Preescolares</i></p> <p><i>Desarrollo de Niños</i></p> <p><i>Desarrollo de Preescolares</i></p> <p><i>Desarrollo del Lactante</i></p> <p><i>Desarrollo del Niño</i></p> <p><i>Desarrollo del Niño en Edad Preescolar</i></p> <p><i>Desarrollo del Preescolar</i></p> <p><i>Desarrollo Preescolar</i></p>
<p>Aplicativos móveis</p>	<p>Aplicativos Móveis</p> <p>Aplicativos Eletrônicos Portáteis</p> <p>Aplicativos de <i>Software</i> Portáteis</p> <p>Aplicativos em Dispositivos Móveis</p> <p>Aplicativos para Dispositivos Móveis</p> <p>Apps Móveis</p>

Mobile Applications

Application Mobile

Applications Mobile

Mobile Application

Mobile Apps

App Mobile

Apps Mobile

Mobile App

Portable Software Apps

App Portable Software

Portable Software AppSoftware

App Portable

Portable Software Applications

Application Portable Software

Portable Software Application

Software Application Portable

Smartphone Apps

App Smartphone

Apps Smartphone

Smartphone App

Portable Electronic Apps

App Portable Electronic

Electronic App Portable

Portable Electronic App

Portable Electronic Applications

Application Portable Electronic

Electronic Application Portable

Portable Electronic Application

<p><i>Aplicaciones Móviles</i></p>	<p><i>Aplicaciones electrónicas portátiles</i></p> <p><i>Aplicaciones para móviles</i></p> <p><i>Softwares portátiles</i></p>
------------------------------------	---

2.2 Bases de Datos

PubMed/MEDLINE

- Acesso gratuito: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

("Mobile Applications" OR "Application Mobile" OR "Applications Mobile" OR "Mobile Application" OR "Mobile Apps" OR "App Mobile" OR "Apps Mobile" OR "Mobile App" OR "Portable Software Apps" OR "App Portable Software" OR "Portable Software App" OR "Software App Portable" OR "Portable Software Applications" OR "Application Portable Software" OR "Portable Software Application" OR "Software Application Portable" OR "Smartphone Apps" OR "App Smartphone" OR "Apps Smartphone" OR "Smartphone App" OR "Portable Electronic Apps" OR "App Portable Electronic" OR "Electronic App Portable" OR "Portable Electronic App" OR "Portable Electronic Applications" OR "Application Portable Electronic" OR "Electronic Application Portable" OR "Portable Electronic Application") AND ("Child Development" OR "Infant Development")

Filtro: tempo e idiomas

Quantidade de resultados: 48

EMBASE

• ("Mobile Applications" OR "Application Mobile" OR "Applications Mobile" OR "Mobile Application" OR "Mobile Apps" OR "App Mobile" OR "Apps Mobile" OR "Mobile App" OR "Portable Software Apps" OR "App Portable Software" OR "Portable Software App" OR "Software App Portable" OR "Portable Software Applications" OR "Application Portable Software" OR "Portable Software Application" OR "Software Application Portable" OR "Smartphone Apps" OR "App Smartphone" OR "Apps Smartphone" OR "Smartphone App" OR "Portable Electronic Apps" OR "App Portable Electronic" OR "Electronic App Portable" OR "Portable Electronic App" OR "Portable Electronic Applications" OR "Application Portable Electronic" OR "Electronic Application Portable" OR "Portable Electronic Application") AND ("Child Development" OR "Infant Development")

Filtros: tempo e idiomas

Quantidade de resultados: 270

CINAHL

• ("Mobile Applications" OR "Application Mobile" OR "Applications Mobile" OR "Mobile Application" OR "Mobile Apps" OR "App Mobile" OR "Apps Mobile" OR

"Mobile App" OR "Portable Software Apps" OR "App Portable Software" OR "Portable Software App" OR "Software App Portable" OR "Portable Software Applications" OR "Application Portable Software" OR "Portable Software Application" OR "Software Application Portable" OR "Smartphone Apps" OR "App Smartphone" OR "Apps Smartphone" OR "Smartphone App" OR "Portable Electronic Apps" OR "App Portable Electronic" OR "Electronic App Portable" OR "Portable Electronic App" OR "Portable Electronic Applications" OR "Application Portable Electronic" OR "Electronic Application Portable" OR "Portable Electronic Application") AND ("Child Development" OR "Infant Development")

Filtro: tempo e idiomas

Quantidade de resultados: 57

Scopus

("Mobile Applications" OR "Application Mobile" OR "Applications Mobile" OR "Mobile Application" OR "Mobile Apps" OR "App Mobile" OR "Apps Mobile" OR "Mobile App" OR "Portable Software Apps" OR "App Portable Software" OR "Portable Software App" OR "Software App Portable" OR "Portable Software Applications" OR "Application Portable Software" OR "Portable Software Application" OR "Software Application Portable" OR "Smartphone Apps" OR "App Smartphone" OR "Apps Smartphone" OR "Smartphone App" OR "Portable

Electronic Apps" OR" App Portable Electronic" OR "Electronic App Portable" OR "Portable Electronic App" OR "Portable Electronic Applications" OR "Application Portable Electronic" OR "Electronic Application Portable" OR "Portable Electronic Application") AND ("Child Development" OR "Infant Development")

Filtro: idioma e tempo

Quantidade de resultados:109

Web of Science

("Mobile Applications" OR "Application Mobile" OR "Applications Mobile" OR "Mobile Application" OR "Mobile Apps" OR "App Mobile" OR "Apps Mobile" OR "Mobile App" OR "Portable Software Apps" OR "App Portable Software" OR "Portable Software App" OR "Software App Portable" OR "Portable Software Applications" OR "Application Portable Software" OR "Portable Software Application" OR "Software Application Portable" OR "Smartphone Apps" OR "App Smartphone" OR "Apps Smartphone" OR "Smartphone App" OR "Portable Electronic Apps" OR "App Portable Electronic" OR "Electronic App Portable" OR "Portable Electronic App" OR "Portable Electronic Applications" OR "Application Portable Electronic" OR "Electronic Application Portable" OR "Portable Electronic Application")

Filtro: idiomas e tempo

Quantidade de resultados: 30

LILACS / BDENF

("Mobile Applications" OR "Application Mobile" OR "Applications Mobile" OR
 "Mobile Application" OR "Mobile Apps" OR "App Mobile" OR "Apps Mobile" OR
 "Mobile App" OR "Portable Software Apps" OR "App Portable Software" OR
 "Portable Software App" OR "Software App Portable" OR "Portable Software
 Applications" OR "Application Portable Software" OR "Portable Software
 Application" OR "Software Application Portable" OR "Smartphone Apps" OR "App
 Smartphone" OR "Apps Smartphone" OR "Smartphone App" OR "Portable
 Electronic Apps" OR "App Portable Electronic" OR "Electronic App Portable" OR
 "Portable Electronic App" OR "Portable Electronic Applications" OR "Application
 Portable Electronic" OR "Electronic Application Portable" OR "Portable Electronic
 Application" OR "Aplicativos Móveis" OR "Aplicativos Eletrônicos Portáteis" OR
 "Aplicativos de Software Portáteis" OR "Aplicativos em Dispositivos Móveis" OR
 "Aplicativos para Dispositivos Móveis" OR "Apps Móveis" OR "Aplicaciones Móviles")
 AND ("Child Development" OR "Infant Development" OR "Desenvolvimento Infantil"
 OR "Desenvolvimento da Criança" OR "Desenvolvimento da Criança em Idade Pré-
 Escolar" OR "Desenvolvimento da Criança Pré-Escolar" OR "Desenvolvimento das
 Crianças" OR "Desenvolvimento das Crianças em Idade Pré-Escolar" OR
 "Desenvolvimento de Criança" OR "Desenvolvimento de Crianças" OR
 "Desenvolvimento de Lactentes" OR "Desenvolvimento de Pré-Escolares" OR
 "Desenvolvimento do Lactente" OR "Desenvolvimento do Pré-Escolar" OR
 "Desenvolvimento dos Lactentes" OR "Desenvolvimento dos Pré-Escolares" OR
 "Desenvolvimento Pré-Escolar" OR "Desarrollo Infantil")

●

Filtro: idiomas e tempo

Quantidade de resultados LILACS: 2

Quantidade de resultados BDENF: 1

-
- ("Mobile Applications" OR "Application Mobile" OR "Applications Mobile" OR "Mobile Application" OR "Mobile Apps" OR "App Mobile" OR "Apps Mobile" OR "Mobile App" OR "Portable Software Apps" OR "App Portable Software" OR "Portable Software App" OR "Software App Portable" OR "Portable Software Applications" OR "Application Portable Software" OR "Portable Software Application" OR "Software Application Portable" OR "Smartphone Apps" OR "App Smartphone" OR "Apps Smartphone" OR "Smartphone App" OR "Portable Electronic Apps" OR "App Portable Electronic" OR "Electronic App Portable" OR "Portable Electronic App" OR "Portable Electronic Applications" OR "Application Portable Electronic" OR "Electronic Application Portable" OR "Portable Electronic Application") AND ("Child Development" OR "Infant Development")
-

Filtro: idiomas e tempo

Quantidade de resultados: 35

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

**DISCIPLINA: INT 5182-TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II PARECER
FINAL DO ORIENTADOR SOBRE O TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

O Trabalho de Conclusão de Curso do acadêmico Guilherme do Amaral abordou, através de uma revisão integrativa da literatura disponível, as potencialidades do uso de aplicativos móveis para o acompanhamento do desenvolvimento infantil. Os achados da revisão permitiram conhecer como esta tecnologia tem sido utilizada em outros países para qualificar o registro e o acesso dos profissionais e familiares às informações para o acompanhamento da saúde infantil.

O trabalho de conclusão foi avaliado e considerado aprovado pela banca examinadora, já nomeada.

Florianópolis, 25 de julho de 2022.



Documento assinado digitalmente
Jussara Gue Martini
Data: 02/08/2022 15:25:16-0300
CPF: 380.655.330-00
Verifique as assinaturas em <https://v.ufsc.br>

Nome e Assinatura do Orientador