

Alexandra Raquel de Meireles Ferreira

Monografia da Licenciatura

4º ano de Enfermagem

Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

Alexandra Raquel de Meireles Ferreira

Monografia da Licenciatura

4º ano de Enfermagem

Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa

Porto 2023/2024

Alexandra Raquel de Meireles Ferreira

Monografia da Licenciatura

4º ano de Enfermagem

Alexandra Raquel de Meireles Ferreira

Trabalho apresentado à
Escola Superior de Saúde
Fernando Pessoa como parte
dos requisitos para obtenção
do grau de Licenciatura em
Enfermagem.

Sumário:

INTRODUÇÃO: Tecnologias como aplicativos móveis, plataformas online, realidade virtual e inteligência artificial têm sido exploradas para apoiar a saúde mental dos adolescentes (Bear, 2022). Questões de acessibilidade, eficácia, privacidade e equidade precisam ser avaliadas para determinar o verdadeiro impacto dessas tecnologias (Grudin, 2023). Esta revisão oferece insights para profissionais de saúde, pesquisadores e desenvolvedores de tecnologia que buscam melhorar o bem-estar mental dos adolescentes (McCashin, 2022).

OBJETIVOS: Mapear estudos sobre as vantagens do uso de tecnologias educativas utilizadas na promoção em saúde mental para adolescentes entre 10 e 19 anos.

METODOLOGIA: *Scoping Review* usando a metodologia JBI. A pesquisa será feita em PUBMED, CINAHL Via EBSCO e PSICOINFO Via EBSCO.

RESULTADOS: A metodologia JBI guiou a revisão, incluindo informações sobre título, autores, ano, país, tipo de estudo, objetivos e resultados. A revisão destacou uma gama de intervenções tecnológicas para a saúde mental dos adolescentes, como aplicativos para monitoramento de humor, plataformas de suporte online, programas de terapia cognitivo- comportamental e intervenções de realidade virtual para ansiedade.

DISCUSSÃO: A análise mostra benefícios potenciais do uso de tecnologias na saúde mental dos adolescentes (Bear, 2022) como maior acessibilidade, conveniência e personalização. No entanto, surgem questões de privacidade, segurança e eficácia que precisam ser cuidadosamente consideradas (Liverpool, 2020; Wright, 2023).

CONCLUSÃO: Esta revisão destaca o papel promissor das tecnologias na saúde mental dos adolescentes (Grudin, 2023). No entanto, é crucial continuar a pesquisa para otimizar o design,

implementação e avaliação dessas intervenções, garantindo o seu impacto e eficácia na melhoria do bem-estar mental dos adolescentes (Welch, 2022).

DESCRITORES: Saúde Mental, Tecnologias, Adolescentes.

Summary:

INTRODUCTION: Technologies such as mobile apps, online platforms, virtual reality, and artificial intelligence have been explored to support adolescent mental health (Bear, 2022). Issues of accessibility, effectiveness, privacy, and equity need to be assessed to determine the true impact of these technologies (Grudin, 2023). This review provides insights for healthcare professionals, researchers, and technology developers seeking to improve adolescents' mental well-being (McCashin, 2022).

OBJECTIVES: To map studies on the advantages of using educational technologies in promoting mental health for adolescents aged 10 to 19.

METHODOLOGY: Scoping Review using the JBI methodology. The research will be conducted in PUBMED, CINAHL Via EBSCO, and PSYCINFO Via EBSCO.

RESULTS: The JBI methodology guided the review, including information on the title, authors, year, country, study type, objectives, and results. The review highlighted a range of technological interventions for adolescent mental health, such as mood-monitoring apps, online support platforms, cognitive-behavioral therapy programs, and virtual reality interventions for anxiety.

DISCUSSION: The analysis shows potential benefits of using technologies in adolescent mental health (Bear, 2022), such as increased accessibility, convenience, and personalization. However, issues of privacy, security, and effectiveness need to be carefully considered (Liverpool, 2020; Wright, 2023).

CONCLUSION: This review highlights the promising role of technologies in adolescent mental health (Grudin, 2023). However, continued research is crucial to optimize the design, implementation, and evaluation of these interventions, ensuring their impact and effectiveness in improving adolescents' mental well-being (Welch, 2022).

DESCRIPTORS: Mental Health, Technologies, Adolescents.

Agradecimentos:

Concluir o curso de Enfermagem na Escola Superior de Saúde Fernando Pessoa representa para mim a realização de um sonho e uma etapa fundamental na minha formação pessoal e profissional. Este trabalho final é o culminar de anos de dedicação, esforço e aprendizagem, e não poderia ter sido alcançado sem o apoio e a contribuição de várias pessoas a quem gostaria de expressar a minha sincera gratidão.

Em primeiro lugar, agradeço aos meus professores e orientadores, que com a sua sabedoria, paciência e dedicação, guiaram-me ao longo deste percurso. O conhecimento e as experiências partilhadas por todos vocês foram essenciais para o meu crescimento académico e pessoal. Um agradecimento especial á minha orientadora de trabalho final, Professora Teresa Moreira, cujo apoio, orientação e incentivo foram cruciais para a concretização deste projeto.

Aos meus colegas e amigos, que estiveram ao meu lado nos momentos de estudo, nas noites mal dormidas e nas inúmeras discussões e trocas de ideias, o meu profundo agradecimento.

Agradeço também à minha família, pelo amor, paciência e apoio incondicional. Vocês foram o meu porto seguro e a minha fonte de motivação durante toda esta jornada. Sem a vossa compreensão e incentivo, não teria sido possível chegar até aqui.

Por fim, gostaria de agradecer aos pacientes e profissionais de saúde que encontrei durante as minhas práticas clínicas. Cada experiência vivida e cada história partilhada contribuíram significativamente para a minha formação como enfermeira. O vosso exemplo de dedicação e cuidado com o próximo será sempre uma inspiração para mim.

A todos, muito obrigada.

Índice

Sumário.....	5
Agradecimentos	9
Introdução	13
Objetivo	13
Metodologia	15
Resultados.....	19
Discussão.....	31
Conclusão.....	36
Referências Bibliográficas	37

Índice de Tabela

Tabela 1. Estratégia e resultados de busca nas bases de dados.....	16
---	----

Índice de Figuras

Figura 1 Fluxograma PRISMA do processo de seleção dos estudos (2024).....	18
--	----

Introdução:

As plataformas digitais, incluindo aplicativos móveis, telepsicologia e jogos terapêuticos, oferecem novas oportunidades para envolver os adolescentes num formato que ressoa com as suas preferências de comunicação e interação. No entanto, a eficácia destas tecnologias depende de diversos fatores, incluindo a qualidade do conteúdo, a usabilidade, e a capacidade de adaptar-se às necessidades individuais dos usuários (Bear, 2020; Welch, 2022; McCashin, 2022; Liverpool, 2020; Sohn, 2019;). Além disso, o uso constante de tecnologias também pode trazer desafios, como a exposição excessiva a ecrãs e a falta de interação social face a face, exigindo um equilíbrio cuidadoso para evitar consequências adversas (Diano, 2023).

Para garantir que essas intervenções tecnológicas sejam eficazes, é essencial contar com profissionais especializados que possam integrar estas ferramentas no contexto clínico e educativo. Psicólogos, psiquiatras e enfermeiros desempenham um papel fundamental na seleção e recomendação de tecnologias adequadas, bem como no acompanhamento do progresso e na realização de ajustes necessários (Sohn, 2019).

A promoção da saúde mental dos adolescentes através do uso de tecnologias é uma área multidisciplinar e inovadora que envolve prevenção, diagnóstico e intervenção em situações de sofrimento psicológico e emocional, muitas vezes exacerbado durante essa fase crucial do desenvolvimento (Bear, 2022). Assim, as tecnologias de saúde mental têm como finalidade fornecer suporte acessível e eficaz aos adolescentes, permitindo intervenções precoces e personalizadas que podem ser integradas ao seu cotidiano (Sohn, 2019; Punukollu, 2019).

De acordo com a literatura, o uso de tecnologias na promoção da saúde mental pode aliviar sintomas de ansiedade, depressão, e stress entre adolescentes, proporcionando um ambiente seguro e controlado para a expressão de emoções e o desenvolvimento de habilidades de *coping* (Punukollu, 2019; Zhou, 2021). Diversos estudos têm destacado a

eficácia dos aplicativos de *mindfulness*, terapia cognitivo-comportamental online, e fóruns de suporte anônimos como ferramentas valiosas para adolescentes (Csirmaz, 2023, Wright, 2023). No entanto, é crucial que esses recursos sejam validados cientificamente e que os profissionais sejam capacitados para orientar os jovens no seu uso (Rocha, 2021).

No entanto, o uso excessivo da tecnologia também pode apresentar desafios para a saúde mental dos adolescentes. O tempo excessivo gasto em dispositivos móveis pode levar à dependência, isolamento social e problemas de sono, afetando negativamente o bem-estar emocional dos adolescentes (Wright, 2023). Além disso, questões relacionadas à privacidade e segurança dos dados dos adolescentes continuam a ser uma preocupação importante no contexto do uso da tecnologia para a saúde mental (Dosovitsky, 2022; Radovic, 2020; Grunion, 2023).

Diante deste cenário, torna-se fundamental desenvolver e implementar estratégias eficazes que maximizem os benefícios das tecnologias na promoção da saúde mental dos adolescentes, minimizando ao mesmo tempo os riscos potenciais. Isso inclui a formação contínua de profissionais, a criação de políticas de saúde digital, e a promoção de uma utilização consciente e equilibrada dessas ferramentas (Dosovitsky, 2022; Cullen, 2024; Arana, 2023).

Foi realizada uma revisão preliminar da literatura em bases de dados como *PUBMED*, *CINAHL Via EBSCO* e *PSICOINFO Via EBSCO*, revelando a necessidade de uma *scoping review* sobre o uso das tecnologias na promoção da saúde mental dos adolescentes. O objetivo deste artigo é mapear estudos sobre as vantagens do uso de tecnologias educativas utilizadas na promoção em saúde mental para adolescentes entre 10 e 19 anos. Diante do crescente uso de ferramentas digitais e da importância de abordar questões de saúde mental nesta faixa etária, este trabalho procurou identificar e compilar as evidências sobre a eficácia e as práticas dessas tecnologias. Através de uma revisão abrangente da literatura, pretendeu-se esclarecer quais métodos e abordagens

tecnológicas têm sido implementados, quais têm demonstrado resultados positivos, e como essas inovações puderam ser integradas de maneira eficaz em contextos educacionais e clínicos. A questão específica desta pesquisa é: Quais são os efeitos positivos do uso das tecnologias educativas na promoção da Saúde Mental nos adolescentes?

O protocolo foi registrado na *Open Science Framework* (OSF) (<https://osf.io/v3sqe> (acessado em 11 de junho de 2024)); DOI: 10.17605/OSF.IO/EAK24

Metodologia:

Esta revisão de escopo foi conduzida seguindo as diretrizes metodológicas do *Joanna Briggs Institute* (JBI). Foram utilizados os itens identificados nos relatórios elaborados para orientação de revisões sistemáticas e meta-análises (PRISMA-ScR) (JBI, 2024). Os critérios de inclusão foram definidos com base nas recomendações do JBI, utilizando o mnemônico PCC para revisões de escopo. Considerou-se os seguintes critérios: participantes - estudos que incluíram adolescentes dos 10 aos 19 anos; conceito - estudos que abordaram o uso de tecnologias para a promoção da saúde mental; contexto: Estudos científicos sobre os efeitos positivos do uso de tecnologias na saúde mental dos adolescentes, sem restrições temporais específicas.

Seguindo o checklist de Revisão por Pares das Estratégias de Busca Eletrônica (PRESS), dois revisores desenvolveram a estratégia de busca, que foi revisada por um terceiro especialista. Utilizou-se as seguintes bases de dados: *PUBMED*, *CINAHL Via EBSCO* e *PSICOINFO Via EBSCO*. Limitamos a procura dos idiomas inglês, português e espanhol, compreendidos pelos autores. Uma busca preliminar nas bases de dados *PUBMED* e *CINAHL* foi conduzida para identificar palavras-chave e termos de indexação utilizados nos artigos. Com base nestas descobertas, a estratégia de pesquisa foi adaptada para cada base de dados. Esta procura foi realizada a 17 de março de 2024, tendo sido feita uma nova pesquisa em junho de 2024 onde não se encontraram artigos que se enquadravam nos critérios de inclusão (Tabela 1). As listas de referências de todos os artigos incluídos

foram revistas para identificar possíveis estudos adicionais. Os temas identificados foram adicionados ao programa RAYYAN, e os estudos duplicados foram removidos.

Tabela 1. Estratégia e resultados de busca nas bases de dados.

Base de dados: *PUBMED*

Filtros: últimos 5 anos, inglês, português, espanhol

Resultados: 800

Estratégia de busca (17 de março de 2024)

(((((Health Promotion [Title/Abstract]) OR (Health Promotion[MeSH Terms])) AND (Mobile phones [Title/Abstract])) OR (Mobile phones [MeSH Terms])) AND (Adolescent [Title/Abstract])) OR (Adolescent[MeSH Terms])) AND (Mental Health[Title/Abstract])) OR (Mental Health[MeSH Terms])

Base de dados: *CINAHL Complete* (via *EBSCO*)

Filtros: últimos 5 anos, inglês, português, espanhol

Resultados: 120

Estratégia de busca (17 de março de 2024)

((((TI « Technology » OR AB « Technology » OR MH « Technology ») AND (TI « Health Promotion » OR AB « Health Promotion » OR MH « Health Promotion » OR TI « Mental Health » OR AB « Mental Health » OR MH « Mental Health »)) AND (TI « Adolescent » OR AB « Adolescent » OR MH « Adolescent » AND (TI « Technology » OR AB « Technology » OR MH « Technology » AND (TI « Technology » OR AB « Technology » OR MH « Technology ») AND (TI « Health Promotion » OR AB « Health Promotion » OR MH « Health Promotion » OR TI « Mental Health » OR AB « Mental Health » OR MH « Mental Health ») AND ((TI « Technology » OR AB « Technology » OR MH « Technology ») AND (TI « Health Promotion » OR AB « Health Promotion » OR MH « Health Promotion » OR TI « Mental Health » OR AB « Mental Health » OR MH « Mental Health »)) AND (TI « Adolescent » OR AB « Adolescent » OR MH « Adolescent »)))

Base de dados: *PSICOINFO Complete* (via *EBSCO*)

Filtros: últimos 5 anos, inglês, português, espanhol

Resultados: 150

Estratégia de busca (17 de março 2024)

(((((TI "Technology " OR TX " Technology " OR AB " Technology ") AND (TI "Health Promotion" OR TX " Health Promotion" OR AB " Health Promotion" OR TI " Mental Health" OR TX " Mental Health" OR AB " Mental Health")) AND (TI "Adolescent" OR TX "Adolescent" OR AB "Adolescent")) AND (TI " Technology" OR TX " Technology" OR AB " Technology" AND (TI " Technology" OR TX " Technology" OR AB " Technology")) AND (TI " Health Promotion" OR TX "Health Promotion" OR AB "Health Promotion" OR TI "Mental Health" OR TX "Mental Health" OR AB "Mental Health") AND ((TI "Technology" OR TX "Technology" OR AB "Technology") AND (TI "Health Promotion" OR TX "Health Promotion" OR AB "Health Promotion" OR TI "Mental Health" OR TX "Mental Health" OR AB "Mental Health")) AND (TI "Adolescent" OR TX "Adolescent" OR AB "Adolescent"))) NOT covid-19

A estratégia de busca utilizada pode ser visualizada na Figura 1. Todos os artigos foram selecionados com base na relevância dos títulos e resumos. O texto completo dos artigos selecionados foi avaliado detalhadamente pelos dois revisores principais de forma independente, utilizando os critérios de inclusão. Os dados foram extraídos dos relatórios e incluídos na revisão individualmente por dois revisores, utilizando um formulário de extração de dados. Os dados extraídos incluíram: autor, ano e país do estudo, objetivos e população. Divergências na inclusão de artigos ou dados relevantes foram resolvidas por discussão ou com a ajuda de um terceiro revisor.

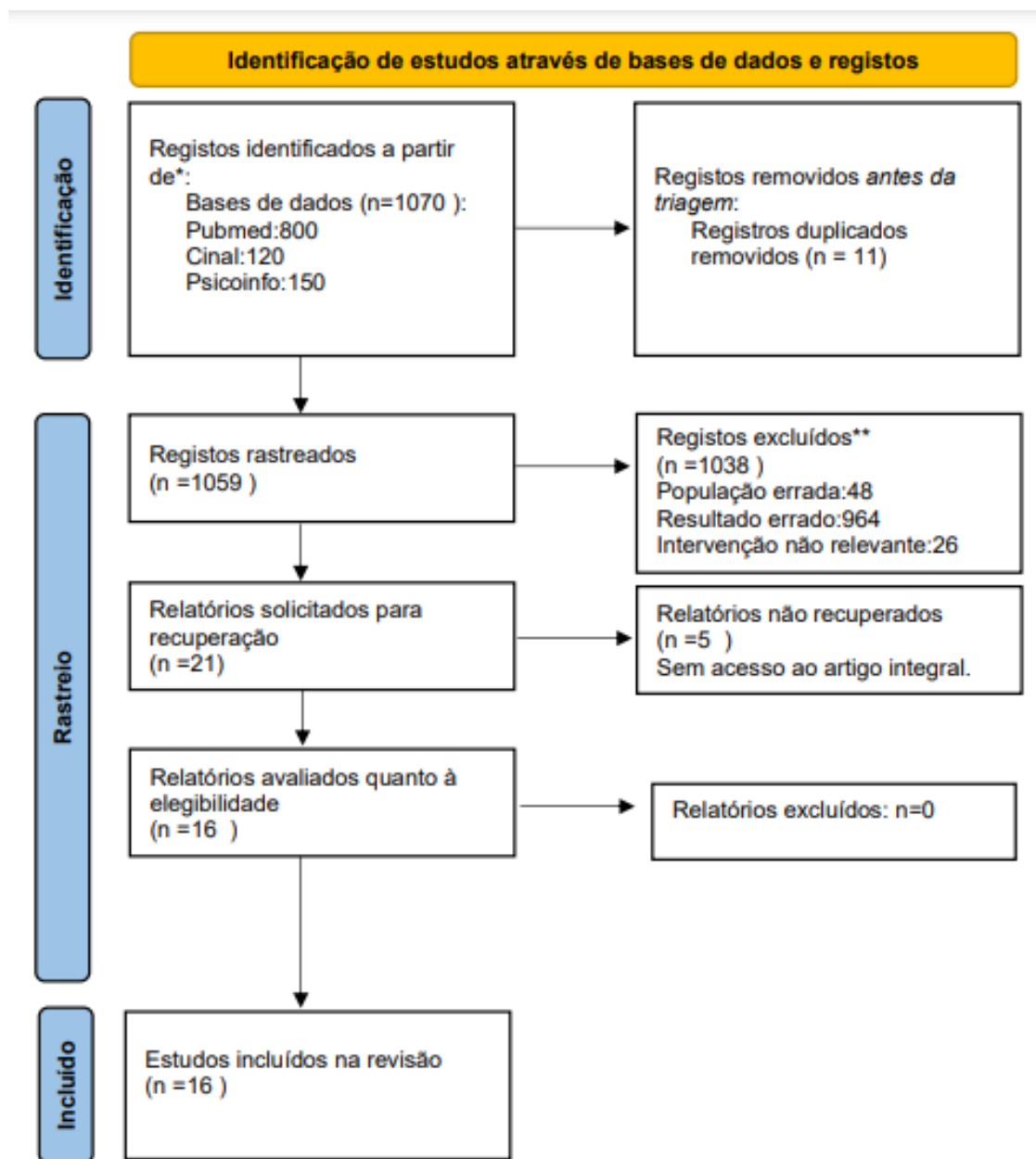


Figura 1. Fluxograma PRISMA do processo de seleção dos estudos (2024).

Resultados

1. Características e amostra do estudo

A pesquisa inicial identificou 1070 artigos, incluindo duplicados, sendo 800 provenientes da *PUBMED*, 120 da base de dados *CINAHL* via *EBSCO* e 150 da base de dados *PSICOINFO* via *EBSCO*. Após a triagem, 1059 artigos foram excluídos e 21 foram incluídos. Os artigos foram excluídos pelos seguintes motivos: população inadequada (48 artigos), resultados não relevantes (964 artigos) e tipo de intervenção não relevante (26 artigos). Dos artigos incluídos, apenas 16 puderam ser lidos na íntegra. Estes artigos foram realizados: Austrália (1), Áustria (1), Brasil (1), Canada (1), Escócia (1), Espanha (1), Estados Unidos da América (3), Hungria (1), Irlanda (1), Itália (1), Nova Zelândia (1), Reino Unido (2) e Suécia (1). Estes estudos compreendem do ano de 2019 até ao ano 2024.

Código do estudo/autores	Pais, ano	Tipo de estudo / grau de evidencia	Objetivos	Resultados
E1 Cullen, et. al.	Nova Zelândia, 2024	Revisão Narrativa	Examinar os impactos das tecnologias sobre a saúde e o bem-estar das crianças e adolescentes, com o objetivo de fornecer uma visão holística para ajudar na intervenção de risco (implementar intervenções para reduzir riscos associados) e tomada de decisões.	À medida que a Internet e as tecnologias digitais mudam a forma como envolver e viver na sociedade, o impacto das tecnologias digitais na a saúde e a segurança de crianças e adolescentes têm se tornado cada vez mais um foco global. São necessárias recomendações pragmáticas para apoiar médicos, pais e educadores, fornecendo informações sobre possíveis impactos

				e como desenvolver hábitos saudáveis com o uso das tecnologias, promovendo o uso equilibrado e incentivando adolescentes a ser consumidores críticos. Tais recomendações poderia permitir que os adolescentes beneficiassem das tecnologias, ao mesmo tempo que reduz os riscos existentes.
E2 Pontes Rocha, et. al.	Brasil, 2021	Estudo metodológico	Elaborar e validar uma tecnologia educacional digital para promover a saúde mental de adolescentes escolares.	O curso aproxima adolescentes de profissionais de saúde, promovendo o debate sobre saúde mental e valorizando o conhecimento prévio dos estudantes. A ferramenta fornece informações confiáveis, ajudando a reduzir preconceitos e estigmas relacionados à saúde mental.
E3 Dosovitsky, et. al.	Estados Unidos da América, 2023	Estudo Longitudinal	Compreender a experiência do usuário de adolescentes com um <i>chatbot</i> para depressão: O estudo visa avaliar como os adolescentes interagem com o <i>chatbot</i> . Explorar as percepções dos adolescentes sobre <i>chatbots</i> de saúde mental.	Participaram 23 adolescentes, com média de 14,96 anos. Destes, 54,5% se identificaram como homens, 40,9% como mulheres, e 9% não informaram o gênero. A maioria residia na Califórnia (69,6%).

				Dentre os participantes, 56,5% completaram toda a intervenção e responderam às questões de experiência. A média do NPS foi 6,04, e 64,3% afirmaram que usariam o <i>chatbot</i> novamente. Entre as respostas qualitativas, 54,5% foram positivas. Foram identificados temas como melhora dos sintomas (61,1%) e disponibilidade (52,8%). Outras percepções incluíram utilidade dos <i>chatbots</i> , adequação para adolescentes e privacidade.
E4 Radovic, et. al.	Estados Unidos da América, 2020	Revisão da Literatura	Informar profissionais de saúde, pesquisadores e outros interessados sobre as possibilidades oferecidas pela tecnologia educativa na promoção da saúde dos adolescentes, bem como destacar áreas de pesquisa futura nesse campo.	Apresentação de uma análise crítica das tecnologias educativas e intervenções no contexto da saúde dos adolescentes, bem como na identificação de áreas de pesquisa futura e oportunidades para otimizar o uso da tecnologia nesse campo.
E5 Grudin, et. al.	Suécia, 2023	Estudo Qualitativo	Compreender as expectativas de tratamento dos adolescentes e seus pais. Explorar as experiências dos adolescentes com o modelo de BA.	A identificação com o tratamento e o apoio do terapeuta são importantes para o sucesso do tratamento da depressão em

			Investigar a colaboração dos adolescentes com o psicólogo ou a participação no tratamento sem apoio do terapeuta. Avaliar o envolvimento dos pais no tratamento. Investigar as mudanças percebidas pelos participantes após o tratamento	adolescentes. Barreiras como stress e falta de motivação podem prejudicar o envolvimento. O envolvimento dos pais é valorizado e pode fortalecer o relacionamento com os adolescentes. O tratamento autoguiado pode ser benéfico para alguns, mas o apoio do terapeuta é essencial para manter a motivação e o progresso.
E6 Bear, et. al.	Reino Unido, 2022	Revisão Sistemática	Avaliar a adoção e a sustentabilidade de aplicações de saúde mental e bem-estar baseadas em evidências em ambientes reais.	A pesquisa sistemática identificou 34 estudos publicados entre 2011 e 2021, correspondendo a 29 aplicações únicas que relataram um efeito benéfico da intervenção quando comparado com um grupo de controlo.
E7 Welch, et. al	Estados Unidos da América, 2022	Scoping Review	Rever como dispositivos vestíveis e inteligência artificial (IA) são usados em crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e Deficiências Intelectuais (IDs). Ele avalia estudos que coletaram dados passivamente	Os resultados destacam a análise de estudos sobre dispositivos vestíveis e IA em crianças com TEA, TDAH e IDs, notando a diversidade nos métodos e descobertas. Eles apontam a escassez de ensaios clínicos randomizados e participantes em número reduzido.

			para diagnóstico, monitoramento e predição de comportamentos, identifica as limitações dessas tecnologias e sugere áreas para futuras pesquisas e desenvolvimento de intervenções	Além disso reconhecem o potencial das tecnologias vestíveis para diagnóstico e previsão de distúrbios psiquiátricos infantis. O artigo sugere futuras pesquisas integrando wearables na prática clínica e em estudos em ambientes reais, enfatizando a necessidade de diversidade de participantes e avaliação da eficácia dos wearables em populações diversas.,
E8 Arana-Álvarez, et. al.	Espanha, 2023	Revisão Sistemática	Analisar o uso de aplicativos móveis como recurso educativo para promover hábitos saudáveis em adolescentes, abordando questões relacionadas à saúde mental, nutrição, atividade física e saúde sexual.	Este artigo identificou nove estudos sobre o uso de aplicativos móveis para promover hábitos saudáveis em adolescentes. Concluiu que esses aplicativos foram eficazes, abordando temas como saúde mental, nutrição e atividade física. A qualidade dos estudos variou, mas houve destaque para a importância de envolver os adolescentes no desenvolvimento dos aplicativos. Mais pesquisas são

				necessárias para entender melhor os efeitos desses aplicativos e melhorar as intervenções futuras
E9 McCashin D, Murphy CM.;	Irlanda, 2023	Revisão Sistemática	Preencher uma lacuna na pesquisa em psicologia e psiquiatria relacionada ao TikTok, uma plataforma de mídia social em rápido crescimento entre crianças e jovens, mas pouco estudada nesses campos. Ele se propõe a realizar uma revisão sistemática dos estudos sobre o TikTok relacionados à saúde pública e mental, além de conduzir uma análise de conteúdo focada na presença do TikTok na Irlanda.	Os resultados deste estudo mostram que: Estudo 1: Foram revisados 24 estudos sobre várias questões de saúde pública e mental relacionadas ao TikTok, predominantemente dos EUA, com qualidade variável. Estudo 2: Uma análise de conteúdo de 29 contas TikTok irlandesas revelou alto envolvimento, especialmente entre os criadores pessoais, indicando o potencial da plataforma para comunicação de saúde. Esses resultados destacam oportunidades e desafios no uso do TikTok para promover a saúde pública e mental, ressaltando a necessidade de mais pesquisas para entender melhor seu impacto.
E10 Liverpool S, et. al.	Canadá, 2020	Revisão Sistemática	Aprofundar a compreensão sobre os métodos, desafios e resultados relacionados	As intervenções foram entregues por meio de sites, jogos, aplicativos

			ao uso de intervenções digitais de saúde mental em crianças e jovens.	móveis, entre outros, e várias estratégias foram usadas para recrutar participantes. Barreiras e facilitadores incluíram aspetos como adequação, usabilidade e motivação. Esses resultados contribuem para entender e melhorar futuras intervenções digitais de saúde mental para crianças e jovens.
E11 Sohn SY, et. al.	Reino Unido, 2019	Revisão Sistemática e meta-analise	Fornecer uma visão abrangente da relação entre o uso de smartphones e problemas de saúde mental entre CYP, com base em uma revisão crítica da literatura existente e análises estatísticas dos dados disponíveis.	O uso problemático de smartphones entre crianças e jovens pode estar associado a uma série de problemas de saúde mental, sono e desempenho escolar, embora a natureza exata dessas associações e os mecanismos subjacentes ainda precisem ser mais bem compreendidos.
E12 Diano F, et. al.	Itália, 2023	Revisão Sistemática	Fornecer uma análise abrangente do estado atual da utilização de aplicativos móveis de saúde como ferramenta complementar aos tratamentos psicológicos, com o intuito de melhorar a regulação emocional e os resultados terapêuticos para	Pacientes responderam positivamente ao uso de aplicativos móveis como suporte ao tratamento psicológico. Em muitos estudos, pacientes que usaram aplicativos móveis mostraram

			indivíduos com problemas de saúde mental.	melhoria significativa ao longo do tempo. O impacto específico dos aplicativos móveis nos fatores terapêuticos ainda não está totalmente claro. Combinações de aplicativos móveis com apoio humano foram mais eficazes em manter o envolvimento do que aplicativos usados isoladamente. Os aplicativos móveis têm potencial para monitorar e melhorar sintomas de distúrbios mentais. No entanto, mais pesquisas são necessárias para entender totalmente seu impacto e melhores práticas de integração na psicoterapia.
E13 Punukollu M, Marques M.;	Escócia, 2019	Revisão Sistemática	Investigar o potencial dos aplicativos móveis como ferramentas de apoio à saúde mental das CYPs e examinar a evidência existente para determinar sua utilidade clínica e sua adequação para o uso pelos profissionais de saúde mental.	Embora haja indícios promissores do potencial das tecnologias móveis na saúde mental infantil, ainda há uma necessidade de mais pesquisas para determinar sua eficácia e desenvolver diretrizes para seu uso clínico.
E14 Zhou X, et.	Austrália, 2021	Revisão Sistemática	Examinar a eficácia das intervenções online	Revela uma variedade de

al.			de saúde mental para jovens.	intervenções online de saúde mental, incluindo plataformas de autoajuda na web, aplicativos móveis, <i>chat</i> síncrono e <i>chatbots</i> de IA. Essas intervenções mostraram eficácia variável na redução dos sintomas de saúde mental, com algumas sendo eficazes e outras não. As plataformas de autoajuda na web foram as mais utilizadas e muitas foram eficazes na gestão da ansiedade, depressão e stress psicológico. No entanto, a taxa de retenção, especialmente nas plataformas web, foi um desafio, apontando para a necessidade de melhorar o envolvimento dos jovens nessas intervenções. A maioria dos estudos foi classificada como de boa qualidade, embora algumas inconsistências tenham sido observadas em aspectos como ocultação de alocação e cegamento de avaliadores.
E15	Hungria,	Revisão	Avaliar a eficácia das	Indicam que as

Csirmaz L, et. al.	2023	Sistemática e Meta-análise	intervenções de terapia cognitivo-comportamental (TCC) digital no tratamento da ansiedade em crianças e adolescentes. Através da análise dos estudos incluídos, os autores buscam determinar se essas intervenções são eficazes na redução dos sintomas de ansiedade em jovens, além de investigar fatores moderadores que possam influenciar a eficácia do tratamento, como o envolvimento dos pais, a intensidade da intervenção e a qualidade do estudo.	intervenções digitais de TCC são eficazes na redução dos sintomas de ansiedade em crianças e adolescentes, com impacto percebido tanto pelos pacientes quanto pelos profissionais de saúde, e consistência nos resultados entre os estudos incluídos.
E16 Wright, et. al.	Áustria, 2023	Revisão Sistemática e Meta-análise	Identificar quais intervenções digitais estão disponíveis para promover a saúde mental nessa faixa etária. Analisar a eficácia dessas intervenções. Avaliar os fatores subjacentes à eficácia desses programas digitais.	Apontam para a eficácia das intervenções digitais na promoção da saúde mental de crianças e adolescentes de 11 a 18 anos. Mais da metade dos estudos incluídos relataram melhorias significativas, com um terço das intervenções sendo direcionadas e dois terços universais. O desenho mais comum do estudo foi o ensaio controlado randomizado (ECR), e a maioria das intervenções foi totalmente digital e entregue online

No desenvolvimento deste artigo, conduziu-se uma extensa revisão bibliográfica para avaliar os impactos das tecnologias na promoção da saúde mental dos adolescentes. A análise foi segmentada em cinco principais áreas de interesse, devido a serem questões críticas e prevalentes na saúde mental dos adolescentes: ansiedade, depressão, stress, prevenção do suicídio e Literacia em saúde mental.

Ansiedade

Em relação à ansiedade, foram identificados 9 artigos que demonstraram efeitos positivos significativos com a utilização de tecnologias, (Welch, 2022; McCashin, 2022; Liverpool, 2020; Diano, 2023; Punukollu, 2019, Zhou, 2021; Csirmaz, 2023; Wright, 2023; Dosovitsky, 2022). Essas pesquisas destacaram a eficácia de diversas intervenções tecnológicas. Aplicativos de meditação, ajudaram os adolescentes a desenvolver técnicas de relaxamento e *mindfulness*, resultando numa redução significativa nos níveis de ansiedade. Além disso, plataformas de terapia cognitivo-comportamental (TCC) online, mostraram-se eficazes na redução dos sintomas de ansiedade. Essas plataformas proporcionam terapias em que os adolescentes podem seguir no seu próprio ritmo, promovendo mudanças cognitivas e comportamentais positivas. Outra intervenção relevante foi o uso de ferramentas de autogestão emocional baseadas em inteligência artificial, como por exemplo um *chatbot* terapêutico (Dosovitsky, 2022), que utiliza técnicas para interagir com os usuários, oferecendo suporte emocional e estratégias práticas para lidar com a ansiedade.

Depressão

No que se refere à depressão foram identificados 12 estudos: (Bear, 2022; Liverpool, 2020; Diano, 2023; Punukollu, 2019, Zhou, 2021; Csirmaz, 2023; Wright, 2023; Rocha, 2021; Dosovitsky, 2022; Radovic, 2020; Grunion, 2023; Cullen, 2024; Arana, 2023;), revelando resultados positivos com a intervenção do uso de tecnologias. As intervenções tecnológicas investigadas incluíram aplicativos de suporte psicológico, que combinam

elementos de psicologia e meditação, mostrando-se eficazes na redução dos sintomas depressivos. Esses aplicativos oferecem atividades e jogos projetados para melhorar o humor e promover o bem-estar mental. Além disso, programas de terapia online, que conectam os adolescentes a terapeutas através de mensagens de texto, áudio e vídeo, demonstraram uma eficácia significativa (Csirmaz, 2023; Grunion, 2023). A acessibilidade e a flexibilidade desses serviços permitem que os adolescentes recebam apoio psicológico contínuo sem as barreiras tradicionais de tempo e deslocamento. Também foram destacadas redes sociais dedicadas ao apoio mútuo (Rocha, 2021; Radovic, 2020; Cullen, 2024) que proporcionam um espaço seguro para os adolescentes compartilharem as suas experiências e receberem apoio emocional. Esses espaços virtuais oferecem um senso de comunidade e compreensão, crucial para adolescentes lidarem com a depressão.

Stress

No que diz respeito ao stress, foram identificados dois artigos, que demonstraram efeitos benéficos claros, (Bear, 2022; Welch, 2022). As tecnologias utilizadas nesses estudos incluíam jogos digitais terapêuticos, desenvolvidos especificamente para a saúde mental, que ajudaram adolescentes a aprender habilidades de *coping* enquanto jogam. Esses jogos combinam elementos de diversão e terapia, tornando o processo de aprendizagem de técnicas de manejo do stress mais envolvente e eficaz. Além disso, aplicativos de monitorização de stress ajudam os adolescentes a monitorizar os seus níveis de stress através de questionários, oferecendo feedback imediato e personalizado sobre como reduzir o stress. Esses aplicativos incentivam práticas regulares de autocuidado e *mindfulness*. Já as plataformas de desenvolvimento de habilidades de *coping* oferecem exercícios de respiração e técnicas de relaxamento que ajudam os adolescentes a gerir o stress de maneira mais eficaz. Essas plataformas fornecem recursos educacionais e práticos para lidar com o stress cotidiano.

Prevenção do Suicídio

Foram identificados 2 artigos (Diano, 2023; Punukollu, 2019), que demonstraram efeitos positivos significativos na prevenção do suicídio com a utilização da tecnologia

digital. Esses aplicativos permitem que os adolescentes peçam ajuda imediata e lembretes de estratégias de *coping*, reduzindo o sentimento de desesperança.

Algoritmos de inteligência artificial em redes sociais, implementados por empresas como o *Facebook*, monitorizam postagens para detectar padrões associados ao risco de suicídio, enviando alertas e informações sobre como procurar ajuda (Punukollu, 2019). *Chatbots*, utilizam técnicas de terapia cognitivo-comportamental, fornecem suporte emocional imediato e ajudam os adolescentes a lidar com pensamentos suicidas. Linhas de apoio online, também oferecem suporte 24 horas por dia, permitindo acesso rápido e anônimo à ajuda (Rocha, 2021).

Literacia em Saúde Mental

Foram identificados 4 artigos (Rocha, 2021; Radovic, 2020; Cullen, 2024; Arana, 2023), que demonstraram efeitos positivos na melhoria da aprendizagem através do uso de tecnologias. Oferecem métodos baseados em jogos e feedback instantâneo, tornando a aprendizagem mais envolvente e menos stressante.

Discussão:

O uso de tecnologias na promoção da saúde mental dos adolescentes representa uma área crucial de investigação, destacando-se pela sua eficácia potencial em mitigar desafios emocionais e comportamentais nessa fase crítica do desenvolvimento. Sendo assim, o objetivo proposto foi mapear estudos sobre os benefícios das tecnologias educacionais na promoção da saúde mental nos adolescentes entre 10 e 19 anos. Considerando o aumento do uso de ferramentas digitais e a relevância de tratar questões de saúde mental nesse grupo etário, este estudo procurou reunir e analisar evidências sobre as práticas dessas tecnologia e a sua eficácia.

A adolescência é uma fase crítica em que muitos adolescentes enfrentam desafios emocionais e sociais que podem contribuir para o aumento da ansiedade. As tecnologias digitais oferecem uma solução prática e discreta, permitindo que os adolescentes

procurem ajuda e suporte sem o estigma muitas vezes associado à procura de tratamento tradicional. Estas tecnologias podem ser integradas facilmente no dia a dia dos adolescentes, oferecendo assim um suporte de ajuda quando e onde eles mais precisam (Bear, 2022; Welch, 2022; Liverpool, 2020; Diano, 2023).

Os aplicativos de *mindfulness* e meditação como *Smiling Mind*, *Calm* e *Headspace* mostraram diversos benefícios para os adolescentes que os utilizaram regularmente. *Smiling Mind*, é focado em adolescentes e oferece programas adaptados por exemplo: meditações guiadas, atividades interativas e ferramentas de rastreamento do humor, além de programas educacionais para escolas. Já os jogos *Calm* e *Headspace*, direcionados também para os adolescentes, consistem numa experiência interativa projetada para promover a calma e o relaxamento dos jogadores. Os objetivos destes jogos são focados em proporcionar uma sensação de tranquilidade, como colecionar itens, contemplar a beleza do ambiente ou realizar pequenas ações que promovem o relaxamento. Os três jogos mostraram-se eficazes na redução dos níveis de ansiedade, depressão e stress, além de melhorar o bem-estar geral. Os dados indicam que a acessibilidade e o envolvimento proporcionados por essas tecnologias são fundamentais para o sucesso entre os adolescentes (Bear, 2022). A exposição regular a esses aplicativos não apenas fornece benefícios imediatos como a redução da intensidade de ansiedade e de stress, mas também contribui para o desenvolvimento de habilidades de coping e regulação emocional que beneficiam os adolescentes na sua vida futura. Este impacto pode ser particularmente significativo em ambientes educacionais, onde a pressão acadêmica e social é alta.

A utilização de plataformas como o *TikTok* e Facebook para propagar conteúdo relacionado à saúde mental teve um impacto positivo na redução dos sintomas depressivos e no aumento da resiliência emocional entre adolescentes (Punukollu, 2019; Csirmaz, 2023). Isso sugere que essas tecnologias têm o potencial de ser uma ferramenta eficaz na promoção da saúde mental dos adolescentes. Esta hipótese sugere que a exposição a conteúdos positivos e educativos sobre saúde mental em plataformas digitais pode influenciar positivamente o bem-estar emocional dos adolescentes, oferecendo-lhes recursos adicionais de apoio psicológico e aumentando a sua capacidade de lidar com desafios emocionais.

A pouca adesão às tecnologias de saúde mental é um desafio significativo, muitos adolescentes hesitam em utilizar aplicativos e plataformas digitais para apoio psicológico devido a vários fatores, como preocupações com privacidade e segurança dos dados pessoais e principalmente o estigma associado ao uso de serviços de saúde mental online. Para aumentar a adesão, é crucial desenvolver intervenções mais intuitivas, seguras e culturalmente sensíveis, além de promover campanhas educacionais que abordem mitos e incentivem a aceitação de tecnologias como ferramentas válidas para o bem-estar mental (Punukollu, 2019).

No contexto da prevenção do suicídio, tecnologias emergentes, como algoritmos de inteligência artificial e *chatbots*, têm sido cruciais para identificar padrões de risco e oferecer suporte emocional imediato aos adolescentes em crise, conforme observado por estudos como os de Diano, Punukollu e Marques (Diano, 2023; Punukollu, 2019;). Essas intervenções não apenas fornecem um canal de suporte anônimo, mas também ajudam a reduzir sentimentos de desesperança entre os adolescentes vulneráveis. Adicionalmente, iniciativas educacionais interativas, como aquelas que utilizam realidade virtual e inteligência artificial para melhorar a literacia em saúde mental, têm se mostrado eficazes na capacitação dos adolescentes para gerir o stress e promover hábitos saudáveis, como indicado por estudos recentes (Rocha, 2021).

Iniciativas educacionais interativas que incorporam realidade virtual e inteligência artificial capacitam melhor os adolescentes a gerir o stress em comparação com intervenções sem esses componentes tecnológico (Bear, 2022; Welch, 2022). Adolescentes percebem as iniciativas educacionais que utilizam realidade virtual e inteligência artificial como mais relevantes e interessantes do que os métodos convencionais, o que contribui para uma melhor aprendizagem e aplicação dos conhecimentos em saúde mental (Zhou, 2021; Rocha, 2021; Dosovitsky, 2022). Os benefícios obtidos através de iniciativas educacionais interativas com realidade virtual e inteligência artificial são mais sustentáveis a longo prazo em comparação com aqueles obtidos através de intervenções tradicionais (Liverpool, 2020).

A importância crescente das tecnologias como aliadas na promoção da saúde mental dos adolescentes é evidenciada nos resultados apresentados indicando que quando bem implementadas essas ferramentas tecnológicas podem oferecer suporte de ajuda significativo e acessível, contribuindo para a redução da ansiedade, depressão, stress e suicídio entre os adolescentes (Bear, 2022; McCashin, 2022; Zhou, 2021; Raddovic, 2020;). As tecnologias não só ampliam o acesso aos recursos de saúde mental, mas também proporcionam intervenções personalizadas e flexíveis, adaptadas às necessidades específicas dos adolescentes, como por exemplo aplicativos móveis e plataformas online, utilizam ferramentas interativas e personalizadas, incluindo exercícios de respiração, técnicas de *mindfulness* e jogos educativos, para ajudar adolescentes a identificar e gerir o stress em tempo real (Zhou, 2021).

Por outro lado, a plataforma digital como o *Facebook*, tenha sido uma das redes sociais mais populares, atualmente não é a plataforma preferida dos adolescentes, que optam por outras plataformas digitais. Esta mudança reduz a eficácia do Facebook na promoção da saúde mental entre os jovens, pois eles não usam a rede social com frequência. Para promover eficazmente a saúde mental entre adolescentes, é essencial utilizar as redes sociais que os adolescentes realmente usam e onde estão mais envolvidos (Punukollu, 2019).

Tecnologias de realidade virtual (VR) proporcionam experiências de aprendizagem imersivas, aumentando a retenção de informações e a motivação para aprender. Ferramentas de gestão do tempo, ajudam os adolescentes a planejar e gerir as suas tarefas escolares e assim reduzindo o stress. Aplicativos de *mindfulness* e meditação, integrados em ambientes educacionais, ajudam a desenvolver técnicas de relaxamento e melhorar o foco. A literacia tem um papel fundamental ao informar os adolescentes sobre saúde mental de forma acessível e educativa. Aplicativos móveis e plataformas online oferecem recursos que explicam condições mentais, técnicas de relaxamento e conectam os usuários a profissionais de saúde mental. Ferramentas de realidade virtual e inteligência artificial educam de maneira interativa sobre o funcionamento do cérebro e identificam sinais de alerta de saúde mental. Essas tecnologias capacitam os adolescentes a entender melhor sua saúde mental e tomar decisões informadas sobre cuidados pessoais,

promovendo uma maior conscientização e autocuidado.

Os resultados apresentados reafirmam a importância das tecnologias na promoção da saúde mental dos adolescentes, demonstrando a sua eficácia em áreas como ansiedade, depressão, stress, prevenção do suicídio e literacia em saúde mental. No entanto, é crucial continuar a investigar essas intervenções de forma mais abrangente e inclusiva, abordando as limitações atuais e explorando maneiras de tornar essas tecnologias mais acessíveis e equitativas para todos os adolescentes (Punukollu, 2019; Cullen, 2024;).

Para futuras investigações poder-se-ia explorar qual destes aplicativos – *Smiling Mind*, *Tiktok*, *Calm* ou *Headspace* – é o mais eficaz em termos de redução de ansiedade, depressão e stress entre adolescentes, e como a estrutura específica de cada aplicativo contribui para esses resultados.

Embora esses avanços sejam promissores, é importante reconhecer desafios e limitações. A implementação eficaz dessas tecnologias requer considerações éticas, como privacidade e segurança dos dados, além da necessidade contínua de avaliação rigorosa da eficácia clínica e do impacto a longo prazo sobre a saúde mental dos adolescentes. A pouca adesão aos aplicativos também pode ser atribuída ao estigma associado à saúde mental. Muitos adolescentes ainda enfrentam preconceitos e mal-entendidos sobre a importância do cuidado com a saúde mental. O estigma pode desencorajar os jovens de procurar ou utilizar essas ferramentas, mesmo quando elas estão disponíveis e acessíveis. Esta barreira social impede que muitos adolescentes beneficiem dos recursos que poderiam melhorar seu bem-estar mental e emocional.

Conclusão

Com base nos resultados obtidos, fica claro que o uso de tecnologias na promoção da saúde mental dos adolescentes representa uma área promissora de intervenção. As descobertas revelaram que plataformas digitais e aplicativos têm o potencial de oferecer suporte significativo, proporcionando acesso a recursos educacionais, comunidades de apoio e ferramentas de monitorização emocional. Esses resultados são especialmente relevantes diante da crescente preocupação com problemas de saúde mental entre adolescentes, demonstrando que a tecnologia pode desempenhar um papel crucial na mitigação desses desafios.

Do ponto de vista prático, os achados sugerem implicações importantes para profissionais da saúde, educadores e formuladores de políticas públicas, incentivando a integração de tecnologias digitais em programas de intervenção precoce. Além disso este estudo contribui para o avanço da literatura ao destacar a eficácia e os limites das intervenções tecnológicas, oferecendo um ponto de partida para pesquisas futuras explorarem aspectos como personalização de intervenções e avaliação longitudinal de impacto. Embora as limitações, como o tamanho da amostra e a necessidade de estudos mais robustos, sejam reconhecidas, essas lacunas oferecem oportunidades para investigações mais aprofundadas e diversificadas que possam informar práticas cada vez mais eficazes e adaptáveis às necessidades dos adolescentes contemporâneos.

Referências bibliográficas

1. Bear, H. A., Nunes, L. A., DeJesus, J., Liverpool, S., Moltrecht, B., Neelakantan, L., Harriss, E., Watkins, E., & Fazel, M. (2022). Determination of markers of successful implementation of mental health apps for young people: Systematic review. *JMIR: Journal of Medical Internet Research*, 24(11), e40347. <https://doi.org/10.2196/40347>
2. Welch, V., Ligezka, A., Hassett, L. C., Croarkin, P. E., Athreya, A. P., & Romanowicz, M. (2022). Use of mobile and wearable artificial intelligence in child and adolescent psychiatry: Scoping review. *JMIR: Journal of Medical Internet Research*, 24(3), e33560. <https://doi.org/10.2196/33560>
3. McCashin, D., & Murphy, C. M. (2022). Using TikTok for public and youth mental health: A systematic review and content analysis. *Clinical Child Psychology and Psychiatry*, 28(1), 279–306. <https://doi.org/10.1177/13591045221106608>
4. Liverpool, S., Mota, C. P., Sales, C. M. D., Čuš, A., Carletto, S., Hancheva, C., Sousa, S., Cerón, S. C., Moreno- Peral, P., Pietrabissa, G., Moltrecht, B., Ulberg, R., Ferreira, N., & Edbrooke-Childs, J. (2020). Engaging children and young people in digital mental health interventions: Systematic review of modes of delivery, facilitators, and barriers. *JMIR: Journal of Medical Internet Research*, 22(6), e16317. <https://doi.org/10.2196/16317>
5. Sohn, S., Rees, P., Wildridge, B., Kalk, N. J., & Carter, B. R. (2019). Prevalence of problematic smartphone usage and associated mental health outcomes amongst children and young people: A systematic review, meta- analysis and GRADE of the evidence. *BMC Psychiatry*, 19(1). <https://doi.org/10.1186/s12888-019-2350-x>

6. Diano, F., Sica, L. S., & Ponticorvo, M. (2023). A systematic review of mobile apps as an adjunct to psychological interventions for emotion dysregulation. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1431. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021431>
7. Punukollu, M., & Marques, M. (2019). Use of mobile apps and technologies in child and adolescent mental health: A systematic review. *Evidence-Based Mental Health*, 22(4), 161–166. <https://doi.org/10.1136/ebmental-2019-300093>
8. Zhou, X., Edirippulige, S., Bai, X., & Bambling, M. (2021). Are online mental health interventions for youth effective? A systematic review. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 27(10), 638–666. <https://doi.org/10.1177/1357633x211047285>
9. Csirmaz, L., Nagy, T., Vikor, F., & Kasos, K. (2023). Cognitive behavioral digital interventions are effective in reducing anxiety in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/376515483_Cognitive_Behavioral_Digital_Interventions_are_Effective_in_Reducing_Anxiety_in_Children_and_Adolescents_A_Systematic_Review_and_Meta-analysis
10. Wright, M., Reitegger, F., Cela, H., Papst, A., & Gasteiger-Klicpera, B. (2023). Interventions with digital tools for mental health promotion among 11–18 year olds: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Youth and Adolescence*, 52(4), 754–779. <https://doi.org/10.1007/s10964-023-01735-4>
11. Rocha, S. P., Teodoro, L., Maristela, M., Maris, S., Castro-Silva, I. I., Kristine, K., & Teixeira, I. X. (2021). Mental health in adolescence: Elaboration and validation of an educational technology for health promotion. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 74(5). <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-1023>
12. Dosovitsky, G., & Bunge, E. (2022). Development of a chatbot for depression: Adolescent perceptions and recommendations. *Child and Adolescent Mental Health*, 28(1), 124–127. <https://doi.org/10.1111/camh.12627>
13. Radovic, A., & Badawy, S. M. (2020). Technology use for adolescent health and wellness. *Pediatrics*, 145(Supplement 2), S186–S194. <https://doi.org/10.1542/peds.2019-2056g>
14. Grudin, R., Vigerland, S., Ahlen, J., Widström, H., Unger, I., Serlachius, E., & Engberg, H. (2023). ‘Therapy without a therapist?’ The experiences of adolescents and their

parents of online behavioural activation for depression with and without therapist support. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 33(1), 105–114. <https://doi.org/10.1007/s00787-023-02142-7>

15. Cullen, J., Muntz, A., Marsh, S., Simmonds, L., Mayes, J., O'Neill, K., & Duncan, S. (2024). Impact of digital technologies on health and wellbeing of children and adolescents: A narrative review. *New Zealand Journal of Physiotherapy*, 52(1), 62–78. <https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA792281975&asid=sitemap&v=2.1&it=r&p=AONE&sw=w&userGroupName=anon%7Ee20beaf0&aty=open-web-entry>

16. Arana-Álvarez, C., Gómez-Asencio, D., Gago-Valiente, F. J., Cabrera-Arana, Y., Merino-Godoy, M. A., & Moreno-Sánchez, E. (2023). Virtual pedagogy and care: Systematic review on educational innovation with mobile applications for the development of healthy habits in the adolescent population. *Nutrients*, 15(18), 3966. <https://doi.org/10.3390/nu15183966>

JBI. (2024). Scoping reviews - Resources. Retrieved from <https://jbi.global/scoping-review-network/resourc>