



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA
EDUCAÇÃO FÍSICA - BACHARELADO

ELLEN MARLENE XAVIER DA SILVA

**IMPACTO DE INTERVENÇÕES COM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO EM DESFECHOS DE SAÚDE EM GESTANTES E MULHERES
NO PÓS-PARTO: REVISÃO SISTEMATIZADA**

RECIFE

2024

ELLEN MARLENE XAVIER DA SILVA

**IMPACTO DE INTERVENÇÕES COM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO EM DESFECHOS DE SAÚDE EM GESTANTES E MULHERES
NO PÓS-PARTO: REVISÃO SISTEMATIZADA**

Trabalho de Conclusão de Curso (formato de artigo) apresentado à disciplina de Seminário de Trabalho de Conclusão de Curso II do Curso de Educação Física do Departamento de Educação Física, da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), como um dos pré-requisitos para conclusão do curso de Bacharelado em Educação Física.

Orientadora: Carla Menêses Hardman
Titulação: Doutora em Educação Física

RECIFE

2024

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do programa de geração automática do SIB/UFPE

Silva, Ellen Marlene Xavier.

IMPACTO DE INTERVENÇÕES COM TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO
E COMUNICAÇÃO EM DESFECHOS DE SAÚDE EM GESTANTES E
MULHERES NO PÓS-PARTO: REVISÃO SISTEMATIZADA / Ellen Marlene
Xavier Silva. - Recife, 2024.

26 p., tab.

Orientador(a): Carla Menêses Hardman

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal de
Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Educação Física - Bacharelado,
2024.

Inclui referências, apêndices.

1. TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO. 2.
DESFECHOS DE SAÚDE . 3. GESTANTES E MULHERES NO PÓS-PARTO. I.
Hardman, Carla Menêses . (Orientação). II. Título.

610 CDD (22.ed.)

FOLHA DE APROVAÇÃO

ELLEN MARLENE XAVIER DA SILVA

Trabalho de Conclusão de Curso (formato de artigo) apresentado à disciplina de Seminário de Trabalho de Conclusão de Curso II do Curso de Educação Física do Departamento de Educação Física, da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), como um dos pré-requisitos para conclusão do curso de Bacharelado em Educação Física.

Aprovada em: 15/10/2024

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente
 **CARLA MENESES HARDMAN**
Data: 20/10/2024 11:34:59-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Carla Meneses Hardman
Universidade Federal de Pernambuco

Documento assinado digitalmente
 **SAMANTA BARBOSA FEITOSA**
Data: 19/10/2024 15:13:04-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Samanta Barbosa Feitosa
Universidade Federal de Pernambuco

Documento assinado digitalmente
 **RILDO DE SOUZA WANDERLEY JUNIOR**
Data: 19/10/2024 16:33:32-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Rildo de Souza Wanderley Júnior
Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

Gostaria de expressar minha profunda gratidão a todos que contribuíram para a realização deste trabalho. Em primeiro lugar, agradeço a Deus, pois sem Ele nada disso seria possível. À minha orientadora, Carla Meneses Hardman, pela orientação, paciência e incentivo ao longo deste percurso. Seu conhecimento e apoio foram fundamentais para o desenvolvimento deste trabalho.

Agradeço aos meus pais, Edna Veridiana e Edivaldo Xavier, pelo apoio constante durante toda a jornada do curso. Um agradecimento especial à minha filha, Eloá Valentina, que me inspirou a ser mais resiliente e por quem não desisti de concluir o curso.

Agradeço também aos professores e colegas da Universidade Federal de Pernambuco, que compartilharam suas experiências e conhecimentos, tornando este ambiente acadêmico enriquecedor. Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, seja com sugestões, palavras de encorajamento ou apoio prático. Este trabalho de conclusão de curso é o resultado do esforço coletivo de todos.

RESUMO

A crescente utilização de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) na área da saúde, especialmente durante a gravidez, tem gerado interesse em avaliar sua eficácia no cuidado pré-natal e pós-parto. No entanto, ainda existem lacunas significativas no conhecimento sobre como essas tecnologias impactam a saúde física e mental das gestantes. Este estudo visa preencher essa lacuna ao revisar sistematicamente a literatura sobre intervenções baseadas em TICs para gestantes, focando em atividade física e outros aspectos da saúde. O objetivo deste estudo foi sintetizar o impacto de intervenções que utilizam TICs, como telemedicina, telessaúde, eHealth e mHealth, no cuidado pré-natal e pós-parto de gestantes, com foco em desfechos de saúde física e mental. Trata-se de uma revisão sistematizada que incluiu estudos experimentais que atenderam aos critérios de elegibilidade definidos pela estrutura PICOS. A busca abrangeu estudos publicados até setembro de 2024 nas bases de dados PubMed, Scopus, Scielo e Lilacs. A seleção dos estudos ocorreu em duas etapas: triagem de títulos e resumos, seguida de leitura completa para avaliação dos critérios de elegibilidade. Foram incluídos oito estudos experimentais, principalmente ensaios clínicos randomizados e controlados, publicados entre 2017 e 2024. As amostras variaram de 35 a 1.689 gestantes, com idades entre 18 e 45 anos. As intervenções focaram em mudanças no estilo de vida, utilizando aplicativos móveis e mensagens de texto para promover comportamentos saudáveis. Os resultados mostraram divergências na eficácia das intervenções. Estudos identificaram melhorias significativas na ingestão de nutrientes e atividade física. Em contraste, outros não encontraram diferenças significativas em relação aos grupos controle. As TICs oferecem um potencial significativo para melhorar a saúde materna. No entanto, a eficácia das intervenções varia, destacando a necessidade de mais pesquisas para desenvolver aplicativos culturalmente adaptados e com suporte profissional. A continuidade da pesquisa pode fornecer suporte para intervenções mais eficazes e acessíveis, contribuindo para a promoção da saúde materna e infantil. Além disso, é crucial garantir que as intervenções sejam baseadas em evidências robustas, assegurando sua credibilidade e eficácia na prática.

Palavras-chave: comunicação em saúde, atividade física, gestantes.

ABSTRACT

The increasing use of Information and Communication Technologies (ICTs) in healthcare, particularly during pregnancy, has sparked interest in evaluating their effectiveness in prenatal and postpartum care. However, significant gaps remain in understanding how these technologies impact the physical and mental health of pregnant women. This study aims to address this gap by systematically reviewing the literature on ICT-based interventions for pregnant women, focusing on physical activity and other health aspects. The objective of this study was to synthesize the impact of interventions utilizing ICTs, such as telemedicine, telehealth, eHealth, and mHealth, on prenatal and postpartum care for pregnant women, with a focus on physical and mental health outcomes. This is a systematic review that included experimental studies meeting the eligibility criteria defined by the PICOS framework. The literature search covered studies published up to September 2024 in the PubMed, Scopus, Scielo, and Lilacs databases. The selection of studies was conducted in two stages: screening of titles and abstracts, followed by a full-text review to assess eligibility criteria. Eight experimental studies were included, primarily randomized controlled trials, published between 2017 and 2024. Sample sizes ranged from 35 to 1,689 pregnant women, aged 18 to 45 years. The interventions focused on lifestyle changes, using mobile applications and text messaging to promote healthy behaviors. The results showed variations in the effectiveness of the interventions. Some studies identified significant improvements in nutrient intake and physical activity. In contrast, others found no significant differences compared to control groups. ICTs offer significant potential to improve maternal health. However, the effectiveness of interventions varies, highlighting the need for further research to develop culturally adapted applications with professional support. Future studies should consider cost-effectiveness analysis and quality assessment of evidence. Continued research can provide support for more effective and accessible interventions, contributing to the promotion of maternal and child health. Additionally, it is crucial to ensure that interventions are based on robust evidence, ensuring their credibility and effectiveness in practice.

Keywords: health communication, physical activity, pregnant women.

SUMÁRIO

RESUMO.....	v
1 INTRODUÇÃO	8
2 MATERIAL E MÉTODOS	10
3 RESULTADOS	12
4 DISCUSSÃO	17
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19
REFERÊNCIAS	20
APÊNDICE	23

1 INTRODUÇÃO

A gravidez e o período pós-parto são fases transformadoras na vida das mulheres, frequentemente acompanhadas por desafios significativos, como o ganho excessivo de peso e a retenção de peso pós-parto (Carvalho, 2024; Gunderson, 2009). Esses problemas são particularmente prevalentes entre minorias raciais e étnicas, onde fatores como recursos limitados nos cuidados de saúde e baixo engajamento na gestão da saúde complicam a adoção de hábitos saudáveis (Chan e Chen, 2019; Headen *et al.*, 2012).

A prática regular de atividade física é reconhecida pelos benefícios para a saúde da mulher e do bebê, além de reduzir riscos e complicações relacionados à gravidez (Araújo *et al.*, 2024), com diretrizes recomendando pelo menos 150 minutos semanais de exercícios de intensidade moderada (BULL *et al.*, 2020; MIELKE *et al.*, 2021). No entanto, a adesão a essas recomendações é frequentemente baixa devido à falta de conhecimento e apoio (ACOG Committee Obstetric Practice, 2002). Para além da atividade física, a adoção de um estilo de vida saudável durante a gravidez e o período pós-parto envolve mudanças comportamentais em várias áreas, como a alimentação, o manejo do estresse e a qualidade do sono (ACOG, 2020; Streuling *et al.*, 2011). Essas mudanças são cruciais para a saúde materna e fetal e podem ser facilitadas por intervenções tecnológicas e educativas.

O avanço das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), especialmente por meio de telessaúde, telemedicina, eHealth e aplicativos de saúde móvel (mHealth), oferecem uma oportunidade promissora para melhorar a adesão a práticas de saúde recomendadas (Marengo *et al.*, 2023; Santos Lima *et al.*, 2024). A implementação da telemedicina mostrou-se promissora no aumento da adesão às consultas médicas, melhorando o monitoramento da atividade física, o controle de peso, a atividade física e a adoção de comportamentos saudáveis (Azizi *et al.*, 2023). Os aplicativos de saúde móvel podem facilitar o automonitoramento, fornecer lembretes e oferecer informações personalizadas, sendo uma solução econômica e escalável para o acesso a cuidados de saúde (Free *et al.*, 2013). Estudos indicam que intervenções que combinam tecnologia com suporte pessoal são eficazes em promover mudanças comportamentais sustentáveis, como o aumento da atividade física e a gestão do peso durante a gravidez (Souza *et al.*, 2022).

A crescente judicialização da saúde acelerou a busca por soluções legais que pudessem garantir à população brasileira o seu direito constitucional de acesso universal, amplo e irrestrito à saúde. A discussão sobre a garantia do acesso as tecnologias inclui também o seu uso racional, garantindo cuidado mais eficaz e seguro para a população (Capucho *et al.*, 2012).

Apesar do crescimento do uso de mHealth no Brasil, impulsionado por fatores como o aumento dos custos de saúde e o desenvolvimento tecnológico, ainda há lacunas significativas no conhecimento sobre sua eficácia e segurança (Iwaya *et al.*, 2013). A integração de mHealth com o cuidado pré-natal pode ajudar gestantes a compreenderem melhor as mudanças fisiológicas e tomarem decisões informadas sobre sua saúde e a do bebê. No entanto, a pesquisa sobre o impacto dessas tecnologias em desfechos de saúde materna ainda está em estágios iniciais (Chan e Chen, 2019). Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi sintetizar os achados de estudos sobre o impacto de intervenções que utilizaram Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) em desfechos de saúde física e mental para gestantes e mulheres no pós-parto.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistematizada que incorpora elementos de uma revisão sistemática (Grant; Booth, 2009). Os procedimentos do estudo seguiram algumas diretrizes dos *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* - PRISMA (Page *et al.*, 2021). Entretanto, esta revisão não possui um protocolo publicado e não foi registrada no PROSPERO.

Esta revisão incluiu estudos que atenderam aos seguintes critérios de elegibilidade, organizados pela estrutura PICOS: População - mulheres gestantes; Intervenção/Exposição – intervenções que fornecem cuidados na gravidez, incluindo cuidados de saúde pré-natal e pós-parto para gestantes que usaram Tecnologias da Informação e Comunicação de Saúde, como telemedicina, telessaúde, eHealth e mHealth; Comparador - não foi incluído; Desfechos - incluíram atividade física e outros aspectos da saúde física e mental; *Design* de estudo - estudos experimentais.

A busca na literatura contemplou estudos publicados até setembro de 2024 nas bases de dados *National Library of Medicine's* (PubMed), Scopus, Scielo e Lilacs. Os descritores e as palavras-chave foram selecionados por meio do *Medical Subject Headings* (MeSH) e dos Descritores de Saúde (DeCS). A estratégia de busca foi estabelecida em três grupos de descritores: população, exposição/intervenção e desfecho. O operador booleano “AND” foi utilizado para a combinação dos grupos de descritores, enquanto o operador booleano “OR” foi usado para a combinação dos sinônimos dos descritores dentro do mesmo grupo. A estratégia de busca para cada grupo é descrita detalhadamente no Apêndice A, onde na pesquisa das bases de dados foram pesquisados os descritores em inglês, sem restrições de ano de publicação.

A busca bibliográfica teve como objetivo identificar estudos originais sobre tecnologias para acompanhamento na gravidez e/ou no período pós-parto. O foco esteve nas intervenções que fornecem a atividade física como meio de promoção de saúde ou mudança de comportamento para as gestantes ou mulheres no período pós-parto. Assim, as buscas concentram-se no uso de tecnologias da saúde, como aplicativos móveis, redes sociais ou mensagens de texto. Em relação à avaliação dos estudos focou nos resultados de saúde, especificamente em termos como gravidez saudável e bem-estar materno, as pesquisas selecionadas tinham um *design* experimental.

A seleção de estudos ocorreu em duas etapas: inicialmente, leitura de títulos e resumos para triagem preliminar, seguida de leitura completa para avaliar os critérios de elegibilidade. Após a remoção de duplicatas, os dados extraídos incluíram informações sobre autor, ano de

publicação, país, tamanho amostral, faixa etária, procedimentos e principais achados, organizados em uma tabela e um quadro no Microsoft Word. Todos esses procedimentos foram conduzidos pela autora principal, com a supervisão da orientadora.

3 RESULTADOS

A Figura 1 apresenta o fluxograma do processo de busca, seleção e os respectivos motivos de exclusão dos estudos. Foram incluídos oito estudos experimentais, predominantemente classificados como ensaios clínicos randomizados e controlados. Conforme detalhado na Tabela 1, nenhum desses estudos foi conduzido no Brasil. Os estudos foram publicados entre 2017 e 2024, e o tamanho das amostras variou de 35 a 1.689 gestantes, com idades entre 18 e 45 anos. Em quatro dos estudos, as participantes apresentavam sobrepeso ou obesidade (Roche *et al.*, 2023; Perera *et al.*, 2023; Thomas *et al.*, 2022; Ainscough *et al.*, 2020).

Figura 1. Fluxograma de busca, seleção e exclusão dos artigos para a revisão.

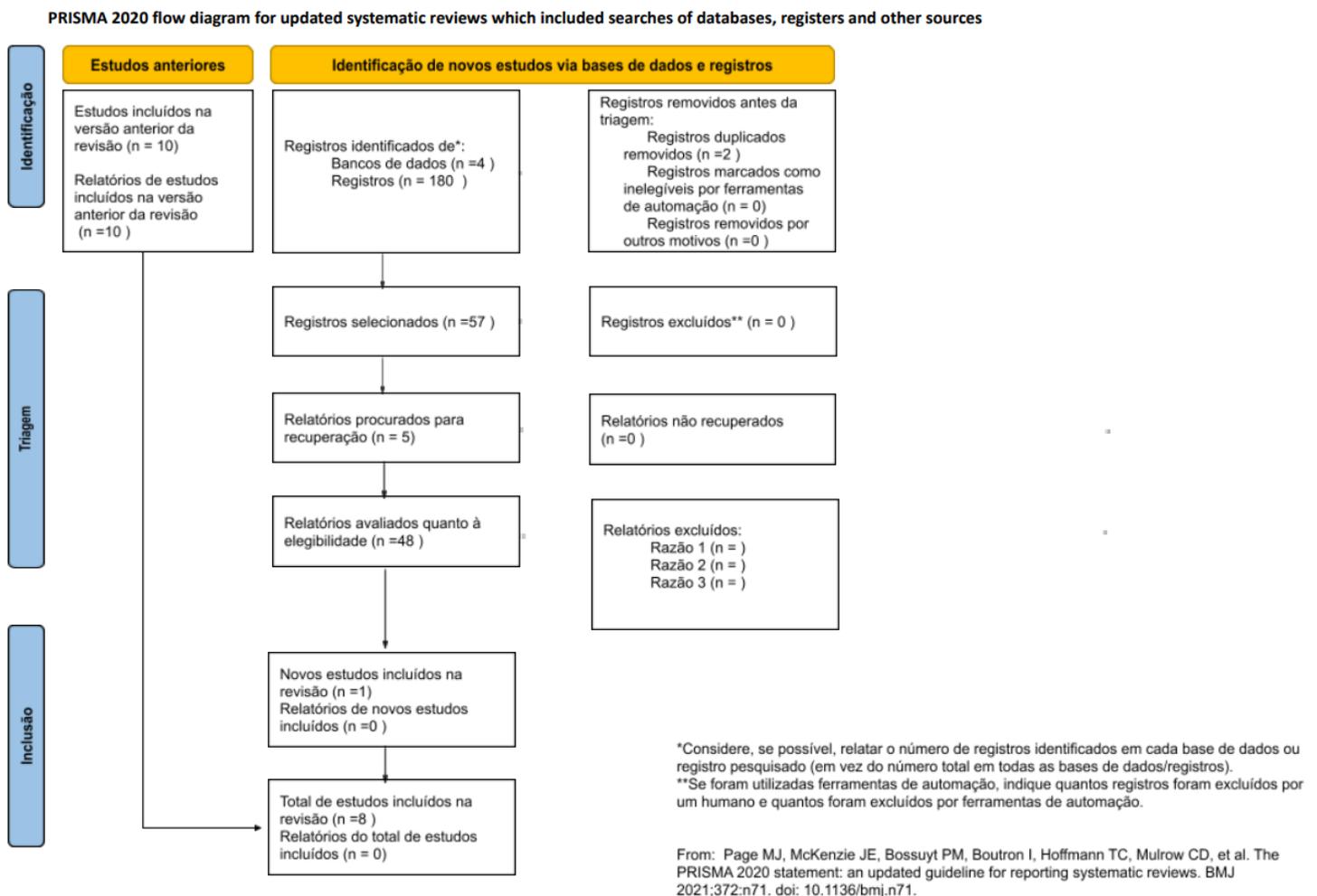


Tabela 1. Síntese das características metodológicas dos estudos revisados.

Autor (ano)	País	n (GE, GC)	Faixa etária/ Idade (anos)	Delineamento do estudo
Téoule <i>et al.</i> (2024)	Alemanha	97 (GE=49, GC=48)	18 a 40	Ensaio clínico randomizado e controlado
Perera <i>et al.</i> (2023)	EUA	35 (GE=19, GC=16)	18 a 44	Ensaio clínico randomizado e controlado (estudo piloto)
Roche <i>et al.</i> (2023)	Irlanda	277 (GE=140, GC=137)	18 a 45	Ensaio clínico randomizado e controlado
Thomas <i>et al.</i> (2022)	EUA	75 (GE=33, GC=35)	≥ 21	Ensaio clínico randomizado e controlado (estudo piloto)
Paulsamy <i>et al.</i> (2021)	Índia	196 (GE=94, GC=102)	GE=28,1±4,6; GC=27,9±4,8	Quase experimental
Ainscough <i>et al.</i> (2020)	Irlanda	565 (GE=278, GC=287)	18 a 45	Ensaio clínico randomizado e controlado
Olson <i>et al.</i> (2018)	EUA	1.689 (GE=1126, GC=563)	18 a 35	Ensaio clínico randomizado e controlado
Huberty <i>et al.</i> (2017)	EUA	80 (GE=59, GC=21)	≥18	Ensaio clínico randomizado e controlado, estratificado com quatro grupos

A Tabela 2 resume os procedimentos e principais achados dos estudos analisados na revisão. Os oito estudos revisados compartilham o objetivo comum de investigar intervenções para melhorar a saúde de gestantes, especialmente aquelas com sobrepeso ou obesidade, por meio de mudanças no estilo de vida, com foco em atividade física e controle de peso.

Cinco das intervenções utilizam aplicativos móveis e mensagens de texto para promover comportamentos saudáveis e fornecer suporte contínuo. Enquanto alguns estudos, como o de Ainscough *et al.* (2020) e Roche *et al.* (2023), exploram o uso de aplicativos para melhorar a ingestão de nutrientes e a atividade física, outros, como Olson *et al.* (2018) e

Huberty *et al.* (2017), avaliam a eficácia de intervenções autoguiadas e mensagens de texto na prevenção do ganho de peso gestacional excessivo.

Divergências surgem na eficácia dessas intervenções, com alguns estudos relatando melhorias significativas na atividade física e adesão a comportamentos saudáveis, como em Paulsamy *et al.* (2021) e Téoule *et al.* (2024), enquanto outros, como Olson *et al.* (2018) e Thomas *et al.* (2022), não encontraram diferenças significativas em relação ao grupo controle. Em resumo, apesar das abordagens variadas, todos os estudos buscam estratégias eficazes para promover a saúde materna e prevenir complicações associadas ao ganho de peso excessivo durante a gravidez.

Quadro 1. Síntese dos procedimentos e dos principais achados dos estudos revisados.

Autor (ano)	Objetivo	Intervenção	Controle	Desfecho de saúde	Principais achados
Téoule <i>et al.</i> (2024)	Analisar o nível de atividade física e o ganho excessivo de peso gestacional no 3º trimestre	Chamadas de vídeo regulares com suporte pessoal e motivação para a atividade física	Cuidados pré-natais convencionais	NAF, peso corporal	Aumento significativo dos passos por dia no GE e diminuição no GC. Ganho de peso excessivo no GC comparado ao GE
Perera <i>et al.</i> (2023)	Analisar a eficácia de um aplicativo móvel no suporte social para exercícios durante a gravidez e o pós-parto	Aplicativo móvel para promover a AF	Folhetos educativos baseados em evidências sobre AF na gestação	Suporte social para a prática de exercícios físicos	O GE recebeu maior suporte social, mas a diferença não foi estatisticamente significativa. Mulheres com sobrepeso e obesidade receberam menor suporte social para exercícios
Roche <i>et al.</i> (2023)	Investigar se um aplicativo de estilo de vida saudável para smartphones contribui para mudança de comportamento durante a gravidez em mulheres com sobrepeso e obesidade	Aplicativo de saúde móvel (mHealth) que oferecia receitas diárias, exercícios e uma citação motivacional do dia, apoiado por educação pré-natal e exercícios	Cuidados pré-natais usuais	Diabetes gestacional, estágios de mudança de comportamento	Embora a intervenção não tenha afetado o diagnóstico de diabetes, levou a uma maior prática de exercícios e menor ingestão de alimentos com alto índice glicêmico. Gestantes eram mais propensas a mudanças de comportamento quando expostas a intervenção de estilo de vida saudável

Autor (ano)	Objetivo	Intervenção	Controle	Desfecho de saúde	Principais achados
Thomas <i>et al.</i> (2022)	Testar a aceitabilidade e viabilidade de uma intervenção de estilo de vida mHealth para promover AFM em grávidas com sobrepeso ou obesidade	Recebeu balanças sem fio, acesso a um site de intervenção, rastreadores de atividade para receber feedback automatizado sobre metas de ganho de peso e atividade, e chamadas mensais de um <i>coach</i> de estilo de vida (mHealth)	Cuidados pré-natais usuais	Ganho excessivo de peso gestacional, AFM	Não houve diferença significativa do ganho excessivo de peso gestacional do GE em relação ao GC. Observou-se aumento da AFM na 15 ^a semana de gestação e diminuiu na 39 ^a semana de gestação
Paulsamy <i>et al.</i> (2021)	Comparar o efeito do programa de Observação e Motivação Materna, com suporte de mHealth, na saúde materna e neonatal	Cuidado pré-natal de rotina com aconselhamento e sessões virtuais de coaching de saúde via WhatsApp	Cuidados pré-natais usuais	Práticas alimentares, NAF, bem-estar materno, e desfechos neonatais	Melhorou a adesão, o NAF e o bem-estar materno, resultando em melhorias na saúde materna e neonatal
Ainscough <i>et al.</i> (2020)	Analisar o impacto de uma intervenção, apoiada por um aplicativo de smartphone, sobre ingestão de nutrientes, estágio de mudança comportamental e AF em gestantes	Orientações sobre nutrição e exercícios, uso de um aplicativo de smartphone e e-mails. Intervenção fundamentada na teoria da mudança de comportamento	Cuidado usual, sem orientação dietética	Ingestão de nutrientes, estágio de mudança comportamental e atividade física	GE melhorou a ingestão dietética e a AF após a intervenção. O uso do aplicativo foi associado a um menor índice glicêmico e menor consumo de açúcares livres, mas não houve associação direta com a AF

Autor(ano)	Objetivo	Intervenção	Controle	Desfecho	Principais achados
Olson <i>et al.</i> (2018)	Analisar a eficácia de uma intervenção comportamental autoguiada, integrada online e por celular, na prevenção do ganho de peso gestacional excessivo	Intervenção comportamental autoguiada, integrada online e por celular. Utilizou Modelo Integrativo de Previsão de Comportamento e Modelo de Comportamento para Design Persuasivo. Incluiu rastreador de ganho de peso, definição de metas e automonitoramento de dieta e AF. Acesso a ferramentas informativas, lembretes de eventos e um recurso de blog	Acesso a todos os recursos, exceto o rastreador de ganho de peso e ferramentas de definição de metas e automonitoramento	Ganho de peso gestacional excessivo	Não houve diferença significativa no ganho de peso gestacional excessivo entre o GE e o GC.
Huberty <i>et al.</i> (2017)	Determinar a eficácia de mensagens de textos (SMS) para melhorar a AF em grávidas	Variação na frequência e no horário de envio de SMS relacionados à AF.	Recebiam três mensagens SMS por semana, escolhidas a partir de um conteúdo padrão (incluía duas mensagens relacionadas à AF ao longo de toda a gravidez)	AF e tempo sedentário	Não houve aumento da AF em decorrência da intervenção por SMS. Aqueles que receberam mais SMS tiveram maiores reduções na AF e aumentos no tempo sedentário

Legenda: GE - Grupo Experimental; GC - Grupo Controle; AFM - Atividade Física Moderada; NAF - Nível de Atividade Física.

4 DISCUSSÃO

O presente estudo revisou a literatura sobre o impacto de intervenções que utilizaram Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) em diversos desfechos de saúde para gestantes e mulheres no pós-parto. Os achados principais indicam que, embora as TICs sejam promissoras na promoção de um estilo de vida saudável, como aumento da atividade física e controle do ganho de peso gestacional, seus resultados variam. Estudos como os de Olson *et al.* (2018) e Roche *et al.* (2023) mostram que, apesar de aumentar o suporte social e a participação em atividades, as TICs nem sempre resultam em diferenças significativas no ganho de peso ou no controle de diabetes gestacional. Isso destaca a importância da personalização e adesão nas intervenções.

Por outro lado, intervenções bem estruturadas, como as analisadas por Ainscough *et al.* (2020), indicam melhorias na dieta e atividade física, especialmente quando fundamentadas em teorias de mudança de comportamento. No entanto, a eficácia das TICs pode ser limitada pela falta de supervisão profissional e uso de aplicativos genéricos, conforme observado por Santos-Rocha *et al.* (2024). Além disso, mensagens de texto, sem adaptação às necessidades individuais, mostraram impacto limitado na atividade física (Huberty *et al.*, 2017), ressaltando a importância de intervenções personalizadas.

Um estudo de revisão sistemática com metanálise de Chan e Chen (2019) destacou efeitos moderados a grandes em saúde física e mental materna por meio de aplicativos de saúde móvel (mHealth) e redes sociais. Contudo, limitações incluem viés de publicação e falta de detalhes sobre os participantes e suas condições socioeconômicas e de saúde. Uma revisão sistemática conduzida por Turner *et al.* (2023) revelou que há uma subutilização de profissionais de saúde nas intervenções de exercício para mulheres no pós-parto. Além disso, há uma avaliação insuficiente dos efeitos quantitativos dessas intervenções em aspectos importantes da saúde, como sintomas depressivos, qualidade de vida, força muscular, composição corporal e capacidade aeróbica. Devido a essas limitações, faltam evidências suficientes para apoiar a prescrição eficaz de exercícios para mulheres no pós-parto via telessaúde. Para melhorar a validade ecológica e fornecer recomendações adequadas para a prática clínica, são necessárias intervenções de telessaúde de alta qualidade que utilizem profissionais qualificados, modernas modalidades de entrega e que meçam resultados relacionados à saúde.

Este estudo apresenta limitações, incluindo viés de publicação e a falta de avaliação da qualidade das evidências dos estudos analisados. Além disso, alguns estudos não detalham

adequadamente os perfis dos participantes, negligenciando fatores como status socioeconômico e estado de saúde, o que pode influenciar os resultados.

Para aprimorar os conhecimentos sobre a temática, recomenda-se a inclusão de mais ensaios clínicos que investiguem o impacto das TICs em indicadores de saúde mental durante a gravidez e o pós-parto. Também é essencial realizar metanálises para avaliar o tamanho do efeito das intervenções, considerando que amostras menores podem distorcer os resultados.

Para estudos futuros, é crucial desenvolver aplicativos de saúde móvel (mHealth) culturalmente adaptados e com suporte profissional, além de considerar a análise de custo-efetividade dessas tecnologias no cuidado à gravidez. As intervenções devem ser avaliadas em contextos nacionais para garantir sua relevância e eficácia. Além disso, a qualidade e a eficácia dos aplicativos devem ser rigorosamente examinadas, assegurando que sejam baseados em evidências e adequados para o uso prático por gestantes.

As TICs têm o potencial de oferecer intervenções acessíveis e personalizadas, especialmente para mulheres de baixa renda e em regiões com acesso limitado a serviços de saúde. Elas podem promover comportamentos saudáveis e prevenir complicações associadas ao sobrepeso e obesidade, transformando a saúde materna. Intervenções por meio de mídias sociais e aplicativos de mHealth mostraram-se eficazes na promoção do bem-estar materno, com efeitos positivos observados em países em desenvolvimento, sugerindo que essas tecnologias podem superar barreiras socioeconômicas.

A continuidade da pesquisa nesta área pode fornecer *insights* valiosos para o desenvolvimento de intervenções mais eficazes e acessíveis, contribuindo significativamente para a saúde pública. Para maximizar o impacto, é essencial garantir que as intervenções sejam baseadas em evidências robustas e que a credibilidade das informações fornecidas pelos aplicativos seja clara, incentivando a sua adoção em larga escala.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados apresentados, as intervenções que utilizam Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) para promover a saúde durante a gravidez mostraram resultados promissores, embora variados. Os estudos revisados focaram na eficácia dessas tecnologias na melhoria de comportamentos de saúde, como atividade física e controle do ganho de peso gestacional. As TICs têm um potencial significativo para apoiar a saúde materna, mas seu sucesso depende de uma implementação cuidadosa e personalizada. As TICs podem ser ferramentas poderosas para promover comportamentos saudáveis e prevenir complicações associadas ao sobrepeso e obesidade, especialmente em áreas com acesso limitado a serviços de saúde..

Recomenda-se que estudos futuros se concentrem em intervenções que integrem suporte profissional e sejam culturalmente adaptadas, além de investigar o impacto dessas tecnologias na saúde mental durante a gravidez e o pós-parto.

REFERÊNCIAS

ACOG COMMITTEE OBSTETRIC PRACTICE. ACOG Committee opinion. Number 267, January 2002: exercise during pregnancy and the postpartum period. **Obstet Gynecol.**, v. 99, n. 1, p. 171-173, 2022.

AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS (ACOG). Physical activity and exercise during pregnancy and the postpartum period. **Obstetrics & Gynecology**, v. 135, n. 4, p. e178-e188, 2020.

AINSCOUGH, K. M. et al. Nutrition, behavior change and physical activity outcomes from the PEARS RCT - An mHealth-supported, lifestyle intervention among pregnant women with overweight and obesity. **Frontiers in endocrinology**, v. 10, p. 938, 2020.

ARAÚJO, B. C. de et al. Práticas corporais e atividade física para mulheres gestantes e puérperas: efeitos na saúde. Brasília; Fiocruz Brasília; 19 jan. 2024. 46 p. Disponível em: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2024/06/1555842/15_rr_af_gestantes_puerperas_efeitos_2024.pdf

AZIZI, Z. et al. Leveraging Digital Health to Improve the Cardiovascular Health of Women. **Current Cardiovascular Risk Reports**, v. 17, n. 11, p. 205-214, 2023.

BULL, F. C. et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. **Br J Sports Med.**, v. 54, n. 24, p. 1451-1462, 2020.

CARVALHO, K. M. et al. Uso de tecnologias da informação e comunicação pela gestante para seu empoderamento no processo parturitivo-puerperal. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 33, p. e20230278, 2024.

CAPUCHO, H. C.; SALOMON, F. C. R.; VIDAL, Ávila T.; LOULY, P. G.; SANTOS, V. C. C.; PETRAMALE, C. A. Incorporação de Tecnologias em Saúde no Brasil: novo modelo para o Sistema Único de Saúde. **Boletim do Instituto de Saúde - BIS**, São Paulo, v. 13, n. 3, p. 215-222, 2012.

CHAN, K. L.; CHEN, M. Effects of social media and mobile health apps on pregnancy care: meta-analysis. **JMIR Mhealth Uhealth**, v. 7, n. 1, p. e11836, 2019.

FREE, C. et al. The effectiveness of mobile-health technologies to improve health care service delivery processes: a systematic review and meta-analysis. **PLoS Med.**, v. 10, n. 1, p. e1001363, 2013.

GRANT, M. J.; BOOTH, A. A typology of reviews: an analysis of 14 review types and associated methodologies. **Health Information & Libraries Journal**, v. 26, n. 2, p. 91-108, 2009.

GUNDERSON, E. P. Childbearing and obesity in women: weight before, during, and after pregnancy. **Obstetrics and Gynecology Clinics of North America**, v. 36, n. 2, p. 317-332, 2009.

HEADEN, I. E. et al. Racial-ethnic differences in pregnancy-related weight. **Adv Nutr**, v. , n. 1, p. 83-94, 2012.

HUBERTY, Jennifer L. et al. Dose and timing of text messages for increasing physical activity among pregnant women: a randomized controlled trial. **Translational behavioral medicine**, v. 7, n. 2, p. 212-223, 2017.

IWAYA, L. H. et al. Mobile health in emerging countries: A survey of research initiatives in Brazil, **International Journal of Medical Informatics**, v. 82, n. 5, p. 283-298, 2013.

MIELKE, G. I. et al. Atividade física para gestantes e mulheres no pós-parto: Guia de Atividade Física para a População Brasileira. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, [S. l.], v. 26, p. 1–10, 2021.

OLSON, C. M. et al. The effectiveness of an online intervention in preventing excessive gestational weight gain: the e-moms roc randomized controlled trial. **BMC pregnancy and birth** , v. 18, p. 1-11, 2018.

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, n71, 2021.

PAULSAMY, Premalatha et al. Association of maternal observation and motivation (MOM) program with m-health support in maternal and neonatal health. Em: **Healthcare**. MDPI, 2021. p. 1629.

PERERA, M. et al. Social support for exercise from pregnancy to postpartum and the potential impact of a mobile application: a randomized control pilot trial in Southern United States. **Preventive Medicine Reports**, v. 36, n. 102485, p. 1-6, 2023.

ROCHE, D. et al. Maternal well-being and stage of behaviour change during pregnancy: a secondary analysis of the PEARS randomised controlled trial. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 1, p. 34, 2023.

SANTOS LIMA, B. et al. Uso de aplicativo móvel como estratégia de comunicação entre as redes de saúde materno-infantil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 24, n. 6, p. e15869-e15869, 2024.

SANTOS-ROCHA, R. et al. Understanding and Involving the Perspective of Pregnant Women as Users When Designing the Framework of e-Health and Exercise Interventions during Pregnancy: Preliminary Study. In: **Healthcare**. Multidisciplinary Digital Publishing Institute, 2024. p. 1121.

STREULING, I. et al. Physical activity and gestational weight gain: a meta-analysis of intervention trials. **BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, v. 118, n. 3, p. 278-284, 2011.

SOUZA, F. M. L. C. et al. Desenvolvimento de aplicativo móvel para o acompanhamento pré-natal e validação de conteúdo. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 35, p. eAPE01861, 2022.

TÉOULE, J. et al. The effectiveness of integrated online health-coaching on physical activity and excessive gestational weight gain: a prospective randomized-controlled trial. **Archives of Gynecology and Obstetrics**, v. 310, n. 1, p. 307-314, 2024.

THOMAS, T. et al. A web-based mHealth intervention with telephone support to increase physical activity among pregnant patients with overweight or obesity: feasibility randomized controlled trial. **JMIR formative research**, v. 6, n. 6, p. e33929, 2022.

TURNER, J.; CLANCHY, K.; VINCZE, L. Telehealth interventions for physical activity and exercise participation in postpartum women: A quantitative systematic review. **Prev Med.**, v. 167, n. 107413, 2023.

APÊNDICE

APÊNDICE A - ESTRATÉGIA DE BUSCA PARA CADA BASE DE DADOS

	Database	PubMed (including MEDLINE)	Number of articles reached
	Descriptors/keywords		15/09/2024
1#	((((("information technolog*"[Title/Abstract]) OR ("communication technolog*"[Title/Abstract])) OR (ICT[Title/Abstract])) OR (telemedicine[Title/Abstract])) OR (telehealth[Title/Abstract])) OR (eHealth[Title/Abstract])) OR (mHealth[Title/Abstract])) OR ("mobile Health"[Title/Abstract])) OR ("electronic health"[Title/Abstract])) OR ("application health"[Title/Abstract])		125.846
2#	(((((((("physical activit*"[Title/Abstract]) OR ("motor activit*"[Title/Abstract])) OR (exercise[Title/Abstract])) OR ("physical inactivit*"[Title/Abstract])) OR (sedentary[Title/Abstract]))		506.348
3#	(((pregnant[Title/Abstract]) OR (pregnancy[Title/Abstract])) OR ("post childbirth"[Title/Abstract]))		607.135
4#	(1# AND 2# AND 3#)		150

	Database	Scopus	Number of articles reached
	Descriptors/keywords		15/09/2024
1#	((TITLE-ABS-KEY ("information technolog*")) OR (TITLE-ABS-KEY ("communication technolog*")) OR (TITLE-ABS-KEY (telemedicine)) OR (TITLE-ABS-KEY (ict)) OR (TITLE-ABS-KEY (telehealth)) OR (TITLE-ABS-KEY (ehealth)) OR (TITLE-ABS-KEY ("application health"))))		640.352
2#	((TITLE-ABS-KEY ("physical activit*")) OR (TITLE-ABS-KEY ("motor activit*")) OR (TITLE-ABS-KEY (exercise)) OR (TITLE-ABS-KEY ("physical inactivit*")) OR (TITLE-ABS-KEY (sedentar*)))		317.943
3#	((TITLE-ABS-KEY (pregnant)) OR (TITLE-ABS-KEY (pregnancy)) OR (TITLE-ABS-KEY ("post childbirth")))		2.271

7#	((1# AND 2# AND 3#)	26
-----------	---------------------	----

	Database	Scielo	Number of articles reached
	Descriptors/keywords		Date of search: 15/09/2024
1#	information technolog* OR communication technolog* OR telemedicine OR telehealth OR eHealth or mHealth OR mobile health OR electronic health OR application health		89.641
2#	physical activit* OR motor activit OR exercise OR physical inactivit OR sedentary		83.545
3#	“pregnant” OR pregnancy* OR post childbirth*		5.988
4#	((1# AND 2# AND 3#)		4

	Database	LILACS	Number of articles reached
	Descriptors/keywords		Date of search: 15/09/2024
1#	Title, abstract, subject = (information technology or communication technology or telemedicine or telehealth or eHealth or mHealth or mobile Health or electronic health or application health)		6.338
2#	Title, abstract, subject = (physical activity or motor activity or exercise or physical inactivity or sedentary)		11.148
3#	Title, abstract, subject = (pregnant or pregnancy or post childbirth)		405
4#	1# AND 2#AND#3		0