

**EFEITO DA EDUCAÇÃO POR APLICATIVO MÓVEL NA QUALIDADE DE VIDA DE MULHERES COM CÂNCER DE MAMA: PROTOCOLO**

**EFFECT OF MOBILE APP-DELIVERED EDUCATION ON QUALITY OF LIFE IN WOMEN WITH BREAST CANCER: PROTOCOL**

**EFFECTO DE LA EDUCACIÓN MEDIANTE APLICACIÓN MÓVIL EN LA CALIDAD DE VIDA DE MUJERES CON CÂNCER DE MAMA: PROTOCOLO**

<sup>1</sup>Arlete Maria dos Reis Assis

Maurílio

<sup>2</sup>Tiago Ricardo Moreira

<sup>3</sup>Beatriz Santana Caçador

<sup>4</sup>Bruno David Henriques

<sup>5</sup>Laylla Veridiana Castória Silva

<sup>6</sup>João Vitor Andrade

<sup>1</sup>Mestranda em Ciências da Saúde.

Universidade Federal de Viçosa,

Viçosa- MG, Brasil. ORCID:

<https://orcid.org/0009-0006-7389-0309>

<sup>2</sup>Doutor em Saúde Pública.

Universidade Federal de Viçosa,

Viçosa- MG, Brasil. ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-6606-4942>

<sup>3</sup>Doutora em Enfermagem.

Universidade Federal de Viçosa,

Viçosa- MG, Brasil. ORCID:

<https://orcid.org/0000-0003-4463-3611>

<sup>4</sup>Doutor em Ciências da Saúde.

Universidade Federal de Viçosa,

Viçosa- MG, Brasil. ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-6844-6661>

<sup>5</sup>Mestra em Doenças Infecciosas.

Universidade Federal de Viçosa,

Viçosa- MG, Brasil. ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-6488-3485>

<sup>6</sup>Doutorando em Enfermagem.

Universidade Federal de Alfenas,

Alfenas - MG, Brasil. ORCID:

<https://orcid.org/0000-0003-3729-501X>

**Autor correspondente**

**João Vitor Andrade**

Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700,

Centro, Alfenas, MG, Brasil. CEP

37.130-001. contato: +55 (35) 3701-

9471, e-mail: [jvma100@gmail.com](mailto:jvma100@gmail.com).

**Submissão:** 24-12-2024

**Aprovado:** 08-07-2025

**RESUMO**

Objetivo: Avaliar os efeitos da educação realizada por meio de aplicativos móveis nas necessidades de cuidados de suporte e na qualidade de vida de mulheres com câncer de mama. Método: Trata-se de um protocolo de revisão sistemática reportado conforme as diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols (PRISMA-P). O protocolo foi registrado na International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO). A revisão seguirá nove etapas metodológicas, contemplando a formulação da questão de pesquisa, definição de critérios de inclusão e exclusão, desenvolvimento da estratégia de busca, seleção e avaliação dos estudos, extração e síntese dos dados, avaliação da qualidade da evidência e disseminação dos resultados. A busca será realizada em bases de dados relevantes, utilizando descritores como 'Breast Cancer', 'Mobile Applications', 'Education' e 'Quality of Life', e seus respectivos sinônimos. Estudos experimentais e quase-experimentais serão incluídos, e a seleção será gerenciada com os softwares EndNote e Rayyan. A avaliação do risco de viés será realizada com a ferramenta Cochrane Collaboration Risk of Bias 2, e a qualidade da evidência será classificada pelo Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE). Pretende-se realizar uma metanálise para determinar o efeito da intervenção.

**Palavras-chave:** Neoplasias da Mama; Aplicativos Móveis; Educação; Qualidade de Vida.

**ABSTRACT**

**Objective:** To evaluate the effects of education delivered through mobile applications on the support care needs and quality of life of women with breast cancer. **Method:** This is a protocol for a systematic review reported in accordance with the Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols (PRISMA-P) guidelines. The protocol was registered in the International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO). The review will follow nine methodological steps, including the formulation of the research question, definition of inclusion and exclusion criteria, development of the search strategy, study selection and evaluation, data extraction and synthesis, evidence quality assessment, and dissemination of results. The search will be conducted in relevant databases using descriptors such as 'Breast Cancer,' 'Mobile Applications,' 'Education,' and 'Quality of Life,' along with their synonyms. Experimental and quasi-experimental studies will be included, and the selection will be managed using EndNote and Rayyan software. Risk of bias assessment will be performed using the Cochrane Collaboration Risk of Bias 2 tool, and evidence quality will be graded using the Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE) framework. A meta-analysis is intended to determine the effect of the intervention.

**Keywords:** Breast Neoplasms; Mobile Applications; Education; Quality of Life.

**RESUMEN**

**Objetivo:** Evaluar los efectos de la educación realizada a través de aplicaciones móviles en las necesidades de cuidados de apoyo y la calidad de vida de mujeres con cáncer de mama. **Método:** Se trata de un protocolo de revisión sistemática reportado de acuerdo con las directrices del Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols (PRISMA-P). El protocolo fue registrado en el International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO). La revisión seguirá nueve etapas metodológicas, incluyendo la formulación de la pregunta de investigación, definición de criterios de inclusión y exclusión, desarrollo de la estrategia de búsqueda, selección y evaluación de estudios, extracción y síntesis de datos, evaluación de la calidad de la evidencia y diseminación de los resultados. La búsqueda se realizará en bases de datos relevantes utilizando descriptores como 'Breast Cancer', 'Mobile Applications', 'Education' y 'Quality of Life', junto con sus sinónimos. Se incluirán estudios experimentales y cuasi-experimentales, y la selección se gestionará con los softwares EndNote y Rayyan. La evaluación del riesgo de sesgo se realizará con la herramienta Cochrane Collaboration Risk of Bias 2, y la calidad de la evidencia se clasificará según el marco de Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE). Se pretende realizar un metanálisis para determinar el efecto de la intervención.

**Palabras clave:** Neoplasias de la Mama; Aplicaciones Móviles; Educación; Calidad de Vida.



## INTRODUÇÃO

O câncer de mama é o tipo de câncer mais comum entre as mulheres em todo o mundo. Em 2022, foram diagnosticados aproximadamente 2,3 milhões de novos casos, representando 11,6% de todos os novos casos de câncer globalmente<sup>(1)</sup>. Estima-se que uma em cada 12 mulheres será diagnosticada com câncer de mama ao longo da vida, e uma em cada 71 mulheres morrerá devido a essa doença<sup>(2)</sup>.

A qualidade de vida de mulheres diagnosticadas com câncer de mama é frequentemente comprometida por sintomas físicos, como dor e fadiga, além de desafios emocionais, incluindo autoestima baixa, ansiedade e depressão<sup>(3)</sup>. As necessidades de cuidados de suporte abrangem desde informações sobre a doença e seu tratamento até apoio psicossocial e emocional. Abordar essas necessidades de maneira eficaz é essencial para promover o bem-estar e a recuperação das pacientes, tornando-se uma prioridade no manejo integral do câncer de mama<sup>(4)</sup>.

Nos últimos anos, as tecnologias móveis têm emergido como ferramentas promissoras no campo da saúde. Aplicativos móveis oferecem plataformas acessíveis para fornecer informações, monitorar sintomas e implementar intervenções educacionais<sup>(5)</sup>. No contexto do câncer de mama, esses aplicativos permitem que as pacientes acessem conteúdos personalizados sobre a gestão da doença e estratégias de autocuidado, potencialmente melhorando sua qualidade de vida e empoderamento em relação à própria saúde<sup>(6)</sup>.

Estudos recentes indicam que intervenções digitais, como aplicativos móveis, podem reduzir sintomas relacionados ao tratamento e melhorar a adesão a cuidados de longo prazo. Além disso, essas ferramentas têm sido associadas à melhoria das necessidades de cuidados de suporte, oferecendo conteúdos educativos interativos que aumentam o conhecimento das pacientes e fornecem suporte emocional. Logo, destaca-se a viabilidade econômica dessas intervenções e sua alta taxa de aceitação entre as usuárias, facilitando a integração do cuidado em diversos contextos<sup>(5-6)</sup>.

Apesar do aumento no número de estudos sobre o impacto de aplicativos móveis na qualidade de vida e nas necessidades de cuidados de suporte em mulheres com câncer de mama, ainda existe uma lacuna significativa na consolidação desses achados. As evidências permanecem dispersas, dificultando uma compreensão abrangente do impacto dessas intervenções. Nesse contexto, a realização de uma revisão sistemática e metanálise que sintetize essas informações é essencial para orientar futuras práticas clínicas e pesquisas<sup>(7-8)</sup>.

Portanto, este estudo apresenta o protocolo de uma revisão sistemática que tem como objetivo avaliar o efeito da educação realizada por meio de aplicativos móveis nas necessidades de cuidados de suporte e na qualidade de vida de mulheres com câncer de mama. A sistematização das evidências contribuirá para o avanço do conhecimento na área, fornecendo subsídios para o



desenvolvimento de intervenções mais eficazes, acessíveis e centradas nas pacientes.

## MÉTODO

### Delineamento

Trata-se de um protocolo de revisão sistemática da literatura elaborado conforme as diretrizes do checklist *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols* (PRISMA-P)<sup>(7)</sup>, seguindo as nove etapas metodológicas propostas por Donato e Donato<sup>(8)</sup>, que inclui a formulação da questão de pesquisa, registro do protocolo, definição dos critérios de inclusão e exclusão, desenvolvimento da estratégia de busca, seleção e avaliação dos estudos, extração dos dados, síntese das informações, avaliação da qualidade

da evidência e, por fim, a disseminação dos resultados por meio de publicação científica.

### Formulação da questão de pesquisa

Este estudo será conduzido considerando a estratégia PICOS (acrônimo para Paciente, Intervenção, Controle, “Outcomes” [desfecho/resultado] e *Study design* [desenho do estudo]), resumido no Quadro 1, para nortear a elaboração da pergunta norteadora e os critérios de elegibilidade. Desse modo o estudo foi guiado pela seguinte questão norteadora: A educação por meio de aplicativo móvel voltada para cuidados de suporte e qualidade de vida é eficaz em melhorar as necessidades de suporte e a qualidade de vida de mulheres com câncer de mama, em comparação com intervenções convencionais ou ausência de intervenção educacional?

**Quadro 1** - Questão da pesquisa de acordo com a estratégia PICOS, Viçosa-MG , 2024.

<b>População</b>	Mulheres com câncer de mama
<b>Intervenção</b>	Educação por meio de aplicativo móvel
<b>Controle</b>	Intervenções educacionais convencionais ou ausência delas
<b>Desfecho</b>	Melhora nas necessidades de suporte e na qualidade de vida
<b>Desenho do estudo</b>	Estudos de intervenção (ensaios clínicos ou quase-experimentos)

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024; subsidiado por Araújo<sup>(9)</sup>.

### Produção e registro do protocolo de pesquisa

Os itens descritos na etapa 1 e nas etapas de 3 a 8 compuseram o protocolo, que foi registrado no *International Prospective Register of Systematic Reviews*, onde foi gerado um código de registro: CRD42024620896<sup>(10)</sup>.

### Critérios de inclusão e exclusão

A revisão incluirá ensaios clínicos randomizados que testaram a efetividade de aplicativos móveis na educação para atender às necessidades de cuidados de suporte e melhorar a qualidade de vida de mulheres com câncer de mama. Serão considerados estudos envolvendo mulheres adultas (acima de 18 anos) com câncer de mama em qualquer estágio de tratamento e



que tenham sido publicados a partir do ano de 2008, sem restrição de localização ou idioma.

A restrição de data se deve ao fato de 2008 ser o ano de lançamento da App Store (10 de julho de 2008), que marcou o início da distribuição massiva de aplicativos móveis, tornando essa tecnologia amplamente acessível ao público. Posteriormente, a Google Play foi lançada em 6 de março de 2012, ampliando ainda mais o alcance e a popularização dos aplicativos móveis em diferentes sistemas operacionais<sup>(11)</sup>.

Para serem elegíveis para triagem de texto completo, os estudos deverão atender aos seguintes critérios: (1) população composta por mulheres adultas e idosas com câncer de mama; (2) a intervenção deverá consistir em programas educacionais voltados para cuidados de suporte e qualidade de vida realizados por meio de aplicativo móvel; (3) o objetivo da intervenção deverá ser avaliar a efetividade da intervenção; (4) o comparador deverá incluir intervenções educacionais convencionais ou ausência de intervenção; (5) o desenho do estudo deverá ser um ensaio clínico ou quase-experimental. Os critérios de exclusão incluirão literatura cinzenta, como teses e monografias.

### Desenvolvimento da estratégia de busca

A revisão sistemática incluirá as seguintes formas de informação (1) Web of Science, (2) Scopus e (3) MEDLINE/PubMed. A estratégia de busca foi desenvolvida por uma dupla de pesquisadores, com supervisão de uma segunda dupla, e revisão por um quinto pesquisador com experiência em thesaurus e termos acadêmicos na área da saúde. A pesquisa bibliográfica foi repetida imediatamente após a análise final da estratégia, sendo a busca realizada no dia 22 de dezembro de 2024, com o objetivo de identificar estudos elegíveis.

A estratégia de busca é composta por palavras-chave da literatura relevante e revisões anteriores. Para garantir a abrangência e precisão dos termos, foram utilizados descritores do Medical Subject Headings (MeSH) e seus respectivos sinônimos, combinados nas fontes de informação por meio dos operadores booleanos AND e OR. No Quadro 2 estão descritos os termos que serão utilizados nas estratégias de busca nas fontes de informação com base nos MeSH.

**Quadro 2** - MeSH e palavras chaves para elaboração da estratégia de busca, Viçosa-MG, 2024.

Representação na PICOS	Termos	Bloco
Mulheres com câncer de mama	Breast Neoplasms* Breast Cancer, Breast Carcinoma, Breast Carcinomas, Breast Malignant Neoplasm, Breast Malignant Neoplasms, Breast Malignant Tumor, Breast Malignant Tumors, Breast Neoplasm, Breast Tumor, Breast Tumors, Cancer of Breast, Cancer of the Breast, Cancer, Breast, Cancer, Mammary, Cancers, Mammary, Carcinoma, Breast, Carcinoma, Human Mammary, Carcinomas, Breast, Carcinomas, Human Mammary, Human Mammary	A

	Carcinoma, Human Mammary Carcinomas, Human Mammary Neoplasm, Human Mammary Neoplasms, Malignant Neoplasm of Breast, Malignant Tumor of Breast, Mammary Cancer, Mammary Cancers, Mammary Carcinoma, Human, Mammary Carcinomas, Human, Mammary Neoplasm, Human, Mammary Neoplasms, Human, Neoplasm, Breast, Neoplasm, Human Mammary, Neoplasms, Breast, Neoplasms, Human Mammary, Tumor, Breast, Tumors, Breast	
Educação por meio de aplicativo móvel	Mobile Applications* Application, Mobile, Applications, Mobile, Mobile Application, Mobile Apps, App, Mobile, Apps, Mobile, Mobile 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, Portable Software Apps, App, Portable Software, Portable Software App, Software App, Portable, Portable Software Applications, Application, Portable Software, Portable Software Application, Software Application, Portable, Smartphone Apps, App, Smartphone, Apps, Smartphone, Smartphone App	B
	Education* Educational Activities, Activities, Educational, Activity, Educational, Educational Activity, Literacy Programs, Literacy Program, Program, Literacy, Programs, Literacy, Training Programs, Programs, Training, Program, Training, Training Program, Workshops, Workshop	C
Melhora nas necessidades de suporte e na qualidade de vida	Quality of Life* Life Quality, Health-Related Quality of Life, Health Related Quality of Life, HRQOL	D
Forma de busca:	Os termos controlados* e não controlados foram associados por OR, e posteriormente, ocorrerá a associação dos blocos, da seguinte forma: (A) AND (B) AND (C)	

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Legenda: \*Termo controlado (MeSH).

### Seleção e avaliação da qualidade dos estudos

A estratégia de pesquisa foi aplicada nas fontes de informação, alcançando no total 113 estudos, conforme demonstrado no quadro 3.

**Quadro 3** - Estratégia de busca com base em MeSH e palavras chaves, Viçosa-MG, 2024.

<b>MEDLINE/PubMed = 38</b>
(((("Breast Neoplasms"[Title/Abstract] OR "Breast Cancer"[Title/Abstract] OR "Breast Carcinoma"[Title/Abstract] OR "Breast Carcinomas"[Title/Abstract] OR "Breast Malignant Neoplasm"[Title/Abstract] OR "Breast Malignant Neoplasms"[Title/Abstract] OR "Breast Malignant Tumor"[Title/Abstract] OR "Breast Malignant Tumors"[Title/Abstract] OR "Breast Neoplasm"[Title/Abstract] OR "Breast Tumor"[Title/Abstract] OR "Breast Tumors"[Title/Abstract] OR "Cancer of Breast"[Title/Abstract] OR "Cancer of the Breast"[Title/Abstract] OR "Cancer, Breast"[Title/Abstract] OR "Cancer, Mammary"[Title/Abstract] OR "Cancers, Mammary"[Title/Abstract] OR "Carcinoma, Breast"[Title/Abstract] OR "Carcinoma, Human Mammary"[Title/Abstract] OR "Carcinomas, Breast"[Title/Abstract] OR "Carcinomas, Human Mammary"[Title/Abstract] OR "Human Mammary Carcinoma"[Title/Abstract] OR "Human Mammary Carcinomas"[Title/Abstract] OR "Human Mammary Neoplasm"[Title/Abstract] OR "Human Mammary Neoplasms"[Title/Abstract] OR "Malignant Neoplasm of Breast"[Title/Abstract] OR "Malignant Tumor of Breast"[Title/Abstract] OR "Mammary Cancer"[Title/Abstract] OR "Mammary Cancers"[Title/Abstract] OR "Mammary Carcinoma, Human"[Title/Abstract] OR "Mammary Carcinomas, Human"[Title/Abstract] OR "Mammary Neoplasm, Human"[Title/Abstract] OR "Mammary Neoplasms, Human"[Title/Abstract] OR "Neoplasm, Breast"[Title/Abstract] OR "Neoplasm, Human Mammary"[Title/Abstract] OR "Neoplasms, Breast"[Title/Abstract] OR "Neoplasms, Human Mammary"[Title/Abstract] OR "Tumor, Breast"[Title/Abstract] OR "Tumors, Breast"[Title/Abstract]) AND ("Mobile

Applications"[Title/Abstract] OR "Application, Mobile"[Title/Abstract] OR "Applications, Mobile"[Title/Abstract] OR "Mobile Application"[Title/Abstract] OR "Mobile Apps"[Title/Abstract] OR "App, Mobile"[Title/Abstract] OR "Apps, Mobile"[Title/Abstract] OR "Mobile App"[Title/Abstract] OR "Portable Electronic Apps"[Title/Abstract] OR "App, Portable Electronic"[Title/Abstract] OR "Electronic App, Portable"[Title/Abstract] OR "Portable Electronic App"[Title/Abstract] OR "Portable Electronic Applications"[Title/Abstract] OR "Application, Portable Electronic"[Title/Abstract] OR "Electronic Application, Portable"[Title/Abstract] OR "Portable Electronic Application"[Title/Abstract] OR "Portable Software Apps"[Title/Abstract] OR "App, Portable Software"[Title/Abstract] OR "Portable Software App"[Title/Abstract] OR "Software App, Portable"[Title/Abstract] OR "Portable Software Applications"[Title/Abstract] OR "Application, Portable Software"[Title/Abstract] OR "Portable Software Application"[Title/Abstract] OR "Software Application, Portable"[Title/Abstract] OR "Smartphone Apps"[Title/Abstract] OR "App, Smartphone"[Title/Abstract] OR "Apps, Smartphone"[Title/Abstract] OR "Smartphone App"[Title/Abstract])) AND ("Education"[Title/Abstract] OR "Educational Activities"[Title/Abstract] OR "Activities, Educational"[Title/Abstract] OR "Activity, Educational"[Title/Abstract] OR "Educational Activity"[Title/Abstract] OR "Literacy Programs"[Title/Abstract] OR "Literacy Program"[Title/Abstract] OR "Program, Literacy"[Title/Abstract] OR "Programs, Literacy"[Title/Abstract] OR "Training Programs"[Title/Abstract] OR "Programs, Training"[Title/Abstract] OR "Program, Training"[Title/Abstract] OR "Training Program"[Title/Abstract] OR "Workshops"[Title/Abstract] OR "Workshop"[Title/Abstract])) AND ("Quality of Life"[Title/Abstract] OR "Life Quality"[Title/Abstract] OR "Health-Related Quality of Life"[Title/Abstract] OR "Health Related Quality of Life"[Title/Abstract] OR "HRQOL"[Title/Abstract])

**SCOPUS = 46**

( TITLE-ABS-KEY ( "Breast Neoplasms" OR "Breast Cancer" OR "Breast Carcinoma" OR "Breast Carcinomas" OR "Breast Malignant Neoplasm" OR "Breast Malignant Neoplasms" OR "Breast Malignant Tumor" OR "Breast Malignant Tumors" OR "Breast Neoplasm" OR "Breast Tumor" OR "Breast Tumors" OR "cancer off breast" OR "cancer off the breast" OR "Cancer, Breast" OR "Cancer, Mammary" OR "Cancers, Mammary" OR "Carcinoma, Breast" OR "Carcinoma, Human Mammary" OR "Carcinomas, Breast" OR "Carcinomas, Human Mammary" OR "Human Mammary Carcinoma" OR "Human Mammary Carcinomas" OR "Human Mammary Neoplasm" OR "Human Mammary Neoplasms" OR "malignant neoplasm off breast" OR "malignant tumor off breast" OR "Mammary Cancer" OR "Mammary Cancers" OR "Mammary Carcinoma, Human" OR "Mammary Carcinomas, Human" OR "Mammary Neoplasm, Human" OR "Mammary Neoplasms, Human" OR "Neoplasm, Breast" OR "Neoplasm, Human Mammary" OR "Neoplasms, Breast" OR "Neoplasms, Human Mammary" OR "Tumor, Breast" OR "Tumors, Breast" ) AND TITLE-ABS-KEY ( "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 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 "portable sofftware apps" OR "app, portable sofftware" OR "portable sofftware app" OR "sofftware app, portable" OR "portable sofftware applications" OR "application, portable sofftware" OR "portable sofftware application" OR "sofftware application, portable" OR "earphone apps" OR "app, earphone" OR "apps, earphone" OR "earphone app" ) AND TITLE-ABS-KEY ( "Education" OR "Educational Activities" OR "Activities, Educational" OR "Activity, Educational" OR "Educational Activity" OR "Literacy Programs" OR "Literacy Program" OR "Program, Literacy" OR "Programs, Literacy" OR "Training Programs" OR "Programs, Training" OR "Program, Training" OR "Training Program" OR "Workshops" OR "Workshop" ) AND TITLE-ABS-KEY ( "quality off life" OR "Life Quality" OR "health-related quality off life" OR "health related quality off life" OR "triol" ) )

**WEB OF SCIENCE = 29**

((TI=("Breast Neoplasms" OR "Breast Cancer" OR "Breast Carcinoma" OR "Breast Carcinomas" OR "Breast Malignant Neoplasm" OR "Breast Malignant Neoplasms" OR "Breast Malignant Tumor" OR "Breast Malignant Tumors" OR "Breast Neoplasm" OR "Breast Tumor" OR "Breast Tumors" OR "Cancer of Breast" OR "Cancer of the Breast" OR "Cancer, Breast" OR "Cancer, Mammary" OR "Cancers, Mammary" OR "Carcinoma, Breast" OR "Carcinoma, Human Mammary" OR "Carcinomas, Breast" OR "Carcinomas, Human Mammary" OR "Human Mammary Carcinoma" OR "Human Mammary Carcinomas" OR "Human Mammary Neoplasm" OR "Human Mammary Neoplasms" OR "Malignant Neoplasm of Breast" OR "Malignant Tumor of Breast" OR "Mammary Cancer" OR "Mammary Cancers" OR "Mammary Carcinoma, Human" OR "Mammary Carcinomas, Human" OR "Mammary Neoplasm, Human" OR "Mammary Neoplasms, Human" OR "Neoplasm, Breast" OR "Neoplasm, Human Mammary" OR "Neoplasms, Breast" OR "Neoplasms, Human Mammary" OR "Tumor, Breast" OR "Tumors, Breast") OR AB=("Breast Neoplasms" OR "Breast Cancer" OR "Breast Carcinoma" OR "Breast Carcinomas" OR "Breast Malignant Neoplasm" OR "Breast Malignant Neoplasms" OR "Breast Malignant Tumor" OR "Breast Malignant Tumors" OR "Breast Neoplasm" OR "Breast Tumor" OR "Breast Tumors" OR "Cancer of Breast" OR "Cancer of the Breast" OR "Cancer, Breast" OR "Cancer, Mammary" OR "Cancers, Mammary" OR "Carcinoma, Breast" OR "Carcinoma, Human Mammary" OR "Carcinomas, Breast" OR "Carcinomas, Human Mammary" OR "Human Mammary Carcinoma" OR "Human Mammary Carcinomas" OR "Human Mammary Neoplasm" OR "Human Mammary Neoplasms" OR "Malignant Neoplasm of Breast" OR "Malignant Tumor of Breast" OR "Mammary Cancer" OR "Mammary Cancers" OR "Mammary Carcinoma, Human" OR "Mammary Carcinomas, Human" OR "Mammary Neoplasm, Human" OR "Mammary Neoplasms, Human" OR "Neoplasm, Breast" OR "Neoplasm, Human Mammary" OR "Neoplasms, Breast" OR "Neoplasms, Human Mammary" OR "Tumor, Breast" OR "Tumors, Breast")) AND (TI=("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 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 “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 AB=(“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 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 “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”)) AND (TI=(“Education” OR “Educational Activities” OR “Activities, Educational” OR “Activity, Educational” OR “Educational Activity” OR “Literacy Programs” OR “Literacy Program” OR “Program, Literacy” OR “Programs, Literacy” OR “Training Programs” OR “Programs, Training” OR “Program, Training” OR “Training Program” OR “Workshops” OR “Workshop”) OR AB=(“Education” OR “Educational Activities” OR “Activities, Educational” OR “Activity, Educational” OR “Educational Activity” OR “Literacy Programs” OR “Literacy Program” OR “Program, Literacy” OR “Programs, Literacy” OR “Training Programs” OR “Programs, Training” OR “Program, Training” OR “Training Program” OR “Workshops” OR “Workshop”) AND (TI=(“Quality of Life” OR “Life Quality” OR “Health-Related Quality of Life” OR “Health Related Quality of Life” OR “HRQOL”) OR AB=(“Quality of Life” OR “Life Quality” OR “Health-Related Quality of Life” OR “Health Related Quality of Life” OR “HRQOL”))))

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

A busca foi conduzida nas bases de dados mencionadas e os resultados serão importados para o software de gerenciamento de referências EndNote<sup>(12)</sup>. Todos os registros serão reunidos em uma única pasta dentro do software, onde os estudos duplicados serão identificados e eliminados. Após a remoção das duplicatas, os resultados da busca serão importados para o aplicativo web Rayyan, que facilita o processo de seleção de artigos com base nos títulos e resumos, permitindo uma colaboração cega entre os revisores<sup>(13)</sup>.

No Rayyan, a seleção dos estudos ocorrerá em duas etapas. Na primeira, dois revisores (AMRAM, JVA) de forma independentes irão ler títulos e resumos à luz dos critérios de elegibilidade pré-definidos. Essa análise inicial permitirá identificar os artigos mais promissores, que serão então aprofundados na etapa seguinte.

Os estudos que atenderem aos critérios de inclusão serão avaliados na íntegra. Essa leitura atenta visa confirmar se os artigos realmente atendem aos critérios de elegibilidade e se contribuem significativamente para o tema em questão. Em ambas as etapas, dois revisores avaliarão cada artigo de forma independente. Se houver discordância entre eles, um terceiro revisor (BSC) será chamado para realizar uma nova análise do artigo. Em seguida, todos os pesquisadores se reunirão para discutir as diferentes opiniões e chegar a um consenso sobre a inclusão ou exclusão do artigo.

O desfecho principal do estudo é a melhoria da qualidade de vida em mulheres com câncer de mama, avaliada por meio de instrumentos validados, como o World Health Organization Quality of Life - Bref, entre outros. A qualidade de vida será mensurada com base nos resultados apresentados pelos estudos nos momentos pré e pós-intervenção.



As ferramentas Cochrane Risk of Bias (ROB) 2.0 e ROBINS-I serão utilizadas neste estudo para avaliar o risco de viés, sendo a primeira aplicada aos ensaios clínicos randomizados (controlados paralelos, de cluster e cruzados)<sup>(14)</sup>, e a segunda aos estudos quase experimentais ou não randomizados<sup>(15)</sup>.

Para garantir a imparcialidade e o rigor do processo, dois pesquisadores avaliarão o risco de viés de forma independente. Em caso de divergências entre as avaliações, um terceiro

pesquisador será convocado para mediar uma discussão e alcançar um consenso final.

### Extração dos dados

Dois pesquisadores extrairão independentemente os dados dos estudos incluídos, utilizando um formulário adaptado de um estudo anterior<sup>(16)</sup>. Os componentes do referido formulário são demonstrados no Quadro 4.

**Quadro 4** - Informações a serem extraídas dos artigos selecionados.

<b>Identificação do estudo</b>		Autor(es) Ano de publicação do estudo País de realização do estudo Idioma
<b>Método</b>	<i>Participantes</i>	Critérios de elegibilidade Características sociodemográficas e clínicas Estágio clínico do câncer de mama
	<i>Cenário</i>	Nível assistencial Contexto e detalhes
	<i>Delineamento e alocação do grupo</i>	Desenho do estudo Duração do estudo Grupos de seguimento (grupo experimental × grupo controle/placebo) Randomização Mascaramento da alocação
	<i>Intervenção (Educação por aplicativo móvel)</i>	Tipo de aplicativo Frequência das interações Duração da intervenção
	<i>Grupo controle</i>	Tipo de controle (sem tratamento, tratamento padrão, placebo) Descrição da intervenção
	<i>Desfecho primário (Qualidade de vida)</i>	Instrumento utilizado para avaliação Momentos de mensuração
	<i>Outros desfechos</i>	Nome e definição Instrumento utilizado para avaliação Momentos de mensuração
<b>Resultados</b>		Número de participantes randomizados ou alocados por grupo(s) analisado(s) Descrição de participantes dropout Dados demográficos de cada grupo Dados resumidos de grupo nos distintos tempos de avaliação Eventos adversos Efeito da intervenção
<b>Discussão</b>		Interpretação dos resultados Extensão da generalização Sugestões para novos estudos Limitações do estudo
<b>Conclusão</b>		Principais conclusões

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024



Os pesquisadores envolvidos na presente revisão, poderão entrar em contato com os autores dos estudos por e-mail para obter informações adicionais, caso necessário.

### Síntese dos dados

A depender dos resultados obtidos na presente revisão, os dados poderão ser analisados quantitativamente, por meio de metanálise, e/ou qualitativamente, por meio de síntese narrativa.

Caso seja viável a metanálise, os dados serão processados no software estatístico Stata. A razão de risco será utilizada para variáveis dicotômicas e a diferença média para variáveis contínuas, ambos com um intervalo de confiança de 95% e nível de significância de 5%.

A heterogeneidade entre os estudos será avaliada utilizando as estatísticas  $I^2$  de Cochran<sup>(17)</sup> e  $I^2$  de Higgins<sup>(18)</sup>, sendo que valores de 25%, 50% e 75% para  $I^2$  indicarão baixa, moderada e alta heterogeneidade, respectivamente. Os resultados serão apresentados em um forest plot.

Se necessário, poderá ser realizada uma análise de subgrupos para explorar potenciais fontes de heterogeneidade, como tipo de intervenção, grupo de controle, faixas etárias, duração do tratamento e qualidade do estudo.

### Avaliação da qualidade da evidência

A qualidade da evidência será avaliada pelo sistema *Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation* (GRADE)<sup>(19)</sup>. Essa análise será realizada por dois pesquisadores de forma independente para

garantir a imparcialidade e o rigor do processo. Em caso de divergências, um terceiro pesquisador será convidado para participar de uma reunião conjunta em busca de consenso.

### Disseminação dos resultados

Com esses passos concluídos, será redigido o artigo de revisão sistemática, que deverá ser claro e preciso, detalhando minuciosamente cada processo realizado, desde a definição do título até a conclusão.

### CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

### REFERÊNCIAS

1. Arnold M, Morgan E, Rungay H, Mafra A, Singh D, Laversanne M, et al. Current and future burden of breast cancer: Global statistics for 2020 and 2040. *The Breast*. 2022 Dec 1;66:15-23. <https://doi.org/10.1016/j.breast.2022.08.010>
2. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, Jemal A. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: a cancer journal for clinicians*. 2024 May;74(3):229-63. <https://doi.org/10.3322/caac.21834>
3. Andrade JV, Souza JC, Bonifácio RG, Bressan VR, Resck ZM, Nogueira DA, et al. Características sociodemográficas, hábitos de vida, doenças crônicas e aspectos do tratamento do Câncer de Mama em mulheres: estudo transversal. *CLCS*. 2023 Nov 10;16(11):25688-711. <https://doi.org/10.55905/revconv.16n.11-055>
4. Webb ME, Murray E, Younger ZW, Goodfellow H, Ross J. The supportive care needs of cancer patients: a systematic review. *J*



- Cancer Educ. 2021 Oct 1:1-0.  
<https://doi.org/10.1007/s13187-020-01941-9>
5. Samadbeik M, Garavand A, Aslani N, Sajedimehr N, Fatehi F. Mobile health interventions for cancer patient education: a scoping review. *Int J Med Inform.* 2023 Sep 9:105214.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2023.105214>
  6. Çınar D, Karadakovan A, Erdoğan AP. Effect of mobile phone app-based training on the quality of life for women with breast cancer. *Eur J Oncol Nurs.* 2021 Jun 1;52:101960.  
<https://doi.org/10.1016/j.ejon.2021.101960>
  7. Moher D, Shamseer L, Clarke M, Ghersi D, Liberati A, Petticrew M, et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Systematic reviews.* 2015 Dec;4:1-9.  
<https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1>
  8. Donato H, Donato M. Stages for undertaking a systematic review. *Acta Med Port.* 2019 Mar 29;32(3):227-35.  
<https://doi.org/10.20344/amp.11923>
  9. Araújo WC. Recuperação da informação em saúde: construção, modelos e estratégias. *ConCI.* 2020 Jul 10;3(2):100-34.  
<https://doi.org/10.33467/conci.v3i2.13447>
  10. Prospero (International Prospective Register of Systematic Review). Maurílio AMR, Andrade JV, Caçador BS. Effect of mobile app-delivered education on supportive care needs and quality of life in women with breast cancer: systematic review and meta-analysis [Internet], 2024: CRD42024620896. Available from: [https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display\\_record.php?ID=CRD42024620896](https://www.crd.york.ac.uk/prospero/display_record.php?ID=CRD42024620896)
  11. Kenton W. Apple App Store: Meaning, History, Google Play [Internet]. Investopedia; 2023 Jan 26 [cited 2024 Dec 23]. Available from: [https://www.investopedia.com.translate.google/terms/a/apple-app-store.asp?x\\_tr\\_sl=en&x\\_tr\\_tl=pt&x\\_tr\\_hl=pt&x\\_tr\\_pto=tc](https://www.investopedia.com.translate.google/terms/a/apple-app-store.asp?x_tr_sl=en&x_tr_tl=pt&x_tr_hl=pt&x_tr_pto=tc)
  12. Bramer W, Bain P. Updating search strategies for systematic reviews using EndNote. *JMLA.* 2017 Jul;105(3):285.  
<https://doi.org/10.5195/jmla.2017.183>
  13. Ouzzani M, Hammady H, Fedorowicz Z, Elmagarmid A. Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic reviews.* 2016 Dec;5:1-0. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>
  14. Sterne JA, Hernán MA, McAleenan A, Reeves BC, Higgins JP. Assessing risk of bias in a non-randomized study. *Cochrane Handbook.* 2019 Sep 23:621-41.  
<https://doi.org/10.1002/9781119536604.ch25>
  15. Sterne JA, Savović J, Page MJ, Elbers RG, Blencowe NS, Boutron I, et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *Bmj.* 2019 Aug 28;366.  
<https://doi.org/10.1136/bmj.l4898>
  16. Sant'Anna AV, Toledo LV, Salgado PO, Azevedo C, Nogueira DA, Moura CC. Efeitos da terapia assistida com animais no manejo da dor: protocolo de revisão sistemática. *Online braz. j. nurs.(Online).* 2023 Aug 17:e20236653-.  
<https://doi.org/10.17665/1676-4285.20236653>
  17. Lau J, Ioannidis JP, Schmid CH. Quantitative synthesis in systematic reviews. *Annals of inter med.* 1997 Nov 1;127(9):820-6.  
<https://doi.org/10.7326/0003-4819-127-9-199711010-00008>
  18. Higgins JP, Thompson SG. Quantifying heterogeneity in a meta-analysis. *Statistics in medicine.* 2002 Jun 15;21(11):1539-58.  
<https://doi.org/10.1002/sim.11867>
  19. Bezerra CT, Grande AJ, Galvão VK, Santos DH, Atallah ÁN, Silva V. Assessment of the strength of recommendation and quality of evidence: GRADE checklist. A descriptive study *Sao Paulo Med J.* 2022 Sep 12;140(6):829-36.  
<https://doi.org/10.1590/1516-3180.2022.0043.R1.07042022>



**Fomento e Agradecimento:**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

**Declaração de conflito de interesses:**

Nada a declarar

**Contribuição dos autores**

Arlete Maria dos Reis Assis Maurílio. Idealizadora, executora, desenvolvedora, responsável pela escrita inicial do protocolo e aprovação da versão final.

Tiago Ricardo Moreira. Responsável pelo acompanhamento, além da leitura e aprovação da versão final.

Beatriz Santana Caçador. Contribuiu na escrita inicial e aprovou a versão final.

Bruno David Henriques. Responsável pela aprovação da versão final.

Laylla Veridiana Castória Silva. Contribuiu na escrita inicial e aprovou a versão final.

João Vitor Andrade. Executor, desenvolvedor, responsável pela supervisão do projeto, escrita inicial do protocolo e aprovação da versão final.

**Editor Científico:** Francisco Mayron Morais Soares. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7316-2519>

