

# EXPERIÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DE APLICATIVOS MÓVEIS EM PESSOAS COM DOENÇA ONCOLÓGICA DURANTE O TRATAMENTO DE QUIMIOTERAPIA: PROTOCOLO DE REVISÃO SISTEMÁTICA QUALITATIVA

*Cancer patient's experiences with the use of mHealth during the chemotherapy treatment: a qualitative systematic review protocol*

## AUTORES:

Bruno Magalhães<sup>1,2,3</sup>

<https://orcid.org/0000-0001-6049-8646>  
Conceitualização, Investigação, Metodologia, Administração do projeto, Recursos, Supervisão, Redação do rascunho original, Redação

Carla Sílvia Fernandes<sup>3,4</sup>

<https://orcid.org/0000-0001-7251-5829>  
Recursos, Validação, Visualização

Filipe Gonçalves<sup>5,6</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-4423-7443>  
Recursos, Validação, Visualização

Célia Santos<sup>1,2,3,4</sup>

<https://orcid.org/0000-0001-9198-2668>  
Validação, Visualização

Maria do Céu Barbieri-Figueiredo<sup>3,7</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-0329-0325>  
Metodologia, Administração do projeto, Supervisão, Redação

<sup>1</sup> Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Vila Real, Portugal

<sup>2</sup> Departamento de Oncologia Cirúrgica, Instituto Português de Oncologia do Porto (IPO-Porto), Porto, Portugal

<sup>3</sup> CINTESIS – Center for Health Technology and Services Research, Porto, Portugal

<sup>4</sup> Escola Superior de Enfermagem do Porto (ESEP), Porto, Portugal

<sup>5</sup> Associação Portuguesa de Esclerose Lateral Amiotrófica (APELA), Porto, Portugal

<sup>6</sup> University of A Coruña, Faculty of Health Sciences, A Coruña, Espanha

<sup>7</sup> Huelva University - Departamento de Enfermería, Huelva, Espanha

## Autor de correspondência

Bruno Magalhães  
[bruno.magalhaes@netcabo.pt](mailto:bruno.magalhaes@netcabo.pt)



## RESUMO:

**Introdução:** A identificação da perceção ou experiências associadas à utilização de aplicativos móveis (*mHealth*) durante o tratamento de quimioterapia é essencial para garantir o envolvimento do doente e fundamental no processo de desenvolvimento deste tipo de soluções. Com a realização do presente estudo pretende-se sintetizar o conhecimento produzido acerca das perceções ou experiências das pessoas com doença oncológica resultantes do uso de aplicativos móveis, utilizados durante o tratamento de quimioterapia.

**Crítérios de Inclusão:** A revisão considerará estudos primários com abordagem metodológica de índole qualitativa que explorem as perceções ou experiências de doentes adultos, em tratamento exclusivo de quimioterapia, acerca da utilização de aplicativos móveis usados como suporte durante o tratamento de quimioterapia. Serão considerados todos os trabalhos publicados em inglês, francês, espanhol ou português, até 31 de dezembro de 2022.

**Métodos:** A revisão será conduzida de acordo com a metodologia JBI para revisões sistemáticas de evidências qualitativas. Recorrer-se-á às bases de dados eletrónicas MEDLINE®, CINAHL®, *Psychology and Behavioral Sciences Collection*, Scopus® e Cochrane Library empregando os respetivos termos-chave e operadores booleanos para a identificação dos estudos primários. A extração dos dados será realizada através de uma ferramenta desenvolvida pelos investigadores, com base no modelo da JBI (*JBI QARI Data Extraction Tool for Qualitative Research*). Os dados extraídos serão, sempre que possível, agrupados usando uma abordagem de meta-agregação. O resumo das constatações será apresentado com recurso ao ConQual de forma a avaliar-se a confiança nos achados.

Número de registo da revisão sistemática: PROSPERO (CRD42020213811).

**PALAVRAS-CHAVE:** Neoplasias; Agentes antineoplásicos; Experiências; Aplicações Móveis; Revisão sistemática

#### ABSTRACT:

**Introduction:** Identifying the perception or experiences associated with the use of mobile applications (*mHealth*) during chemotherapy treatment is essential to ensure patient involvement. This identification is also fundamental in the development process of this type of solutions. Thus, the present study intended to synthesize the knowledge produced about the perceptions or experiences of people with oncological disease resulting from the use of mobile applications, used during chemotherapy treatment.

**Inclusion Criteria:** The review will consider all primary studies with a qualitative methodological approach, published in English, French, Spanish or Portuguese, until December 31, 2022.

**Methods:** The review will be conducted according to the JBI methodology for systematic reviews of qualitative evidence. Electronic databases MEDLINE®, CINAHL®, *Psychology and Behavioral Sciences Collection*, Scopus® and Cochrane Library will be used to identify primary studies. Data extraction will be performed using a tool developed by the researchers, based on the JBI model (*JBI QARI Data Extraction Tool for Qualitative Research*). Extracted data will, where possible, be pooled using a meta-aggregation approach. The summary of the findings will be presented using ConQual in order to assess the confidence in the findings.

Systematic review registration number: PROSPERO (CRD42020213811).

**KEYWORDS:** Neoplasms; Antineoplastic agents; Experiences; Mobile applications; Systematic Review.

## Introdução

Estamos a presenciar uma nova era tecnológica na oncologia, na gestão de sinais e sintomas, na vigilância de complicações associadas aos tratamentos, na monitorização da adesão à terapêutica e até na forma como comunicam ou interagem: doentes, profissionais de saúde e instituições hospitalares<sup>1</sup>.

O recurso à tecnologia móvel (*mHealth*) está a ser cada vez mais utilizado como uma estratégia eficiente para melhorar a adesão à terapêutica, podendo ainda ser um recurso viável para o fornecimento de um leque diversificado de intervenções educacionais, ao mesmo tempo que permite aos profissionais de saúde que monitorizem toxicidades ou comportamentos e que disponibilizem orientações de autocuidado para o utilizador, designadamente os doentes do foro oncológico, em tratamento de quimioterapia<sup>2</sup>.

No âmbito da doença oncológica, e mais especificamente do tratamento de quimioterapia, tem-se assistido

a um fenómeno associado a uma inovação constante relacionado com abordagens tecnológicas para a monitorização dos sintomas<sup>3</sup>, existindo uma ampla variedade de plataformas informáticas que capturam eficientemente os sintomas relatados pelos doentes<sup>4</sup>.

O progresso ao nível da *mHealth*, pode proporcionar uma “nova era” no cuidar em oncologia. No entanto, é importante que se reflita acerca das suas implicações para a prática clínica e para a investigação não esquecendo as limitações que estas tecnologias podem ter, nomeadamente ao nível da sua conceção<sup>5</sup>.

A literatura tem demonstrado que uma das principais barreiras à implementação do sistema de *mHealth* tem sido a falta de envolvimento dos doentes<sup>6</sup>, resultando em baixas taxas de utilização destas ferramentas. Os utilizadores com elevado nível de envolvimento, são aqueles que geralmente vêm mais melhorias nos resultados relacionados com a saúde.

As últimas evidências disponíveis<sup>5</sup> no que diz respeito à utilização de aplicativos móveis (*app's*) durante

o tratamento de quimioterapia têm demonstrado uma eficácia na melhoria do nível da fadiga, um relato mais preciso dos eventos adversos associados ao tratamento, aumento da autoeficácia e melhoria da qualidade de vida.

Existe um amplo consenso acerca da avaliação de intervenções clínicas, como as intervenções farmacológicas, onde os ensaios controlados randomizados são o método ideal. No entanto, ainda não existe consenso para a avaliação de intervenções complexas, como as que utilizam intervenções no âmbito da *mHealth*. Contudo, acredita-se que é no “pluralismo metodológico”<sup>7,8</sup> que reside a capacidade de captar e avaliar intervenções neste âmbito.

Ou seja, é fundamental interpretar o resultado da investigação quantitativa, pois pode fornecer informações numéricas importantes (métricas) sobre o desempenho dos aplicativos móveis e como são clinicamente relevantes para a prática (ao diminuir as toxicidades, ao melhorarem a adesão aos tratamentos, ao melhorarem a qualidade de vida, entre outros)<sup>3</sup>. Mas também pela possibilidade de generalização dos resultados, nos quais a prática baseada na evidência se fundamenta e hierarquiza na metodologia de investigação utilizada. Por outro lado, a investigação qualitativa, pode fornecer informações importantes sobre tópicos como a facilidade de uso, a experiência do uso, pois será determinante para o seu uso bem-sucedido.

É essencial garantir o envolvimento do doente na investigação clínica, por forma a que se atenda às reais necessidades dos doentes que serão o seu público-alvo<sup>9</sup>. A relevância do envolvimento dos doentes na conceção, implementação e avaliação da investigação em saúde tem sido amplamente reconhecida<sup>10</sup>. O uso de um modelo de investigação participativa, permite a geração de perguntas de investigação mais significativas, o alinhamento dos objetivos de intervenção com as necessidades dos utilizadores finais, o aumento da aceitabilidade e usabilidade das intervenções em saúde e o aprimoramento da tradução dos resultados em contextos reais.

Assim a investigação qualitativa é altamente valiosa no desenvolvimento de intervenções eficazes centradas nos doentes<sup>11</sup> e para o ajuste mais “fino” no que diz respeito ao tratamento de quimioterapia, centrado nas experiências e nas necessidades dos doentes.

Nouri *et al.*<sup>12</sup> identificaram alguns dos parâmetros passíveis de serem avaliados nos estudos, no âmbito de *mHealth*, onde se destaca a percepção da sua utilização através do que os autores denominam por “valor percebido pelo utilizador”. Segundo estes autores, as aplica-

ções podem ser avaliadas em 7 dimensões: design, informação/conteúdo, usabilidade, funcionalidade, questões éticas, segurança e privacidade, e valor percebido pelo utilizador.

Também, no que diz respeito ao processo de desenvolvimento das aplicações, a percepção ou experiências de utilização é um aspeto também considerado. Whittaker *et al.*<sup>13</sup> descrevem uma série de etapas, essenciais à conceção de uma aplicação de *mHealth*, tais como a conceptualização, a investigação formativa para informar o desenvolvimento, os pré-testes, os estudos pilotos, os ensaios controlados randomizados – e onde se destaca a investigação qualitativa suplementar para informar acerca da implementação deste tipo de intervenções pela população alvo ou para promover a sua melhoria no processo de desenvolvimento.

Uma *scoping review* recentemente publicada sobre a temática<sup>2</sup> identificou uma série de estudos primários, de metodologia qualitativa e mista, que versavam na sua componente qualitativa o fenómeno das experiências dos utilizadores perante a utilização de *app's* durante o tratamento de quimioterapia. Já nos estudos de metodologia mista, a sua componente qualitativa é essencialmente centrada na recolha informação relativa às experiências ou percepções dos doentes sobre a utilização dos aplicativos. A colheita de dados é realizada com recurso a entrevistas, e a análise do seu conteúdo realizada, maioritariamente, recorrendo à análise temática<sup>2</sup>. De uma forma muito genérica, das percepções/experiências dos utilizadores sobressai o sentimento de tranquilidade por se sentirem monitorizados, e por as aplicações facilitarem a comunicação com os profissionais<sup>2</sup>. Nos estudos qualitativos é essencialmente analisada a percepção acerca da utilização de *app's* fornecidas aos utilizadores<sup>14</sup>; ou como parte de um ensaio clínico<sup>15</sup>, onde se explora a experiência da utilização da *app* utilizada<sup>16</sup>.

Na sequência de uma pesquisa preliminar na *Joanna Briggs Institute (JBI) Database of Systematic Reviews and Implementations Reports*, na MEDLINE® (via EBSCO®), na CINAHL® (via EBSCO®), *Psychology and Behavioral Sciences Collection* (via EBSCO®), na Scopus®, na *Cochrane Database of Systematic Reviews*, e no PROSPERO® (*International Prospective Register of Systematic Reviews*), não foram encontrados quaisquer tipos de revisões da literatura (publicadas ou em realização/serem realizadas) neste âmbito temático.

A identificação da percepção ou experiências associadas à utilização de aplicativos móveis (*mHealth*) durante o tratamento de quimioterapia com vista a promover

a autogestão da doença oncológica e dos sintomas associados ao tratamento de quimioterapia carece de um processo de sistematização e proficiência para poderem ser implementadas pelos enfermeiros na prática clínica. Motivo pelo qual se procura desenvolver o presente projeto baseado numa revisão sistemática de toda a investigação de índole qualitativa publicada sobre o fenómeno.

## Questão de Revisão

Quais as perceções ou experiências das pessoas com doença oncológica resultantes do uso de aplicativos móveis utilizados como suporte, durante o tratamento de quimioterapia?

## Critérios de Inclusão

### Participantes

Estudos em adultos, com diagnóstico de cancro, com idade superior ou igual a 18 anos e que estejam em tratamento ativo para a doença oncológica.

### Fenómeno de interesse

Estudos que abordem a utilização de aplicativos para dispositivos móveis, baseado no conceito de mHealth. O conceito de saúde móvel (*mHealth*), definida pelo *Global Observatory for eHealth* da Organização Mundial da Saúde (OMS) como “prática médica e de saúde pública suportada em dispositivos móveis, como telemóveis, dispositivos de monitorização de doentes, assistentes digitais pessoais (PDAs) e outros dispositivos sem fio” (pág. 6)<sup>17</sup>. Comparativamente às intervenções de saúde baseadas na *Web (eHealth)*, as *app's* oferecem um acesso imediato à informação, ao apoio social, sem a necessidade de um computador<sup>18</sup>. Assim apenas serão considerados aplicativos de instalação e funcionamento exclusivo em dispositivos móveis como telemóveis, *smartphones* ou *Personal digital assistants (PDAs)*.

### Contexto

Estudos em que os participantes estejam, única e exclusivamente, expostos a tratamento de quimioterapia. Apenas direcionamos a revisão a esta modalidade de tratamento oncológico pois as características, efeitos secundários associados, necessidades e impactos e desta abordagem terapêutica são distintos de outras abordagens terapêuticas para a doença oncológica (p.e., radioterapia, cirurgia, hormonoterapia, etc.).

### Tipos de Estudos

Serão incluídos os diversos estudos de investigação qualitativa (p.e., fenomenologia e teoria fundamentada). Estudos de metodologia mista com um componente qualitativo e/ou estudos qualitativos conduzidos a par ou após um estudo de ensaio clínico randomizado avaliando a eficácia de uma intervenção de suporte de auto-gestão também serão incluídos.

## Métodos

Para a concretização dos objetivos, será concebida uma *revisão sistemática de evidências qualitativas* conforme as orientações definidas pelo *Joanna Briggs Institute*<sup>19</sup> para este tipo de revisão. Foram seguidas as recomendações descritas no *JBI Systematic Review of Qualitative Evidence Protocol Template*<sup>19</sup> para redigir este protocolo. O Protocolo foi registado na PROSPERO® com o número CRD42020213811.

### Estratégia de Pesquisa

Para a realização da pesquisa serão identificados os respetivos descritores em inglês, recorrendo a sintaxes de pesquisa adequadas a cada uma das bases de dados: MEDLINE® (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), CINAHL® (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature), Psychology and Behavioral Sciences Collection, Scopus® e Cochrane Library. Serão utilizadas combinações de descritores/*medical subject headings (MeSH)*, *subject headings* e *subjects terms*, para cada uma das bases de dados, através dos operadores booleanos: “OR” e “AND” e da ferramenta “\*”, que potenciará a pesquisa através da criação de novas variações da mesma palavra. A pesquisa será conduzida pelo investigador principal deste projeto, a língua da pesquisa será o inglês e serão consideradas todos os estudos publicados até 31 de dezembro de 2022 (Anexo I - Estratégia de pesquisa).

### Seleção dos Estudos

O resultado de cada uma das pesquisas será importado para um software de gestão de referências bibliográficas (*Endnote X8*®; <https://endnote.com>, Filadélfia, Estados Unidos). As referências duplicadas serão removidas e a seleção inicial por título e resumo será conduzida de forma independente por dois investigadores (B.M. e C.F.), de acordo com os critérios de inclusão/exclusão definidos. Os textos integrais das referências remanescentes serão obtidos, com o objetivo de incluir/excluir

o artigo, tendo por base a sua leitura integral. As discrepâncias na decisão final de incluir ou não um artigo, serão discutidas com um terceiro investigador (M.B.F.), na procura de um consenso. Para a organização da informação resultante do processo de seleção dos artigos recorrer-se-á ao modelo PRISMA - *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*<sup>20</sup>. Os artigos que irão compor a amostra bibliográfica receberão um código (Sn), numerado em ordem crescente, do mais antigo para o mais recente.

#### ***Avaliação da Qualidade Metodológica***

A qualidade dos estudos será avaliada criticamente quanto ao rigor, credibilidade e relevância, utilizando a ferramenta *Checklist for Qualitative Research*<sup>21</sup> para a investigação qualitativa. O instrumento será aplicado independentemente por dois revisores (B.M. e C.F.). Os desacordos serão resolvidos através da discussão com um terceiro investigador (M.B.F.). Os artigos serão pontuados em cada critério como: 1 - se o critério foi atendido e 0 - se o critério não foi atendido. Assim, dado que o instrumento é composto por dez itens, a pontuação máxima para um artigo será de 10 pontos. Todos os estudos, independentemente de sua qualidade metodológica, serão submetidos, sempre que possível, à extração e síntese de dados. A avaliação será realizada para garantir a transparência no risco potencial de viés, que será efetuada de forma narrativa e a pontuação obtida em cada estudo apresentada sob a forma de tabela.

#### ***Extração dos Dados***

Os dados serão extraídos por um revisor (B.M.) utilizando o formulário de extração personalizado para o efeito criado com a *JBQ Qualitative data extraction tool*<sup>19</sup>. Os dados extraídos incluirão detalhes específicos sobre informações do estudo e sua metodologia, participantes, fenómeno de interesse, e contexto nomeados na questão da revisão e tendo em consideração os objetivos específicos propostos. Um segundo revisor (C.F.) executará também a extração dos dados dos artigos que serão comparados para garantir a minimização de erros na extração. Os dados extraídos também incluirão detalhes específicos sobre os aplicativos de *mHealth*, incluindo, nome, idioma do aplicativo, plataforma e propósito de desenvolvimento, características dos participantes, *inputs*, *outputs*, formas de conectividade, informação disponibilizada e dispositivos passíveis de conexão, bem como os dados ou resultados relevantes para a pergunta de revisão (*Anexo II - Instrumento de extração dos dados*).

As descobertas incluirão sobre os dados relacionados com as perceções, perspetivas e experiências acerca do uso de aplicativos móveis utilizados como suporte durante o tratamento de quimioterapia.

Os dados extraídos de artigos serão agrupados e as categorias criadas incluirão descobertas relacionadas com: a) experiências dos utilizadores (positivas e negativas), nomeadamente relativas a aspetos como as perspetivas e perceções de viabilidade, confiabilidade, funcionalidade, *engagement*, estética, qualidade da informação ou a qualidade subjetiva; b) experiências e perspetivas dos utilizadores sobre facilitadores e barreiras para implementação e aceitação; c) perceções de lacunas e áreas para melhoria.

Os resultados e as suas ilustrações, serão extraídos e atribuído um nível de credibilidade. Qualquer desacordo entre os revisores será resolvido por consenso recorrendo a um terceiro revisor (M.B.F.).

Quando necessário, os autores dos artigos incluídos serão contactados por *e-mail* para obtenção de dados adicionais ou para esclarecimentos.

#### ***Síntese dos Dados***

Os dados extraídos serão, sempre que possível, agrupados usando uma abordagem de meta-agregação<sup>19</sup>. Esta abordagem será realizada envolvendo a agregação ou síntese de resultados para gerar um conjunto de declarações que representem essa agregação, por meio da reunião dos achados dos diferentes estudos (*“Level 1 findings”*) de acordo com a sua qualidade e categorizando esses resultados com base na similaridade em significado (*“Level 2 findings”*). Esta abordagem envolverá a agregação ou síntese dos dados extraídos de forma a se gerarem um conjunto de afirmações que representem essa agregação, através da montagem dos dados extraídos e da categorização dos mesmos com base na semelhança de significado (*Anexo II - Instrumento de extração dos dados*).

Estas categorias serão então submetidas a uma meta-agregação para produzir um único conjunto abrangente de achados sintetizadas (*“Level 3 findings”*) que podem ser usadas como base para a prática baseada em evidências. Quando o agrupamento textual não for possível, os achados serão apresentados em forma de narrativa.

Recorrer-se-á ao *software ATLAS.ti*<sup>®</sup> (Versão 8.4.4; *Scientific Software Development GmbH*, Berlim, Alemanha) para codificar e agrupar os resultados dos estudos incluídos.

### ***Avaliação da confiança dos achados***

Os resultados finais sintetizados serão classificados de acordo com o preconizado no *ConQual*<sup>22</sup> para estabelecer confiança na produção de síntese de pesquisa qualitativa realizada e dos resumos dos achados apresentadas. O resumo dos achados incluirá os principais elementos da revisão e detalhes sobre como a pontuação *ConQual* foi calculada. Incluído no resumo das descobertas será apresentado o título, população, fenômeno de interesse, e contexto específicos da revisão. Cada conjunto de dados sintetizado e os seus respectivos achados da revisão serão apresentados juntamente com o tipo de pesquisa que lhe deram origem, bem como as pontuações para confiabilidade e credibilidade obtidas pela aplicação do instrumento *ConQual*.

## **Referências Bibliográficas**

1. Lewis J, Ray P, Liaw ST. Recent Worldwide Developments in eHealth and mHealth to more Effectively Manage Cancer and other Chronic Diseases - A Systematic Review. *Yearb Med Inform.* 2016(1):93-108.
2. Magalhães B, Fernandes C, Martínez-Galiano JM, Santos C. Exploring the use of Mobile applications by cancer patients undergoing chemotherapy: A scoping review. *Int J Med Inform.* 2020:104293.
3. Magalhães B, Fernandes C, Santos C, Martínez-Galiano JM. The Use of Mobile Applications for Managing Care Processes During Chemotherapy Treatments: A Systematic Review. *Cancer Nurs.* 2020; Publish Ahead of Print.
4. Basch E, Artz D, Dulko D, Scher K, Sabbatini P, Hensley M, et al. Patient online self-reporting of toxicity symptoms during chemotherapy. *J Clin Oncol.* 2005;23(15):3552-61.
5. Magalhães B, Fernandes C, Santos C, Martínez-Galiano JM. The Use of Mobile Applications for Managing Care Processes During Chemotherapy Treatments: A Systematic Review. *Cancer Nurs.* 9000; Publish Ahead of Print.
6. Lancaster K, Abuzour A, Khaira M, Mathers A, Chan A, Bui V, et al. The Use and Effects of Electronic Health Tools for Patient Self-Monitoring and Reporting of Outcomes Following Medication Use: Systematic Review. *J Med Internet Res.* 2018;20(12):e294.
7. Kaplan B. Evaluating informatics applications--some alternative approaches: theory, social interactionism, and call for methodological pluralism. *Int J Med Inform.* 2001;64(1):39-56.
8. Brown C, Hofer T, Johal A, Thomson R, Nicholl J, Franklin BD, et al. An epistemology of patient safety research: a framework for study design and interpretation. Part 2. Study design. *Qual Saf Health Care.* 2008;17(3):163-9.
9. Skilton E, Aslam M, Yeung J, Gao F, Melody T. Embedding patient and public involvement within research - How to set up a research patient ambassador group within a NHS trust. *J Intensive Care Soc.* 2016;17(3):234-7.
10. Domecq JP, Prutsky G, Elraiyah T, Wang Z, Nabhan M, Shippee N, et al. Patient engagement in research: a systematic review. *BMC Health Serv Res.* 2014;14:89.
11. Lewin S, Glenton C, Oxman AD. Use of qualitative methods alongside randomised controlled trials of complex healthcare interventions: methodological study. *BMJ (Clinical research ed).* 2009;339:b3496.
12. Nouri R, S RNK, Ghazisaeedi M, Marchand G, Yasini M. Criteria for assessing the quality of mHealth apps: a systematic review. *J Am Med Inform Assoc.* 2018;25(8):1089-98.
13. Whittaker R, Merry S, Dorey E, Maddison R. A development and evaluation process for mHealth interventions: examples from New Zealand. *J Health Commun.* 2012;17 Suppl 1:11-21.
14. Ali EE, Chan SSL, Leow JL, Chew L, Yap KY-L. User acceptance of an app-based adherence intervention: Perspectives from patients taking oral anticancer medications. *J Oncol Pharm Pract.* 2019 Mar;25(2):390-7. 2019;25(2):390-7.
15. Zhu J, Ebert L, Liu X, Wei D, Chan SW. Mobile Breast Cancer e-Support Program for Chinese Women With Breast Cancer Undergoing Chemotherapy (Part 2): Multicenter Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2018;6(4):e104.
16. Zhu J, Ebert L, Guo D, Yang S, Han Q, Chan SW. Mobile Breast Cancer e-Support Program for Chinese Women With Breast Cancer Undergoing Chemotherapy (Part 1): Qualitative Study of Women's Perceptions. *JMIR Mhealth Uhealth.* 2018;6(4):e85.
17. WHO Global Observatory for eHealth. *mHealth New Horizons for Health through Mobile Technologies.* 2011. Geneva, Switzerland. Available from: [https://www.who.int/goe/publications/ehealth\\_series\\_vol3/en/](https://www.who.int/goe/publications/ehealth_series_vol3/en/).
18. Zhang MW, Chan S, Wynne O, Jeong S, Hunter S, Wilson A, et al. Conceptualization of an evidence-based smartphone innovation for caregivers and persons living with dementia. *Technol Health Care.* 2016;24(5):769-73. doi: 10.3233/THC-161165.
19. Lockwood C, Porritt K, Munn Z, Rittenmeyer L, Salmond S, Bjerrum M, et al. Chapter 2: Systematic reviews of qualitative evidence. 2020. In: *JBI Manual for Evidence Synthesis [Internet].* JBI. Available from: <https://synthesismanual.jbi.global>.
20. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Group P. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med.* 2009;6(7):e1000097.
21. Lockwood C, Munn Z, Porritt K. Qualitative research synthesis: methodological guidance for systematic reviewers utilizing meta-aggregation. *Int J Evid Based Healthc.* 2015;13(3):179-87.
22. Munn Z, Porritt K, Lockwood C, Aromataris E, Pearson A. Establishing confidence in the output of qualitative research synthesis: the ConQual approach. *BMC Med Res Methodol.* 2014;14(1):108.

### **Aprovação pela Comissão de Ética**

Sem necessidade de aprovação.

### **Conflito de Interesses**

Sem conflito de interesses.

## Apêndices, Anexos e Glossários e outros materiais

### Anexo I – Estratégia de pesquisa (exemplificativa)

Database	Search	Query	Records retrieved
Medline®	#1	(( <i>"Oncolog* Patient**"</i> ) OR ( <i>"Cancer Patient**"</i> ) OR ( <i>"Malignant* tumor**"</i> ) OR (MH <i>"Neoplasm"</i> ) OR ( <i>"Cancer**"</i> ))	2.347.050
	#2	((MM <i>"Telemedicine"</i> ) OR ( <i>"eHealth"</i> ) OR ( <i>"mHealth"</i> ) OR ( <i>"telehealth"</i> ) OR ( <i>"mobile health"</i> ) OR ( <i>"telecare"</i> ) OR (MH <i>"Cell Phones+"</i> ) OR ( <i>"Mobile Phone-based"</i> ) OR (MH <i>"Telephone+"</i> ) OR (MM <i>"Mobile Applications"</i> ) OR ( <i>"APP"</i> ) OR ( <i>"monitoring system**"</i> ) OR ( <i>"technology for symptom**"</i> ) OR (MM <i>"Information Technology"</i> ))	95.033
	#3	(( <i>"Chemotherapy"</i> ) OR (MH <i>"Antineoplastic Protocols"</i> ) OR (MH <i>"Antineoplastic Combined Chemotherapy Protocols"</i> ) OR (MH <i>"Antineoplastic Agents"</i> ) OR (MH <i>"Chemotherapy, Adjuvant"</i> ) OR (MH <i>"Consolidation Chemotherapy"</i> ) OR (MH <i>"Maintenance Chemotherapy"</i> ))	669.652
	#5	#1 AND #2 AND #3	343
CINAHL®	#1	(( <i>"Oncolog* Patient**"</i> ) OR (MH <i>"Cancer Patients"</i> ) OR ( <i>"Malignant* tumor**"</i> ) OR (MH <i>"Neoplasms"</i> ) OR ( <i>"Cancer**"</i> ))	453.444
	#2	((MM <i>"Telemedicine"</i> ) OR ( <i>"eHealth"</i> ) OR ( <i>"mHealth"</i> ) OR (MH <i>"Telehealth+"</i> ) OR ( <i>"mobile health"</i> ) OR ( <i>"telecare"</i> ) OR (MH <i>"Cellular Phone+"</i> ) OR ((MH <i>"Telephone+"</i> ) OR (MM <i>"Mobile Applications"</i> ) OR ( <i>"Mobile Phone-based"</i> ) OR ( <i>"APP"</i> ) OR ( <i>"monitoring system**"</i> ) OR ( <i>"technology for symptom**"</i> ) OR (MM <i>"Nursing Informatics"</i> ) OR (MM <i>"Medical Informatics"</i> ) OR (MH <i>"Information Technology+"</i> ))	85.022
	#3	((MM <i>"Chemotherapy, Cancer"</i> ) OR (MM <i>"Chemotherapy, Adjuvant"</i> ) OR (MH <i>"Antineoplastic Agents, Combined"</i> ) OR ( <i>"Chemotherapy"</i> ))	100.423
	#5	#1 AND #2 AND #3	295

### Anexo II – Instrumento de extração dos dados

Study Information	Title	<i>Indicate full title and subtitle</i>
	Author(s)	<i>Indicate all authors as follows: "last name, first abbreviated name"</i>
	Year of publication	
	Country of origin	
	Type of study	<i>Indicate research method and study design. Qualitative data analysis methods (e.g. phenomenology and grounded theory) or mixed-method studies with a qualitative component</i>
	Data collection	<i>Qualitative data collection methods (e.g. focus groups and individual interviews)</i>
	Data analysis	<i>Data analysis method (e.g. Grounded-Theory Approach, Thematic Analysis)</i>
	Goal(s)	<i>Explain the reasons for the development of the study</i>

<b>App information</b>	Application name	<i>Indicate full name of app and/or abbreviation used</i>
	Idiom	<i>Language used in app</i>
	Platform	<i>Platform where the application was made available (e.g. Apple iOS®, Android®)</i>
	Purpose	<i>Purpose of the application (e.g. adherence to therapy, monitoring of complications, support for self-management of symptoms)</i>
	Population	<i>Diagnosis, age</i>
	Inputs	<i>Data that can be entered or collected by the app (e.g. Toxicity monitoring, Physical activity monitoring, Passive data, Active data, Personal notes)</i>
	Outputs	<i>Data or information provided by the app (e.g. Levels of gravity, Severity feedback to the patient, Professional feedback, Self-care advices, Nutritional advices, Physical activity plan, Graphical representations of symptoms, Graphical representations of activity, Non-use alert/red alert, Medication alerts)</i>
	Connectivity	<i>Possible forms of connectivity or communication (e.g. Forum with other patients, Connect with professionals, Call button, Query marking, Website with data)</i>
	Data	<i>Stored data (e.g. Information Library, Physical activity videos or others)</i>
	Devices	<i>Devices that can be associated with applications</i>
<b>Findings</b>		<i>Experiências dos utilizadores (positivas e negativas), nomeadamente relativas a aspetos como as perspetivas e perceções de viabilidade, confiabilidade, funcionalidade, engagement, estética, qualidade da informação ou a qualidade subjectiva.</i>
	Illustrations from publication	<i>Evidence -- Unequivocal -- Credible -- Unsupported</i>
		<i>Experiências e perspetivas dos utilizadores sobre facilitadores e barreiras para implementação e aceitação.</i>
	Illustrations from publication	<i>Evidence -- Unequivocal -- Credible -- Unsupported</i>
		<i>Perceções de lacunas e áreas para melhoria.</i>
Illustrations from publication	<i>Evidence -- Unequivocal -- Credible -- Unsupported</i>	