

Telemonitoramento aplicado ao ensino em saúde: uma revisão de escopo

Telemonitoring applied to health education: a scope review

Telemonitorización aplicada a la educación para la salud: una revisión de escopo

Andréa Soares Rocha da Silva¹, Manuela Pinheiro dos Santos Silva², Milena Azevedo do Vale Santiago³, Francisco Elísio Barbosa de Oliveira⁴, Alberto Farias Filho⁵

RESUMO

Descritores: Telemonitoramento, Métodos de Ensino, Educação em saúde

Objetivo: Essa Revisão de Escopo (RE) visa analisar a utilização do telemonitoramento como uma metodologia de ensino na área da saúde. **Método:** A busca foi realizada nas bases de dados *National Library of Medicine*, *Scientific Electronic Library Online* e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), com critérios de inclusão e de exclusão. **Resultado:** Com a execução do protocolo selecionado, 257 artigos foram retornados, dos quais 3 foram escolhidos. Embora o telemonitoramento já seja aplicado na assistência à saúde, seu uso no contexto do ensino em saúde somente foi abordado nos três estudos escolhidos para análise. Nem aspectos éticos nem normativos do uso do telemonitoramento no ensino em saúde foram evidenciados nos estudos analisados. **Conclusão:** O telemonitoramento é uma ferramenta útil, porém ainda pouco explorada no contexto da educação em saúde. Estudos adicionais, que possam explorar e descrever suas possibilidades e estratégias de aplicação didática ainda são necessários, a fim de que se obtenha uma melhor compreensão acerca dos aspectos procedimentais e éticos relacionados.

ABSTRACT

Keywords: Telemonitoring, Teaching Methods, Health education

Objective: This Scope Review (SR) aims to analyze the use of telemonitoring as a teaching methodology in the health area. **Method:** A literature research was performed on National Library of Medicine, Scientific Electronic Library Online and Virtual Health Library (VHL), applying inclusion and exclusion criterias. **Result:** Through the protocol's execution, 3 out of 257 articles were chosen. Although telemonitoring is already applied in health care, its use in the context of health education was only addressed in the three studies chosen for analysis. These not evidenced ethical or normative aspects of the use of telemonitoring in health education either. **Conclusion:** Based on the results obtained, it is concluded that telemonitoring is a relatively new tool in the context of on-line health education. More specific studies that can explore and better describe the possibilities of applying telemonitoring in practical health classes are still needed in order to obtain a better understanding of the related procedural and ethical aspects.

RESUMEN

Descriptores: Telemonitorización; Métodos de enseñanza; Educación en salud

Objetivo: Esta Revisión de Escopo (RE) busca hacer la análisis del uso de telemonitorización como medio de la enseñanza-aprendizaje en la salud. **Método:** Ha sido realizada una búsqueda bibliográfica en *National Library of Medicine*, *Scientific Electronic Library Online* e *Virtual Health Library* (BVS), han sido utilizados requisitos de inclusión y exclusión. **Resultados:** Con la ejecución del protocolo seleccionado se devolvieron 257 artículos, de los cuales se eligieron 3. Apesar de que la telemonitorización ya se aplica en la atención de la salud, su uso en el contexto de la educación para la salud solo fue abordado en los tres estudios seleccionados para el análisis. En los estudios analizados no se evidenciaron aspectos éticos ni normativos del uso de la telemonitorización en educación para la salud. **Conclusión:** La telemonitorización es una herramienta útil, pero aún poco explorada en el contexto de la educación para la salud. Aún son necesarios estudios adicionales que puedan explorar y describir sus posibilidades y estrategias de aplicación didáctica, para obtener una mejor comprensión de los aspectos procesales y éticos relacionados.

¹ Doutora, professora da Universidade Federal do Ceará - UFC, Fortaleza(CE), Brasil.

² Bolsista PIBIC/UFC, discente do curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Ceará - UFC, Fortaleza(CE), Brasil.

³ Bolsista PIBIC/ICT Funcap, discente do curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Ceará - UFC, Fortaleza(CE), Brasil.

⁴ Discente do curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Ceará - UFC, Fortaleza(CE), Brasil.

⁵ Doutor em Ciências Médicas, Fortaleza(CE), Brasil.

INTRODUÇÃO

A estrutura específica e hierarquizada seguida pelo ensino superior, em especial pelos cursos das ciências da saúde, permite a sua existência e proporciona a aquisição das competências requeridas para o exercício das profissões⁽¹⁻²⁻³⁾. No entanto, aos moldes atuais, há um desalinho evidente entre o perfil do egresso e as demandas de saúde da população brasileira⁽⁴⁾. Enquanto o conceito de saúde aproxima-se da qualidade de vida e da atenção multiprofissional e interdisciplinar⁽⁵⁻⁶⁾, os currículos de graduação e pós-graduação continuam seguindo diretrizes centradas em modelos assistencialistas e biomédicos⁽⁷⁻⁸⁾.

Com o agravamento da pandemia da COVID-19, as instituições de saúde (nas quais os alunos realizam suas aulas práticas), obedecendo a normatização dos Estados e dos Municípios, alternaram períodos de acesso e não acesso aos estudantes. A incorporação das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) nos espaços institucionais tornou-se uma realidade incontornável e uma necessidade inquestionável⁽³⁻⁹⁾ à mitigação desse problema.

As universidades brasileiras, mesmo com as desigualdades digitais e sociais presentes, foram assertivas na adoção do ensino remoto emergencial durante os períodos críticos⁽¹⁰⁾. A gestão atual da Faculdade de Medicina (FAMED) da Universidade Federal do Ceará (UFC) tem apoiado e incentivado o desenvolvimento de estratégias e recursos didáticos que, aplicados ao ensino remoto, viabilizem o alcance dos objetivos de aprendizagem estabelecidos nas respectivas unidades curriculares (módulos/disciplinas) de seus cursos.

Uma estratégia utilizada há mais de dez anos no Sistema Único de Saúde (SUS) para a formação permanente de seus profissionais, a Educação à Distância (EaD)⁽¹⁻⁴⁻⁶⁻⁷⁾, com recursos tecnológicos como ambiente virtual de aprendizagem (AVA)⁽⁵⁻⁸⁾ Moodle, recursos educacionais digitais (RED) e webconferência⁽¹¹⁾, passaram a ser aplicados também em módulos teóricos nos cursos de graduação em saúde. Entretanto, as atividades de natureza prática, sobretudo aquelas que envolvem o contato direto com os pacientes, continuaram a ser um desafio e um problema a ser resolvido nos diversos módulos práticos dos cursos de Fisioterapia e Medicina da FAMED/UFC durante o período de ensino remoto emergencial.

Considerando sua crescente aplicabilidade no contexto assistencial, acreditou-se que os recursos de telessaúde, em particular, o telemonitoramento, poderia fornecer uma estratégia aplicável também ao ensino de conteúdos práticos. Caso isto se confirme, a experiência de uso desses recursos por alunos ainda em formação, não somente lhes trará experiências formativas inovadoras, mas irá capacitá-los para utilizar recursos que cada vez mais fazem parte da vivência profissional.

Esta RE tem como objetivo investigar o uso do telemonitoramento como método de ensino na área da saúde.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de escopo (RE), que se caracteriza como uma abordagem sistemática direcionada ao entendimento e mapeamento de conceitos chaves e lacunas do conhecimento em uma área de estudo. Neste artigo, seguiu-se o *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) Checklist*. As sessões subsequentes descrevem o protocolo metodológico adotado.

Questões de Pesquisa

A Questão Primária (QP) desta RE busca saber: **“De que forma o telemonitoramento pode ser aplicado em métodos de ensino na área da saúde?”**. Para auxiliar na construção e elaboração da resposta foram elaboradas Questões Secundárias (QS):

- **QS1:** O que é telemonitoramento?
- **QS2:** Quais recursos tecnológicos são necessários ao telemonitoramento?
- **QS3:** Em que tipo de métodos de ensino poderia ser aplicado o telemonitoramento?
- **QS4:** De que forma o telemonitoramento pode ser aplicado em estratégias didáticas no ensino em saúde?

Escopo

O escopo desta pesquisa consiste em artigos, monografias, dissertações e teses, cujos estudos abordam diferentes aspectos relacionados à aplicação do telemonitoramento em contextos de ensino em saúde.

Estratégia de Busca

Direcionou-se esta RE na seleção de artigos publicados entre Maio de 2017 e Maio de 2022, nos idiomas inglês, português ou espanhol, que estivessem indexados nas seguintes fontes de pesquisa no âmbito da Ciências da Saúde: *National Library of Medicine*¹, *Scientific Electronic Library Online*² e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS)³.

Para a busca, utilizou-se os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Operadores Booleanos: (*telemonitoring* OR telemonitoramento OR *telemonitorización*) AND (*teaching* OR *enseñanza* OR ensino OR método de ensino OR técnica de ensino) AND (*health education* OR educação em saúde OR *educación en salud*).

Crítérios para inclusão e exclusão

A fim de selecionar os estudos mais relevantes, foram definidos os seguintes Critérios de Inclusão (CI) e Critérios de Exclusão (CE):

¹ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>

² <https://www.scielo.br/>

³ <https://bvsalud.org/>

Critérios de Inclusão (CI):

- CI1) Estudos que definissem telemonitoramento; ou trouxessem exemplos da aplicabilidade do telemonitoramento no ensino em saúde; ou apresentassem exemplos de métodos de ensino com o uso do telemonitoramento na área da saúde;
- CI2) Estudos publicados nos idiomas inglês, português ou espanhol;
- CI3) Estudos publicados entre os anos de 2017 (Maio) e 2022 (Maio);
- CI4) Estudos de revisão sistemática, ou meta-análise, ou estudos clínicos, ou monografias, ou dissertações ou teses;
- CI5) Estudos disponíveis na íntegra gratuitamente;
- Critérios de Exclusão (CE):
- CE1) Estudos com intervenções voltadas apenas à assistência em saúde sem menção ao contexto de ensino;
- CE2) Estudos que não fornecessem dados suficientes para responder no mínimo três das questões de pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção serão apresentadas a execução da busca e a sumarização dos resultados baseados no PRISMA-ScR.

Execução

Aplicando a estratégia de busca elaborada, foram encontrados 257 artigos. Após a aplicação dos critérios de inclusão, restaram 29 estudos. Os títulos e resumos destes estudos foram lidos por dois pesquisadores, de forma independente, de modo a verificar se o artigo poderia ou não abordar a QP ou às QS desta RE. Havendo concordância mútua dos pesquisadores, o artigo foi selecionado para posterior leitura

do texto na íntegra; havendo divergências entre eles, um terceiro pesquisador avaliou o estudo, incluindo ou excluindo-o. Ao final deste processo restaram 3 artigos, os quais foram lidos na íntegra, com o objetivo de encontrar as respostas para as QS1, QS2, QS3 e QS4 e, por conseguinte, à QP.

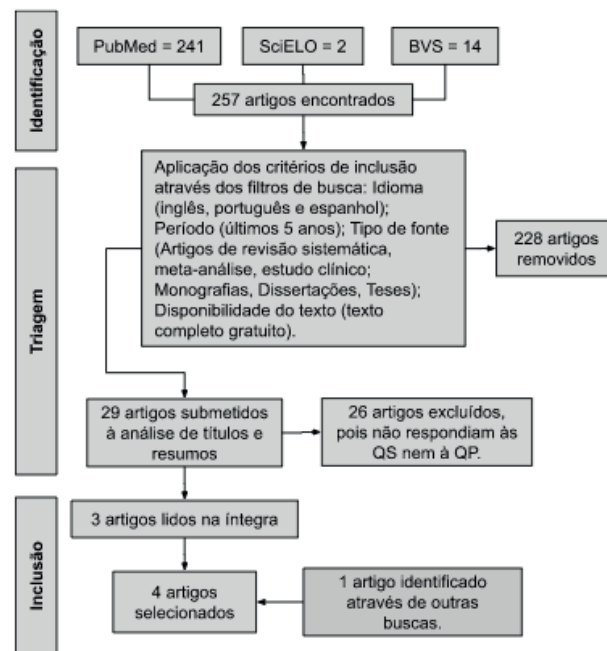


Figura 1: Diagrama de fluxo base em itens do PRISMA-ScR.

Os estudos excluídos abordavam o telemonitoramento na avaliação, investigação, análise, monitorização, transmissão, construção ou orientação de dados ou materiais para pacientes com os mais diversos estados de saúde, porém, nenhum destes abordava o telemonitoramento no contexto do ensino especificamente. Assim, 3 estudos foram incluídos.

O Fluxograma 1 detalha o processo de identificação, triagem e inclusão dos estudos que compõem esta RE e a Tabela 1 resume as respostas encontradas para as Questões Secundárias.

Tabela 1: Resumo das perguntas respondidas conforme cada estudo.

ID	Autores e ano	QE1	QE2	QE3	QE4
1	Silva et al. (2021) ⁽¹²⁾	“É uma valiosa estratégia de intervenção educativa, com intuito de fortalecer o acesso à informação pelos usuários da APS, bem como pontuando-a como uma ferramenta viável para a prática clínica”. p.4	“Ligação telefônica e/ou WhatsApp”. p.2	“Houve a elaboração, pelos discentes e docentes, de um folder informativo, que era disponibilizado aos usuários caso tivessem interesse e internet, via WhatsApp ou e-mail (por meio do e-mail criado para o monitoramento), visando a fixação das orientações de prevenção. Dessa forma, observou-se a criação pelos discentes de estratégias de manejo do acesso à informação à saúde de forma remota aos usuários”. p.3	“O teletendimento propiciou a habilidade de desenvolver a educação em saúde dos usuários de forma remota, sobre a fisiopatogenia, medicamentos, testagem e prevenção da COVID-19, baseada nas diretrizes do MS. O desenvolvimento de habilidades de comunicação por meio de estratégias singulares para a compreensão de informações e esclarecimento de dúvidas dos usuários, como a utilização de linguagem de acordo com o contexto dos usuários, confirmação do entendimento e oportunidade de questionamentos, foi constatado como repercussão positiva do monitoramento”. p.3

2	Silveira <i>et al.</i> (2021) ⁽¹³⁾	“É o acompanhamento dos casos suspeitos e confirmados de Covid-19 de Rio Branco”. p.2	“Os alunos de Medicina utilizaram o seu próprio número de telefone/ WhatsApp, entrando em contato por mensagem de texto ou ligação”. p.2	“Com as orientações dos docentes, os discentes podem avançar também em análises críticas da literatura, de modo que sejam capazes de transmitir as orientações para os pacientes, e também de participar das reuniões de discussão de casos”. p. 5 “Houve utilização de outras metodologias, como ‘rodas de conversa’, apresentação de artigos, discussão sobre indicadores epidemiológicos, gestão do sistema de saúde, além de aulas expositivas”. p.3	“O e-learning é capaz ajudar a promover a auto-aprendizagem, e ser tão bem-sucedido quanto a didática tradicional”. p.4
3	Duarte CA. 2018. ⁽¹⁴⁾	“Instrumento de educação e motivação para o autocuidado”. p.29	“Software ou mensagens por celular”. p.28		“Estimulando os estudantes a investigar o processo do autocuidado, desenvolvendo pesquisas para pessoas com DM, observando o indivíduo em sua totalidade e não como um ser fragmentado, melhorando assim a qualidade da assistência em todos os níveis da saúde”. p.30

Sumarização

Com a leitura dos artigos na íntegra buscou-se respostas às QS, as quais foram registradas na Tabela 1. Dessa forma, como resposta à QS1 identificou-se que o telemonitoramento é uma estratégia que serve sobretudo à transmissão e ao recebimento de dados para o acompanhamento clínico de pacientes⁽¹²⁻¹³⁻¹⁴⁾, sendo utilizado como ferramenta educativa⁽¹²⁻¹⁴⁾ e de assistência⁽¹³⁾.

Com base na QS2, a principal tecnologia de apoio utilizada foi o *smartphone*, por meio de mensagens de texto⁽¹²⁻¹³⁻¹⁴⁾ com o uso da internet, seguido de ligações telefônicas⁽¹²⁻¹³⁾.

No que concerne à QS3, dos estudos incluídos, dois apresentaram a utilização de metodologias ativas de ensino, como as citadas no estudo de Marques *et al* (2021)⁽¹⁵⁾ direcionadas ao estímulo do protagonismo do discente sob a supervisão dos docentes, dentre as quais destacam-se: a aprendizagem colaborativa⁽¹²⁾ e a aprendizagem baseada em casos⁽¹²⁻¹³⁾.

Referente à QS4, os três estudos⁽¹²⁻¹³⁻¹⁴⁾ incluídos, apresentaram concepções semelhantes quanto à aplicação do telemonitoramento em estratégias didáticas. Todos concordam que o ensino em saúde através do telemonitoramento proporciona uma maior autoaprendizagem por parte do aluno. Um dos estudos⁽¹³⁾ considera que essa didática de ensino pode ser tão bem-sucedida quanto a tradicional, por exemplo no uso do *e-learning*. Outro⁽¹²⁾ corrobora que essa prática amplia as possibilidades da educação em saúde e o desenvolvimento da comunicação com os usuários do sistema de saúde, em virtude da atuação de forma remota. Duarte (2018) discorre sobre o estímulo ao aluno à investigação sobre o processo de autocuidado dos pacientes e ao desenvolvimento de pesquisas baseadas em sua investigação⁽¹⁴⁾. Assim, há o encorajamento ao envolvimento dos estudantes no desenvolvimento de recursos instrucionais que podem ser utilizados por eles e seus professores no processo de condução do paciente.

CONCLUSÃO

Essa RE objetivou investigar sobre métodos de ensino e estratégias didáticas utilizadas no ensino em saúde, no contexto do telemonitoramento. Dentre os estudos encontrados, muitos abordavam a aplicação do telemonitoramento na assistência em saúde. Porém, em apenas três dos estudos encontrados o contexto relacionava-se ao ensino em saúde e nenhum deles tratou especificamente sobre a aplicação do telemonitoramento em aulas práticas.

Destarte, através dos resultados apresentados, foi possível compreender que: a) o telemonitoramento já é amplamente aplicado em práticas de assistência à saúde, monitoramento e telemedicina; b) a aplicação do telemonitoramento nos métodos de ensino em saúde, principalmente em aulas práticas remotas, é um tema ainda pouco explorado na literatura; c) os estudos analisados nesta RE não abordavam sobre a normatização do uso do telemonitoramento no ensino em saúde; d) estudos mais específicos, que possam explorar e melhor descrever as possibilidades de aplicação do telemonitoramento em aulas práticas em saúde ainda são necessários, a fim de se obter uma melhor compreensão acerca dos aspectos procedimentais e éticos relacionados.

REFERÊNCIAS

1. Konrath MLP, Tarouco LMR, Behar PA. Competências: desafios para alunos, tutores e professores da EaD. *RENOTE*. 2009; 7(1). [Citado 2023 out 9]. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.13912>

2. Alberto FF. *Internato mudico: construzzo de modelo de autoavaliazzo institucional e educacional* [tese]. Ceará: Universidade Federal do Ceará-Faculdade de Medicina. 2018; 132 f. [Citado 2023 out 9]. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/44208>
3. Schneider EM, Tomazini-Neto BC, Tobaldini de Lima BG, Nunes SA. O Uso das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC): Possibilidades para o Ensino (Não) Presencial Durante a Pandemia COVID-19. *RCE*. 2020; 4(8):1071-90. [Citado 2022 abr 17]. Disponível em: <https://periodicosrefoc.com.br/jornal/index.php/RCE/article/view/123>
4. Vieira VBR, Teo CRP. O ensino a distância na formação em saúde: uma revisão integrativa de literatura. *Revista de Educazzo Popular*. 2018; 17(1). [Citado 2023 out 9]. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/rep-v17n12018-art07>
5. Ribeiro FBV, Todescat M, Jacobsen AL. Avaliação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem: Uma Reflexão Sobre o Modelo Interacionista e Construtivista. *RENOTE*. 2016; 13(2). [Citado 2023 out 9]. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/1679-1916.61396>
6. Carvalho Júnior AFP. Educação a Distância: Uma Análise dos Modelos de Ensino. *EaD em Foco*. 2013; 3(1). [Citado 2023 out 9]. Disponível em: <https://doi.org/10.18264/eadf.v3i1.152>
7. Costa MA, Santos NB, Rodriguez JAF, Barbosa DS, Silva TP, Spilker MJ, et al. EAD e Saúde: Aproximação Entre Estas Áreas, a Partir da Experiência de um Curso na Fundação Oswaldo Cruz. *EaD em Foco*. 2012; 2(1). [Citado 2023 out 9]. Disponível em: <https://doi.org/10.18264/eadf.v2i1.47>
8. Ribeiro EN, Mendonça GAA, Mendonça AF. A importância dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem na Busca de Novos Domínios da EAD. 2007. [Citado 2023 out 9]. Disponível em: <http://www.abed.org.br/congresso2007/tc/4162007104526AM.pdf>
9. Vieira VBR, Teo CRP. O ensino a distância na formação em saúde: uma revisão integrativa de literatura. *Revista de Educazzo Popular*. 2018; v. 17, n. 1, p.114-125. [Citado 2023 out 9]. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/rep-v17n12018-art07>
10. Coelho AL, Morais IA, Rosa WVS. A utilização de tecnologias da informação em saúde para o enfrentamento da pandemia do Covid-19 no Brasil. *Cader-nos Ibero-Americanos de Direito Sanitário*. 2020; 9(3). [Citado 2023 out 9]. Disponível em: <https://doi.org/10.17566/ciads.v9i3.709>
11. Tavares APC, Leite BS, Silveira IA, Santos TD, Brito WAP, Camacho ACLF. Análise das publicações nacionais sobre educação a distância em enfermagem: revisão integrativa. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2018; A2, 71(1). [Citado 2023 out 9]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/KJDrSyxspS4yH-DYQGNtXZF/?format=pdf&lang=pt>
12. Silva CB, Trindade LL, Kolhs M, Barimacker SV, Schacht L, Bordignon M. Implementation of COVID-19 telemonitoring: repercussions in Nursing academic training. *Revista Garçba de Enfermagem*. 2021; 42(spe). [Citado 2023 out 9]. Disponível em: http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472021000100809&lng=pt&nrm=iso&tlng=en
13. Silveira RP, Costa JM, França SS, Pereira RCR, Lomonaco LA, Leal Junior OS. Projeto de ensino como apoio ao telemonitoramento dos casos de Covid-19. *Revista Brasileira de Educazzo Mudica* [Internet]. 2021; 45. [Citado 2023 out 9]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbem/a/dNs3HzBfZgVRTqY-D3hWHN7h/?lang=pt>
14. Duarte CA. *A Tecnologia de telemonitoramento em enfermagem: contribuiçxes para autonomia de pessoas com Diabetes Mellitus tipo 2* [dissertação]. UERJ-Biblioteca Digital de Teses e Dissertações. 2018 [Citado 2023 out 9]. Disponível em: <https://www.bdt.uerj.br:8443/handle/1/11175>
15. Marques HR, Campos AC, Andrade DM, Zambalde AL. Inovação no ensino: uma revisão sistemática das metodologias ativas de ensino-aprendizagem. *Avaliazzo: Revista da Avaliazzo da Educazzo Superior* (Campinas). 2021; 26(3):718-41. [Citado 2023 out 9]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/aval/a/C9khps4n4BnGj6ZWkZvBk9z/?lang=pt#>