

## A IMPORTÂNCIA DOS AVANÇOS DAS TECNOLOGIAS EM SAÚDE COMO FERRAMENTAS DE INTERVENÇÕES EDUCATIVAS RELACIONADAS AO SUPORTE PARA DOENÇAS CRÔNICAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

### THE IMPORTANCE OF ADVANCES IN HEALTH TECHNOLOGIES AS TOOLS FOR EDUCATIONAL INTERVENTIONS RELATED TO SUPPORT FOR CHRONIC DISEASES: AN INTEGRATIVE REVIEW

Catarina Vitória da Silva Nascimento<sup>1</sup>  
Sidrayton Pereira do Nascimento<sup>2</sup>  
Najahra Lidianny Meneses de Oliveira<sup>3</sup>  
Mayara de Lima<sup>4</sup>

Sandemax Pereira dos Santos<sup>5</sup>  
Anna Jaielly Nunes Mateus<sup>6</sup>  
Idernon Cândido Nascimento<sup>7</sup>  
Damilly Beatriz Lacerda Malvino<sup>8</sup>

Rebeca Gomes Pedrosa<sup>9</sup>  
Lucas Phelipe Pereira Dantas Silva<sup>10</sup>  
Adriano Rafael Targanski Nodari<sup>11</sup>

Maria Luiza Alencar Viana<sup>12</sup>  
Rebecca Castro Queiroz<sup>13</sup>

Cylo Yago de Miranda Hamilton Cerqueira Santos<sup>14</sup>

**RESUMO:** **Objetivo:** identificar na literatura os avanços da tecnologia em saúde e sua importância para os serviços de saúde, assim como para o tratamento de doenças, em especial, o AVC. **Método:** revisão integrativa, cujos critérios de elegibilidade dos artigos foram: corresponder aos descritores “Tecnologias”; “Educação em saúde” e “Doenças crônicas”, ser artigo de pesquisa; estar no idioma, português e inglês; estar disponível eletronicamente nas bases de dados BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e as fontes de dados Scientific Electronic Library onLine (SciELO) e ano de publicação referente ao período de 2010 a 2023. **Resultados:** encontraram-se 10 publicações. A análise ocorreu mediante leituras analítica e interpretativa sob a importância das intervenções em tecnologias em determinados serviços de saúde e os benefícios dessas tecnologias utilizadas no processo de saúde. **Considerações finais:** Destacaram-se as tecnologias educativas nos cuidados de doenças crônicas, como essas ferramentas têm auxiliado positivamente na vida dos pacientes.

**Palavras-chave:** Tecnologias. Educação em saúde. Doenças crônicas.

<sup>1</sup>Graduada em Enfermagem. Centro Universitário do Vale do Ipojuca (UNIFAVIPWYDEN) – Caruaru – PE. <https://orcid.org/0009-0008-4210-420X>

<sup>2</sup>Graduando em Medicina Faculdade Estácio – IDOMED – Juazeiro Ba – Brasil <https://orcid.org/0000-0002-6321-6138>

<sup>3</sup>Graduando em Medicina. Universidad Central Del Paraguay – UCP – Paraguay. <https://orcid.org/0009-0001-9565-0385>

<sup>4</sup>Graduanda em Medicina. Faculdade Estácio – IDOMED – Juazeiro Ba – Brasil. <https://orcid.org/0009-0009-7602-6526>.

<sup>5</sup>Graduando em Medicina. Faculdade Estácio – IDOMED – Juazeiro Ba – Brasil. <https://orcid.org/0009-0000-1617-5567>.

<sup>6</sup>Graduanda em Medicina. Faculdade Estácio – IDOMED – Juazeiro Ba – Brasil. <https://orcid.org/0009-0004-1778-6713>.

<sup>7</sup>Graduando em Medicina. Faculdade Estácio – IDOMED – Juazeiro Ba – Brasil. <https://orcid.org/0009-0007-4768-6213>.

<sup>8</sup>Graduanda em Medicina. Faculdade Estácio – IDOMED – Juazeiro Ba – Brasil. <https://orcid.org/0000-0001-5839-5445>

<sup>9</sup>Graduanda em Medicina. Faculdade Estácio – IDOMED – Juazeiro Ba – Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-7444-833X>.

<sup>10</sup>Graduando em Medicina. Faculdade Estácio – IDOMED – Juazeiro Ba – Brasil. <https://orcid.org/0009-0000-6438-3870>.

<sup>11</sup>Graduando em Medicina. Universidade F. da Integração Da América Latina – Unila – PR. <https://orcid.org/0009-0002-1869-8542>.

<sup>12</sup>Graduando em Medicina. Faculdade Estácio – IDOMED – Juazeiro Ba – Brasil. <https://orcid.org/0009-0004-1475-5110>.

<sup>13</sup>Graduanda em Medicina. Faculdade Estácio – IDOMED – Juazeiro Ba – Brasil. <https://orcid.org/0009-0000-3974-1891>.

<sup>14</sup>Graduando em Medicina. Faculdade Estácio – IDOMED – Juazeiro Ba – Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-8782-0612>

**ABSTRACT:** **Objective:** to identify in the literature advances in health technology and their importance for health services, as well as for the treatment of diseases, especially stroke. **Method:** integrative review, whose article eligibility criteria were: corresponding to the descriptors “Technologies”; “Health education” and “CVA”, be a research article; be in Portuguese and English; be available electronically in the VHL (Virtual Health Library) databases and the Scientific Electronic Library onLine (SciELO) data sources and year of publication referring to the period from 2010 to 2023. **Results:** 10 publications were found. The analysis occurred through analytical and interpretative readings regarding the importance of technological interventions in certain health services and the benefits of these technologies used in the health process. **Final considerations:** Educational technologies in the care of chronic diseases stood out, as these tools have positively helped the lives of patients.

**Keyword:** Technologies. Health education. Chronic diseases.

## INTRODUÇÃO

Segunda Lima et al., (2017), as tecnologias em saúde são uma série de soluções criadas através de conversa entre duas grandes áreas do conhecimento. Logo, tal aliança entre saúde e tecnologia existe há décadas e é crítica para a evolução dos cuidados à saúde dos pacientes. De acordo com os avanços do mundo atual e o desenvolvimento de técnicas para aperfeiçoar sistemas de saúde, as tecnologias não são apenas medicamentos e produtos, mas também procedimentos, sistemas organizacionais (CUNHA et al., 2021).

Nesse contexto, há necessidade de Sistemas educacionais de informação para suporte, além de programas e protocolos assistenciais para pacientes acometidos por doenças crônicas, que necessitem que cuidados advindos de outra pessoa. Os avanços nessas tecnologias corroboram para a prevenção e tratamento de doenças, assim como a recuperação da saúde que intervem positivamente no cotidiano das pessoas, gerando suportes assistenciais (SATO et al., 2012).

Conforme Sato et al., (2012), a adoção e a difusão tecnológica dentro dos hospitais ou organizações de saúde dependem do conhecimento e da percepção que os agentes – médicos, enfermeiros ou demais profissionais – possuem acerca dessa tecnologia, o que determina um fator importante e preocupante, a necessidade de capacitação para estes profissionais.

Segundo estudos, a área da Saúde foi extremamente beneficiada pelos avanços tecnológicos que ajudaram promover análise de fatores para adoção da tecnologia nuclear no diagnóstico e tratamento de doenças crônicas a sobrevida e a cura de uma gama de doenças tidas como fatais. A expansão das tecnologias nessa área tem sido de fundamental

importância para manutenção desse progresso, porém, o processo de adoção tecnológica não ocorre de maneira direta, e nem deveria ocorrer (ZANNETTI 2011).

Desta forma, de acordo com Maniva et al., (2018), este cenário sinaliza atenção e demonstra que muitos estabelecimentos na área de saúde ainda carecem de profissionais na área habilitados para usar determinadas ferramentas tecnológicas. Vale a pena compreender, a necessidade da eficiência e eficácia desta. Logo, faz-se necessário a necessidade de implementação de ações de prevenção e autoridade dos fatores de risco para o evento cerebrovascular. Assim como as medidas que impliquem na otimização do acesso ao atendimento precoce para contribuir nas chamadas terapias intervencionistas – reperfusão (SAMPAIO et al., 2022).

De acordo com os estudos de Ardele et al., (2018), o cuidado na fase aguda em pacientes crônicos depende quase sempre do tempo e efetivo para impedir implicações a longo prazo. Para que o cuidado, por exemplo, de pacientes com ao Acidente Vascular Cerebral, é necessário um conjunto mínimo de tecnologias disponíveis no tempo correto, como a realização da (TC) Tomografia Computadorizada idealmente dentro de até quatro horas e meia após o início dos sintomas. Assim como os pacientes com sequelas físicas e/ou mentais necessitam de reabilitação dinâmica, contínua, progressiva e educativa para atingirem a restauração funcional, reintegração familiar, comunitária e social, além da manutenção do nível de recuperação e da qualidade de vida. Logo, no que compete aos profissionais de saúde, uma ferramenta viável e comumente para ações educativas, por exemplo, seria a aplicação de teleconsultas e serviços de telesaúde/teleconferência por meio da conexão via internet, para instrução de pacientes, familiares e cuidadores da saúde em tratamento da fase aguda de determinadas doenças (CARVALHO et al., 2018).

Dessa forma, com base nos aspectos mencionados, espera-se que esta pesquisa bibliográfica possa contribuir com a reflexão crítica da necessidade em tecnologia para os serviços de saúde, assim como para profissionais da saúde, bem como fundamentar as ações educativas da medicina direcionadas a essas patologias.

## 2. OBJETIVOS

Identificar na literatura a importância das ferramentas em tecnologia para os serviços de saúde no geral, desde a investigação de doenças crônicas como o controle e tratamento das mesmas.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1 Aspectos éticos**

O presente estudo não foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, por se tratar de uma revisão integrativa.

#### **3.2 Desenho, local do estudo e período**

Trata-se de um estudo do tipo revisão integrativa da literatura, o qual permite realizar a busca, a avaliação crítica e a síntese de resultados de pesquisas sobre um tema investigado, contribuindo com o avanço do conhecimento e a implementação de intervenções efetivas na assistência à saúde, baseado em artigos indexados nas bases BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), e fontes de dados Scientific Electronic Library onLine (SciELO).

Utilizou-se como critério de inclusão: tratar-se de artigos nacionais que versassem de forma autêntica sobre a importância dos serviços de tecnologias em saúde para hospitais e profissionais da área, estar dentro do período de tempo analisado e conter elevado grau de teor científico, definição das informações a serem extraídas dos estudos, avaliação dos dados, apresentação e interpretação dos resultados. Todos os artigos que não cumpriram os critérios supracitados foram automaticamente descartados. Sendo coletados artigos do período entre os anos de 2012 e 2023. Como termos de busca foram utilizadas as palavras: “Tecnologias”; “Educação em saúde” e “Doenças crônicas”.

#### **2.3 Protocolo do estudo**

A análise dos resultados e estatística ocorreu mediante a leitura exploratória, seletiva, analítica e interpretativa dos artigos que englobaram a amostra final da revisão integrativa. Os resultados foram apresentados por meio de tabela e discutidos na literatura conexa.

##### **1. Resultados**

No levantamento bibliográfico foram encontrados 10 artigos no SCIELO, após aplicados os critérios de inclusão e exclusão, foram selecionados 10 que contribuiu de forma direta para a construção do presente estudo. A tabela 1 descreve as características de todos os artigos utilizados no delineado teórico do artigo.

Tabela 1- Artigos Selecionados

Título	Autores	Conclusão	Ano
A Avaliação das Tecnologias em Saúde: origem, desenvolvimento e desafios atuais. Panorama internacional e Brasil	NOVAES et al.,	A importância da interlocução das tecnologias em saúde	2020
A importância das tecnologias leves no processo de cuidar na atenção primária em saúde	LIMA et al.,	Não há uma falta de conhecimento tecnológico no atendimento	2017
A tecnologia de informação e comunicação em saúde: Vivências e práticas educativas no Programa HIPERDIA	CUNHA et al.,	As TIC's utilizadas na consulta de enfermagem, na atenção primária, proporcionam a participação ativa dos usuários no processo saúde-doença	2021
A Importância da Utilização do Software na Área da Saúde	COSTA et al.,	Os avanços feito na Área da Saúde tem a contribuição da Tecnologia da Informação	2021
Sistema de informação na saúde: a importância do profissional de tecnologia da informação		Evidenciou que uma parcela dos especialistas da área de saúde ainda carecem de capacitação adequada para a operação destes sistemas.	2020
Manejo de idosos com Acidente Vascular Cerebral: estratégias a partir de pesquisa-ação	MOURA et al.,	A intervenção educativa permitiu construir estratégias que foram implementadas ou pactuadas	2018
O significado de cuidar de uma idosa dependente após o acidente vascular cerebral	SILVA; BOERY,;	É necessário que as políticas públicas de saúde efetivem linhas de cuidado ao sobrevivente ao AVC	2017
Sobrecarga dos cuidadores de idosos com acidente vascular cerebral	PEREIRA et al.,	A sobrecarga da maioria dos cuidadores variou de moderada a severa e parece estar relacionada ao nível de independência funcional dos idosos.	2013

Fonte: Elaborado pelo próprio Autor – (2023)

## DISCUSSÃO

Percebe-se, que a tecnologia na área da saúde traz avanços altamente significativos, que auxiliam para o desenvolvimento de tratamentos e diagnósticos de doenças, bem como, melhorias na qualidade de vida humana. Tendo em vista que as redes de apoio são cultivadas especialmente por conexões entre as pessoas, conforme resultados do estudo, nota-se que as doenças crônicas necessitam de um acompanhamento melhor, e essas ferramentas são importantes, inclusive no cuidado multidisciplinar (SANTOS 2023).

Segundo Sato et al., (2012), as principais razões dessa preocupação são os altos custos gerados por essas doenças para os sistemas de saúde público e privado, bem como as consequências na qualidade de vida dos indivíduos acometidos por essas doenças. As doenças cardíacas, oncológicas e neurológicas são as principais responsáveis pelos óbitos e incapacidades produzidas nas populações em geral, que necessitam de atendimentos multidisciplinares assim como diversas ferramentas tecnológicas para o acompanhamento de prognósticos.

Para estes pacientes, o processo de educação em saúde por meio de tecnologias é indispensável no enfrentamento da situação de adoecimento imposta pelo contexto de acometimentos da doença. O cuidado domiciliar é uma prática comumente realizada pelos próprios familiares, que, por dúvidas em relação ao atual estado de saúde do familiar, falta de orientações em relação ao cuidado a ser prestado, o apoio social e a própria vivência com o familiar acometido pelo AVC, pode propiciar sobrecarga e estresse (MANIVA et al., 2018).

De acordo com Azevedo et al., (2021), os avanços tecnológicos no mundo e a necessidade de melhores cuidados e diagnósticos, sinalizam a atenção e demonstram que muitos estabelecimentos na área de saúde ainda carecem de profissionais na área, e deste modo, podem comprometer a eficiência e eficácia desta gestão, uma vez que a falta de profissionais com perfil adequado para a gestão destes dados, podem contribuir para a baixa confiabilidade das informações geradas.

Para exemplificar, nesse contexto, considerando a necessidade de cuidado, percebe-se que os estudos distintos, utilizando várias tecnologias educativas para transmitir de forma eficaz mensagens que permitam que público reconheça sinais de alerta de AVC e acionem o serviço móvel de urgência, tais medidas necessitam compor mensagens para diferentes públicos, por meio de múltiplos meios de comunicação. Uma vez que a tecnologia educativa

surge como ferramenta de educação em saúde e promoção da autonomia tanto do paciente quanto do familiar/cuidador.

De tal maneira, esta revisão apresentou uma importante abordagem para gestão da saúde em conjunto da adoção tecnológica, sob a importância e necessidade de serviços de tecnologias avançadas em setores de cuidado de saúde, uma vez que aprimoramentos tecnológicos na forma de equipamentos, serviços e demais artefatos visam amenizar o impacto criado pelas doenças, mesmo que de modo marginal.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Percebeu-se, que há inúmeros benefícios da tecnologia sobre a saúde. Investimentos e avanço são ainda necessários para atingir ainda mais melhorias. Em síntese, evidenciou-se a partir da revisão bibliográfica aprofundada, as ações e ferramentas como serviços em tele saúde e teleconferência podem contribuir para a manutenção da saúde física e mental, bem como o desenvolvimento de sua autonomia e inclusão social do paciente portadores de doenças crônicas. Tais tecnologias, associam a rapidez em diagnósticos possibilitando ao paciente uma maior chance de cura e/ou intervenção medicamentosa, que diminua os desconfortos e o agravamento da doença.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DE AVIZ LISBOA, N.; FREIRE SANTOS, S.; IZIDORIO LIMA, E. A IMPORTÂNCIA DAS TECNOLOGIAS LEVES NO PROCESSO DE CUIDAR NA ATENÇÃO PRIMÁRIA EM SAÚDE. *Textura*, v. 10, n. 19, p. 164 - 171, 15 dez. 2017.

ORLOVSKI, R. A IMPORTÂNCIA DA UTILIZAÇÃO DO SOFTWARE NA ÁREA DA SAÚDE. Disponível em: <<https://semanaacademica.org.br/artigo/importancia-da-utilizacao-do-software-na-area-da-saude>>. Acesso em: 26 out. 2023.

NOVAES, Hillegonda Maria Dutilh e Soárez, Patricia Coelho DeA Avaliação das Tecnologias em Saúde: origem, desenvolvimento e desafios atuais. *Panorama internacional e Brasil. Cadernos de Saúde Pública* [online]. v. 36, n. 9 [Acessado 26 Outubro 2023] , e00006820. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00006820>>. ISSN 1678-4464. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00006820>.

DE AZEVEDO, S. L.; DE OLIVEIRA, A. S. da F. S. R.; PARENTE, J. da S.; CUNHA, M. A. de L. C.; DE MOURA, M. L. C.; LIMA, A. L. de O.; PORTO, I. S.; DE LIMA, V. F. A tecnologia de informação e comunicação em saúde: Vivências e práticas educativas no Programa HIPERDIA / The technology and communication in health: Education experiences and practices in the HIPERDIA Program. *Brazilian Journal of Development*, [S. l.], v. 7, n. 3, p. 29468-29483, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n3-591. Disponível

em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/26860>.  
Acesso em: 26 oct. 2023.

MARQUES GUEDES DOS SANTOS, M.; WATERS, C. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DOS PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL. **RECISATEC - REVISTA CIENTÍFICA SAÚDE E TECNOLOGIA - ISSN 2763-8405**, [S. l.], v. 3, n. 2, p. e32247, 2023. DOI: 10.53612/recisatec.v3i2.247. Disponível em: <https://recisatec.com.br/index.php/recisatec/article/view/247>. Acesso em: 24 out. 2023.

RODRIGUES, M. de S.; SANTANA, L. F. e; GALVÃO, I. M. Fatores de risco modificáveis e não modificáveis do AVC isquêmico: uma abordagem descritiva. **Revista de Medicina**, [S. l.], v. 96, n. 3, p. 187-192, 2017. DOI: 10.11606/issn.1679-9836.v96i3p187-192. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistadc/article/view/123442>. Acesso em: 20 jun. 2023.

FERREIRA, C. M. et al. SISTEMA DE INFORMAÇÃO NA SAÚDE: A IMPORTÂNCIA DO PROFISSIONAL DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO. **Revista Acadêmica de Tecnologias em Educação**, v. 0, n. 0, 29 set. 2020.

MORAES, M. DE A. et al.. Ischemic stroke mortality and time for hospital arrival: analysis of the first 90 days. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 57, p. e20220309, 2023.

MORAES, M. DE A. et al.. Clinical characterization, disability, and mortality in people with strokes during 90 days. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, n. 2, p. e20201383, 2022.

ANDERLE, P.; ROCKENBACH, S. P.; GOULART, B. N. G. DE .. Reabilitação pós-AVC: identificação de sinais e sintomas fonoaudiológicos por enfermeiros e médicos da Atenção Primária à Saúde. **CoDAS**, v. 31, n. 2, p. e20180015, 2019.

RANGEL, E. S. S.; BELASCO, A. G. S.; DICCINI, S.. Qualidade de vida de pacientes com acidente vascular cerebral em reabilitação. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 26, n. 2, p. 205-212, 2013.

LIMA, A. C. M. A. C. C. et al.. Diagnósticos de enfermagem em pacientes com acidente vascular cerebral: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 69, n. 4, p. 785-792, jul. 2016.

BarbosaB. de O.; KullakJ. H.; ReisB. C. C. Diagnóstico precoce do acidente vascular cerebral na emergência: uma revisão de literatura. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 11, p. e10362, 25 jul. 2022.

SANTOS, D. F.; PADULA, M. P. C.; WATERS, C. Diagnósticos de enfermagem dos pacientes com Acidente Vascular Cerebral Isquêmico: uma pesquisa bibliográfica / Nursing diagnoses of patients with ischemic stroke: a bibliographic research. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 644-672, 2020. DOI: 10.34119/bjhrv3n1-052. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/6534>. Acesso em: 20 ago. 2023.

ROXA, G. N.; AMORIM, A. R. V.; CALDAS, G. R. F.; FERREIRA, A. dos S. H.; RODRIGUES, F. E. de A.; GONÇALVES, M. O. S. S.; SANTANA, T. B.; SILVA, C. R. L. da. Perfil epidemiológico dos pacientes acometidos com AVC isquêmico submetidos a terapia trombolítica: uma revisão integrativa / Epidemiological profile of patients affected with ischemic stroke subject to thrombolytic therapy: an integrative review. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 7, n. 1, p. 7341-7351, 2021. DOI: 10.34117/bjdv7n1-496. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/23443>. Acesso em: 20 out. 2023.

CAVALCANTE, C. P.; SILVA, L. G. da .; VIEIRA, M. B. W. .; MARTINS, I. R. R. .; PEREIRA, J. C. . The health education as a strategy to reduce hospital emergencies related to cerebrovascular accident. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 13, p. e106111335176, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i13.35176. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/35176>. Acesso em: 25 set. 2023.

BRANDÃO, P. DE C.; LANZONI, G. M. DE M.; PINTO, I. C. DE M.. Rede de atenção às urgências e emergências: atendimento ao acidente vascular cerebral. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 36, p. eAPE00061, 2023.

SATO, R.; DÉsirÉE, M.; ZOUAIN. Análise de fatores para adoção da tecnologia nuclear no diagnóstico e tratamento de doenças crônicas Factor analysis for the adoption of nuclear technology in diagnosis and treatment of chronic diseases. v. 10, n. 1, p. 62-68, 2012.

ZANETTI, M. **Editorial**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/jbBn6KYhBcds3GjCqY88hpS/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 28 out. 2023.