



AVANÇOS E DESAFIOS DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE GESTÃO DAS TECNOLOGIAS EM SAÚDE NAS AMÉRICAS: SCOPING REVIEW

Mayara Nascimento de Vasconcelos*
Lucilane Maria Sales da Silva**
Maria Veraci Oliveira Queiroz***
Thereza Maria Magalhães Moreira****
George Jó Bezerra Sousa*****
Maria Lúcia Duarte Pereira*****

RESUMO

Objetivo: mapear evidências científicas sobre os avanços e desafios das políticas públicas de gestão das tecnologias em saúde nas Américas. **Método:** trata-se de uma *scoping review* realizada em junho de 2021, nos portais e base de dados: *National Library of Medicine* (PubMed), Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). **Resultados:** ao final, 16 estudos foram selecionados. A discussão sobre as políticas públicas de gestão das tecnologias em saúde estava pautada principalmente na Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS). Como desafios apresentados destacaram-se: falta de investimentos e de recursos humanos; alinhamento da inovação em saúde com demandas de saúde pública; baixa contextualização do papel das tecnologias em saúde; metodologias que permitem avaliação de tecnologias leves. Em relação aos avanços, ressalta-se aumento de pesquisas com ênfase no componente tecnológico e busca de inovação, bem como avanços relacionados à ATS nos países identificados. **Conclusão:** a maioria dos avanços revelados são referentes ao processo de avaliação dessas tecnologias em saúde, mas existem oportunidades de melhorias, principalmente no investimento, expansão das áreas de conhecimento e no reconhecimento das tecnologias leves e leve-duras.

Palavras-chave: Tecnologias biomédica. Políticas públicas de saúde. América.

INTRODUÇÃO

No âmbito da saúde, tecnologias são ferramentas que apoiam intervenções utilizadas na promoção, prevenção, tratamento e cuidado em saúde. Atualmente, mostram-se indispensáveis ao sistema de saúde, pois podem ser caracterizadas desde medicamentos até procedimentos e no suporte para assistência do paciente⁽¹⁾. Nas últimas décadas, em vários países, os sistemas de saúde foram fortemente influenciados por políticas públicas, com perspectivas diversas, sofrendo pressão pela incorporação de novas tecnologias, adequadas para cada estação do cuidado⁽²⁾. Nesse sentido, o debate acerca do incremento tecnológico em saúde é extenso e envolve questões de múltiplas ordens, devendo ser constantemente analisado e

aprimorado, para que sua adoção seja sustentável e transparente^(3,4).

Nas Américas, as reformas do setor saúdano década de 1990 estimularam a igualdade e a inclusão, estabelecendo direitos legais à proteção da saúde⁽⁵⁾. Nesse ínterim, em setembro de 2012, os estados membros da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) adotaram a Resolução CSP28.R9, intitulada como Avaliação e Incorporação de Tecnologias em Saúde nos Sistemas de Saúde. A resolução incentivou os estados membros a estabelecer processos de tomada de decisão para incorporar tecnologias baseadas na avaliação de tecnologia em saúde, e participar ativamente da Rede de Avaliação de Tecnologia em Saúde das Américas (RedETSA)^(6,7).

Dessa forma, a inserção e difusão crescente

* Enfermeira. Doutoranda em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde (PPCCLIS) na Universidade Estadual do Ceará (UECE). Bolsista de Doutorado do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: mayaravasconcelos92@hotmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8731-3215>.

**Enfermeira. Pós-Doutora em Enfermagem. UECE. Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: lucilane.sales@uece.br. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3850-8753>.

***Enfermeira. Pós-Doutora em Enfermagem. UECE. Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: maria.queiroz@uece.br. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-7757-119X>.

****Enfermeira. Pós-Doutora em Saúde Pública. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq-nível 1A. UECE. Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: tmmoreira@gmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-1424-0649>.

*****Enfermeiro. Doutorando em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde (PPCCLIS) na UECE. Bolsista de Doutorado da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP). Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: georgejobs@hotmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0291-6613>.

*****Enfermeira. Pós-Doutora em Psicologia Social. Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq-nível 2. UECE. Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: luciad029@gmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-0079-5248>.

de novas tecnologias na área da saúde apresenta avanços, o que implica em novos desafios às condições econômicas e políticas dos países que as implementam⁽⁸⁾. Diante desse contexto, esta *scoping review* teve como objetivo mapear evidências científicas sobre os avanços e desafios das políticas públicas de gestão das tecnologias em saúde nas Américas.

MÉTODOS

Trata-se de Revisão de Escopo (*scoping study* ou *scoping review*), conforme método de revisão proposto pelo Instituto Joanna Briggs (JBI)⁽⁹⁾, logo, as recomendações do *checklist* PRISMA-ScR (*PRISMA extension for Scoping Review*) foram seguidas⁽¹⁰⁾. Nessa perspectiva, o estudo procedeu nas seguintes fases: definição e alinhamento dos objetivos e pergunta; desenvolvimento e alinhamento dos critérios de inclusão com objetivos e pergunta; descrição da abordagem planejada para busca de evidências, seleção, extração de dados e apresentação das evidências; procura pelas evidências; seleção das evidências; extração das evidências; análise das evidências; apresentação dos resultados; resumo das evidências em relação ao objetivo da revisão, tirando conclusões e observando quaisquer implicações dos resultados^(9,10).

Assim, para construção da pergunta de pesquisa, utilizou-se a estratégia População, Conceito e Contexto (PCC)⁽⁹⁾. Sendo, P- políticas públicas de gestão das tecnologias em saúde; C- avanços e desafios, e C- Américas. Diante disso, foi estabelecida a questão norteadora: Quais os avanços e desafios das políticas públicas de

gestão das tecnologias em saúde nas Américas?

Foram elegíveis para inclusão: estudos em Inglês, Espanhol ou Português, com texto completo disponível, e para responder à questão norteadora, os estudos deveriam apontar, em seus resultados, avanços e/ou desafios enfrentados pelas políticas de gestão das tecnologias em saúde em algum país da região das Américas. Logo, as evidências não precisavam necessariamente ter seus objetivos centralizados nessas características, mas sim, deveriam trazer alguma situação que estivesse relacionada a elas. Não houve recorte temporal. Foram excluídos estudos que não traziam situações de avanços e/ou desafios. Documentos relacionados a protocolos e manuais não foram incluídos na busca. A partir dessas informações, o levantamento foi realizado em junho de 2021.

A estratégia de busca foi realizada em três etapas (Quadro 1). O primeiro passo se deu numa pesquisa de dois portais relevantes para o tópico: *National Library of Medicine* (PubMed) e Biblioteca Virtual da Saúde (BVS). Na segunda etapa procurou-se inserir outros descritores, utilizados nas primeiras evidências identificadas, e acrescentou-se a seguinte base: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Na terceira etapa, a lista de referência de todos os estudos incluídos foi verificada, e assim, pesquisados estudos adicionais⁽⁹⁾. A busca foi realizada por meio de uma leitura independente e por pares, para manter o rigor metodológico, havendo discussões para tomada de decisões sobre a inclusão de alguns estudos.

Quadro 1. Portal/Base de dados e estratégias de buscas. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2021.

PORTAL/BASE DE DADOS	ESTRATÉGIAS DE BUSCA
Pubmed - 1ª etapa e 2ª etapa	<p>("Public Policy" OR "Policies, Public" OR "Policy, Public" OR "Public Policies") AND ("Health" OR "Public Health") AND ("Biomedical Technology" OR "Biomedical Technologies" OR "Technology, Biomedical" OR "Technology, Health Care" "Technology, Health" OR "Health Technology" OR "Health Care Technology") AND ("Americas") AND ("Challenges") AND ("Advances")</p> <p>("Public Policy" OR "Policies, Public" OR "Policy, Public" OR "Public Policies" OR "eHealth Policies") AND ("Health" OR "Public Health") AND ("Biomedical Technology" OR "Biomedical Technologies" OR "Technology, Biomedical" OR "Technology, Health Care" "Technology, Health" OR "Health Technology" OR "Health Care Technology") AND ("Americas") AND ("Challenges") AND ("Advances")</p>
BVS – 1ª etapa e 2ª etapa SciELO – 2ª etapa	<p>(Políticas Públicas de Saúde) AND (Tecnologias em saúde) AND (América) AND (Avanços) OR (Perspectivas)</p> <p>(Políticas Públicas de Saúde) OR (Políticas e Saúde) AND (Tecnologia Biomédica) OR (Tecnologias em saúde) AND (América) AND (Avanços) OR (Perspectivas)</p> <p>(Políticas Públicas de Saúde) AND (Tecnologias em saúde) AND (América) AND (Desafios)</p> <p>(Políticas Públicas de Saúde) OR (Políticas e Saúde) AND (Tecnologia Biomédica) OR (Tecnologias em saúde) AND (América) AND (Desafios)</p>

Após aplicação das estratégias de buscas desta revisão, foram analisados títulos, resumos

e descritores dos estudos encontrados. Os estudos selecionados que respondiam à questão

norteadora foram lidos na íntegra. Realizou-se extração de dados a partir de instrumento elaborado pela autora, no software *Excel*, versão 2016, do pacote *Office da Microsoft*.

RESULTADOS

Foram identificados 457 estudos nos portais e base de dados, e dois inclusos após leitura da lista de referências. Com a exclusão dos duplicados e aplicação do filtro de texto completo disponível, restaram 106 evidências. Após a leitura dos títulos, resumos e descritores, foram selecionados 23 estudos para a leitura completa. Por fim, foram incluídos 16 estudos nesta revisão (Figura 1).

Os 16 estudos inclusos nesta revisão foram publicados nos anos de 2006 a 2019, sendo 15 artigos científicos e uma dissertação de

mestrado. Foram identificados 15 estudos de abordagem qualitativa e uma pesquisa quali-quantitativa, baseada no conceito de Pesquisa Translacional, com avaliação do desenvolvimento dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia em Saúde (INCT-Saúde).

A discussão sobre as políticas públicas de gestão das tecnologias em saúde estava pautada principalmente nos processos de Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS). Os países em que as produções evidenciadas foram desenvolvidas e/ou avaliadas foram: Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Colômbia, Costa Rica, Estados Unidos, México e Uruguai. Apenas um estudo abordou todo o continente americano, e a maioria das publicações eram brasileiras (Quadro 2).

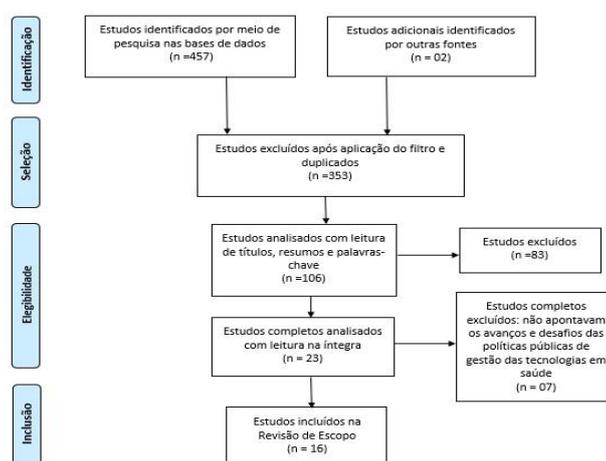


Figura 1 - Diagrama do processo de inclusão e exclusão dos estudos. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2021.

Fonte: Diagrama de Fluxo PRISMA para o processo de revisão de escopo⁽⁹⁾.

Quadro 2. Estudos encontrados conforme ano de publicação, autoria, título, país do estudo e resultados referentes aos avanços e desafios. Fortaleza, Ceará, Brasil, 2021.

Estudo (ano)	Título	País do Estudo	Resultados: avanços e desafios
E1 ⁽¹¹⁾ (2018)	Technological development and production of health Supplies: challenges for the Unified Health System (SUS)	Brasil	Avanços: - Aumento substancial do investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D) durante a última década; Desafios: - Necessidade de alinhar investimentos em saúde com as demandas de saúde; - Necessidade dos países da América Latina em intensificar seus esforços em pesquisa e inovação em saúde.
E2 ⁽¹²⁾ (2017)	Evaluación de tecnologías Sanitarias para la toma de decisiones em Latinoamérica: principios de buenas prácticas	Costa Rica	Avanços: - Identificação dos princípios a serem aplicados como prioridades na Avaliação de Tecnologias em Saúde (ATS) na América Latina e no Caribe; Desafios: - Falta de recursos ou capacidade técnica suficientes, bem como a falta de divulgação e conhecimento do assunto pela sociedade em geral.
E3 ⁽¹³⁾ (2011)	Ethical health technology assessment in Latin America: lessons from Canada and Argentina	Argentina Canadá	Avanços: - Agência de Avaliação de Tecnologias e Modos de Intervenção em Saúde (AETMIS) em Quebec, Canadá, como um exemplo de como as agências de ATS podem trabalhar para integrar mais ativamente análises éticas em seus

			<p>processos;</p> <p>Desafios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os relatórios técnicos geralmente carecem de recomendações formais sobre a inclusão de uma tecnologia no sistema de saúde; - Necessidade de uma avaliação de questões relacionadas ao acesso justo e inclusivo aos serviços e o desenho de políticas sociais e de saúde mais justas.
E4 ⁽¹⁴⁾ (2018)	Using Digital Health Technology to Better Generate Evidence and Deliver Evidence-Based Care	Estados Unidos	<p>Avanços:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Parcerias público-privadas desempenham um papel significativo na condução da pesquisa clínica necessária para demonstrar a eficácia e a segurança das novas tecnologias digitais de saúde; <p>Desafios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de integração com as necessidades e valores dos pacientes; - Baixa barreira financeira à entrada no setor de saúde, mas alto custo para demonstrar eficácia, segurança e relação custo-benefício; - Produtos desenvolvidos em modo autônomo e não integrados aos fluxos de trabalho; - Pressão para desenvolvimento rápido de produtos e rotatividade com tecnologias emergentes; - A infraestrutura atual não suporta a integração de novas tecnologias digitais de saúde.
E5 ⁽¹⁵⁾ (2013)	A qualitative study of health information technology in the Canadian public health system	Canadá	<p>Desafios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Falta de investimentos atuais; - Baixa contextualização do papel da Tecnologia da Informação em Saúde, na saúde pública.
E6 ⁽¹⁶⁾ (2006)	Pesquisa em saúde no Brasil: contexto e desafios	Brasil	<p>Avanços:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Importância da pesquisa em saúde no quadro do esforço geral de ciência, tecnologia e inovação no país; <p>Desafios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - É preciso articular o sistema setorial de inovação em saúde enquanto categoria econômica (geradora de emprego e renda pela produção), ao setor de saúde enquanto categoria de inclusão social (geradora de emprego e renda pelo aumento do bem-estar).
E7 ⁽¹⁷⁾ (2014)	Fundamentos para laInstitucionalización de laEvaluación de TecnologíasSanitariasen Chile.	Chile	<p>Avanços:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A institucionalização de uma agência ou instituto de ATS, não apenas para conduzir o aumento esperado nos gastos, como também para o controle da inovação e avanços tecnológicos que continuarão crescendo; <p>Desafios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Necessidade de políticas para alinhar os incentivos de seguradoras e fornecedores (públicos e privados); - Necessidade em aumentar seus gastos públicos em saúde e de acordo com as recomendações de políticas públicas.
E8 ⁽¹⁸⁾ (2019)	Incorporação de tecnologias nos sistemas de saúde do Canadá e do Brasil: perspectivas para avanços nos processos de avaliação	Canadá Brasil	<p>Avanços:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O Canadá possui diversas organizações dedicadas à produção de ATS em nível nacional e provincial, e tendo sido um dos primeiros países a reconhecer formalmente o valor da ATS no apoio à incorporação de tecnologias em saúde; - No Brasil, destaca-se a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCITIS) e a Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde (PNGTS); a Lei n^o 12.400; a ATS em hospitais expandiu consideravelmente no Brasil; <p>Desafios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No Canadá destaca-se a priorização pouco inteligente das tecnologias a serem avaliadas; fragmentação e falta de transparência na produção e uso da ATS para tecnologias não medicamentosas; envolvimento e participação limitada de médicos e pacientes nos processos de ATS; ausência de métodos apropriados para avaliar novas tecnologias em saúde; desconsideração de dimensões importantes, como as implicações éticas e sociais das tecnologias; tempo de resposta que não atende às necessidades dos tomadores de decisão; capacidade insuficiente de profissionais qualificados para trabalhar com ATS; baixo uso da ATS para decisões relativas a desinvestimento; e ausência de avaliações sobre o impacto da ATS na política de saúde; - No Brasil, os processos de ATS são metodologicamente incompletos, insuficientes em termos de escopo e que não atendem às necessidades do sistema de saúde; priorização de tecnologias a serem avaliadas não necessariamente alinhadas com a relevância do problema de saúde em termos de prevalência, morbidade ou mortalidade; processos de recomendação pouco transparentes; pouca ligação com a rede de instituições de ensino e pesquisa para apoiar a avaliação; participação limitada dos usuários nos processos de ATS; uso limitado da ATS pelas instâncias do judiciário; núcleos de ATS em hospitais de ensino com dificuldades de implantação;

			reconhecimento limitado da CONITEC como órgão destinado a assessorar o Ministério da Saúde nas decisões de incorporação de tecnologias no SUS; atividades de priorização, avaliação e tomada de decisão concentradas na mesma instância; quantidade insuficiente de profissionais capacitados para trabalhar com ATS; e separação dos processos de incorporação nos sistemas público e privado de saúde.
E9 ⁽¹⁹⁾ (2012)	Avanços e desafios da Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde	Brasil	Avanços: - Padronização de métodos; priorização, produção e fomento de estudos; desenvolvimento institucional e cooperação internacional na área de ATS; definição dos requisitos necessários para apresentação de propostas; definição de prazos; e ampliação dos segmentos que compõem o colegiado responsável pela análise e recomendação. Desafios: - Atividades de ATS concentradas no Ministério da Saúde; baixa sustentabilidade das atividades de produção e disseminação das avaliações; baixa penetração da ATS nos estabelecimentos de saúde; atividades de avaliação/incorporação com baixa participação dos usuários; processos decisórios pouco transparentes; e baixa integração da política de saúde com a política científica e tecnológica.
E10 ⁽²⁰⁾ (2015)	Inteligência avaliativa em rede: construindo consenso em Avaliação de Tecnologias em Saúde	Brasil	Avanços: - Desenvolvimento e padronização metodológica em ATS; Desafios: - A ATS necessita considerar um espectro mais amplo de tecnologias em diferentes fases de desenvolvimento e a implementação destas nos sistemas de saúde; - Necessidade de desenvolver metodologias que permitam a avaliação de tecnologias leves.
E11 ⁽²¹⁾ (2019)	Pesquisa Translacional: o desempenho dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia na área da saúde	Brasil	Avanços: - Desenvolvimento do Programa Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia (PINCT); - Contribuição dos INCT-Saúde para melhoria da saúde brasileira por meio da transferência de conhecimentos diretos e para a formulação/implantação de Políticas Públicas de Saúde; Desafios: - Divulgação dos resultados alcançados pelos INCT-Saúde, bem como a elaboração e a aplicação de uma metodologia de monitoramento e avaliação da Ciência, Tecnologia e Inovação no Brasil; - Falta clareza quanto ao futuro dos INCT-Saúde; nos relatórios avaliados, não estão previstos os próximos passos, nem mesmo como foram concluídas as atividades até o presente.
E12 ⁽²²⁾ (2010)	As análises econômicas na incorporação de tecnologias em saúde: reflexões sobre a experiência brasileira	Brasil	Avanços: - Esforço já feito pelo Ministério da Saúde em capacitação de gestores e técnicos, por meio de cursos básicos de ATS, especializações, mestrados e pós-doutorados; Desafios: - O Brasil ocupa uma posição embrionária no processo de ATS, o que lhe proporciona a oportunidade de aprender com as experiências internacionais exitosas e evitar os erros cometidos por outrem;
E13 ⁽²³⁾ (2015)	Institutionalizing health technology assessment for priority setting and health policy in Latin America: from regional endeavors to national experiences	Argentina Brasil Chile Colômbia México Uruguai	Avanços: - Argentina, Brasil, Chile, México e Uruguai apresentam a ATS como ferramenta fundamental para o fortalecimento da tomada de decisão em saúde; - Brasil, Costa Rica e Uruguai são bons exemplos de colaboração entre ATS e o sistema jurídico; Desafios: - Desafios significativos na consolidação entre ATS e tomada de decisão ainda são enfrentados pela região estudada.
E14 ⁽²⁴⁾ (2014)	Incorporação tecnológica no SUS: o problema e seus desafios.	Brasil	Desafios: - Desafio político-jurídico: se relaciona ao crescimento dos gastos do Ministério da Saúde com ações judiciais; - Desafio institucional: reconhecimento da CONITEC ainda é limitado às fronteiras do Ministério da Saúde; - Desafio técnico-conceitual: envolvem a seleção de itens a serem avaliados, com vistas à incorporação; a avaliação das tecnologias propriamente dita; a decisão final sobre a incorporação.
E15 ⁽²⁵⁾ (2020)	Avaliação de Tecnologias em Saúde na saúde suplementar brasileira: revisão de escopo e análise documental	Brasil	Avanços: - Avanço na implantação da ATS no País a partir do ano 2000; - Criação da Rede Brasileira Avaliação de Tecnologias em Saúde (Rebrats); Desafios: - Maior participação da sociedade, tanto no âmbito do SUS, como na saúde

			suplementar; - Alocação dos recursos com base nas necessidades em saúde; - Poucos estudos se dedicaram a pesquisar as consequências da falta de alinhamento entre as políticas de ATS nos setores público e privado.
E16 ⁽⁵⁾ (2018)	Strengthening and implementing health technology assessment and the decision-making process in the Region of the Americas	Região das Américas	Avanços: - Aprovação, pelo Uruguai, de um limite de custo-efetividade para a avaliação econômica de tecnologias em saúde; - Criação de um instituto de ATS no Peru e o estabelecimento de uma comissão de ATS na Bolívia; - Proposta para a criação de uma agência de ATS foi apresentada ao Senado da Argentina; Desafios: - Falta de vínculos explícitos entre as atividades de ATS e a incorporação de tecnologias de saúde nos sistemas de saúde;

DISCUSSÃO

Os sistemas de saúde de muitos países das Américas estabeleceram reformas sociais e de bem-estar para reduzir a pobreza e expandir o acesso à nutrição, educação e saúde. Logo, o setor saúde da região tem usado seguro social de saúde ou financiamento baseado em impostos para estender os serviços de saúde por meio de pacotes de benefícios⁽⁵⁾. Nesse ínterim, torna-se oportuno discutir sobre os resultados encontrados nestarevisão, em que o Quadro 2 retrata leque de desafios enfrentados pelas políticas públicas de gestão no desenvolvimento das tecnologias em saúde, bem como pontua avanços alcançados em cada país identificado.

Inicialmente, revelou-se que estudos realizados em países como Brasil, Costa Rica, Argentina, Canadá, Chile e Estados Unidos apontavam fragilidadesno investimento, sendo essencial maior atenção nos processos de pesquisa e desenvolvimento (P&D), em recursos humanos, e na discussão e formulação de políticas relacionadas à avaliação e incorporação de novas tecnologias, proporcionando o desenho de políticas públicas mais justas, integrando-as com as demandas de saúde pública, e com os valores dos pacientes^(11,12,13,14,15,17,22,25). Observa-se que o investimento é desafio emergente há alguns anos, em que estudos realizados desde 2011 já traziam relatos da deficiência quanto à distribuição de recursos no campo da inovação tecnológica em saúde. Dentre esses países, o Brasil apresentou destaque pelo aumento de investimentos em P&D na última década⁽¹¹⁾.

Por conseguinte, conforme apresentado, as discussões dos estudos inclusos nesta revisão estavam concentradas nos processos de ATS. Isso pode ser justificado pelo fato de que os estados membros da OPAS são incentivados a usar a ATS como aliada das políticas públicas de saúde,

incluindo decisões de cobertura do sistema público de saúde e desenvolvimento de diretrizes clínicas e protocolos para novas tecnologias^(6,7). Além disso, existe aRedETSA, que tem 33 membros em 16 países: Argentina, Bolívia, Brasil, Canadá, Chile, Colômbia, Costa Rica, Cuba, Equador, El Salvador, Honduras, México, Panamá, Paraguai, Peru e Uruguai⁽⁷⁾. A RedETSA busca fortalecer, aumentar e promover o processo de avaliação de tecnologias nas Américas, e permite o intercâmbio de informações. Esse tipo de assistência da RedETSA pode explicar o desempenhode alguns países da região, pois estes se beneficiam das oportunidades de intercâmbio e capacitação disponíveis por meio dessa rede regional^(5,7).

No Brasil, estudo realizado em 2010 inseria o país numa posição embrionária no processo ATS, profissionais de saúde envolvidos com a ATS eram poucos e tinha uma carência maior de outros profissionais, como economistas, biblioteconomistas e estatísticos^(16,22). Sob este prisma, pondera-se sobre a primordialidade da expansão em relação ao planejamento, desenvolvimento, avaliação e aplicação dessas tecnologias, trazendo como complemento importante nesse debate um maior envolvimento de outras áreas de conhecimento e profissionais de saúde, assim como inserção interprofissional.

Em 2012 diversos aspectos foram mencionados como desafios para implantação da ATSno Brasil⁽¹⁹⁾. Em linhas gerais, a literatura ainda afirma que os processos de ATS no paíessão metodologicamente incompletos, insuficientes em termos de escopo e que não atendem às necessidades do sistema de saúde⁽¹⁸⁾, revelando, assim, que muitas das fragilidades listadas anteriormente ainda precisam ser revistas. Em contrapartida, estudo recente que descreveu e analisou o processo de tomada de decisão em ATS na região das Américas, afirma que o Brasil

é o único país onde o uso de ATS na tomada de decisões é obrigatório⁽⁵⁾.

Além de que, o Brasil vem desenvolvendo políticas robustas no campo tecnológico. Destaca-se a Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde (PNCTIS), instituída em 2004, e a Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde (PNGTS), aprovada em 2009, que foram marcos importantes nesse processo, pois contribuíram para o fortalecimento das atividades de ATS para apoiar a tomada de decisão no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Em 2011, foi aprovada a Lei nº-12.401, que estabelece, entre outras coisas, que o Ministério da Saúde, no cumprimento dessas atribuições, deve ser assessorado pela Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS (CONITEC)⁽¹⁸⁾.

Outra situação encontrada foi a baixa contextualização do papel das tecnologias em saúde, não apenas no campo técnico e profissional, mas também para a sociedade civil. Evidências de pesquisa realizada na Costa Rica traz falta de divulgação e conhecimento desses assuntos pela sociedade geral⁽¹²⁾. Somado a isso, estudo que avaliou desempenho do Brasil e Canadá apontou fragmentação e falta de transparência nos procedimentos realizados na ATS, além de não considerarem as diferenças regionais em termos demográficos e epidemiológicos⁽¹⁸⁾.

Foi evidenciada uma proposta para criação de uma agência de ATS na Argentina⁽⁵⁾, sendo que a ATS neste país, assim como no resto da América Latina, deve se engajar em análise mais ampla ou contextualizada de novas tecnologias, para incluir, paralelamente à avaliação, a verificação de aspectos sócio-éticos⁽¹³⁾. Nesse contexto, a Agência de Avaliação de Tecnologias e Modos de Intervenção em Saúde (AETMIS) em Quebec, Canadá, se sobressaiu como exemplo de agências de ATS que podem trabalhar para integrar mais ativamente análises éticas em seus processos⁽¹⁸⁾.

Salienta-se também a necessidade de desenvolver metodologias que permitam avaliação de tecnologias leves⁽²⁰⁾. É essencial que esses tipos de tecnologias, bem como tecnologias leve-duras, sejam reconhecidas no ambiente da incorporação tecnológica, visto que, assim como as demais, são ferramentas indispensáveis para uma prática clínica eficiente, especialmente no âmbito da prevenção de doenças e agravos. Isso

porque iniciativas de implementar essas tecnologias em saúde podem ser utilizadas para facilitar a comunicação com os pacientes⁽²⁶⁾.

Em relação aos avanços, destaca-se a identificação dos princípios a serem aplicados como prioridades na ATS na América Latina e no Caribe, de modo que *a principal recomendação foi avançar gradualmente na melhoria da ATS e seu vínculo com tomada de decisões. Desenvolvendo, assim, processos apropriados para cada país, sem pretender impor, em curto prazo, padrões retirados de exemplos em nível internacional, sem adaptação adequada ao contexto local*⁽¹²⁾.

Dos países da América do Norte, enfatiza-se os Estados Unidos, pois estão desenvolvendo novas abordagens sobre como pesquisadores e empreendedores podem otimizar o desenvolvimento da saúde digital, em que apresentam importância das parcerias público-privadas e pesquisas acadêmicas, realidade essa diferentemente aplicada no México, pois a ATS é confinada principalmente ao setor público^(14,23).

No Chile, as atividades de ATS são desenvolvidas desde meados dos anos 90, porém, foi em janeiro de 2013 que o Ministério da Saúde decidiu dar um passo decisivo na discussão da institucionalização de uma agência ou instituto de ATS^(17,23). Foi identificada também a aprovação pelo Uruguai de um limite de custo-efetividade para a avaliação econômica de tecnologias em saúde, a criação de um instituto de ATS no Peru e o estabelecimento de uma comissão de ATS na Bolívia. Dessa forma, espera-se que a implementação de processos de ATS produza benefícios substanciais em todos os países, especialmente na América Central e no Caribe, onde a maioria dos países está nos estágios iniciais de implementação de ATS para apoiar a tomada de decisões⁽⁵⁾.

Em referência às limitações, denota-se que a maioria das publicações eram da América Latina e apenas um estudo abordava todo o continente americano. A maioria das evidências eram centralizadas na ATS. Sobre os descritores utilizados, o termo “tecnologia em saúde” ainda não é descritor controlado, mas sinônimo do descritor “tecnologia biomédica”, porém o último é pouco utilizado na literatura científica. Portanto, revela-se necessidade de investigações futuras no tocante à ampliação da estratégia de buscas, bem como realização de pesquisas que abordem

indispensabilidade de todos os tipos de tecnologias para assistência em saúde, e não apenas as tecnologias duras.

CONCLUSÃO

Esta revisão oportunizou o mapeamento dos avanços e desafios enfrentados pelas políticas públicas de gestão das tecnologias em saúde nas Américas. A maioria dos avanços revelados nas pesquisas encontradas são referentes ao processo de avaliação dessas tecnologias em saúde, de modo que a temática é discutida pelos autores

como essencial para inserção tecnológica eficaz. Identificou-se também oportunidades de melhorias no campo tecnológico da saúde, principalmente em relação ao investimento, expansão das áreas de conhecimento e reconhecimento das tecnologias leves e leve-duras.

Os achados desta pesquisa são imprescindíveis para a saúde pública, uma vez que foi possível elucidar potencialidades e fragilidades existentes no desenvolvimento de tecnologias em saúde, a fim de fortalecimento deste campo em constante crescimento na área da saúde.

ADVANCES AND CHALLENGES OF PUBLIC POLICIES FOR THE MANAGEMENT OF HEALTH TECHNOLOGIES IN THE AMERICAS: SCOPING REVIEW

ABSTRACT

Objective: to outline scientific evidence on the advances and challenges of public policies for the management of health technologies in the Americas. **Method:** this is a scoping review conducted in June 2021, in portals and databases: National Library of Medicine (PubMed), Virtual Health Library (VHL), and Scientific Electronic Library Online (SciELO). **Results:** in the end, 16 studies were selected. The discussion on public policies for the management of health technologies was mostly based on the Health Technology Assessment (HTA). As challenges, the following were highlighted: a shortage of investments and human resources; matching health innovation with public health demands; poor contextualization of the health technologies' roles; methodologies that allow evaluation of light technologies. As for advances, there was an increase in research with an emphasis on technology and the search for innovation, as well as advances related to HTA in the identified countries. **Conclusion:** most of the advances are related to the evaluation process of these health technologies, but there are opportunities for improvement, especially regarding investment, expansion of areas of knowledge, and acknowledgment of light and light-hard technologies.

Keywords: Biomedical technology. Public health policy. Americas.

AVANCES Y DESAFÍOS DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE GESTIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS EN SALUD EN LAS AMÉRICAS: SCOPING REVIEW

RESUMEN

Objetivo: mapear evidencias científicas sobre los avances y desafíos de las políticas públicas de gestión de las tecnologías en salud en las Américas. **Método:** se trata de una *scoping review* realizada en junio de 2021, en los enlaces y base de datos: *National Library of Medicine* (PubMed), *Biblioteca Virtual de la Salud* (BVS) y *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). **Resultados:** al final, 16 estudios fueron seleccionados. La discusión sobre las políticas públicas de gestión de las tecnologías en salud estaba basada principalmente en la Evaluación de Tecnologías en Salud (ATS). Como desafíos presentados se destacaron: falta de inversiones y de recursos humanos; organización de la innovación en salud con demandas de salud pública; baja contextualización del rol de las tecnologías en salud; metodologías que permiten evaluación de tecnologías blandas. Respecto a los avances, se destaca el aumento de investigaciones con énfasis en el componente tecnológico y búsqueda de innovación, así como avances relacionados a la ATS en los países identificados. **Conclusión:** la mayoría de los avances revelados son referentes al proceso de evaluación de estas tecnologías en salud, pero existen oportunidades de mejoras, principalmente en la inversión, expansión de las áreas de conocimiento y en el reconocimiento de las tecnologías blandas y blandas-duras.

Palabras clave: Tecnología biomédica. Políticas públicas de salud. Américas.

REFERÊNCIAS

1. Santos ZMSA. Tecnologia em Saúde – Aspectos teórico-conceituais. In: Santos ZMSA, Frota MA, Martins ABT. Tecnologias em saúde: da abordagem teórica a construção e aplicação no cenário do cuidado. 1ª ed. Fortaleza: EdUECE. [Livreletrônico]. 2016. [citado em 19 abr 2020]; p. 15-21. Disponível em: [https://portal-archipelagus.azurewebsites.net/farol/eduece/ebook/tecnologias-em-saude-da-abordagem-teorica-a-construcao-e-aplicacao-no-](https://portal-archipelagus.azurewebsites.net/farol/eduece/ebook/tecnologias-em-saude-da-abordagem-teorica-a-construcao-e-aplicacao-no-cenario-do-cuidado/420789/)

[cenario-do-cuidado/420789/](https://portal-archipelagus.azurewebsites.net/farol/eduece/ebook/tecnologias-em-saude-da-abordagem-teorica-a-construcao-e-aplicacao-no-cenario-do-cuidado/420789/)

2. Lima SGG, Brito C de, Andrade CJC de. O processo de incorporação de tecnologias em saúde no Brasil em uma perspectiva internacional. *Ciênc. Saúde Colet.* [on-line]. 2019. [citado em 20 abr 2020]; 24(5): 1709-1722. Doi:<http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018245.17582017>.

3. Engela MHT, Rodarte AC, Rotondaro Júnior A, Ceixas CT, Viegas SMF, Lanza FM. Use of health technology in primary health care in approach to hypertension. *Rev Fund Care Online.* 2018; 10(1):75-84. Doi: <http://dx.doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i1.75-84>

4. Vargas, AFM, Campos, MM. Tecnologias Aplicadas à Saúde: contribuições para o debate sobre o subfinanciamento do sistema público. *Revista da ANINTER* [Internet]. 2017. [citado em 10 abr. 2021]; 1(1): 10-22. Disponível em: <http://revista.srvroot.com/aninter/index.php/aninter/article/view/4>
5. Lessa F, Caccavo F, Curtis S, Ouimet-Rathé S, Lemgruber A. Strengthening and implementing health technology assessment and the decision-making process in the Region of the Americas. *Rev. Panam.Salud Pública* [online]. 2018; 41:e165. Doi: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2017.165>.
6. Organização Pan-Americana da Saúde. Avaliação e incorporação de tecnologias em saúde nos sistemas de saúde (Resolução CSP28.R9). Washington, D.C., USA, 2012 [citado em 17 jun 2021]. Disponível em http://www.who.int/medical_devices/assessment/resolution_amr_o_csp28.r9.pdf
7. Rede de Avaliação de Tecnologia em Saúde das Américas. RedETSA: Rede de Avaliação de Tecnologia em Saúde das Américas. [citado 17 jun 2021]. Disponível em: <http://redetsa.org/>
8. Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS). Informe de desempenho da cooperação técnica 2011 / Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011. [citado em 20 abr 2020]. Disponível em: <https://www.paho.org/bra/images/stories/AtualizarDocs/informe%20desempenho%202011%20web.pdf?ua=1>.
9. Peters MDJ, Godfrey C, McInerney P, Baldini SC, Khalil H, Parker D. Chapter 11: scoping reviews. In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual*. The Joanna Briggs Institute [on-line]. 2020. Doi: <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-01>
10. Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): Checklist and Explanation. *Ann Intern Med*. 2018;169(7):467-473. Doi: <https://doi.org/10.7326/M18-0850>.
- REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES**
11. Rocha CEAL, Schneider FK. Technological development and production of health Supplies: challenges for the Unified Health System (SUS). *Biosci. J.*, Uberlândia. 2018; 34(5):1402-1413. Doi: <https://doi.org/10.14393/BJ-v34n5a2018-41808>.
12. Pichon-Riviere A, Soto NC, Augustovski FA, García Martí S, Sampietro-Colom L. Evaluación de tecnologías Sanitarias para la toma de decisiones en Latinoamérica: principios de buenas prácticas. *Rev. Panam.Salud Publica*. 2017; 41: e138. Doi: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2017.138>.
13. Martin C, Williams-Jones Bryn, De Ortúzar MG. Ethical health technology assessment in Latin America: lessons from Canada and Argentina. *Acta bioeth.* [Internet]. 2011 Nov; 17(2): 225-236. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2011000200009>.
14. Sharma A, Harrington RA, McClellan MB, Turakhia MP, Eapen ZJ, Steinhilb S, et al. Using Digital Health Technology to Better Generate Evidence and Deliver Evidence-Based Care. *J. Am.Coll.Cardiol*. 2018;71(23):2680-2690. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2018.03.523>.
15. Zinszer K, Tamblyn R, Bates DW, Buckeridge DL. A qualitative study of health information technology in the Canadian public health system. *BMC Public Health*. 2013;13: 509. Doi: <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-13-509>.
16. Guimarães R. Pesquisa em saúde no Brasil: contexto e desafios. *Rev. Saúde Pública* [Internet]. 2006 Ago; 40(spe):3-10. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102006000400002>.
17. Castillo-Riquelme M, Santelices CE. Fundamentos para la Institucionalización de la Evaluación de Tecnologías Sanitarias en Chile. *Rev. méd. Chile* [Internet]. 2014; 142 (Suplemento 1): 50-54. Doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014001300009>.
18. Silva HP, Elias FTS. Incorporação de tecnologias nos sistemas de saúde do Canadá e do Brasil: perspectivas para avanços nos processos de avaliação. *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2019; 35(2): e00071518. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00071518>.
19. Silva HP, Petramale CA, Elias FTS. Avanços e desafios da Política Nacional de Gestão de Tecnologias em Saúde. *Rev. Saúde Pública* [Internet]. 2012; 46(1):83-90. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102012005000060>.
20. Vanni T, Stein AT, Souza KM, Freitas MG, Patterson I, Assis EC, et al. Inteligência avaliativa em rede: construindo consenso em Avaliação de Tecnologias em Saúde. *Rev. Eletron. de Comum. Inf. Inov. Saúde*. [Internet]. [citado em 18 mai 2020]. 2015; 9(4). Doi: <http://dx.doi.org/10.29397/reciis.v9i4.1026>.
21. Bosio CGP, Fujimoto RHP, Souza MBCP, Bosio M. Pesquisa Translacional: o desempenho dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia na área da saúde. *Saúde em debate* [Internet]. 2019; 43(2): 48-62. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-11042019s204>.
22. Santos VCC. As análises econômicas na incorporação de tecnologias em saúde: reflexões sobre a experiência brasileira. Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2010. [citado 20 junho 2021]. Disponível em: https://bvssp.icict.fiocruz.br/pdf/25775_santosvccm.pdf.
23. Augustovski F. Institutionalizing health technology assessment for priority setting and health policy in Latin America: from regional endeavors to national experiences. *Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research*. 2015;15(1):9-12. Doi: <http://dx.doi.org/10.1586/14737167.2014.963560>.
24. Guimarães R. Incorporação tecnológica no SUS: o problema e seus desafios. *Ciênc. Saúde Colet.* [Internet]. 2014; 19(12): 4899-4908. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320141912.04642014>
25. Lisboa R, Caetano, R. Avaliação de Tecnologias em Saúde na saúde suplementar brasileira: revisão de escopo e análise documental. *Saúde em Debate* [online]. 2020, 44 (127):1255-1276. Doi: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202012723>.
26. Mortola LA, Muniz RM, Cardoso DH, Azevedo NA, Viegas AC, Carniére CM. Vídeo educativo sobre a quimioterapia oncológica: tecnologia na educação em saúde. *Ciênc., Cuid. Saude*. 2021; 20:e50365. Doi: <http://dx.doi.org/10.4025/ciencucuidsaude.v20i0.50365>.

Endereço para correspondência: Mayara Nascimento de Vasconcelos. Avenida Dr. Silas Munguba, 1700 – Campos Itaperi. Programa de Pós-Graduação em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde (PPCCCLIS). Fortaleza, CE, Brasil. CEP: 60.714.903. Telefone: (85) 3101-9869. E-mail: mayaravasconcelos92@hotmail.com

Data de recebimento: 12/04/2021

Data de aprovação: 29/07/2021

APOIO FINANCEIRO

Bolsa de Doutorado - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq - 140470/2020-4