

ESTRATÉGIAS DE USO DE RECURSOS FINANCEIROS LIMITADOS NA FORMAÇÃO EM SAÚDE EM UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS: REVISÃO DE ESCOPO

STRATEGIES FOR THE USE OF LIMITED FINANCIAL RESOURCES IN HEALTH EDUCATION IN BRAZILIAN PUBLIC UNIVERSITIES: A SCOPING REVIEW

Artigo recebido em: 9/26/2025

Artigo aceito em: 12/26/2025

Sadi Antonio Pezzi Junior*

*Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza,
Ceará, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6606-5112>
juniorspezi0@gmail.com

Elisabete Soares de Santana**

**Universidade Federal de Pernambuco (UFPE),
Recife, Pernambuco, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-5773-3879>
elisabetsouares349@gmail.com

Gabriela Franco Ribeiro***

***Universidade São Francisco (USF) - campus de
Bragança Paulista, Bragança Paulista, São Paulo,
Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-9293-9405>
gabi.franco22@hotmail.com

Louise Gomide Freitas****

****Centro Universitário de Brasília, Brasília,
Distrito Federal, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-1347-9083>
louisegfreitas@hotmail.com

Sérgio Bruno dos Santos Silva*****

*****Universidade Federal do Pará, Belém, Pará,
Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-6040-3860>
sergiobrunod3@gmail.com

Rhasna Prudêncio*****

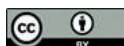
*****Faculdade do Sul de Santa Catarina
(UNISUL), Itajaí, Santa Catarina, Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-9629-9901>
rhasnaprudencio@outlook.com

Adriane Nunes Diniz*****

*****Universidade Federal do Rio Grande do
Sul (UFRGS), Porto Alegre, Rio Grande do Sul,
Brasil

Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-1424-345x>
adriane.nd@gmail.com



Pedro Ernesto Teles Barbosa*****

*****Conselho Brasileiro de Oftalmologia,
 Associação Médica Brasileira, Universidade
 Federal Fluminense (UFF)
 Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil
 Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-3466-4982>
pedrinhoteles@gmail.com

Lucianna Lima Leal Silva****

****Centro Universitário de Brasília, Brasília,
 Distrito Federal, Brasil
 Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-1271-8917>
luciannalimal@gmail.com

Luisa Athayde Colnago****

****Centro Universitário de Brasília, Brasília,
 Distrito Federal, Brasil
 Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-7616-9981>
luisacolnago@gmail.com

Laís de Carvalho Suco Gonçalves****

****Centro Universitário de Brasília, Brasília,
 Distrito Federal, Brasil
 Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-7601-903x>
laissgcarvalho@gmail.com

Túlio Emanuell Maurício Botelho *****

*****Centro Universitário UNIFG,
 Guanambi, Bahia, Brasil
 Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-6162-7492>
tulio.emanuell.m.b@gmail.com

Denise Flauzina Mocellin*****

*****Universidad Privada Maria Serrana,
 Auncion, Paraguai
 Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-6590-3344>
denisefmocellin@gmail.com

Marcelo Flávio Batista da Silva*****

*****Instituto Federal do Sertão
 Pernambucano (IFSERTÃO-PE), Arcoverde,
 Pernambuco, Brasil.
 Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7267-650x>
marcelloflavio@yahoo.com.br

The authors declare that there is no conflict of interest

Resumo

Objetivo: Mapear e analisar as estratégias de uso de recursos financeiros limitados na formação em saúde em universidades públicas brasileiras, identificando práticas de gestão adotadas, seus impactos na qualidade dos processos formativos e as lacunas de conhecimento evidenciadas na

Abstract

Objective: To map and analyze strategies for the use of limited financial resources in health education within Brazilian public universities, identifying management practices, their impacts on training quality, and knowledge gaps in the scientific literature. Methods: Scoping review

literatura científica. Métodos: Revisão de escopo, realizada entre dezembro de 2025 e janeiro de 2026, conduzida conforme as recomendações do Instituto Joanna Briggs e orientada pelo checklist PRISMA-ScR, com protocolo previamente registrado na Open Science Framework. A pergunta norteadora foi formulada a partir da estratégia PCC: P – cursos, gestores e estruturas formativas da área da saúde; C – estratégias de uso de recursos financeiros limitados na formação em saúde; C – universidades públicas brasileiras. Foram incluídos estudos publicados nos últimos cinco anos, de acesso livre, em todos os idiomas, que abordassem financiamento, alocação e racionalização de recursos na formação em saúde no ensino superior público brasileiro. Excluíram-se estudos fora desse contexto ou que não discutissem diretamente o uso de recursos financeiros. As buscas foram realizadas nas bases PubMed, Medline, Cochrane Library e Google Acadêmico, com seleção, extração e análise dos dados realizadas por dois revisores independentes. Resultados e Discussão: Foram incluídos 13 estudos, predominantemente qualitativos, analíticos e descritivos, com níveis de evidência moderados. As evidências indicam que, diante do subfinanciamento persistente, as universidades públicas brasileiras têm adotado estratégias adaptativas para sustentar a formação em saúde, como integração curricular, educação interprofissional, fortalecimento da articulação ensino-serviço na Atenção Primária à Saúde, uso de tecnologias digitais, simulação clínica de baixo custo, impressão 3D, telemonitoramento e compartilhamento de infraestrutura. Essas práticas permitem racionalizar recursos, ampliar experiências formativas e manter padrões mínimos de qualidade pedagógica, apesar das restrições orçamentárias que limitam expansão de vagas, infraestrutura e alocação docente. A gestão acadêmica emerge como eixo central, ao priorizar investimentos essenciais, reorganizar práticas pedagógicas e captar recursos externos. Contudo, a literatura converge ao afirmar que tais estratégias mitigam, mas não substituem, a necessidade de financiamento público adequado, revelando limites para a sustentabilidade de longo prazo da formação em saúde. Conclusão: As universidades públicas brasileiras têm recorrido a estratégias de uso racional de recursos financeiros para manter a formação em saúde em contextos de restrição orçamentária. Embora eficazes como respostas adaptativas, essas estratégias são insuficientes para garantir qualidade e sustentabilidade a longo prazo sem políticas estruturais de financiamento público contínuo. O fortalecimento da gestão acadêmica, aliado ao financiamento adequado, é essencial

conducted between December 2025 and January 2026, following Joanna Briggs Institute recommendations and the PRISMA-ScR checklist, with prior protocol registration on the Open Science Framework. The research question was structured using the PCC strategy: P – health-related courses, managers, and training structures; C – strategies for using limited financial resources in health education; C – Brazilian public universities. Studies published in the last five years, open access, in all languages, addressing financing and resource allocation in public health education were included. Searches were conducted in PubMed, Medline, Cochrane Library, and Google Scholar, with independent screening and data extraction. Results and Discussion: Thirteen studies were included. Findings show that public universities have adopted adaptive strategies such as curricular integration, interprofessional education, strengthened teaching-service partnerships, digital technologies, and low-cost simulation to cope with chronic underfunding. These strategies improve efficiency and preserve minimum quality standards but do not replace the need for adequate public funding. Conclusion: Rational use of financial resources supports health education under budget constraints, but long-term sustainability depends on continuous public funding and strengthened academic management.

Keywords: Health Education. Public Universities. Public Funding. Academic Management. Limited Financial Resources.

para assegurar a formação de profissionais de saúde alinhados às necessidades do SUS.

Palavras-chave: Formação Em Saúde. Universidades Públicas. Financiamento Público. Gestão Acadêmica. Recursos Financeiros Limitados.

1 INTRODUÇÃO

O uso estratégico de recursos financeiros limitados constitui um desafio estrutural para as universidades públicas brasileiras, especialmente no contexto da formação em saúde. A complexidade dos cursos, associada à necessidade de infraestrutura específica, materiais de alto custo e integração permanente com serviços de saúde, exige decisões gerenciais orientadas pela racionalidade, pela priorização de demandas e pela sustentabilidade institucional de médio e longo prazo (Amaral e Mancebo, 2022; Pezzi junior *et al.*, 2026).

A formação em saúde demanda investimentos contínuos em laboratórios especializados, campos de prática diversificados, tecnologias educacionais atualizadas e recursos humanos qualificados. Em cenários de restrição orçamentária persistente, a gestão financeira torna-se elemento central para a continuidade da formação, reduzir discontinuidades pedagógicas e minimizar impactos negativos sobre a qualidade do ensino ofertado (Sguissardi *et al.*, 2023).

O financiamento público insuficiente do ensino superior brasileiro impõe limites objetivos à expansão, à manutenção e à inovação das atividades acadêmicas. Nesse contexto, o uso estratégico dos recursos financeiros disponíveis passa a ser concebido como prática organizacional essencial, orientada pela definição clara de prioridades formativas, pela racionalização de despesas e pela otimização das estruturas físicas e humanas existentes (Dourado *et al.*, 2023).

Na área da saúde, a gestão financeira adquire especificidades relacionadas à articulação indissociável entre ensino, pesquisa e extensão, bem como à integração ensino-serviço nos diferentes níveis de atenção. A escassez de recursos impõe às instituições a necessidade de alinhar planejamento pedagógico e execução orçamentária de forma coerente, evitando fragmentações e assegurando maior sustentabilidade institucional (Ceccim *et al.*, 2023).

O planejamento orçamentário nas universidades públicas envolve decisões que ultrapassam o campo estritamente administrativo, impactando diretamente a organização curricular, a carga horária prática e as condições de oferta das atividades formativas. Assim, o uso estratégico de recursos financeiros limita-se não apenas à contenção de gastos, mas à alocação consciente e transparente em áreas consideradas prioritárias para a formação em saúde (INEP, 2023).

A gestão de recursos financeiros também se relaciona de forma direta à valorização e à manutenção do trabalho docente e técnico-administrativo. Em contextos de restrição, escolhas orçamentárias influenciam a distribuição de cargas de trabalho, a oferta de capacitações, a reposição de pessoal e o suporte às atividades de ensino, refletindo de maneira significativa na experiência formativa discente (Mancebo *et al.*, 2025).

O uso estratégico de recursos financeiros limitados requer a adoção de mecanismos institucionais de governança, transparência e avaliação sistemática. Esses dispositivos orientam a tomada de decisão baseada em evidências, permitem monitorar a efetividade das alocações realizadas e contribuem para maior eficiência e responsabilidade na utilização dos recursos públicos destinados à formação em saúde (Dias Sobrinho *et al.*, 2023).

A inovação pedagógica nas universidades públicas também está fortemente condicionada à disponibilidade financeira e à capacidade de gestão dos recursos existentes. Em contextos de escassez, estratégias colaborativas, compartilhamento de estruturas, reorganização institucional e uso racional de tecnologias emergem como alternativas para sustentar processos formativos sem comprometer a qualidade acadêmica (Bosi *et al.*, 2024).

O uso estratégico de recursos financeiros na formação em saúde deve considerar, ainda, as profundas desigualdades regionais e institucionais que marcam o sistema público de ensino superior brasileiro. A gestão financeira, nesse sentido, assume papel mediador na busca por maior equidade na oferta formativa, na redução de assimetrias e no acesso a condições adequadas de ensino-aprendizagem (Paim *et al.*, 2022; Pezzi Junior *et al.*, 2026).

Dessa forma, o uso estratégico de recursos financeiros limitados na formação em saúde configura-se como dimensão central da gestão acadêmica contemporânea. Essa concepção amplia a compreensão do financiamento não apenas como restrição

orçamentária, mas como elemento estruturante das escolhas institucionais que sustentam projetos formativos socialmente comprometidos e alinhados às necessidades do SUS (Chauí *et al.*, 2022).

A restrição crônica de recursos financeiros nas universidades públicas brasileiras tem forçado a adoção de estratégias ad hoc e heterogêneas, como reconfiguração de estágios, compartilhamento de infraestruturas, ensino híbrido e parcerias institucionais. A eficácia dessas medidas sobre a qualidade formativa ainda é pouco avaliada, sendo frequente a transferência de ônus aos docentes e estudantes, a fragilização de práticas laboratoriais e campos de experiência, o aprofundamento de desigualdades regionais e o comprometimento da integração ensino-serviço.

Diante dessa lacuna, é urgente mapear e analisar de forma sistemática quais práticas de gestão realmente preservam competências essenciais, quais produziram efeitos adversos e onde há déficits de evidência para orientar políticas públicas e decisões institucionais. Dessa forma, o estudo tem como objetivo mapear e analisar as estratégias de uso de recursos financeiros limitados na formação em saúde em universidades públicas brasileiras, identificando práticas de gestão adotadas, seus impactos na qualidade dos processos formativos e as lacunas de conhecimento evidenciadas na literatura científica.

2 METODOLOGIA

Estudo do tipo revisão de escopo, realizado entre dezembro de 2025 e janeiro de 2026, conduzido conforme as recomendações metodológicas do Instituto Joanna Briggs (Peters *et al.*, 2022). O estudo foi estruturado segundo um delineamento rigoroso, assegurando rastreabilidade, transparência e reprodutibilidade em todas as etapas, com registro prévio do protocolo na plataforma Open Science Framework (OSF), com o link: <<https://doi.org/10.17605/OSF.IO/GF46S>>. O registro tem objetivo de promover publicidade do protocolo (Galvão, Pansani e Harad, 2015; Tricco *et al.*, 2018).

Seguindo as recomendações do JBI para revisões de escopo, a estrutura metodológica foi delineada de modo a integrar referenciais consolidados de rigor científico. Inicialmente, adotaram-se as diretrizes propostas por Peters *et al.* (2020), voltadas ao mapeamento amplo de evidências, à identificação de conceitos-chave e à análise de lacunas do conhecimento em fenômenos complexos. Em seguida, incorporaram-se as recomendações do checklist PRISMA-ScR, atualizado por Tricco *et*

al. (2018), assegurando padronização no relato, clareza nos fluxos de seleção e transparência metodológica.

Posteriormente, adotou-se o protocolo de Galvão, Pansani e Harrad (2015) como instrumento de operacionalização das diretrizes internacionais, conferindo aplicabilidade prática e adequação ao contexto brasileiro. A convergência entre as propostas de Peters (2020), Tricco (2018) e Galvão (2015) resultou em uma estrutura metodológica robusta, organizada em cinco etapas sequenciais: (1) formulação da pergunta de pesquisa segundo a estratégia PCC; (2) identificação de estudos relevantes em bases de dados indexadas; (3) seleção conforme critérios de elegibilidade; (4) extração sistemática das informações pertinentes; e (5) síntese e mapeamento dos achados.

Na primeira etapa, utilizou-se a estratégia PCC (População, Conceito e Contexto) para definição do escopo do estudo. P (População): cursos, gestores e estruturas formativas da área da saúde; C (Conceito): estratégias de uso de recursos financeiros limitados na formação em saúde; C (Contexto): universidades públicas brasileiras. A pergunta norteadora formulada foi: “Quais estratégias de uso de recursos financeiros limitados têm sido descritas na literatura sobre a formação em saúde em universidades públicas brasileiras?”

Na segunda etapa, a busca foi realizada nas bases PubMed, Medline e Cochrane Library, sendo complementada por pesquisas no Google Acadêmico, considerando a relevância da produção científica nacional e internacional sobre financiamento público, gestão universitária e formação em saúde. Para a elaboração das estratégias de busca, consultou-se o DeCS/MeSH por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando descritores em inglês combinados por operadores booleanos: (Health Education) AND (Universities) AND (Financial Resources) AND (Brazil). Posteriormente, pesquisas foram realizadas no Google Acadêmico para verificar se haviam estudos relevantes, seguindo os mesmos critérios estabelecidos.

Na terceira etapa do estudo, seguindo o fluxograma PRISMA-ScR adaptado de Tricco et al. (2018) (Figura 1), procedeu-se à busca, triagem e seleção dos estudos em quatro subetapas. Na fase de Identificação, os registros provenientes das bases de dados e das buscas complementares foram exportados, organizados e submetidos à remoção de duplicatas por dois revisores. Em seguida, na etapa de Seleção, realizou-se a leitura de títulos e resumos, excluindo estudos que não abordassem financiamento, uso de recursos financeiros, formação em saúde ou o contexto das universidades públicas brasileiras.

Na subetapa de Elegibilidade, os textos completos foram analisados conforme os critérios previamente definidos, considerando a aderência ao conceito central da revisão e ao contexto institucional público. Divergências entre os revisores foram resolvidas por consenso. Na fase de Inclusão, os estudos que atenderam aos critérios foram incorporados ao escopo final da revisão, codificados e encaminhados para a etapa de extração dos dados, compondo o fluxograma apresentado na Figura 1.

Na quarta etapa, foram incluídos estudos completos publicados nos últimos cinco anos, de acesso livre, em todos os idiomas, que abordassem estratégias de uso de recursos financeiros limitados na formação em saúde em universidades públicas brasileiras. Foram considerados estudos empíricos, estudos qualitativos, análises documentais, estudos de políticas públicas, relatórios institucionais e revisões de literatura. Excluíram-se estudos que não se referissem ao ensino superior público brasileiro ou que não discutissem aspectos relacionados ao financiamento e à alocação de recursos.

Na quinta etapa, os dados dos estudos selecionados foram sistematicamente extraídos, analisados cegamente e organizados em uma planilha estruturada na ferramenta Rayyan, por 2 revisores, otimizando o processo de análise e permitindo a integração consistente dos resultados provenientes dos diferentes estudos. Em conformidade com as recomendações de Kellermeyer, Harnke e Knight (2018), realizou-se uma análise detalhada dos dados mediante leitura integral dos artigos selecionados. Os resultados foram apresentados por meio de um fluxograma de seleção e extração de estudos, conforme ilustrado na Figura 1.

Após o processo de extração dos resultados, cada estudo foi incluído nos quadros (1, 2 e 3), estes que organizaram os estudos aplicando um código único, composto pela sigla “Cod” seguida de uma sequência numérica de cada Estudo (E), organizando (E+ número sequencial: E1, E2, E3...). As informações extraídas foram organizadas da seguinte forma: Quadro 1 – Título, autores, ano de publicação e Nível de Evidência (NE), conforme a classificação do Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (2024); Quadro 2 – objetivo, tipo de estudo e população/amostra.

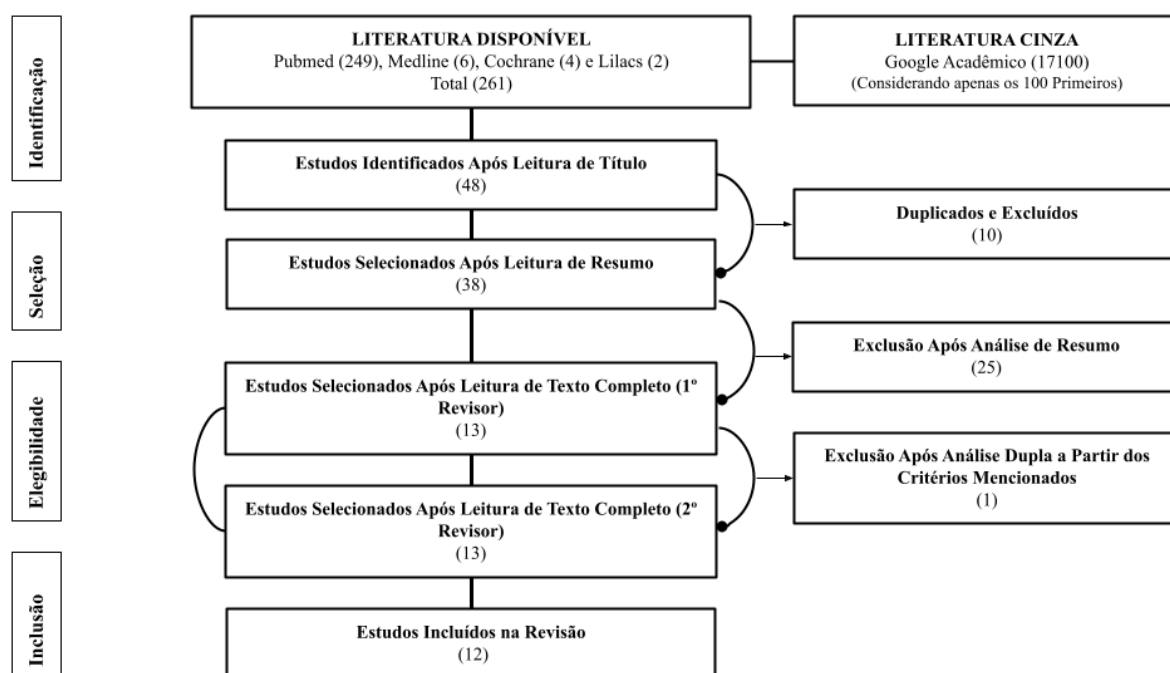
3 RESULTADOS

O processo de seleção dos estudos seguiu as etapas do prisma de forma sistemática. Inicialmente, foram identificados 261 registros na literatura disponível,

provenientes de Pubmed (249), Medline (6), Cochrane (4) e Lilacs (2), além de 17.100 registros da literatura cinza via Google Acadêmico, considerando apenas os 100 primeiros. Após a leitura dos títulos, 48 estudos foram considerados potencialmente relevantes, com a exclusão de 10 por duplicidade ou inadequação aos critérios. Na fase de seleção, 38 estudos tiveram seus resumos analisados, resultando na exclusão de 25. Em seguida, 13 estudos foram avaliados em texto completo pelo primeiro revisor, com a exclusão de 1 após análise dupla conforme os critérios estabelecidos. Por fim, 13 estudos foram reavaliados pelo segundo revisor, culminando na inclusão de 12 estudos na revisão.

Figura 1

Processo de Seleção de Estudos Para a Revisão Sistemática



Fonte: Autores, 2025.

O Quadro 1 – “Informações Gerais de Cada Estudo” organiza os dados básicos dos estudos. Cada linha recebe um código (E-estudo+número) para facilitar a referência ao longo do trabalho. As colunas incluem: "Cod" (código do estudo), "Título" (nome completo da pesquisa), "Autor(es)" (responsáveis pela autoria), "Ano" (ano de publicação) e "NE" (nível de evidência segundo a Classificação de Oxford, 2024). O quadro fornece uma visão geral das fontes, permitindo rápida identificação e comparação entre os estudos.

Tabela 1*Informações Gerais de Cada Estudo*

Cod	Título	Autor(es)	Ano	NE
E1	3D printing in medicine: bridging imaging, education, and practice	Anagnostopoulos et al.	2025	4
E2	PET-Saúde como estratégia indutora da integração ensino-serviço no contexto do SUS	Carvalho et al.	2022	4
E3	Advancing simulation-based education in Brazil: bridging research and practice	Cecilio-Fernandes et al.	2024	4
E4	Mudanças curriculares e sustentabilidade da formação em saúde no Pró-Saúde	Ceccim; Ferla; Silva	2021	4
E5	Caracterização das experiências de educação interprofissional na formação em saúde na Universidade de São Paulo	Costa et al.	2023	4
E6	Trend and spatial clustering of medical education in Brazil: an ecological study	Guimarães et al.	2023	3
E7	Implications of low-cost simulation training on learning motivation	Henrique-Sanches et al.	2025	3
E8	Challenges of education scenarios in primary care in the light of Previne Brasil	Mendes et al.	2024	4
E9	Telemonitoring as a teaching-learning strategy in health education	Pedroso et al.	2024	3
E10	Gestão universitária e sustentabilidade da formação em saúde em universidades federais brasileiras	Pinho et al.	2024	4
E11	Development of a low-cost simulation model for health education	Robertson Moron et al.	2025	3
E12	Ensino remoto e híbrido na formação em saúde em universidades públicas brasileiras: revisão de escopo	Silva et al.	2023	5

Fonte: Autores, 2026.

O Tabela 2 – “Informações Metodológicas Específicas de Cada Estudo” tem como objetivo apresentar de forma sistematizada os principais aspectos metodológicos dos estudos analisados. Cada linha representa um estudo, o mesmo utilizado no Quadro 1, possibilitando a coerência e a rastreabilidade entre as informações. Este quadro permite uma análise comparativa entre os métodos utilizados nos estudos, auxiliando na avaliação da consistência, qualidade e aplicabilidade das evidências apresentadas.

As colunas estão organizadas da seguinte forma: "Cod", que indica o código do estudo; "Objetivo", onde será descrita a finalidade principal da pesquisa; "Tipo de

Estudo", que informa o delineamento metodológico adotado (como estudo de caso, transversal, qualitativo, quantitativo, etc.); e por fim, a "População/Amostra", que especifica o grupo de participantes ou o número de elementos investigados.

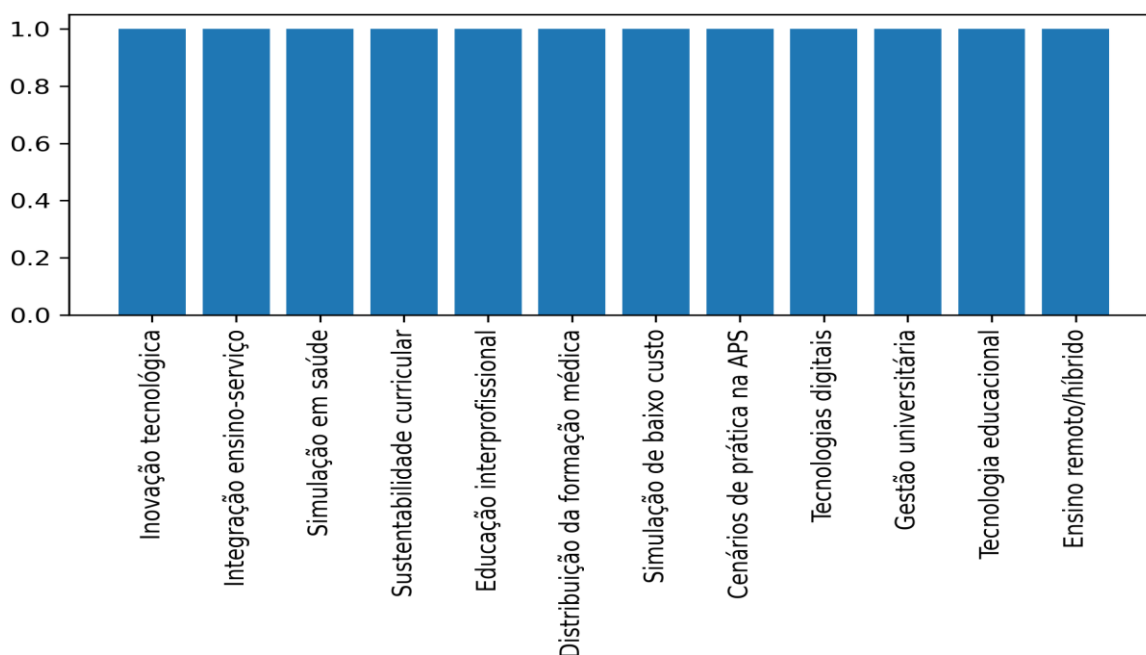
Tabela 2

Informações Metodológicas Específicas de Cada Estudo

Cod	Objetivo do Estudo	Tipo de Estudo	População/Amostra
E1	Analisar aplicações da impressão 3D na educação e prática médica	Revisão narrativa	Estudos e experiências em medicina
E2	Avaliar o PET-Saúde como estratégia de integração ensino-serviço	Estudo qualitativo	Estudantes, docentes e profissionais do SUS
E3	Discutir avanços e desafios da simulação na educação em saúde no Brasil	Artigo reflexivo	Produção científica nacional
E4	Analisar mudanças curriculares e sustentabilidade no Pró-Saúde	Estudo qualitativo	Documentos e experiências institucionais
E5	Caracterizar experiências de educação interprofissional na USP	Estudo descritivo	Cursos e estudantes da USP
E6	Analisar tendências e distribuição espacial da educação médica no Brasil	Estudo ecológico	Cursos de Medicina no Brasil
E7	Avaliar efeitos da simulação de baixo custo na motivação para aprendizagem	Estudo quase experimental	Estudantes de Enfermagem
E8	Analisar desafios dos cenários de prática na APS após o Previne Brasil	Estudo qualitativo	Docentes e gestores da APS
E9	Avaliar o telemonitoramento como estratégia de ensino-aprendizagem	Estudo quantitativo	Estudantes da área da saúde
E10	Analisar práticas de gestão universitária e sustentabilidade da formação em saúde	Estudo qualitativo	Universidades federais brasileiras
E11	Desenvolver e validar modelo de simulação de baixo custo	Estudo metodológico	Estudantes da área da saúde
E12	Mapear evidências sobre ensino remoto e híbrido na formação em saúde	Revisão de escopo	Produção científica nacional

Fonte: Autores, 2026.

A Figura 2 apresenta a distribuição dos estudos incluídos segundo os eixos temáticos emergentes da análise dos achados, permitindo identificar as principais áreas de concentração da produção científica relacionada à formação em saúde em universidades públicas brasileiras.

Figura 2*Distribuição dos Estudos por Eixo Temático*

Fonte: Autores, 2026.

Observa-se a presença de múltiplos eixos temáticos, com destaque para inovação tecnológica, simulação em saúde, gestão universitária e integração ensino-serviço, indicando que as estratégias formativas têm se orientado tanto pela incorporação de tecnologias educacionais quanto pela necessidade de sustentabilidade institucional e articulação com o sistema de saúde.

As evidências indicam que, diante do subfinanciamento persistente, as universidades públicas brasileiras têm adotado estratégias adaptativas para sustentar a formação em saúde, como integração curricular, educação interprofissional, fortalecimento da articulação ensino-serviço na Atenção Primária, uso intensivo de tecnologias digitais, simulação clínica de baixo custo e compartilhamento de infraestrutura.

Essas iniciativas permitem racionalizar recursos, ampliar experiências formativas e manter padrões mínimos de qualidade, mesmo com restrições orçamentárias que limitam expansão de vagas, infraestrutura e alocação docente, especialmente na Medicina. A gestão acadêmica assume papel central ao priorizar investimentos essenciais, captar recursos externos e reorganizar práticas pedagógicas, reforçando eficiência e sustentabilidade institucional.

Contudo, a literatura converge ao afirmar que tais estratégias mitigam, mas não substituem, a necessidade de financiamento público adequado, sendo insuficientes para garantir, isoladamente, a qualidade e a sustentabilidade de longo prazo da formação em saúde nas universidades públicas.

4 DISCUSSÃO

A expansão dos cursos de Medicina no Brasil entre 2010 e 2021 ocorreu de forma concentrada no setor privado, revelando limites estruturais das universidades públicas diante do subfinanciamento persistente. A restrição orçamentária afeta diretamente a abertura de vagas, a expansão da infraestrutura e a adequada alocação docente, sobretudo em regiões socialmente vulneráveis. Nesse cenário, a manutenção da formação em saúde nas instituições públicas passa a depender de planejamento estratégico e do uso racional dos recursos disponíveis (Guimarães *et al.*, 2023).

A dificuldade de expansão das universidades públicas não se traduz apenas em menor oferta de vagas, mas também em pressões sobre a qualidade formativa. A insuficiência de recursos impõe escolhas institucionais difíceis, exigindo priorização de áreas consideradas estratégicas e adiamento de investimentos estruturantes. Assim, a gestão acadêmica assume papel central na mediação entre escassez financeira e garantia de padrões mínimos de qualidade na formação em saúde (Guimarães *et al.*, 2023).

Nesse contexto, experiências de educação interprofissional revelam caminhos relevantes para racionalização de recursos financeiros. Iniciativas desenvolvidas a partir de projetos de extensão e programas institucionais já financiados demonstram que a integração entre cursos e a atuação docente compartilhada permitem ampliar experiências formativas sem incremento significativo de custos. A cooperação interna surge, portanto, como estratégia pedagógica e financeira (Costa *et al.*, 2023).

A educação interprofissional também favorece o uso mais eficiente do corpo docente, reduzindo duplicidades e estimulando práticas colaborativas. Ao integrar diferentes cursos da área da saúde em atividades conjuntas, as universidades públicas conseguem ampliar a oferta formativa e fortalecer competências interdisciplinares, sem demandar novos investimentos estruturais. Essa lógica reforça a sustentabilidade pedagógica em cenários de restrição orçamentária (Costa *et al.*, 2023).

Os cenários de prática na Atenção Primária à Saúde constituem outro eixo crítico da formação em saúde sob condições de escassez. As mudanças no financiamento do SUS exigiram das universidades públicas reorganização curricular e maior articulação com os serviços de saúde. O fortalecimento das parcerias ensino-serviço permitiu manter campos de prática ativos, mesmo diante da limitação de recursos institucionais (Mendes *et al.*, 2024).

A otimização do uso dos campos de prática na Atenção Primária contribui não apenas para redução de custos, mas também para maior alinhamento da formação às necessidades do sistema de saúde. Ao priorizar cenários reais e próximos da comunidade, as universidades conseguem reduzir despesas com infraestrutura própria e, simultaneamente, qualificar a formação orientada pelo SUS (Mendes *et al.*, 2024).

As tecnologias digitais emergem como estratégia transversal para enfrentar restrições financeiras. Experiências de telemonitoramento supervisionado mostram que o uso de infraestrutura tecnológica já disponível possibilita ampliar o alcance das atividades formativas, reduzir custos logísticos e manter a qualidade do ensino. Essa abordagem evidencia o potencial das tecnologias como ferramentas de sustentabilidade acadêmica (Pedroso *et al.*, 2024).

Além da redução de custos, o uso de tecnologias digitais favorece a integração entre ensino, serviço e comunidade. Ao envolver estudantes em atividades remotas supervisionadas, as universidades ampliam oportunidades de aprendizagem prática e fortalecem competências digitais, consideradas essenciais na formação contemporânea em saúde (Pedroso *et al.*, 2024).

A simulação clínica, historicamente associada a altos investimentos, vem sendo adaptada à realidade das universidades públicas por meio de estratégias de baixo custo. A construção local de cenários simulados, o reaproveitamento de materiais e a capacitação interna de docentes possibilitam treinamentos eficazes com investimento reduzido, sem prejuízo significativo da qualidade pedagógica (Henrique-Sanches *et al.*, 2025).

Essas experiências demonstram que a inovação pedagógica não está necessariamente vinculada a altos custos, mas à criatividade institucional e ao engajamento docente. A simulação de baixo custo amplia o acesso dos estudantes a metodologias ativas e fortalece competências clínicas essenciais, mesmo em contextos de orçamento restrito (Henrique-Sanches *et al.*, 2025).

Revisões sobre simulação baseada em cenários reforçam que estratégias como simulação *in situ* e compartilhamento de laboratórios entre cursos são particularmente adequadas às instituições públicas. Essas práticas reduzem despesas operacionais e promovem maior integração entre áreas da saúde, contribuindo para a eficiência do uso dos recursos financeiros disponíveis (Cecilio-Fernandes *et al.*, 2024).

A incorporação da impressão 3D na educação em saúde também se destaca como alternativa economicamente viável. A produção local de modelos anatômicos e simuladores reduz a dependência de materiais comerciais e permite maior autonomia pedagógica, favorecendo a sustentabilidade financeira das atividades formativas nas universidades públicas (Anagnostopoulos *et al.*, 2025).

No campo da educação permanente em saúde, especialmente na Atenção Primária, estratégias como educação a distância e capacitações híbridas têm ampliado significativamente o acesso à formação continuada. O uso de plataformas digitais gratuitas e recursos educacionais abertos reduz custos logísticos e viabiliza a atualização profissional em contextos de financiamento limitado (Silva *et al.*, 2023).

Essas estratégias de educação permanente contribuem para a continuidade do cuidado e para a qualificação das práticas nos serviços de saúde. Ao reduzir barreiras geográficas e financeiras, a formação digital fortalece o vínculo entre universidades públicas e o SUS, ampliando o impacto social da formação em saúde (Silva *et al.*, 2023). O financiamento específico aliado ao uso da infraestrutura do SUS possibilita ampliar atividades formativas e fortalecer a integração ensino-serviço sem sobrecarregar os orçamentos universitários (Carvalho *et al.*, 2022).

De modo semelhante, o Pró-Saúde evidencia que a reorientação curricular e a priorização da Atenção Básica contribuem para a sustentabilidade financeira da formação. A utilização de cenários reais de prática reduz a necessidade de investimentos em laboratórios próprios e aproxima a formação das demandas sociais e sanitárias (Ceccim, Ferla e Silva, 2021).

As experiências de ensino remoto e híbrido, intensificadas durante a pandemia de COVID-19, deixaram legados importantes para a gestão financeira da formação em saúde. A adoção de plataformas institucionais e recursos educacionais abertos permitiu reduzir custos operacionais e consolidar modelos pedagógicos mais flexíveis e sustentáveis (Silva *et al.*, 2023).

Do ponto de vista da gestão acadêmica, estudos qualitativos indicam que práticas como compartilhamento de infraestrutura, priorização de investimentos essenciais e captação de recursos por editais tornaram-se estratégias centrais. Essas ações revelam uma mudança no modelo de gestão universitária, orientada pela eficiência e pela sobrevivência institucional (Pinho *et al.*, 2024).

Apesar das estratégias adotadas, a literatura é consistente ao indicar que o uso racional de recursos financeiros não substitui a necessidade de financiamento público adequado. As iniciativas analisadas mitigam os efeitos da escassez, mas não eliminam os riscos à qualidade formativa quando a restrição orçamentária se torna estrutural e prolongada (Guimarães *et al.*, 2023).

Em síntese, as universidades públicas brasileiras têm desenvolvido um conjunto articulado de estratégias para enfrentar a limitação de recursos financeiros na formação em saúde. A integração curricular, o uso de tecnologias digitais, a valorização de cenários reais de prática e a gestão compartilhada de infraestrutura configuram respostas adaptativas relevantes, embora insuficientes sem políticas estruturais de financiamento que garantam a sustentabilidade da formação em saúde no longo prazo (Pinho *et al.*, 2024; Ceccim, Ferla e Silva, 2021).

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que a formação em saúde nas universidades públicas brasileiras tem sido sustentada por estratégias adaptativas diante do subfinanciamento persistente e da expansão concentrada do ensino médico no setor privado. A restrição orçamentária limita a abertura de vagas, a expansão da infraestrutura e a alocação adequada de docentes, impondo desafios estruturais à manutenção da qualidade formativa, especialmente em contextos socialmente vulneráveis.

Os resultados evidenciam que a racionalização do uso de recursos financeiros tem sido viabilizada por meio da integração curricular, da educação interprofissional, do fortalecimento da articulação ensino-serviço na Atenção Primária à Saúde e da incorporação de tecnologias digitais. Essas estratégias permitem ampliar experiências formativas, reduzir custos operacionais e manter padrões mínimos de qualidade pedagógica, sem demandar investimentos estruturais elevados.

Entretanto, identificam-se limitações importantes. A dependência excessiva de soluções de baixo custo, o compartilhamento intensivo de infraestrutura e a sobrecarga docente podem comprometer a sustentabilidade pedagógica quando a restrição financeira se torna crônica. Além disso, tais estratégias mitigam, mas não superam, os impactos do subfinanciamento prolongado sobre a formação em saúde.

Recomenda-se a consolidação de políticas públicas de financiamento contínuo e adequado, associadas a modelos de gestão acadêmica que valorizem a integração curricular, o uso racional de recursos e a articulação com o SUS. Essas medidas são essenciais para garantir a sustentabilidade da formação em saúde, preservar a qualidade do ensino nas universidades públicas e assegurar a formação de profissionais alinhados às necessidades do sistema de saúde brasileiro.

REFERÊNCIAS

- Amaral, N. C.; Mancebo, D. Financiamento da educação superior pública no Brasil: impasses e perspectivas. **Educação & Sociedade**, v. 43, e259876, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/ES.259876>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Anagnostopoulos, S. *et al.* 3D printing in medicine: bridging imaging, education, and practice. **Archives of Medical Science – Atherosclerotic Diseases**, v. 10, p. e172–e188, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.5114/amsad/209721>.
- Bosi, M. L. M. *et al.* Gestão universitária, trabalho docente e sustentabilidade institucional. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 22, e0230456, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-7746-ojs230456>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Carvalho, W. M. *et al.* PET-Saúde como estratégia indutora da integração ensino-serviço no contexto do SUS. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 26, e220081, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/interface.220081>.
- Ceccim, R. B.; Ferla, A. A.; Silva, P. G. Mudanças curriculares e sustentabilidade da formação em saúde no Pró-Saúde. **Saúde em Debate**, v. 45, n. 129, p. 1032–1045, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202112918>.
- Ceccim, R. B. *et al.* Formação em saúde, universidade pública e desafios institucionais. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 27, e230198, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/interface.230198>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Cecilio-Fernandes, D. *et al.* Advancing simulation-based education in Brazil: bridging research and practice. **Einstein (São Paulo)**, v. 22, eEDS3, 2024. Disponível em: https://doi.org/10.31744/einstein_journal/2023EDS3.

- Chauí, M. *et al.* Universidade pública e financiamento estatal no Brasil contemporâneo. **Revista USP**, n. 136, p. 45–60, 2022. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/198748>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Costa, J. B. *et al.* Caracterização das experiências de educação interprofissional na formação em saúde na Universidade de São Paulo. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 57, e20230118, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2023-0118en>.
- Dias Sobrinho, J. *et al.* Avaliação institucional e gestão financeira da educação superior. **Avaliação**, v. 28, n. 1, p. 11–28, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-40772023000100002>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Dourado, L. F. *et al.* Políticas de educação superior e financiamento público no Brasil. **Educação em Revista**, v. 39, e39045, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0102-469839045>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Galvão, T. F.; Pansani, T. S. A.; Harrad, D. Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises: a recomendação PRISMA. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 335–342, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000200017>. Acesso em: 15 out. 2025.
- Guimarães, R. A. *et al.* Trend and spatial clustering of medical education in Brazil: an ecological study. **BMC Health Services Research**, v. 23, p. 882, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09795-9>.
- Henrique-Sanches, B. C. *et al.* Implications of low-cost simulation training on learning motivation. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 33, e4626, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.7661.4626>.
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Censo da Educação Superior 2022*. Brasília: INEP, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- JBÍ – Joanna Briggs Institute. Evidence Implementation Training Program. 2022. Disponível em: <http://www.ee.usp.br/jbibrasil/cursos/evidence-implementation-training-program-eitp/>. Acesso em: 15 out. 2025.
- Kellermeyer, L.; Harnke, B.; Knight, S. Covidence and Rayyan. **Journal of the Medical Library Association: JMLA**, v. 106, n. 4, p. 580, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6148615/>. Acesso em: 15 out. 2025.
- Mancebo, D. *et al.* Trabalho docente e gestão financeira na universidade pública. **Revista Brasileira de Educação**, v. 30, e300021, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782025300021>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Mendes, K. M. C. *et al.* Challenges of education scenarios in primary care in the light of Previne Brasil. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, v. 46, e65883, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/actascihealthsci.v46i1.65883>.

- Oxford Centre for Evidence-Based Medicine. Levels of evidence. 2024. Disponível em: <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/ocebmllevels-of-evidence>. Acesso em: 15 out. 2025.
- Paim, J. S. *et al.* Formação em saúde e desafios do financiamento público. **Saúde em Debate**, v. 46, n. 135, p. 1010–1022, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202213518>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Pedroso, R. T. *et al.* Telemonitoring as a teaching-learning strategy in health education. **BMC Medical Education**, v. 24, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05722-6>.
- Peters, M. D. J. *et al.* Best practice guidance and reporting items for the development of scoping review protocols. **JBIM Evidence Synthesis**, v. 20, n. 4, p. 953–968, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.11124/JBIES-21-00242>. Acesso em: 15 out. 2025.
- Pezzi Junior, S. A. *et al.* Desafios da Formação Universitária Em Saúde no Ensino Superior Público Brasileiro Diante da Precarização do Trabalho Docente e do Subfinanciamento: Revisão de Escopo. **Veredas do Direito**, [S. l.], v. 23, n. 2, p. e234255, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.18623/rvd.v23.n2.4255>. Acesso em: 19 jan. 2026.
- Pinho, R. J. *et al.* Gestão universitária e sustentabilidade da formação em saúde em universidades federais brasileiras. **Educação & Sociedade**, v. 45, e265498, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/es.265498>.
- Robertson Moron, R. A. *et al.* Development of a low-cost simulation model for health education. **BMC Medical Education**, v. 25, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12909-025-07381-7>.
- Sguissardi, V. *et al.* Universidade pública, financiamento e racionalidade gerencial. **Avaliação**, v. 28, n. 2, p. 305–320, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-40772023000200006>. Acesso em: 09 jan. 2026.
- Silva, M. R. *et al.* Ensino remoto e híbrido na formação em saúde em universidades públicas brasileiras: revisão de escopo. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 47, e023, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-5271v47.20230023>.
- Tricco, A. C. *et al.* PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. **Annals of Internal Medicine**, v. 169, n. 7, p. 467–473, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.7326/M18-0850>. Acesso em: 25 jan. 2026.

Contribuição dos autores

Todos os autores contribuíram igualmente para o desenvolvimento deste artigo.

Disponibilidade dos dados

Todos os conjuntos de dados relevantes para as conclusões deste estudo estão totalmente disponíveis no artigo.

Como citar este artigo (APA)

Pezzi Junior, S. A., Santana, E. S. de, Ribeiro, G. F., Freitas, L. G., Silva, S. B. dos S., Prudêncio, R., ... Silva, M. F. B. da. ESTRATÉGIAS DE USO DE RECURSOS FINANCEIROS LIMITADOS NA FORMAÇÃO EM SAÚDE EM UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS: REVISÃO DE ESCOPO: 2. Veredas Do Direito, e234341. <https://doi.org/10.18623/rvd.v23.n3.4341>