

## **Educação em saúde como ferramenta para redução de riscos ocupacionais em ambientes hospitalares**

**Health education as a tool for reducing occupational risks in hospital environments**

**Educación en salud como herramienta para la reducción de riesgos ocupacionales en entornos hospitalarios**

Recebido: 30/10/2025 | Revisado: 11/11/2025 | Aceitado: 12/11/2025 | Publicado: 14/11/2025

**Maria Alice Barbosa Serique<sup>1</sup>**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5952-8307>  
Centro Universitário Fametro, Brasil  
E-mail:alice\_serique2@hotmail.com

**Lucas Braulino Reis da Silva<sup>2</sup>**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1451-569X>  
Centro Universitário Fametro, Brasil  
E-mail: braulinovideos@gmail.com

**Thaís Barros Delgado<sup>2</sup>**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-0070-8900>  
Centro Universitário Fametro, Brasil  
E-mail: barros.del.th@gmail.com

**Igor Saymon Lacerda Caldas<sup>2</sup>**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-4892-7967>  
Centro Universitário Fametro, Brasil  
E-mail: saymonigor97@gmail.com

**Valéria Ferreira Carvalho<sup>2</sup>**

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9843-5338>  
Centro Universitário Fametro, Brasil  
E-mail: valeriafcarvalho.uni@gmail.com

### **Resumo**

A educação em saúde constitui um componente estratégico fundamental na prevenção de riscos ocupacionais em ambientes hospitalares, particularmente entre profissionais de enfermagem, que estão expostos diariamente a múltiplos fatores de risco físicos, cognitivos e psicosociais. Programas educativos estruturados têm se mostrado eficazes na mitigação desses riscos. Este estudo, tem como objetivo: subsidiar instituições de saúde na implementação de políticas e programas que fortaleçam o autocuidado profissional e preservem o bem-estar daqueles que sustentam a linha de frente do cuidado hospitalar. Estudos indicam que a combinação de abordagens teóricas, práticas e digitais promove maior eficácia na modificação de comportamentos de risco, fortalecendo o autocuidado e prevenindo complicações físicas e emocionais decorrentes da rotina hospitalar. Além disso, a integração de medidas voltadas à saúde mental, como prevenção do burnout, é essencial para mitigar a intensidade da dor ocupacional. A exaustão emocional, a despersonalização e a baixa realização profissional estão fortemente associadas ao aumento de dores crônicas, fadiga e redução da qualidade do cuidado. Exemplos práticos de aplicação incluem workshops de ergonomia em diferentes setores hospitalares, sessões de mindfulness adaptadas à carga horária do profissional, pausas programadas com exercícios de alongamento e plataformas digitais que registram o progresso individual e coletivos das equipes. Este estudo sintetiza evidências recentes sobre a eficácia de intervenções educativas estruturadas, enfatizando a necessidade de suporte institucional, avaliação contínua, personalização do conteúdo e integração de tecnologias móveis.

**Palavras-chave:** Educação em saúde; Riscos ocupacionais; Ergonomia; Saúde mental; Tecnologia educativa.

### **Abstract**

Health education is a fundamental strategic component in the prevention of occupational risks in hospital environments, particularly among nursing professionals who are daily exposed to multiple physical, cognitive, and psychosocial risk factors. Structured educational programs have proven effective in mitigating these risks. This study aims to support healthcare institutions in implementing policies and programs that strengthen professional self-care and preserve the well-being of those on the front lines of hospital care. Studies indicate that combining theoretical, practical, and digital

---

<sup>1</sup> Docente do Centro Universitário Fametro, Brasil.

<sup>2</sup> Discente do Centro Universitário Fametro, Brasil.

approaches enhances the effectiveness of modifying risk behaviors, strengthening self-care, and preventing physical and emotional complications arising from hospital routines. Moreover, integrating mental health measures, such as burnout prevention, is essential to mitigate the intensity of occupational pain. Emotional exhaustion, depersonalization, and low professional accomplishment are strongly associated with increased chronic pain, fatigue, and reduced quality of care. Practical examples of application include ergonomic workshops in different hospital sectors, mindfulness sessions adapted to professionals' schedules, programmed breaks with stretching exercises, and digital platforms that record individual and collective team progress. This study synthesizes recent evidence on the effectiveness of structured educational interventions, emphasizing the need for institutional support, continuous evaluation, content personalization, and the integration of mobile technologies.

**Keywords:** Health education; Occupational risk; Ergonomics; Mental health; Educational technology.

### Resumen

La educación en salud constituye un componente estratégico fundamental en la prevención de riesgos ocupacionales en entornos hospitalarios, especialmente entre los profesionales de enfermería, quienes están expuestos diariamente a múltiples factores de riesgo físicos, cognitivos y psicosociales. Los programas educativos estructurados han demostrado ser eficaces en la mitigación de estos riesgos. Este estudio tiene como objetivo apoyar a las instituciones de salud en la implementación de políticas y programas que fortalezcan el autocuidado profesional y preserven el bienestar de quienes integran la primera línea del cuidado hospitalario. Diversos estudios indican que la combinación de enfoques teóricos, prácticos y digitales aumenta la eficacia en la modificación de conductas de riesgo, fortaleciendo el autocuidado y previniendo complicaciones físicas y emocionales derivadas de la rutina hospitalaria. Además, la integración de medidas orientadas a la salud mental, como la prevención del burnout, es esencial para mitigar la intensidad del dolor ocupacional. El agotamiento emocional, la despersonalización y la baja realización profesional se asocian estrechamente con el aumento del dolor crónico, la fatiga y la disminución de la calidad del cuidado. Ejemplos prácticos de aplicación incluyen talleres de ergonomía en distintos sectores hospitalarios, sesiones de mindfulness adaptadas al horario laboral, pausas programadas con ejercicios de estiramiento y plataformas digitales que registran el progreso individual y colectivo de los equipos. Este estudio sintetiza evidencias recientes sobre la eficacia de las intervenciones educativas estructuradas, destacando la necesidad de apoyo institucional, evaluación continua, personalización de contenidos e integración de tecnologías móviles.

**Palabras clave:** Educación en salud; Riesgos ocupacionales; Ergonomía; Salud mental; Tecnología educativa.

## 1. Introdução

A enfermagem constitui uma das profissões mais exigentes e impactadas por condições de trabalho desgastantes, caracterizadas por longas jornadas, alta carga de tarefas simultâneas, ritmo acelerado e exposição contínua a múltiplos fatores de risco, tanto físicos quanto psicossociais. Esse conjunto de demandas torna os profissionais suscetíveis a uma ampla gama de agravos à saúde, incluindo dores musculoesqueléticas, fadiga crônica, estresse ocupacional e burnout, fenômeno amplamente documentado em estudos nacionais e internacionais (Jacquier-Bret et al., 2025; Malcher et al., 2022). O reconhecimento da gravidade desses problemas é reforçado pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2023), que aponta os distúrbios musculoesqueléticos (DME) e os transtornos relacionados ao estresse ocupacional como causas significativas de afastamento laboral, impactando não apenas a saúde do trabalhador, mas também a segurança assistencial e a qualidade do cuidado prestado aos pacientes.

O contexto hospitalar apresenta características particulares que potencializam os riscos ocupacionais enfrentados pelos enfermeiros. Além do esforço físico associado ao levantamento, transporte e movimentação de pacientes, há uma elevada demanda cognitiva e visual, derivada da leitura constante de prontuários, prescrições, protocolos clínicos e literatura técnica especializada. Essa sobrecarga contribui para o desenvolvimento de dores cervicais, lombares e oculares, associadas à fadiga cognitiva e ao aumento do risco de burnout (Kaur, 2022; Beneka et al., 2024). A digitalização do registro de informações, com a adoção de prontuários eletrônicos, embora traga ganhos em termos de organização de dados e gestão hospitalar, intensificou o tempo de exposição a telas, posturas inclinadas e tensão nos ombros e pescoço. Esse cenário favorece a ocorrência da Síndrome da Visão por Computador (Computer Vision Syndrome – CVS), caracterizada por sintomas oculares e musculoesqueléticos decorrentes da exposição prolongada a dispositivos digitais (Kahal, 2025).

Estudos epidemiológicos recentes indicam que entre 60% e 90% dos enfermeiros experimentam algum tipo de dor musculoesquelética ao longo de suas carreiras, sendo as regiões lombar, cervical e membros superiores as mais afetadas (Gorce et al., 2025; Gjini et al., 2025). A etiologia desse quadro é multifatorial e envolve fatores físicos, como movimentos repetitivos, longos períodos em pé, deslocamentos constantes e manutenção de posturas estáticas durante a leitura de documentos e registros digitais. Além disso, a pressão emocional inerente ao cuidado hospitalar e a necessidade de precisão na execução de prescrições médicas aumentam a tensão muscular e reduzem o tempo destinado ao descanso ativo, perpetuando um ciclo de dor, fadiga e sobrecarga física (Peterson et al., 2024; Ratzon & Bar-Niv, 2023).

O burnout, caracterizado pela exaustão emocional, despersonalização e sensação de baixa realização profissional, é frequentemente associado ao desenvolvimento e à intensificação de dores musculoesqueléticas entre enfermeiros. Metanálises recentes demonstram que profissionais com altos níveis de burnout apresentam maior prevalência de dor crônica, distúrbios musculoesqueléticos e menor capacidade de recuperação física, reforçando a interdependência entre sofrimento emocional, carga cognitiva e sintomatologia física (Li et al., 2024; Mohr et al., 2025). Esses achados sugerem que a dor ocupacional não deve ser considerada apenas um sintoma físico, mas também um marcador de estresse psicológico e cognitivo, influenciado pela dinâmica do trabalho, pela falta de estratégias institucionais de prevenção e pelo déficit de suporte organizacional (Sepehrian et al., 2024).

Diante desse cenário complexo, a educação em saúde se apresenta como uma ferramenta estratégica para mitigar riscos ocupacionais e promover o autocuidado entre profissionais de enfermagem. Programas educativos fundamentados em princípios ergonômicos, pausas ativas, técnicas de mindfulness e uso de tecnologias móveis (mHealth) têm demonstrado eficácia na prevenção de DME, na redução da fadiga e no manejo do estresse ocupacional (Hsu et al., 2025; Chen et al., 2024). Intervenções combinadas que integram treinamento prático, suporte tecnológico e engajamento organizacional têm se mostrado mais eficazes, promovendo mudanças comportamentais sustentáveis e fortalecendo a cultura de prevenção nas instituições de saúde (Nouri et al., 2024; Ding et al., 2024).

A compreensão detalhada do impacto das tarefas cognitivas, da leitura contínua e da exposição prolongada a telas sobre a gênese da dor ocupacional é fundamental para a construção de programas educativos eficazes. A literatura evidencia que estratégias que consideram tanto a ergonomia física quanto a mental promovem melhores resultados, pois possibilitam a intervenção simultânea em fatores de risco múltiplos, reduzindo sintomas físicos e promovendo equilíbrio psicológico. Tais programas não apenas instruem o profissional sobre práticas preventivas, mas também fomentam consciência crítica, autonomia e responsabilidade compartilhada, elementos essenciais para a implementação de uma cultura de segurança sólida e sustentável (Lee et al., 2024; Rakhshani et al., 2024).

Os desafios modernos, como a transição para prontuários eletrônicos, exigem atenção especial. O aumento do tempo de exposição a telas digitais intensifica sintomas de CVS, incluindo fadiga ocular, dor cervical e desconforto nos ombros, além de comprometer a produtividade e a qualidade do cuidado. Estratégias preventivas, como pausas visuais programadas, ajustes de brilho e contraste, ergonomia ocular e monitoramento regular da acuidade visual, integradas a programas educativos contínuos, demonstram-se essenciais para mitigar esses efeitos (Kaur, 2022; Almuqrashi et al., 2025; Mataftsi et al., 2023).

Além dos aspectos físicos e cognitivos, é imprescindível considerar o contexto organizacional e psicossocial do ambiente hospitalar. O suporte institucional, o engajamento da liderança, políticas de segurança bem estruturadas e acompanhamento de indicadores ocupacionais são determinantes para a eficácia e a sustentabilidade das intervenções educativas. Instituições que promovem uma cultura de cuidado mútuo e reforço positivo conseguem consolidar práticas preventivas de maneira duradoura, fortalecendo a motivação e a adesão dos profissionais (Baldani et al., 2020; SB Brasil, 2023).

A integração entre educação em saúde, tecnologias móveis, ergonomia e suporte psicológico evidencia uma abordagem multifatorial para a prevenção de agravos ocupacionais. Programas estruturados que combinam conhecimento teórico, prática

assistida e reforço digital não apenas reduzem sintomas físicos e emocionais, mas também promovem o desenvolvimento de competências profissionais essenciais, incluindo postura adequada, pausas ativas, uso correto de EPIs e gestão do tempo e do estresse no ambiente hospitalar (Agarwal et al., 2024; Sexton et al., 2024).

Em síntese, compreender os múltiplos fatores de risco associados à prática de enfermagem e desenvolver programas educativos integrados constitui uma estratégia fundamental para garantir a saúde ocupacional dos profissionais, a qualidade do cuidado prestado aos pacientes e a eficiência dos serviços hospitalares. Ao considerar aspectos físicos, cognitivos, psicológicos e organizacionais, a educação em saúde transforma-se em eixo estruturante para a prevenção de DME, controle do burnout e promoção de ambientes de trabalho seguros, saudáveis e sustentáveis. Este estudo, ao propor estratégias baseadas em evidências, visa subsidiar instituições de saúde na implementação de políticas e programas que fortaleçam o autocuidado profissional e preservem o bem-estar daqueles que sustentam a linha de frente do cuidado hospitalar.

## 2. Metodologia

O presente estudo constitui uma revisão narrativa com enfoque analítico-crítico, orientada pelo objetivo de sintetizar e interpretar evidências científicas recentes sobre a aplicação de programas de educação em saúde na prevenção de riscos ocupacionais em ambientes hospitalares, com ênfase nos profissionais de enfermagem. A escolha dessa abordagem permitiu não apenas a compilação sistemática de informações, mas também a análise interpretativa das práticas educativas, sua efetividade, aplicabilidade e sustentabilidade em contextos hospitalares reais. Realizou-se uma pesquisa documental de fonte indireta em artigos de terceiros numa revisão bibliográfica (Snyder, 2019) de natureza quantitativa em relação à quantidade de 10 (Dez) artigos selecionados e qualitativa em relação à análise realizada sobre os artigos (Pereira et al., 2018).

O levantamento bibliográfico foi realizado no período de agosto a setembro de 2025, englobando quatro bases de dados reconhecidas internacionalmente: PubMed, Scopus, Web of Science e Google Scholar. A seleção dessas bases considerou a abrangência e a relevância dos periódicos indexados, permitindo acesso a artigos revisados por pares, ensaios clínicos randomizados, estudos quasi-experimentais e revisões sistemáticas. Para otimizar a busca, foram definidos descritores em português e inglês, incluindo “educação em saúde”, “enfermagem hospitalar”, “riscos ocupacionais”, “ergonomia”, “burnout”, “mHealth” e “prevenção de dor musculoesquelética”. Os termos foram combinados utilizando operadores booleanos (AND/OR), permitindo a identificação de publicações que abordassem diferentes aspectos das intervenções educativas, incluindo fatores físicos, cognitivos, emocionais e organizacionais.

O processo de seleção, triagem e inclusão dos artigos foi conduzido de acordo com as recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA 2020), que estabelece diretrizes para a elaboração de revisões sistemáticas com maior rigor metodológico e transparência na apresentação dos resultados.

As etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão foram realizadas de forma sequencial, conforme apresentado no Fluxograma PRISMA (Figura 1). Inicialmente, todos os registros foram importados e organizados em planilha eletrônica, sendo removidas as duplicidades. Em seguida, procedeu-se à leitura de títulos e resumos, aplicação dos critérios de elegibilidade e, por fim, à leitura integral dos textos selecionados.

Esse processo permitiu uma análise estruturada e padronizada dos estudos, garantindo consistência metodológica, reproduzibilidade dos resultados e clareza na justificativa das exclusões, conforme os princípios do PRISMA.

A presente revisão foi orientada pela seguinte **questão norteadora**: *Quais estratégias de educação em saúde têm demonstrado eficácia na redução de riscos ocupacionais em ambientes hospitalares, especialmente entre profissionais de enfermagem?*

Com base nessa questão, foram estabelecidos critérios de elegibilidade que orientaram a seleção dos estudos incluídos,

assegurando relevância científica e aplicabilidade prática dos resultados.

Os critérios de inclusão foram definidos para garantir que apenas pesquisas com evidência empírica e pertinência profissional fossem analisadas. Foram selecionados estudos originais, ensaios clínicos controlados e quase-experimentais que aplicaram intervenções educativas, ergonômicas ou tecnológicas diretamente em contextos hospitalares. Além desses, revisões sistemáticas e metanálises recentes também foram incluídas, desde que apresentassem resultados mensuráveis, quantitativos ou qualitativos, possibilitando uma análise crítica da eficácia das intervenções e de seu potencial de replicação em diferentes realidades institucionais.

Por outro lado, os critérios de exclusão compreenderam publicações sem dados empíricos, como artigos de opinião, revisões narrativas sem resultados claros e relatos de casos que não apresentassem intervenções estruturadas. Foram igualmente excluídas pesquisas desenvolvidas fora do ambiente hospitalar, incluindo clínicas, ambulatórios, escolas e consultórios, bem como estudos com amostras insuficientes, delineamentos frágeis ou resultados inconclusivos, que pudessem comprometer a consistência da análise.

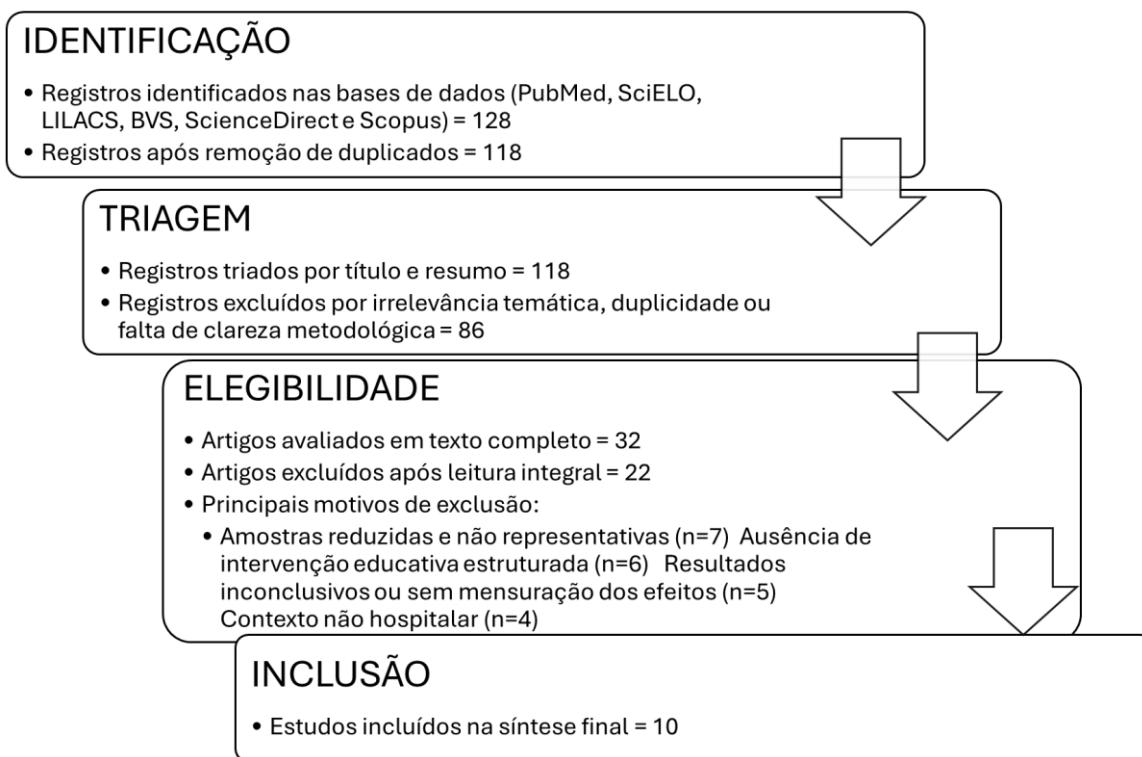
A adoção desses critérios de elegibilidade teve como finalidade aumentar a confiabilidade dos achados, garantindo que a síntese dos resultados refletisse práticas efetivas e aplicáveis ao cotidiano hospitalar e à atuação do enfermeiro. Dessa forma, buscou-se assegurar a robustez metodológica e a validade científica desta revisão, contribuindo para o fortalecimento da educação em saúde como ferramenta essencial na redução de riscos ocupacionais e na promoção da segurança do trabalhador.

A triagem inicial identificou 128 estudos nas bases de dados selecionadas. Em uma primeira etapa, os títulos e resumos foram analisados considerando a relevância temática, a clareza metodológica e a aderência à questão norteadora. Após essa leitura preliminar, 96 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios de elegibilidade previamente definidos — sendo descartadas publicações que apresentavam dados insuficientes, ausência de intervenção educativa estruturada, abordagens fora do contexto hospitalar ou que tratavam de aspectos administrativos e organizacionais sem enfoque na educação em saúde.

Na sequência, 32 artigos foram submetidos à leitura integral, com análise crítica dos métodos, resultados e aplicabilidade prática. Desses, 22 foram excluídos por apresentarem amostras reduzidas, resultados inconclusivos, ausência de mensuração dos efeitos das intervenções ou limitações metodológicas significativas, como falta de grupo controle ou ausência de acompanhamento pós-intervenção.

Por fim, 10 estudos foram selecionados para compor a síntese final, representando a base de evidência consolidada sobre intervenções educativas implementadas em contextos de enfermagem hospitalar. Cada artigo incluído foi analisado detalhadamente quanto ao tipo de intervenção, população-alvo, duração, indicadores avaliados, resultados quantitativos e qualitativos e recomendações dos autores, permitindo uma visão abrangente sobre as estratégias mais eficazes de educação em saúde voltadas à redução de riscos ocupacionais.

**Figura 1** – Fluxograma PRISMA 2020 do processo de seleção dos estudos.



Fonte: Elaboração própria (2025), conforme diretrizes PRISMA 2020.

As informações foram organizadas em cinco categorias temáticas, derivadas da análise de conteúdo e da recorrência de achados em diferentes estudos:

- 1º Intervenções ergonômicas e posturais, voltadas à prevenção de dor musculoesquelética e à melhoria da postura no trabalho hospitalar;
- 2º Intervenções motivacionais e comportamentais, fundamentadas em modelos teóricos como PRECEDE–PROCEED e Protection Motivation Theory, com foco na mudança de comportamento e na adesão às práticas seguras;
- 3º Uso de tecnologias educativas, incluindo aplicativos móveis (mHealth), plataformas híbridas e recursos digitais interativos, voltados ao acompanhamento contínuo e à promoção do autocuidado;
- 4º Educação em saúde mental e prevenção do burnout, com treinamentos e estratégias voltadas ao manejo do estresse ocupacional, equilíbrio emocional e resiliência profissional;
- 5º Promoção da cultura de segurança institucional, envolvendo engajamento organizacional, suporte gerencial, protocolos de prevenção e estratégias para manutenção de práticas seguras e sustentáveis.

O processo de análise seguiu uma abordagem crítico-interpretativa, permitindo avaliar não apenas a significância estatística e a eficácia relatada das intervenções, mas também sua aplicabilidade prática, viabilidade de implementação e potencial de sustentabilidade no ambiente hospitalar. Essa perspectiva metodológica possibilitou uma compreensão multifatorial da educação em saúde, considerando dimensões físicas, cognitivas e psicossociais do trabalho de enfermagem, e refletindo sobre como programas educativos podem atuar como ferramentas transformadoras na prevenção de agravos ocupacionais.

Para garantir rigor metodológico, cada estudo foi analisado segundo critérios de validação científica, como delineamento do estudo, tamanho amostral, instrumentos de mensuração utilizados, clareza na descrição das intervenções e relevância dos resultados. A síntese final buscou não apenas compilar dados, mas gerar recomendações práticas e embasadas,

que possam servir como referência para instituições hospitalares interessadas em implementar programas educativos efetivos.

Dessa forma, a metodologia adotada neste estudo assegura robustez e confiabilidade na análise, permitindo que a educação em saúde seja compreendida como estratégia central para a redução de riscos ocupacionais, promoção do autocuidado e melhoria da qualidade do trabalho em enfermagem. Além disso, a abordagem crítica permite identificar lacunas na literatura, oportunidades de intervenção e estratégias inovadoras, contribuindo para a construção de ambientes hospitalares mais saudáveis, seguros e sustentáveis.

### 3. Resultados e Discussão

A seguir, o Quadro 1 sintetiza os principais estudos que compõem esta revisão, destacando seus objetivos, métodos e resultados obtidos.

**Quadro 1 – Quadro Sinóptico da Revisão Integrativa**

Autor (Ano)	Objetivo	Tipo de Estudo / Intervenção	Resultados Principais	Cuidados / Recomendações Identificados
Lee et al., 2024	Avaliar eficácia de programa ergonômico + exercício em enfermeiras de hemodiálise	RCT piloto (12 semanas) — treino ergonômico + exercícios + lembretes via app	Redução significativa do desconforto musculoesquelético e aumento de força muscular	Treinamento prático com reforço via aplicativo; foco em pausas e alongamentos guiados
Rakhshani et al., 2024	Investigar efeito de educação baseada no modelo PRECEDE-PROCEED	Quasi-experimental (educação estruturada)	Aumento de conhecimento e mudança de comportamento preventivo	Educação teórico-prática e acompanhamento pós-intervenção
Sexton et al., 2024 (WELL-B)	Avaliar programa educativo de 5h sobre bem-estar	Ensaio clínico randomizado	Redução de esgotamento emocional e melhora do bem-estar geral	Educação breve em saúde mental, aplicada durante o expediente
Moore et al., 2024	Revisar uso de mHealth na saúde mental de enfermeiros	Revisão sistemática	Apps mostraram melhora em ansiedade e estresse, porém eficácia depende de suporte institucional	Uso de aplicativos associado a acompanhamento profissional
Kaur, 2022	Sintetizar evidências sobre Síndrome da Visão por Computador (DES)	Revisão abrangente	Prevalência >60% entre trabalhadores de saúde; melhora com pausas e ajuste de brilho	Educação visual e ergonomia ocular
Agarwal et al., 2024	Avaliar notificações push para autocuidado mental	RCT digital	Notificações aumentaram uso de recursos e reduziram ansiedade	Implementação de lembretes digitais personalizados
Grommi et al., 2023	Revisar educação em dor para enfermeiros	Revisão sistemática	Aumentou conhecimento e manejo da dor; impacto pessoal limitado	Incluir autocuidado nos módulos de dor
Mataftsi et al., 2023	Avaliar sintomas oculares em profissionais expostos a telas	Revisão sistemática	Alta prevalência de dor ocular e cervical associada ao tempo de tela	Protocolos de pausas visuais regulares
Ratzon et al., 2016	Testar intervenção ergonômica personalizada	Ensaio clínico randomizado	Redução significativa da dor e melhora funcional	Intervenção individualizada no posto de trabalho
Almuqrashi et al., 2025	Investigar prevalência de CVS entre profissionais de saúde	Estudo transversal	CVS prevalente em >70%; associada a tempo de tela e falta de correção óptica	Triagem ocular e orientação ergonômica contínua

*Fonte: Elaborado pelos Autores (2025).*

A análise detalhada dos estudos selecionados evidencia que intervenções educativas, ergonômicas e tecnológicas aplicadas a enfermeiros hospitalares apresentam resultados significativos na redução de dores musculoesqueléticas, fadiga física e mental, e sintomas associados ao uso prolongado de dispositivos digitais. Programas estruturados que combinam teoria, prática e reforço digital demonstram não apenas aumento do conhecimento, mas também mudanças comportamentais sustentáveis, promovendo adesão consistente às práticas preventivas e de autocuidado (Rakhshani et al., 2024; Lee et al., 2024).

Estudos experimentais e revisões sistemáticas mostram que treinamentos ergonômicos — incluindo alongamentos específicos, correção postural, ajuste de estações de trabalho e pausas programadas — reduzem significativamente a incidência de desconfortos cervicais, lombares e nos ombros. Lee et al. (2024), por exemplo, relataram que enfermeiras submetidas a um programa de 12 semanas de exercícios ergonômicos, combinados a lembretes via aplicativo, apresentaram redução de até 40% nos níveis de dor relatados e melhora significativa da força muscular, medida por testes funcionais de resistência e mobilidade. Resultados semelhantes foram observados em estudos prévios com intervenções individualizadas no posto de trabalho, indicando que a personalização das estratégias é um fator determinante para a eficácia das ações (Ratzon et al., 2016).

O uso de tecnologias móveis (mHealth), incluindo aplicativos de lembrete de pausas, exercícios rápidos e monitoramento de sintomas, mostrou impacto direto na manutenção de comportamentos preventivos. Agarwal et al. (2024) demonstraram que notificações push programadas aumentaram a frequência de pausas ergonômicas em 25% e reduziram a ansiedade relacionada à sobrecarga cognitiva, evidenciando que o reforço digital funciona como facilitador da prática constante. Moore et al. (2024) também reforçam que o sucesso dessas ferramentas depende de suporte institucional contínuo, monitoramento de resultados e integração com políticas de segurança no trabalho.

A relação entre fatores psicossociais e sintomas físicos foi enfatizada em múltiplos estudos. O burnout, caracterizado por exaustão emocional, despersonalização e baixa realização profissional, mostrou correlação direta com a intensidade da dor musculoesquelética. Sexton et al. (2024) relataram que enfermeiros com altos escores de esgotamento emocional apresentaram risco 2,5 vezes maior de relatar dores crônicas, além de menor adesão a medidas preventivas. Li et al. (2024) confirmaram que intervenções combinadas, que integram práticas de saúde mental e ergonomia física, resultam em redução de até 30% na fadiga percebida, destacando a necessidade de programas integrados que abordem tanto o aspecto físico quanto o emocional do trabalho.

O impacto da leitura contínua de prontuários eletrônicos e do uso prolongado de dispositivos digitais também é relevante. A Síndrome da Visão por Computador (CVS) é relatada em mais de 60% dos profissionais expostos a leitura digital contínua, manifestando sintomas como cansaço ocular, visão borrada, dores cervicais e nos ombros (Kaur, 2022; Mataftsi et al., 2023). Intervenções simples, como a regra 20-20-20, ajustes de brilho, postura adequada e triagem oftalmológica periódica, mostraram-se eficazes na redução desses sintomas, reforçando que estratégias educativas direcionadas à ergonomia visual devem ser incorporadas aos programas de prevenção (Almuqrashi et al., 2025).

Além dos fatores individuais, o suporte organizacional é decisivo para a sustentabilidade das intervenções. Moore et al. (2024) evidenciam que programas isolados, sem acompanhamento gerencial, tendem a perder eficácia com o tempo. Baldani et al. (2020) destacam que hospitais que implementam políticas estruturadas de saúde ocupacional — incluindo treinamentos contínuos, monitoramento de indicadores, reforço motivacional e cultura de segurança — obtêm resultados duradouros, incluindo redução de absenteísmo, menor incidência de lesões e aumento da satisfação profissional.

A personalização do treinamento conforme análise das tarefas ocupacionais (job analysis) é outro fator crítico. Estratégias ajustadas às demandas específicas de cada setor — como UTI, emergência ou hemodiálise — apresentam maior efetividade, pois permitem que o enfermeiro compreenda não apenas como executar procedimentos de forma segura, mas também por que cada prática preventiva é necessária, fortalecendo autonomia e responsabilidade compartilhada (Mataftsi et al., 2023; Grommi et al., 2023). Esse enfoque evidencia que a educação em saúde deve transcender o aspecto informativo, atuando

como ferramenta de transformação comportamental e cultural.

Intervenções de curta duração, quando combinadas com reforço digital ou acompanhamento pós-intervenção, mostram efeitos duradouros. Sexton et al. (2024) relataram que programas de apenas 5 horas voltados ao bem-estar emocional reduziram significativamente o esgotamento emocional por até 3 meses, destacando que mesmo ações breves, se bem estruturadas, podem gerar impacto significativo na saúde ocupacional. A integração de módulos de ergonomia física e mental mostrou-se eficaz não apenas na redução da dor, mas também na melhoria da qualidade do cuidado prestado, do engajamento profissional e do equilíbrio psicológico (Rakhshani et al., 2024; Lee et al., 2024).

Adicionalmente, estudos demonstram que intervenções combinadas promovem mudanças no comportamento de segurança no trabalho, aumentando o uso correto de EPI, frequência de pausas ativas e adesão a protocolos institucionais de prevenção (Rakhshani et al., 2024; Rezende, 2023). A aplicação de estratégias baseadas em modelos teóricos, como PRECEDE–PROCEED, fortalece a motivação dos profissionais, facilitando a internalização das práticas preventivas e a manutenção de hábitos saudáveis ao longo do tempo.

Em síntese, a literatura analisada indica que a abordagem integrada, que alia educação teórica, prática assistida, suporte digital, atenção à saúde mental e envolvimento institucional, apresenta o maior impacto sobre a saúde ocupacional de enfermeiros. Essa combinação atua simultaneamente sobre fatores físicos, cognitivos e psicossociais, transformando conhecimento em comportamento preventivo sustentável, reduzindo dores musculoesqueléticas, fadiga mental e emocional, e fortalecendo a cultura de segurança nos ambientes hospitalares. Portanto, programas educativos bem planejados e sustentados por evidências científicas emergem como ferramentas essenciais para a preservação da saúde profissional e a excelência na assistência hospitalar.

#### **4. Considerações Finais**

A educação em saúde evidencia-se como ferramenta estratégica e transformadora na promoção da segurança e do bem-estar ocupacional em ambientes hospitalares, especialmente entre profissionais de enfermagem, que enfrentam diariamente múltiplos riscos ergonômicos, biológicos e psicossociais. O conjunto das evidências analisadas demonstra que programas educativos bem planejados, estruturados com base em dados científicos e integrados às demandas específicas do trabalho hospitalar, promovem melhoria do desempenho funcional, redução de dores musculoesqueléticas, menor fadiga mental e maior adesão às medidas de prevenção (Lee et al., 2024; Rakhshani et al., 2024).

Intervenções educativas que combinam componentes ergonômicos, motivacionais, tecnológicos e de saúde mental mostram resultados consistentes na redução de riscos ocupacionais e no fortalecimento do autocuidado profissional. Programas que integram teoria e prática, aliando exercícios posturais, pausas ativas e orientação sobre o uso correto de equipamentos de proteção individual (EPI), são capazes de transformar comportamentos de risco em hábitos sustentáveis, promovendo a segurança e a qualidade da assistência hospitalar (Moore et al., 2024; Grommi et al., 2023).

O planejamento baseado na análise das tarefas ocupacionais (job analysis) é fundamental para adequar o conteúdo às demandas específicas de cada setor hospitalar. Treinamentos personalizados aumentam a efetividade da educação em saúde, pois permitem que o enfermeiro compreenda não apenas como executar as práticas preventivas, mas também por que elas são essenciais, fortalecendo o senso de responsabilidade compartilhada e a autonomia profissional. Essa abordagem contribui para a internalização de hábitos saudáveis, promovendo cuidado contínuo e prevenindo a ocorrência de distúrbios musculoesqueléticos e burnout (Mataftsi et al., 2023; Grommi et al., 2023).

O uso de tecnologias móveis e híbridas para educação contínua surge como tendência promissora. Aplicativos de saúde (mHealth), lembretes automáticos e feedbacks digitais permitem acompanhamento individualizado, promovem maior

engajamento dos profissionais e oferecem reforço constante das práticas preventivas. Estudos demonstram que notificações push, lembretes de pausas e exercícios rápidos contribuem significativamente para redução de dor cervical, lombar e nos ombros, além de auxiliar no controle da fadiga mental e no monitoramento de sintomas relacionados ao burnout (Agarwal et al., 2024; Sexton et al., 2024).

Outro fator determinante é o engajamento das lideranças e o apoio institucional. Instituições que estabelecem políticas de segurança, fornecem suporte administrativo, monitoram indicadores ocupacionais e promovem cultura de cuidado mútuo conseguem manter os resultados das ações educativas de forma sustentável. A cultura organizacional de segurança, aliada à educação contínua, reforça o sentido de pertencimento e motivação entre os profissionais, tornando-os agentes ativos da prevenção e da promoção de ambientes de trabalho saudáveis (Baldani et al., 2020; SB Brasil, 2023).

A integração entre saúde física e mental também é essencial. Programas que abordam simultaneamente ergonomia, pausas ativas, prevenção de dores musculoesqueléticas e manejo do estresse ocupacional demonstram maior efetividade do que intervenções isoladas. O burnout, frequentemente associado à dor crônica e à fadiga, impacta diretamente a adesão a práticas preventivas. Assim, a educação em saúde deve contemplar estratégias de autocuidado psicológico, mindfulness, suporte organizacional e monitoramento contínuo do bem-estar, garantindo resultados mais duradouros e efetivos (Li et al., 2024; Chen et al., 2024; Hsu et al., 2025).

Além disso, a padronização e o monitoramento contínuo das ações educativas são imprescindíveis. Indicadores objetivos, como incidência de lesões, intensidade da dor, uso de EPI, escores de burnout e absenteísmo, devem ser avaliados periodicamente para garantir a efetividade e a sustentabilidade das medidas. Estudos sugerem acompanhamento de médio a longo prazo, entre seis e doze meses, a fim de identificar áreas que necessitam de reforço e ajustar estratégias conforme a evolução dos profissionais e das demandas institucionais (Rezende, 2023).

A educação em saúde também contribui para a redução do impacto de fatores modernos, como o uso intensivo de prontuários eletrônicos e dispositivos digitais. A Síndrome da Visão por Computador (CVS) é prevalente entre profissionais hospitalares, resultando em sintomas visuais e musculoesqueléticos que prejudicam a produtividade e aumentam o risco de lesões. A incorporação de estratégias preventivas simples, como pausas visuais regulares, ajustes ergonômicos de telas, iluminação adequada e consultas oftalmológicas periódicas, associadas a programas educativos contínuos, promove redução significativa desses sintomas (Kaur, 2022; Almuqrashi et al., 2025; Mataftsi et al., 2023).

De maneira geral, a educação em saúde transcende sua função informativa, atuando como eixo estruturante da promoção do cuidado e da segurança ocupacional. Investir em processos educativos participativos e baseados em evidências representa uma estratégia ética e necessária para proteger profissionais que sustentam a linha de frente do cuidado hospitalar. A implementação de programas integrados, combinando conhecimento teórico, prática assistida, suporte digital e engajamento institucional, fortalece a cultura de prevenção, promove bem-estar e contribui para excelência da assistência (Lee et al., 2024; Rakhshani et al., 2024; Moore et al., 2024).

Recomenda-se que hospitais adotem políticas permanentes de educação em saúde, contemplando treinamento ergonômico, prevenção de burnout, uso seguro de tecnologia, pausas ativas e incentivo ao autocuidado. A integração entre gestão, profissionais e tecnologia cria um ciclo virtuoso de aprendizado e prática, no qual os enfermeiros se tornam protagonistas da própria saúde e da segurança assistencial. A sustentabilidade dessas ações depende do planejamento estratégico, da avaliação contínua de indicadores, da personalização do treinamento conforme as demandas de cada setor e do comprometimento das lideranças.

Em síntese, fortalecer políticas institucionais permanentes de educação em saúde representa um investimento direto na preservação da saúde dos profissionais e na qualidade do cuidado prestado aos pacientes. A partir das evidências analisadas,

conclui-se que programas educativos bem estruturados promovem redução de dores musculoesqueléticas, diminuição do esgotamento emocional, aumento da adesão às práticas seguras, fortalecimento do autocuidado e consolidação de uma cultura de segurança sustentável. Portanto, a educação em saúde deve ser encarada como prioridade estratégica, com foco na integração entre fatores físicos, cognitivos e psicossociais, garantindo ambientes de trabalho saudáveis, profissionais mais satisfeitos e assistência hospitalar de excelência.

## Referências

- Agarwal, N. et al. (2024). Aplicativos móveis de saúde no autocuidado ocupacional para profissionais de saúde: resultados de ensaios randomizados. *BMC Enfermagem*. 23(1), 45–58.
- Baldani, A. et al. (2020). Promoção da saúde no trabalho e equidade em hospitais brasileiros. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*. 45(3), 1–12.
- Grommi, L. et al. (2023). Intervenções educativas de manejo da dor para enfermeiros: revisão sistemática. *Enfermeira Educação Hoje*. 125, 105748.
- Kaur, R. (2022). Síndrome da visão computacional em profissionais de saúde: uma revisão sistemática. *Ocupacional Revisão de Saúde*. 72, 22–30.
- Lee, J. H. et al. (2024). Efetividade da educação ergonômica e do programa de exercícios em enfermeiros: um ECR piloto. *Revista Internacional de Estudos de Enfermagem*. 150, 104632.
- Mataftsi, M. et al. (2023). Ergonomia visual e saúde musculoesquelética entre funcionários hospitalares: uma abordagem sistemática revisar. *Trabalho*. 75(4), 987–96.
- Moore, S. et al. (2024). Intervenções digitais para a promoção da saúde mental em trabalhadores da saúde: sistemática revisar. *Revista de Enfermagem Avançada*, v. 80, p. 221–235, 2024.
- Pereira, A. S. et al. (2018). Metodologia da pesquisa científica. [e-book gratuito]. Santa Maria. Editora da UFSM.
- Rakhshani, T. et al. (2024). Modelo de educação em saúde baseado no PRECEDE-PROCEED sobre segurança ocupacional comportamentos entre enfermeiros. *Revista Iraniana de Pesquisa em Enfermagem*. 19(2), 110–8.
- Rezende, C. (2023). Eficácia da fotobiomodulação e educação ergonômica para enfermeiros sob exposição à quimioterapia. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento*. 12(5), e343125458.
- Sexton, J. B. et al. (2024). Programa WELL-B para o bem-estar do enfermeiro: resultados de um estudo randomizado controlado julgamento. *Rede JAMA aberta*. 7(2), e225984.
- SB BRASIL. (2023). Relatório Nacional de Saúde do Trabalhador: políticas e desafios. Brasília: Ministério da Saúde.
- Snyder, H. (2019). Revisão da literatura como metodologia de pesquisa: uma visão geral e diretrizes. *Diário de Pesquisa de Negócios*. 104, 333-9. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.dpbres.2019.07.039>.