

**ASSISTÊNCIA
MULTIPROFISSIONAL EM
URGÊNCIA E EMERGÊNCIA:
INTEGRAÇÃO
INTERDISCIPLINAR,
SEGURANÇA DO PACIENTE
E QUALIDADE DO CUIDADO**

**MULTIPROFESSIONAL CARE IN URGENT AND EMERGENCY SETTINGS:
INTERDISCIPLINARY INTEGRATION, PATIENT SAFETY, AND QUALITY OF
CARE**

Ciências Humanas • 12/08/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/786478689](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/786478689)

Jitana Carla da Silva Oliveira¹
Evandriely de Souza Silva²
Anderson Marques dos Anjos³
Luiz Henrique Cardozo Batista⁴
Ruth de Cássia Oliveira Nóbrega⁵
Sheila Paula da Costa Prestes⁶
Gracielle Herminia Mesquita Lopes⁷
Karina Sebastiane Prestes dos Santos⁸
Luan César Lima da Silva⁹
Carolina Pincowsky¹⁰
Natália Fernandes Zazá Fonseca¹¹
Guilherme Dias de Moraes¹²
Daiane dos Santos Francisco Carneiro¹³
Ana Beatriz Marinho de Araújo Andrade¹⁴
Bárbara Ruffatto¹⁵
Flávia Faria Resende¹⁶
Lays de Souza Silva¹⁷

RESUMO

A assistência em urgência e emergência depende de decisões rápidas, coordenação clínica e integração de profissionais com formações distintas. Este estudo analisou como a colaboração interdisciplinar se relaciona com a segurança do paciente e a qualidade do cuidado em serviços de alta complexidade e elevada variabilidade assistencial. Realizou-se revisão integrativa, de natureza aplicada e abordagem qualitativa, com busca em PubMed/MEDLINE, SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde e fontes institucionais da Organização Mundial da Saúde, Agency for Healthcare Research and Quality e Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Foram incluídas 50 publicações de 2021 a 2026, selecionadas por pertinência temática, atualidade, confiabilidade e contribuição para a análise. Os achados foram organizados em comunicação e transição do cuidado, coordenação e liderança, composição multiprofissional, cultura de segurança, condições de trabalho, educação permanente e indicadores de qualidade. A síntese evidencia que comunicação estruturada, clareza de papéis, liderança compartilhada, segurança psicológica, dimensionamento adequado, presença de profissionais complementares e treinamento por simulação favorecem continuidade, oportunidade e confiabilidade do cuidado. Em contraste, superlotação, permanência prolongada, fragmentação da informação, hierarquias rígidas e sobrecarga reduzem a capacidade de resposta coletiva. Conclui-se que a assistência multiprofissional produz melhores resultados quando sustentada por governança clínica, processos padronizados e avaliação contínua, e não apenas pela coexistência de diferentes categorias profissionais.

Palavras-chave: assistência multiprofissional; urgência e emergência; segurança do paciente; comunicação interprofissional; qualidade da assistência.

ABSTRACT

Urgent and emergency care depends on rapid decisions, clinical coordination, and the integration of professionals from different backgrounds. This study analyzed how interdisciplinary collaboration is related to patient safety and quality of care in services characterized by high complexity and substantial care variability. An integrative review with an applied nature and qualitative approach was conducted using PubMed/MEDLINE, SciELO, the Virtual Health Library, and institutional sources from the World Health Organization, the Agency for Healthcare Research and Quality, and the Brazilian Health Regulatory Agency. Fifty publications from 2021 to 2026 were included according to thematic relevance, recency, reliability, and contribution to the analysis. Findings were organized into communication and transitions of care, coordination and leadership, multiprofessional composition, safety culture, working conditions, continuing education, and quality indicators. The synthesis indicates that structured communication, role clarity, shared leadership, psychological safety, adequate staffing, participation of complementary professionals, and simulation-based training support continuity, timeliness, and reliability of care. Conversely, crowding, prolonged boarding, fragmented information, rigid hierarchies, and workload weaken collective response capacity. It is concluded that multiprofessional care achieves better results when supported by clinical governance, standardized processes, and continuous evaluation, rather than by the mere coexistence of different professional categories.

Keywords: multiprofessional care; urgent and emergency care; patient safety; interprofessional communication; quality of care.

1. INTRODUÇÃO

A urgência e a emergência constituem ambientes assistenciais marcados por demanda imprevisível, elevada gravidade clínica, tempo reduzido para decisão e necessidade de articulação entre diferentes pontos da rede de atenção. Nesses cenários, a segurança não depende exclusivamente da competência técnica individual, mas da capacidade do sistema de reconhecer riscos, priorizar necessidades, compartilhar informações e coordenar intervenções em tempo oportuno. O Plano de Ação Global para a Segurança do Paciente 2021–2030 estabelece que a redução do dano evitável requer liderança, aprendizagem organizacional, qualificação da força de trabalho e integração dos processos de cuidado, enquanto o relatório global de 2024 demonstra que a implementação dessas estratégias permanece desigual entre países e instituições (World Health Organization, 2021; World Health Organization, 2024).

A assistência multiprofissional em urgência e emergência compreende a atuação coordenada de medicina, enfermagem, fisioterapia, farmácia, psicologia, serviço social, nutrição, terapia ocupacional, técnicos e outros profissionais, conforme as necessidades do usuário e a configuração do serviço. A presença de várias categorias, entretanto, não assegura interdisciplinaridade. Para que haja integração efetiva, os profissionais precisam construir objetivos comuns, reconhecer competências recíprocas, negociar prioridades e compartilhar responsabilidade sobre o plano terapêutico. Estudos recentes mostram que valores profissionais, hierarquias, crenças sobre autonomia e diferentes modos de interpretar o risco podem facilitar ou dificultar a decisão conjunta, sobretudo em triagem e manejo de situações críticas (Dreher-Hummel *et al.*, 2021; Vatn; Dahl, 2022).

A comunicação é um eixo estruturante desse trabalho. Informações incompletas, ordens ambíguas, ausência de confirmação e transições de cuidado não padronizadas podem produzir atraso diagnóstico, omissão terapêutica e duplicidade de condutas. Em contrapartida, ferramentas estruturadas, comunicação em circuito fechado, briefings, huddles e passagens de plantão com síntese clínica explícita aumentam a consciência situacional e tornam o plano assistencial visível à equipe. A literatura demonstra que intervenções de treinamento em comunicação e trabalho em equipe melhoram dimensões da cultura de segurança e podem reduzir falhas em departamentos de emergência (Alsabri *et al.*, 2022; Gjøvikli *et al.*, 2023).

A qualidade do cuidado em urgência e emergência também é condicionada por fatores organizacionais. Superlotação, boarding, déficit de profissionais, rotatividade, interrupções e distribuição inadequada da carga de trabalho reduzem o tempo disponível para avaliação e comunicação, elevando a probabilidade de atrasos e perda de informações. A associação entre menor dimensionamento de enfermagem e piores indicadores de espera, permanência e abandono do atendimento foi identificada em revisão recente, enquanto estudos sobre boarding descrevem repercussões para pacientes e trabalhadores (Drennan *et al.*, 2024; Dowling *et al.*, 2026).

A segurança do paciente deve ser compreendida como direito e como resultado de sistemas confiáveis. A Carta de Direitos de Segurança do Paciente reforça o direito à assistência oportuna, a processos seguros, a profissionais qualificados, à informação e à participação do paciente e da família. No contexto brasileiro, as ações do Programa Nacional de Segurança do Paciente e as avaliações de práticas de segurança orientam a gestão de riscos, o

monitoramento de protocolos e a atuação dos Núcleos de Segurança do Paciente (World Health Organization, 2024; Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2022).

Além dos riscos clínicos, o desempenho das equipes é influenciado por segurança psicológica, bem-estar e condições para aprendizagem. Profissionais que podem questionar, solicitar ajuda, expressar incertezas e relatar quase falhas sem receio de punição contribuem para a detecção precoce de riscos. Em sentido oposto, burnout, fadiga e sofrimento moral estão associados a menor qualidade percebida, menor satisfação e maior vulnerabilidade a incidentes, especialmente em contextos de alta pressão (Dietl *et al.*, 2023; Li *et al.*, 2024; Phillips *et al.*, 2022).

Diante dessa complexidade, torna-se necessário sintetizar evidências recentes que conectem práticas interdisciplinares, fatores humanos, segurança e qualidade, evitando tratar cada dimensão de forma isolada. A análise integrada pode subsidiar protocolos, modelos de governança, programas de educação permanente e indicadores mais sensíveis ao funcionamento real das equipes, além de orientar intervenções compatíveis com a dinâmica dos serviços de urgência e emergência (Agency for Healthcare Research and Quality, 2023; Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2025).

O objetivo deste estudo foi analisar as evidências recentes sobre a assistência multiprofissional em urgência e emergência, com ênfase nos mecanismos de integração interdisciplinar, nas estratégias de segurança do paciente e nos fatores associados à qualidade do cuidado.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Complexidade Assistencial e Natureza do Trabalho Multiprofissional

Os serviços de urgência e emergência funcionam como sistemas sociotécnicos nos quais pessoas, tecnologias, infraestrutura, normas e fluxos interagem de maneira dinâmica. A variabilidade da demanda e a simultaneidade de eventos fazem com que decisões sejam tomadas com informação parcial e sob pressão temporal. Nesse contexto, a confiabilidade depende da capacidade de o grupo distribuir cognição e vigilância: um profissional identifica a deterioração, outro antecipa recursos, outro verifica riscos medicamentosos e outro assegura continuidade e suporte ao paciente e à família. A coordenação não é atividade acessória, mas componente clínico do cuidado.

A multiprofissionalidade descreve a presença de diferentes profissões; a interdisciplinaridade representa o grau de integração entre conhecimentos, decisões e responsabilidades. A distinção é relevante porque equipes podem compartilhar o mesmo espaço físico e continuar atuando de modo fragmentado. A revisão de Kaiser et al. (2022) indica tendência de efeitos positivos da colaboração sobre resultados relatados por pacientes, embora a heterogeneidade metodológica limite conclusões causais. Em departamentos de emergência, Milton et al. (2022) identificaram que comunicação específica do setor, experiência profissional, ambiente físico e oportunidades de reflexão interferem na gestão de incidentes críticos.

As fronteiras profissionais precisam ser suficientemente claras para evitar lacunas, mas também flexíveis para permitir cooperação diante da instabilidade clínica. A ambiguidade de papéis pode gerar

omissão por pressuposição de que “outro profissional fará”, enquanto a rigidez pode impedir que competências complementares sejam mobilizadas. O trabalho do enfermeiro coordenador exemplifica essa tensão: a função articula tarefas, prioridades e recursos, mas sua efetividade depende de legitimidade, conhecimento situado e relações construídas no cotidiano (Wise *et al.*, 2022).

A perspectiva do paciente amplia o conceito de integração. Usuários avaliam o cuidado não apenas pelo desfecho técnico, mas pela coerência das informações, pelo reconhecimento de sua singularidade e pela percepção de que os profissionais comunicam entre si. Milton *et al.* (2023) observaram que abordagem empática, diálogo e explicação sobre as limitações do ambiente de emergência reduzem ansiedade e fortalecem confiança. Assim, cuidado centrado na pessoa e colaboração interprofissional são dimensões interdependentes.

2.2. Competências para Integração Interdisciplinar

A integração exige competências coletivas que ultrapassam o domínio técnico de cada profissão. Entre elas destacam-se comunicação assertiva, liderança e seguimento, monitoramento da situação, apoio mútuo, resolução de conflitos, tomada de decisão compartilhada e revisão do desempenho. O TeamSTEPPS 3.0 organiza essas competências em uma estrutura aplicável à prática, valorizando também a participação do paciente e da família na equipe de cuidado (Agency for Healthcare Research and Quality, 2023).

A comunicação em circuito fechado é particularmente importante durante ressuscitação, transferência e administração de medicamentos de alto risco. O emissor formula a mensagem de forma direta, o receptor confirma o conteúdo e o emissor valida a compreensão. Em observação de equipes reais de emergência, Gjøvikli et al. (2023) identificaram uso variável desse recurso, reforçando que sua efetividade depende de treinamento e incorporação aos hábitos da equipe, e não apenas de recomendação formal.

A liderança em situações críticas precisa combinar direção clara com abertura para contribuições. O líder estabelece prioridades, distribui funções, atualiza o plano e cria condições para que sinais divergentes sejam expressos. A liderança compartilhada não significa ausência de autoridade, mas adaptação da condução às competências requeridas em cada etapa. A segurança psicológica sustenta esse arranjo ao reduzir barreiras para falar, discordar e pedir ajuda. Dietl et al. (2023) demonstram que treinamento de comunicação pode fortalecer mecanismos psicológicos associados ao desempenho seguro.

A reflexão coletiva após eventos críticos transforma experiência em aprendizagem. Debriefings estruturados permitem identificar êxitos, falhas latentes, ruídos de coordenação e oportunidades de melhoria sem reduzir a análise à culpa individual. Milton et al. (2022) destacam a importância da reflexão interprofissional, enquanto Binder et al. (2023) mostram que simulações in situ podem revelar ameaças relacionadas à estrutura, ao conhecimento, à disponibilidade de equipamentos e ao desenho dos processos.

A educação interprofissional aproxima as profissões antes e durante a prática. Programas baseados em cenários de erro, simulação e análise de casos favorecem compreensão de papéis, motivação para segurança e competências de colaboração. Hur et al. (2023) encontraram efeitos favoráveis de um programa de educação interprofissional sobre atitudes e motivação, e Kiessling et al. (2022) observaram benefícios duradouros de treinamento de equipe em medicina de emergência. Esses achados sustentam estratégias longitudinais, com reforço periódico e avaliação no ambiente real.

2.3. Segurança do Paciente, Gestão de Riscos e Cultura Organizacional

A segurança do paciente resulta da interação entre barreiras preventivas, capacidade de detecção e resposta às falhas. Em urgência e emergência, riscos podem emergir de identificação incorreta, comunicação incompleta, atraso terapêutico, erros de medicação, falhas de monitoramento, quedas, infecções, uso inadequado de dispositivos e transferência mal coordenada. A gestão de riscos deve mapear processos, reconhecer pontos de vulnerabilidade e acompanhar se as ações implementadas efetivamente reduzem a exposição ao dano (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2025).

A cultura de segurança corresponde a valores, percepções e práticas que orientam como a organização lida com risco, comunicação e aprendizagem. Uma cultura madura estimula notificação, análise sistêmica, retorno aos profissionais e responsabilização justa. Em unidades de alta complexidade, Haas et al. (2022) identificaram dimensões que demandam fortalecimento, sobretudo respostas não punitivas e comunicação aberta. Em contexto hospitalar, Silva et al.

(2025) também evidenciaram diferenças de percepção entre categorias e setores, o que indica a necessidade de intervenções adaptadas ao contexto.

O gerenciamento prospectivo de riscos complementa a análise de eventos já ocorridos. Mora-Capín et al. (2022) aplicaram mapeamento de riscos e análise de modos e efeitos de falha em emergência pediátrica, identificando modos de falha prioritários e redução global do nível de risco após ações de melhoria. A experiência demonstra que equipes multiprofissionais podem transformar conhecimento operacional em barreiras concretas, desde que haja responsáveis, prazos e monitoramento.

Checklists, bundles e gatilhos eletrônicos padronizam etapas críticas sem substituir o julgamento clínico. O valor dessas ferramentas depende de integração ao fluxo, facilidade de uso e atualização baseada em dados. Rovati et al. (2025) desenvolveram uma lista de verificação de segurança para emergência com aplicabilidade internacional, enquanto Warstadt et al. (2022) mostraram que treinamento, feedback e otimização do prontuário favoreceram adesão a um bundle de sepse.

A segurança também envolve o trabalhador. Fadiga, interrupções, violência ocupacional, insuficiência de pessoal e exposição contínua a sofrimento podem comprometer atenção e cooperação. A metanálise de Li et al. (2024) associa burnout de enfermagem a piores resultados de segurança, qualidade e satisfação. Batalha et al. (2024) relacionam cultura de segurança e qualidade de vida profissional, reforçando que políticas de segurança precisam considerar simultaneamente pacientes e equipes.

2.4. Qualidade do Cuidado e Resultados Relevantes

A qualidade em urgência e emergência pode ser analisada por dimensões como segurança, efetividade, oportunidade, eficiência, equidade e centralidade na pessoa. Indicadores de tempo são relevantes, mas não suficientes. Tempos menores podem coexistir com comunicação inadequada, transições inseguras ou decisões pouco compartilhadas. Assim, a avaliação deve combinar resultados clínicos, experiência do usuário, desempenho de processos, condições de trabalho e capacidade de aprendizagem.

A oportunidade é especialmente sensível à organização da equipe. Dimensionamento insuficiente de enfermagem associa-se a maior espera, permanência e abandono antes da avaliação, conforme síntese de Drennan et al. (2024). A superlotação desloca profissionais para gerenciamento de fluxo e reduz margem para vigilância clínica. Ouyang et al. (2022) identificaram relação entre crowding, decisões de admissão e resultados, demonstrando que a qualidade depende de ações hospitalares e de rede, não apenas do setor de emergência.

O cuidado de populações complexas requer arranjos específicos. Estratégias voltadas a pessoas idosas incluem avaliação geriátrica ampla, revisão de medicamentos, prevenção de delirium e quedas, planejamento de alta e conexão com serviços comunitários. Choi et al. (2023) descrevem equipes multidisciplinares com geriatras, enfermeiros e outros profissionais atuando em domínios de rastreamento, prevenção, tratamento, qualidade e reabilitação. Testa et al. (2024) mostram que intervenções para idosos devem equilibrar resultados clínicos, experiência e desempenho do sistema.

Em síntese, qualidade e segurança emergem de processos interdependentes. A equipe multiprofissional é capaz de ampliar a precisão diagnóstica, antecipar riscos e responder a necessidades biopsicossociais, mas necessita de estruturas que favoreçam coordenação. Sem essas estruturas, a multiplicidade de profissionais pode aumentar pontos de transição e gerar nova fragmentação.

3. METODOLOGIA

Trata-se de revisão integrativa da literatura, de natureza aplicada, abordagem qualitativa e finalidade descritivo-analítica. A escolha desse delineamento permitiu reunir estudos com diferentes métodos, documentos técnicos e diretrizes institucionais, preservando a possibilidade de comparar intervenções, fatores organizacionais e resultados relacionados à assistência multiprofissional em urgência e emergência. A condução e o relato do processo de busca e seleção foram orientados pelos princípios de transparência do PRISMA 2020, adaptados à natureza integrativa da revisão (Page *et al.*, 2021).

A pergunta norteadora foi formulada a partir dos componentes população, conceito e contexto: “Quais mecanismos de integração interdisciplinar, estratégias de segurança do paciente e fatores de qualidade são descritos na literatura recente sobre assistência multiprofissional em serviços de urgência e emergência?”. A população de interesse correspondeu a profissionais, equipes, pacientes e familiares envolvidos no cuidado agudo; o conceito compreendeu colaboração, comunicação, coordenação, segurança e qualidade; e o contexto incluiu departamentos de emergência, pronto atendimento, atendimento pré-hospitalar, equipes de resposta rápida e interfaces de transição do cuidado.

As buscas foram realizadas entre 20 de julho e 2 de agosto de 2026 nas bases PubMed/MEDLINE, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde, incluindo LILACS e BDENF quando disponíveis. Foram consultadas adicionalmente publicações oficiais da Organização Mundial da Saúde, Agency for Healthcare Research and Quality e Agência Nacional de Vigilância Sanitária. O recorte temporal compreendeu janeiro de 2021 a agosto de 2026, atendendo ao critério de atualidade de cinco anos.

Foram combinados descritores e termos livres em português e inglês: “emergências”, “serviços médicos de emergência”, “equipe de assistência ao paciente”, “relações interprofissionais”, “comunicação interdisciplinar”, “segurança do paciente”, “qualidade da assistência à saúde”, “transferência da responsabilidade pelo paciente”, “superlotação”, “medication safety”, “emergency department”, “interprofessional collaboration”, “multidisciplinary team”, “teamwork”, “patient safety”, “quality of care”, “handoff”, “boarding”, “simulation” e “safety culture”. Os operadores booleanos AND e OR foram empregados conforme a sintaxe de cada fonte.

Foram incluídos artigos originais, revisões sistemáticas ou de escopo, estudos qualitativos, estudos de melhoria da qualidade, diretrizes e documentos institucionais publicados no período definido, em português, inglês ou espanhol, com conteúdo diretamente relacionado ao funcionamento de equipes multiprofissionais, segurança ou qualidade em cenários agudos. Foram excluídos editoriais sem análise substantiva, resumos de congresso sem texto suficiente, publicações duplicadas, estudos exclusivamente ambulatoriais ou eletivos, trabalhos anteriores a 2021 e textos que apenas mencionavam trabalho em equipe sem analisar processos ou resultados.

A identificação inicial reuniu 80 registros: 58 em PubMed/MEDLINE, 14 em SciELO/BVS e oito em fontes institucionais. Após remoção de oito duplicatas, 72 títulos e resumos foram examinados. Dezesseis registros foram excluídos por incompatibilidade temporal, populacional ou contextual. Cinquenta e seis textos ou registros completos foram avaliados, dos quais seis foram excluídos por inadequação ao objetivo ou insuficiência metodológica. A amostra final foi constituída por 50 publicações.

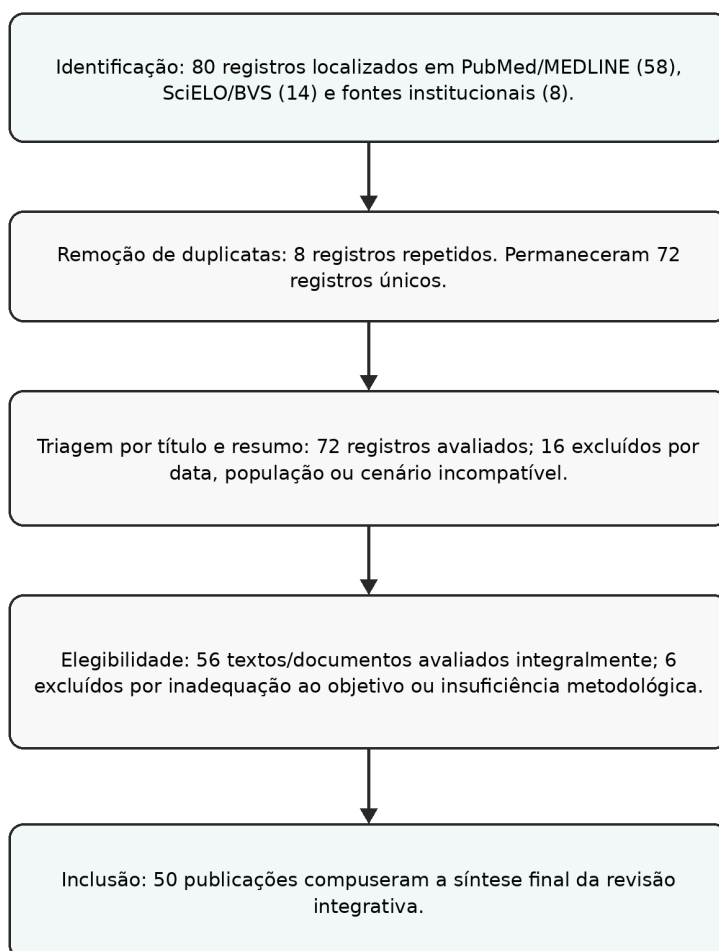
A seleção foi realizada em duas etapas. Na primeira, examinou-se título, resumo, ano e cenário. Na segunda, foram verificados objetivo, delineamento, composição da equipe, intervenção ou fenômeno analisado, resultados e limitações. Em caso de dúvida, a decisão foi tomada pela aderência à pergunta norteadora e pela contribuição do estudo para pelo menos uma das categorias analíticas. As referências das publicações incluídas também foram rastreadas para verificar consistência conceitual e identificar documentos oficiais recentes.

Para extração dos dados foi utilizada matriz contendo autoria, ano, país, tipo de fonte, cenário, profissionais envolvidos, dimensão de segurança ou qualidade, principais achados e implicações. A análise ocorreu em quatro etapas: leitura exploratória; codificação de unidades de significado; agrupamento temático; e síntese interpretativa. Os achados foram organizados em sete categorias: comunicação e transição do cuidado; coordenação, liderança e papéis; composição multiprofissional; cultura de segurança e gestão de riscos; condições de trabalho e fluxo; educação permanente e simulação; e indicadores de qualidade.

Por utilizar documentos de acesso público e não envolver participantes, prontuários ou dados individuais, a revisão não exigiu submissão a Comitê de Ética em Pesquisa. Foram observados os princípios de integridade acadêmica, rastreabilidade das fontes e correspondência entre citações e referências. Como limitações, reconhecem-se a heterogeneidade dos delineamentos, a concentração de estudos em hospitais de países de alta renda, a diversidade de indicadores e a impossibilidade de estabelecer causalidade para todas as associações descritas.

Figura 1. Fluxograma do processo metodológico

Fluxograma do processo de seleção das fontes



Fonte: elaboração dos autores (2026).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES OU ANÁLISE DOS DADOS

4.1. Caracterização e Síntese das Evidências

A amostra final reuniu 50 publicações produzidas entre 2021 e 2026. Predominaram estudos em departamentos de emergência hospitalar, seguidos por trabalhos sobre transição pré-hospitalar, segurança institucional, equipes de resposta rápida, sepse e cuidado de pessoas idosas. Os delineamentos incluíram revisões, estudos qualitativos, observacionais, intervenções educacionais, projetos de melhoria da qualidade e documentos normativos. Essa diversidade permitiu examinar tanto resultados mensuráveis quanto mecanismos relacionais que sustentam ou fragilizam o cuidado.

A análise mostrou que a qualidade não decorre de uma intervenção isolada. Os estudos descrevem combinações de processos: comunicação estruturada, definição de papéis, liderança, revisão de riscos, disponibilidade de pessoal, treinamento, tecnologia e conexão com outros serviços. Intervenções mais consistentes articulam mudança de comportamento, redesenho de fluxo e monitoramento. Em contraste, iniciativas restritas a treinamento único ou implantação de formulário, sem acompanhamento, apresentam menor potencial de sustentabilidade.

As evidências foram sintetizadas em sete eixos, apresentados no Quadro 1. A coluna “implicações” traduz os achados em requisitos organizacionais aplicáveis a serviços de urgência e emergência, sem pretender estabelecer um modelo único.

Quadro 1. Síntese dos principais eixos identificados na revisão

Eixo	Síntese dos achados	Implicações para o serviço
------	---------------------	----------------------------

Comunicação e transição	Ferramentas estruturadas, confirmação de mensagens e plano compartilhado reduzem omissões e ambiguidade.	Padronizar handoffs, huddles e comunicação em circuito fechado.
Coordenação e liderança	Clareza de papéis, liderança adaptativa e segurança psicológica aumentam resposta coletiva.	Definir responsabilidades e criar canais para questionamento e escalonamento.
Composição multiprofissional	Farmácia, fisioterapia, psicologia, serviço social e geriatria ampliam avaliação e continuidade.	Acionar profissionais por critérios clínicos e de vulnerabilidade.
Cultura e riscos	Notificação, análise sistêmica, checklists e mapeamento prospectivo fortalecem barreiras.	Integrar equipe assistencial e Núcleo de Segurança do Paciente.
Fluxo e força de trabalho	Crowding, boarding, déficit de pessoal e burnout prejudicam oportunidade e vigilância.	Monitorar carga, dimensionamento, permanência e capacidade hospitalar.
Educação e simulação	Treinamento interprofissional e simulação in situ melhoram competências e revelam ameaças latentes.	Manter programa longitudinal com debriefing e avaliação.
Indicadores e governança	Resultados precisam combinar segurança, efetividade, experiência, fluxo e bem-estar.	Utilizar painel balanceado e ciclos contínuos de melhoria.

Fonte: elaboração dos autores (2026).

4.2. Comunicação Clínica e Transições do Cuidado

A comunicação foi o eixo mais recorrente. Gleeson et al. (2023) identificaram, em revisão qualitativa, que diferenças de formação, linguagem, expectativas e poder afetam a comunicação entre profissões no hospital. Na emergência, essas diferenças se intensificam pela pressão temporal e pelo alto número de interrupções. A padronização oferece uma estrutura mínima, mas deve preservar espaço para incerteza, prioridades e raciocínio clínico.

Ferramentas como SBAR/ISBAR e I-PASS organizam a mensagem em blocos previsíveis e reduzem a dependência da memória. Chaica et al. (2024) mapearam benefícios do ISBAR para o cuidado de adultos agudamente enfermos, e Pazar et al. (2024) observaram melhora no desempenho comunicacional após implementação do SBAR. Em pediatria, a adaptação das ferramentas ao contexto, à linguagem e à rotina mostrou-se decisiva para a adesão. Em conjunto, os estudos indicam que a utilização aumenta quando a ferramenta é breve, compatível com o fluxo e reforçada por observação e feedback.

A transição entre atendimento pré-hospitalar e intra-hospitalar é um ponto de risco porque envolve mudança de equipe, ambiente, registro e responsabilidade. Filipe et al. (2024) descrevem a instabilidade do atendimento pré-hospitalar móvel e os riscos relacionados a condições de trabalho, recursos e comunicação. Alves et al. (2026) validaram tecnologia assistencial para comunicação entre enfermeiros nessa transição, reforçando a necessidade de conteúdo padronizado e continuidade documental.

A comunicação com o paciente e a família deve integrar o mesmo sistema. Informações sobre espera, hipóteses, condutas e sinais de alerta reduzem incerteza e favorecem participação. A Carta de

Direitos de Segurança do Paciente reconhece acesso à informação e envolvimento como direitos, e Milton et al. (2023) evidenciam que pacientes valorizam coerência, empatia e explicações sobre o funcionamento do setor (World Health Organization, 2024).

Os resultados sugerem que o serviço deve definir momentos críticos de comunicação: acolhimento, mudança de prioridade, transferência interna, passagem de turno, alta e encaminhamento. Cada momento requer conteúdo mínimo, responsável e confirmação. A auditoria não deve limitar-se ao preenchimento do formulário; precisa verificar se a equipe compreendeu o estado clínico e o plano.

4.3. Coordenação, Liderança, Papéis e Segurança Psicológica

A coordenação transforma ações individuais em cuidado contínuo. Wise et al. (2022) mostram que enfermeiros coordenadores realizam trabalho permanente de alinhamento, distribuição de tarefas e negociação entre categorias. Essa função exige autoridade operacional e conhecimento do fluxo. Quando não formalizada, a coordenação pode depender de esforço invisível, aumentando sobrecarga e variabilidade.

A clareza de papéis favorece antecipação. Em ressuscitação, por exemplo, definir liderança, via aérea, circulação, medicação, registro e apoio à família reduz duplicidade. Entretanto, papéis não devem impedir ajuda cruzada quando a situação muda. A equipe precisa compartilhar um modelo mental do problema, dos riscos e das próximas ações. A atualização verbal do plano é um mecanismo simples para manter esse modelo.

Segurança psicológica é condição para o controle recíproco. Dietl et al. (2023) apontam que equipes treinadas em comunicação desenvolvem maior capacidade de expressar preocupações. A assertividade graduada permite que profissionais elevem o nível de intervenção quando um risco persiste, sem depender da posição hierárquica. Isso é particularmente relevante quando profissionais menos experientes identificam alterações, mas hesitam em interromper a conduta.

Os estudos de Milton et al. (2022, 2023) sugerem que intervenções organizacionais podem melhorar comunicação e fluxo, porém seus efeitos dependem do ambiente físico, da experiência e das oportunidades de reflexão. Portanto, lideranças devem observar como a arquitetura, a distribuição de pacientes, os ruídos e a disponibilidade de espaços afetam a coordenação. Redesenhar o sistema pode ser tão importante quanto treinar indivíduos.

A liderança compartilhada requer governança clara. A responsabilidade clínica final não desaparece, mas informações e decisões são construídas com contribuição de diferentes áreas. Reuniões rápidas à beira do leito, rounds multiprofissionais em pacientes de alta complexidade e planos de contingência para deterioração são estratégias que aproximam decisão e execução.

4.4. Contribuições das Diferentes Profissões e Cuidado Centrado na Pessoa

A enfermagem ocupa posição central na vigilância contínua, triagem, administração terapêutica, coordenação e comunicação. O dimensionamento adequado é essencial para que essas funções sejam realizadas com segurança. Drennan et al. (2024) associam

menor disponibilidade de enfermeiros a atraso e piores indicadores de fluxo. Isso demonstra que a qualidade da equipe multiprofissional depende da suficiência de cada núcleo profissional.

A farmácia clínica contribui para reconciliação, seleção de medicamentos, ajuste de dose, prevenção de interações e educação. Atey et al. (2023) identificaram melhora do uso de medicamentos quando farmacêuticos integram equipes de emergência. Nguyen et al. (2024) mostram que erros medicamentosos são problema relevante no setor, e Skains et al. (2025) destacam programas geriátricos multiprofissionais para segurança medicamentosa. Tais intervenções são particularmente úteis em polifarmácia, insuficiência renal, anticoagulação e transições.

A revisão de processos tecnológicos também requer participação multiprofissional. Franciscovich et al. (2024) descrevem redução de overrides em dispensários automatizados por meio de projeto de melhoria, ilustrando que segurança medicamentosa envolve configuração de sistemas, disponibilidade de fármacos, prescrição e comportamento. Ciapponi et al. (2021) reforçam que intervenções para reduzir erros devem combinar estratégias profissionais e organizacionais.

Fisioterapia e terapia ocupacional podem apoiar manejo respiratório, mobilidade, prevenção de declínio e avaliação funcional. Em pessoas idosas, a avaliação ampla multiprofissional identifica vulnerabilidades que não aparecem na queixa principal. Choi et al. (2023) descrevem intervenções que integram avaliação médica, funcional, psicossocial e planejamento, enquanto Testa et al. (2024) mostram a importância de medir experiência e desempenho do sistema, além de desfechos clínicos.

Psicologia e serviço social são essenciais em crises, violência, sofrimento agudo, risco psicossocial, luto, ausência de suporte e planejamento de alta. Sua participação reduz a tendência de tratar como exclusivamente biomédicas situações que exigem proteção, vínculo e articulação de rede. O cuidado centrado na pessoa depende de escuta e comunicação compatíveis com capacidade, cultura e preferências.

A contribuição multiprofissional deve ser acionada por critérios explícitos. Protocolos podem indicar avaliação farmacêutica em polifarmácia, fisioterapia em insuficiência respiratória ou perda funcional, psicologia em crise e serviço social em vulnerabilidade. Essa lógica evita tanto subutilização quanto solicitações indiscriminadas e fortalece continuidade após a alta.

4.5. Cultura de Segurança, Gestão de Riscos e Confiabilidade

Os achados mostram que equipes seguras aprendem com incidentes e quase falhas. A notificação deve produzir análise e retorno; caso contrário, perde legitimidade. O relatório nacional da Anvisa demonstra a importância de avaliação sistemática das práticas e de planos locais orientados por indicadores (Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2022). A equipe assistencial precisa participar da definição de ações, pois conhece os modos reais de execução do trabalho.

O mapeamento de riscos oferece visão prospectiva. Mora-Capín et al. (2022) identificaram mais de uma centena de modos de falha em emergência pediátrica e reduziram o risco após ações priorizadas. A principal lição é que risco deve ser convertido em projeto: problema

definido, responsável, prazo, indicador e reavaliação. Listas extensas sem priorização tendem a não alterar o processo.

Checklists e bundles são úteis quando contemplam etapas de alto risco. Rovati et al. (2025) propõem checklist de segurança para emergência, e Warstadt et al. (2022) demonstram que ferramenta eletrônica associada a treinamento e feedback aumentou adesão ao bundle de sepse. Schinkel et al. (2023) também avaliaram programa de melhoria com equipe dedicada à resposta à sepse, evidenciando o valor da coordenação para condições tempo-dependentes.

Projetos liderados por enfermagem podem reduzir tempo terapêutico. Gomez et al. (2025) descrevem equipe “Code Sepsis” liderada por enfermeiro para acelerar antibióticos e reduzir mortalidade. O resultado não significa substituição de outras profissões, mas uso estratégico da proximidade da enfermagem com triagem e monitoramento. Modelos de resposta devem definir critérios, autonomia, escalonamento e avaliação.

A cultura de segurança precisa equilibrar padronização e adaptação. Protocolos reduzem variabilidade injustificada, mas situações atípicas exigem julgamento e comunicação. A confiabilidade emerge quando profissionais reconhecem quando seguir, quando adaptar e como registrar a razão da adaptação.

4.6. Superlotação, Boarding, Dimensionamento e Bem-Estar

A superlotação é uma condição sistêmica na qual a demanda excede a capacidade disponível. Ela resulta de fatores de entrada, processamento e saída, incluindo acesso insuficiente à atenção primária, demora diagnóstica, indisponibilidade de leitos e barreiras sociais à alta. O impacto recai sobre a equipe, que passa a gerenciar

pacientes em espaços inadequados e com informações fragmentadas.

Ouyang et al. (2022) associaram crowding a decisões de admissão e desfechos, enquanto Dowling et al. (2026) sintetizaram implicações do boarding para pacientes e profissionais. A permanência prolongada no setor aumenta risco de atraso, falha de monitoramento, queda, delirium e insatisfação. Soluções locais são necessárias, mas insuficientes sem gestão hospitalar de capacidade.

O handover de ambulâncias é parte do mesmo problema. Evans et al. (2024) relataram redução de atrasos por intervenção estratégica, evidenciando que metas compartilhadas entre serviços pré-hospitalares e hospitalares podem liberar recursos e melhorar fluxo. O foco deve ser transferência segura, não apenas rápida: identidade, prioridade, intervenções realizadas, resposta e riscos precisam ser comunicados.

Dimensionamento e bem-estar devem integrar o painel de qualidade. Drennan et al. (2024) e Li et al. (2024) convergem ao mostrar que recursos humanos insuficientes e burnout não são questões individuais, mas riscos assistenciais. Phillips et al. (2022) descrevem fatores de burnout em enfermagem de emergência e estratégias de resiliência, mas resiliência não deve substituir correção de carga, pausas, apoio e proteção contra violência.

A associação entre cultura e qualidade de vida profissional observada por Batalha et al. (2024) reforça que equipes exaustas têm menor disponibilidade para comunicação e aprendizagem. Políticas devem acompanhar absenteísmo, rotatividade, horas extras,

incidentes de violência, percepção de segurança psicológica e acesso a apoio.

4.7. Educação Permanente, Simulação e Aprendizagem Organizacional

A educação permanente deve partir de problemas do trabalho e retornar ao processo assistencial. Parente et al. (2023) identificaram desafios para sustentar qualidade e segurança em hospital público, incluindo articulação entre gestão e prática. Programas efetivos combinam diagnóstico de necessidades, treinamento, aplicação supervisionada, feedback e acompanhamento de resultados.

A simulação interprofissional permite treinar situações raras e críticas sem expor pacientes. Kiessling et al. (2022) observaram efeitos de longo prazo sobre confiança e autoeficácia, e Binder et al. (2023) mostraram que simulações in situ revelam ameaças latentes do ambiente real. Sung et al. (2025) verificaram melhora de colaboração e competências em programa de cuidado crítico, embora comunicação, liderança e consciência situacional permaneçam áreas para aperfeiçoamento.

O debriefing é a etapa que transforma experiência em aprendizagem. Deve explorar o que ocorreu, como a equipe interpretou sinais, quais barreiras influenciaram decisões e o que será modificado. Uma abordagem respeitosa preserva segurança psicológica e evita que o exercício se torne avaliação punitiva. Os achados devem alimentar protocolos, treinamento e manutenção de equipamentos.

A sustentabilidade requer repetição e integração com indicadores. Treinamentos anuais isolados podem melhorar conhecimento sem

alterar comportamento. Microtreinamentos, simulações breves, discussão de casos e observação no local permitem reforço contínuo. O TeamSTEPPS 3.0 oferece ferramentas para comunicação, liderança, monitoramento e apoio mútuo, mas a instituição deve adaptar exemplos, linguagem e métricas ao seu contexto (Agency for Healthcare Research and Quality, 2023).

A educação também deve incluir pacientes e familiares. Orientações claras sobre identificação, medicamentos, sinais de deterioração e plano de alta criam barreiras adicionais. A participação deve ser adequada à condição clínica e não transferir ao usuário a responsabilidade que pertence ao sistema.

4.8. Indicadores de Qualidade e Agenda de Implementação

A revisão indica que um painel de qualidade para assistência multiprofissional deve equilibrar indicadores de estrutura, processo, resultado e experiência. Entre os indicadores de estrutura estão dimensionamento, cobertura multiprofissional, disponibilidade de equipamentos e acesso a treinamento. Processos incluem adesão a handoff estruturado, tempo para avaliação, reconciliação medicamentosa, realização de huddles e debriefings, avaliação de risco e participação do paciente.

Os resultados devem incluir mortalidade ajustada, eventos adversos, retorno não programado, tempo de permanência, abandono, atraso de terapias tempo-dependentes, quedas, erros de medicação e experiência do usuário. Indicadores de equipe incluem burnout, segurança psicológica, rotatividade e percepção de cultura. Odeh et al. (2024) demonstram a possibilidade de estabelecer padrões consensuais para departamentos de emergência, enquanto a OMS

recomenda indicadores alinhados aos objetivos do plano global (World Health Organization, 2021).

A interpretação precisa considerar equilíbrio. Reduzir tempo de permanência sem garantir alta segura pode aumentar retornos; ampliar notificações pode refletir cultura mais aberta, não pior segurança. Por isso, tendências e contexto são mais informativos que números isolados. Reuniões de governança devem revisar dados, selecionar prioridades e acompanhar ciclos de melhoria.

A transição entre emergência e atenção primária permanece vulnerável. Hain et al. (2025) identificaram barreiras e facilitadores nessa interface. Sumário claro, reconciliação de medicamentos, orientações de sinais de alerta, agendamento e comunicação com o serviço de destino são componentes essenciais. A qualidade da emergência não termina na alta física.

A implementação pode seguir uma sequência: diagnóstico local; definição de problema prioritário; composição de grupo multiprofissional com paciente quando possível; desenho da intervenção; teste em pequena escala; mensuração; ajuste; expansão e sustentação. A escolha deve considerar riscos, capacidade e maturidade do serviço. A governança é responsável por remover barreiras que não podem ser solucionadas pela equipe à beira do leito.

A maturidade da assistência multiprofissional pode ser avaliada em níveis progressivos. Em um estágio inicial, o serviço depende de iniciativas individuais e de comunicação informal; em estágio intermediário, adota ferramentas e protocolos, porém ainda com adesão variável; em estágio avançado, integra treinamento,

governança, análise de risco, dados e participação do usuário. A evolução entre esses níveis exige apoio institucional, recursos e responsabilização. O TeamSTEPPS 3.0 propõe competências articuladas de liderança, monitoramento da situação, apoio mútuo e comunicação, enquanto a gestão de riscos da Anvisa enfatiza identificação, análise, tratamento e aprendizagem a partir de incidentes (Agency for Healthcare Research and Quality, 2023; Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2025).

A tecnologia deve apoiar, e não substituir, o raciocínio coletivo. Prontuários eletrônicos, painéis, alertas e formulários podem ampliar visibilidade, mas também gerar sobrecarga informacional e falsa sensação de segurança quando não correspondem ao fluxo real. A implantação precisa envolver usuários, teste de usabilidade, revisão de alertas e definição de contingência para indisponibilidade. Checklists de emergência são mais efetivos quando breves, acionados em momentos críticos e associados a diálogo entre os profissionais, conforme indicado por Rovati et al. (2025).

A integração com a rede externa é igualmente necessária. Atrasos na transferência de ambulâncias, falhas de encaminhamento e ausência de retorno à atenção primária prolongam riscos além do espaço físico da emergência. Estratégias de transição devem incluir identificação do responsável, resumo clínico, pendências, medicamentos, sinais de alerta e canal para esclarecimentos. Evans et al. (2024) e Hain et al. (2025) mostram que segurança na interface depende de coordenação interorganizacional, capacidade e comunicação, e não apenas de condutas internas.

Como agenda de pesquisa, são necessários estudos brasileiros multicêntricos, avaliação econômica, indicadores sensíveis à

colaboração e investigação de resultados para diferentes grupos sociais. A análise de equidade deve verificar se tempo, comunicação e acesso a recursos variam por idade, raça/cor, deficiência, condição socioeconômica ou território. A qualidade só é completa quando segura e acessível para todos.

5. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise das evidências permite concluir que a assistência multiprofissional em urgência e emergência contribui para segurança e qualidade quando se organiza como prática interdisciplinar, com objetivos compartilhados, comunicação estruturada, clareza de papéis e responsabilidade coletiva. A simples presença de diferentes categorias não garante integração; são necessários processos que tornem o plano clínico visível e permitam coordenação em condições de incerteza e pressão temporal.

Comunicação em circuito fechado, handoffs padronizados, huddles, rounds multiprofissionais e debriefings constituem estratégias aplicáveis, desde que incorporadas ao fluxo e acompanhadas por treinamento e feedback. Liderança adaptativa e segurança psicológica ampliam a capacidade de detectar riscos, questionar decisões e pedir ajuda. A atuação de enfermagem, farmácia, fisioterapia, psicologia, serviço social e outras áreas agrega valor ao integrar vigilância, segurança medicamentosa, funcionalidade, sofrimento psíquico e continuidade da rede.

A segurança depende igualmente de condições organizacionais. Superlotação, boarding, dimensionamento insuficiente, burnout e fragmentação das transições limitam o desempenho coletivo e não podem ser resolvidos apenas com maior esforço individual.

Governança clínica, gestão de capacidade, monitoramento de riscos e proteção do trabalhador são componentes do cuidado seguro.

O objetivo foi atingido ao identificar os principais mecanismos de integração, estratégias de segurança e fatores de qualidade descritos na literatura recente. Recomenda-se que serviços adotem programas longitudinais de educação interprofissional, mapeamento prospectivo de riscos, protocolos de comunicação e painéis balanceados de indicadores. Futuras pesquisas devem avaliar resultados clínicos, experiência, equidade, sustentabilidade e custo de modelos multiprofissionais no contexto brasileiro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALFREDO, Riordan et al. Human-centred learning analytics and AI in education: a systematic literature review. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, v. 6, 100215, 2024. DOI: 10.1016/j.caeai.2024.100215. Acesso em: 14 jul. 2026.

ALMEIDA, Cláuvini; KALINOWSKI, Marcos; UCHOA, Anderson; FEIJÓ, Bruno. Negative effects of gamification in education software: systematic mapping and practitioner perceptions. **Information and Software Technology**, v. 156, 107142, 2023. DOI: 10.1016/j.infsof.2022.107142. Acesso em: 05 jul. 2026.

BAIG, Maria Ijaz; YADEGARIDEHKORDI, Elaheh. Flipped classroom in higher education: a systematic literature review and research challenges. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, v. 20, art. 61, 2023. DOI: 10.1186/s41239-023-00430-5. Acesso em: 21 jul. 2026.

BASILOTTA-GÓMEZ-PABLOS, Verónica; MATARRANZ, María; CASADO-ARANDA, Luis-Alberto; OTTO, Ana. Teachers' digital competencies in higher education: a systematic literature review. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, v. 19, art. 8, 2022. DOI: 10.1186/s41239-021-00312-8. Acesso em: 03 jul. 2026.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 4, de 29 de maio de 2024**. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial em Nível Superior de Profissionais do Magistério da Educação Escolar Básica. Brasília, DF: CNE, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/cne>. Acesso em: 19 jul. 2026.

BRASIL. **Decreto nº 11.713, de 26 de setembro de 2023**. Institui a Estratégia Nacional de Escolas Conectadas. Brasília, DF: Presidência da República, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/decreto/d11713.htm. Acesso em: 08 jul. 2026.

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023**. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nº 9.394/1996, nº 9.448/1997, nº 10.260/2001 e nº 10.753/2003. Brasília, DF: Presidência da República, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14533.htm. Acesso em: 27 jul. 2026.

CGI.BR – COMITÊ GESTOR DA INTERNET NO BRASIL. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2023**. São Paulo: CGI.br, 2024. Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso->

[das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nas-escolas-brasileiras-tic-educacao-2023/](#). Acesso em: 11 jul. 2026.

CHEAH, Yin Hong; OLIVERI, Anna R.; HUGHES, Joan E. Unpacking K-12 teachers' technology-supported, equitable practices: a mixed-methods systematic review. **Teaching and Teacher Education**, v. 125, 103984, 2023. DOI: 10.1016/j.tate.2022.103984. Acesso em: 24 jul. 2026.

CHIU, Thomas K. F.; XIA, Qian; ZHOU, Xinyan; CHAI, Ching Sing; CHENG, Miaoting. Systematic literature review on opportunities, challenges, and future research recommendations of artificial intelligence in education. **Computers and Education: Artificial Intelligence**, v. 4, 100118, 2023. DOI: 10.1016/j.caeai.2022.100118. Acesso em: 02 jul. 2026.

CROMPTON, Helen; BURKE, Diane. Artificial intelligence in higher education: the state of the field. **International Journal of Educational Technology in Higher Education**, v. 20, art. 22, 2023. DOI: 10.1186/s41239-023-00392-8. Acesso em: 15 jul. 2026.

EUROPEAN COMMISSION. **Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators**. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2022. DOI: 10.2766/153756. Acesso em: 09 jul. 2026.

GRASSINI, Simone. Shaping the future of education: exploring the potential and consequences of AI and ChatGPT in educational settings. **Education Sciences**, v. 13, n. 7, 692, 2023. DOI: 10.3390/educsci13070692. Acesso em: 28 jul. 2026.

HEIL, Julia; IFENTHALER, Dirk. Online assessment in higher education: a systematic review. **Online Learning**, v. 27, n. 1, p. 187-218, 2023. DOI: 10.24059/olj.v27i1.3398. Acesso em: 18 jul. 2026.

HENNESSY, Sara A. et al. Technology use for teacher professional development in low- and middle-income countries: a systematic review. **Computers and Education Open**, v. 3, 100080, 2022. DOI: 10.1016/j.caeo.2022.100080. Acesso em: 06 jul. 2026.

HUANG, Lingyun; LIANG, Min; XIONG, Yuhan; WU, Xiaomeng; LIM, Cher Ping. A systematic review of technology-enabled teacher professional development during COVID-19 pandemic. **Computers & Education**, v. 223, 105168, 2024. DOI: 10.1016/j.compedu.2024.105168. Acesso em: 23 jul. 2026.

IFENTHALER, Dirk; SCHUMACHER, Clara; KUZILEK, Jakub. Investigating students' use of self-assessments in higher education using learning analytics. **Journal of Computer Assisted Learning**, v. 39, n. 1, p. 255-268, 2023. DOI: 10.1111/jcal.12744. Acesso em: 10 jul. 2026.

KALIISA, Rogers et al. Have learning analytics dashboards lived up to the hype? A systematic review of impact on students' achievement, motivation, participation and attitude. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON LEARNING ANALYTICS AND KNOWLEDGE, 14., 2024, Kyoto. **Proceedings [...]**. New York: ACM, 2024. p. 295-304. DOI: 10.1145/3636555.3636884. Acesso em: 16 jul. 2026.

KASNECI, Enkelejda et al. ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. **Learning and Individual Differences**, v. 103, 102274, 2023. DOI: 10.1016/j.lindif.2023.102274. Acesso em: 29 jul. 2026.

KOZANITIS, Anastassis; NENCIOVICI, Lucian. Effect of active learning versus traditional lecturing on the learning achievement of college students in humanities and social sciences: a meta-analysis. **Higher Education**, v. 86, p. 1377-1394, 2023. DOI: 10.1007/s10734-022-00977-8. Acesso em: 04 jul. 2026.

LACHNER, Andreas et al. Fostering pre-service teachers' technological pedagogical content knowledge (TPACK): a quasi-experimental field study. **Computers & Education**, v. 174, 104304, 2021. DOI: 10.1016/j.compedu.2021.104304. Acesso em: 13 jul. 2026.

LI, Minzi; MA, Siyu; SHI, Yuyang. Examining the effectiveness of gamification as a tool promoting teaching and learning in educational settings: a meta-analysis. **Frontiers in Psychology**, v. 14, 1253549, 2023. DOI: 10.3389/fpsyg.2023.1253549. Acesso em: 20 jul. 2026.

LO, Chung Kwan. What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature. **Education Sciences**, v. 13, n. 4, 410, 2023. DOI: 10.3390/educsci13040410. Acesso em: 07 jul. 2026.

MANDOUIT, Luke; HATTIE, John. Revisiting 'The Power of Feedback' from the perspective of the learner. **Learning and Instruction**, v. 84, 101718, 2023. DOI: 10.1016/j.learninstruc.2022.101718. Acesso em: 26 jul. 2026.

MORRIS, Rebecca; PERRY, Thomas; WARDLE, Lindsey. Formative assessment and feedback for learning in higher education: a systematic review. **Review of Education**, v. 9, n. 3, e3292, 2021. DOI: 10.1002/rev3.3292. Acesso em: 17 jul. 2026.

OECD. **OECD Digital Education Outlook 2021: pushing the frontiers with artificial intelligence, blockchain and robots.** Paris: OECD Publishing, 2021. DOI: 10.1787/589b283f-en. Acesso em: 12 jul. 2026.

OECD. **OECD Digital Education Outlook 2023: towards an effective digital education ecosystem.** Paris: OECD Publishing, 2023. DOI: 10.1787/c74f03de-en. Acesso em: 25 jul. 2026.

OECD. **PISA 2022 Results (Volume I): the state of learning and equity in education.** Paris: OECD Publishing, 2023. DOI: 10.1787/53f23881-en. Acesso em: 31 jul. 2026.

PAGE, Matthew J. et al. PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, n. 160, 2021. DOI: 10.1136/bmj.n160. Acesso em: 01 jul. 2026.

PAGE, Matthew J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, n. 71, 2021. DOI: 10.1136/bmj.n71. Acesso em: 22 jul. 2026.

PAN, Zilong; BIEGLEY, Lauren; TAYLOR, Allen; ZHENG, Hua. A systematic review of learning analytics: incorporated instructional interventions on learning management systems. **Journal of Learning Analytics**, v. 11, n. 2, p. 52-72, 2024. DOI: 10.18608/jla.2023.8093. Acesso em: 09 jul. 2026.

PETERS, Mitchell; ELASRI-EJJABERI, Amal; MARTÍNEZ-ARGÜELLES, María-Jesús; FÀBREGUES, Sergi. Teacher digital competence development in higher education: overview of systematic reviews. **Australasian Journal of Educational Technology**, v. 38, n. 3, p. 117-134, 2022. DOI: 10.14742/ajet.7543. Acesso em: 30 jul. 2026.

RIBEIRO-SILVA, Elina et al. Trends of active learning in higher education and students' well-being: a literature review. **Frontiers in Psychology**, v. 13, 844980, 2022. DOI: 10.3389/fpsyg.2022.844980. Acesso em: 15 jul. 2026.

SCHERER, Ronny; HOWARD, Sarah K.; TONDEUR, Jo; SIDDIQ, Fazilat. Profiling teachers' readiness for online teaching and learning in higher education: who's ready? **Computers in Human Behavior**, v. 118, 106675, 2021. DOI: 10.1016/j.chb.2020.106675. Acesso em: 04 jul. 2026.

SCHMID, Mirjam et al. Running in circles: a systematic review of reviews on technological pedagogical content knowledge (TPACK). **Computers & Education**, v. 213, 105024, 2024. DOI: 10.1016/j.compedu.2024.105024. Acesso em: 21 jul. 2026.

SENALI, Madugoda Gunaratnege et al. Flipped classroom in business and entrepreneurship education: a systematic review and future research agenda. **The International Journal of Management Education**, v. 20, n. 1, 100614, 2022. DOI: 10.1016/j.ijme.2022.100614. Acesso em: 11 jul. 2026.

TIMOTHEOU, Stella et al. Impacts of digital technologies on education and factors influencing schools' digital capacity and transformation: a literature review. **Education and Information Technologies**, v. 28, p. 6695-6726, 2023. DOI: 10.1007/s10639-022-11431-8. Acesso em: 08 jul. 2026.

TLILI, Ahmed et al. What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. **Smart Learning Environments**, v. 10, art. 15, 2023. DOI: 10.1186/s40561-023-00237-x. Acesso em: 27 jul. 2026.

TRULLÀS, Joan Carles; BLAY, Carles; SARRI, Ester; PUJOL, Ramon. Effectiveness of problem-based learning methodology in undergraduate medical education: a scoping review. **BMC Medical Education**, v. 22, art. 104, 2022. DOI: 10.1186/s12909-022-03154-8. Acesso em: 14 jul. 2026.

UNESCO. **AI and education: guidance for policy-makers**. Paris: UNESCO, 2021. DOI: 10.54675/PCSP7350. Acesso em: 02 jul. 2026.

UNESCO. **AI competency framework for students**. Paris: UNESCO, 2024. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391105>. Acesso em: 19 jul. 2026.

UNESCO. **AI competency framework for teachers**. Paris: UNESCO, 2024. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391104>. Acesso em: 06 jul. 2026.

UNESCO. **Global education monitoring report 2023: technology in education: a tool on whose terms?** Paris: UNESCO, 2023. DOI: 10.54676/UZQV8501. Acesso em: 24 jul. 2026.

UNESCO. **Guidance for generative AI in education and research**. Paris: UNESCO, 2023. DOI: 10.54675/EWZM9535. Acesso em: 10 jul. 2026.

UNICEF. **Policy guidance on AI for children**. Version 2.0. New York: UNICEF, 2021. Disponível em: <https://www.unicef.org/globalinsight/reports/policy-guidance-ai-children>. Acesso em: 28 jul. 2026.

WORLD BANK et al. **The state of global learning poverty: 2022 update.** Washington, DC: World Bank, 2022. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/topic/education/publication/state-of-global-learning-poverty>. Acesso em: 13 jul. 2026.

ZENG, Jiyuan; SUN, Daner; LOOI, Chee-Kit; FAN, Andy Chun Wai. Exploring the impact of gamification on students' academic performance: a comprehensive meta-analysis of studies from the year 2008 to 2023. **British Journal of Educational Technology**, v. 55, n. 6, p. 2478-2502, 2024. DOI: 10.1111/bjet.13471. Acesso em: 03 jul. 2026.

ZHANG, Ke; YILMAZ, Ramazan; USTUN, Ahmet Berk; KARAOĞLAN YILMAZ, Fatma Gizem. Learning analytics in formative assessment: a systematic literature review. **Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology**, v. 14, special issue, p. 359-381, 2023. DOI: 10.21031/epod.1272054. Acesso em: 17 jul. 2026.

ZHAO, L.; HE, W.; SU, Y. S. Innovative pedagogy and design-based research on flipped learning in higher education. **Frontiers in Psychology**, v. 12, 577002, 2021. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.577002. Acesso em: 26 jul. 2026.

ZHENG, Qi-Ming et al. The effectiveness of problem-based learning compared with lecture-based learning in surgical education: a systematic review and meta-analysis. **BMC Medical Education**, v. 23, art. 546, 2023. DOI: 10.1186/s12909-023-04531-7. Acesso em: 20 jul. 2026.

¹ Enfermeira pelas Faculdades Integradas de Patos – FIP (Fundação Francisco Mascarenhas). Pós-graduada em UTI Adulto pelo Instituto de Ensino Superior Santa Cecília – IESC e em UTI Neonatal pela

Faculdade Metropolitana de Ciências e Tecnologia – FAMEC. E-mail:

[acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID:

<https://orcid.org/0009-0000-1108-1385>.

² Enfermagem, Universidade do Estado do Pará – UEPA. E-mail:

[acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#).

³ Medicina, Universidade Federal do Pará – UFPA. E-mail: [acesse o](#)

[artigo original para visualizar o e-mail](#).

⁴ Bacharel em Enfermagem pela Universidade Estácio de Sá – UNISUAM. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#).

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-2028-2193>.

⁵ Graduanda em Psicologia pela Universidade Federal da Paraíba – UFPB. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID:

<https://orcid.org/0009-0002-3896-7930>.

⁶ Mestre em Epidemiologia e Vigilância em Saúde pelo Instituto Evandro Chagas. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID:

<https://orcid.org/0000-0002-4062-5537>.

⁷ E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID:

<https://orcid.org/0009-0009-7091-1161>.

⁸ Graduada em Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará – UEPA. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID:

<https://orcid.org/0009-0006-2301-9793>.

⁹ Pós-graduação em Fisioterapia pela Universidade Maurício de Nassau – UNINASSAU. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar](#)

o e-mail. ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-4923-9403>.

¹⁰ Estudante do Centro Universitário de Volta Redonda – UNIFOA. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2208-7907>.

¹¹ Especialista, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2484-3321>.

¹² Estudante do Centro Universitário de Volta Redonda – UNIFOA. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8554-0588>.

¹³ Pós-graduada em Anatomia Funcional pela Unyleya; bacharel em Química pela Fundação Técnico-Educacional Souza Marques – FTESM; graduada em Ciências Biológicas pela UNIASSELVI. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9641-902X>.

¹⁴ Acadêmica da Universidade CEUMA. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2344-8262>.

¹⁵ Vinculada à Estácio Idomed Jaraguá do Sul. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2263-8457>.

¹⁶ Enfermeira, vinculada à Universidade Federal de Goiás. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2055-7372>

¹⁷ Vinculada à UNICID. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-2682-5880>.