

**SUPERLOTAÇÃO NOS
SERVIÇOS DE URGÊNCIA E
EMERGÊNCIA: IMPACTOS
NO TEMPO DE
ATENDIMENTO, NA
SEGURANÇA DO PACIENTE
E NA QUALIDADE DA
ASSISTÊNCIA**

**OVERCROWDING IN URGENT AND EMERGENCY CARE SERVICES: IMPACTS
ON WAITING TIME, PATIENT SAFETY, AND QUALITY OF CARE**

Ciências da Saúde • 04/09/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/788231433](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/788231433)

Bruno Renato Matos Machado¹
Eunice Beleza de Gusmão Bayma²
Styng Raony Olanda Brandão³
Laena Patricia Andrade de Souza⁴
Maria Aparecida Lopes Falcao⁵
Flávia Faria Resende⁶
Maria de Fátima Bandeira de Melo⁷
Márcio Júnior Azevedo Reis⁸
Alcione Vicente Freires dos Santos⁹
Marcio Alexandre Botti¹⁰
Jerusa dos Reis Freire¹¹
Yone Pereira Aguiar de Araújo¹²
Damid Silva Botelho¹³
Mariana Castro Nunes¹⁴
Maria Lúcia Soares da Mota¹⁵

RESUMO

A superlotação dos serviços de urgência e emergência constitui um problema sistêmico caracterizado pelo desequilíbrio persistente entre demanda assistencial e capacidade de resposta, com repercussões sobre fluxo, tempo de atendimento, segurança e qualidade. Este estudo analisou os impactos da superlotação sobre o tempo de atendimento, a segurança do paciente e a qualidade da assistência, além de identificar fatores associados e estratégias de mitigação. Realizou-se revisão integrativa, de natureza aplicada, abordagem qualitativa e finalidade descritivo-analítica, com buscas em MEDLINE/PubMed, SciELO e BVS/LILACS, complementadas por rastreamento de referências verificáveis. Foram incluídas 50 publicações científicas de 2022 a agosto de 2026. A síntese mostrou que crowding e boarding prolongam espera e permanência, favorecem atrasos em processos tempo-dependentes, aumentam exposição a falhas assistenciais e deterioram experiência de pacientes e profissionais. Os efeitos são mais intensos quando a obstrução do fluxo decorre da indisponibilidade de leitos e da incapacidade hospitalar de absorver internações. Intervenções de triagem avançada, fast track e fluxo rápido podem melhorar etapas específicas, porém resultados sustentáveis dependem de gestão hospitalar integrada, redução do boarding, monitoramento contínuo e adequação de capacidade. Conclui-se que enfrentar a superlotação exige abordagem sistêmica e multiprofissional orientada por segurança, oportunidade e continuidade do cuidado.

Palavras-chave: Superlotação; Serviços de emergência; Segurança do paciente; Tempo de atendimento; Qualidade da assistência.

ABSTRACT

Overcrowding in urgent and emergency care services is a systemic problem characterized by a persistent mismatch between care

demand and response capacity, with consequences for patient flow, waiting time, safety, and quality. This study analyzed the impacts of overcrowding on care time, patient safety, and quality of care, while identifying associated factors and mitigation strategies. An integrative review with an applied nature, qualitative approach, and descriptive-analytical purpose was conducted using MEDLINE/PubMed, SciELO, and LILACS/VHL, complemented by reference tracking of verifiable sources. Fifty scientific publications from 2022 to August 2026 were included. The synthesis showed that crowding and boarding prolong waiting and length of stay, contribute to delays in time-sensitive processes, increase exposure to care failures, and worsen the experience of patients and professionals. Effects are more pronounced when flow obstruction results from unavailable inpatient beds and insufficient hospital capacity to absorb admissions. Advanced triage, fast-track pathways, and rapid-flow interventions may improve specific stages, but sustainable results depend on integrated hospital management, reduced boarding, continuous monitoring, and adequate capacity. It is concluded that addressing overcrowding requires a systemic and interprofessional approach guided by safety, timeliness, and continuity of care.

Keywords: Overcrowding; Emergency services; Patient safety; Waiting time; Quality of care.

1. INTRODUÇÃO

A superlotação dos serviços de urgência e emergência representa uma condição na qual a demanda por avaliação, tratamento, monitoramento e destino excede, de forma transitória ou persistente, a capacidade operacional disponível. Embora o fenômeno seja percebido no espaço físico do pronto atendimento,

sua origem não se restringe ao número de pessoas que chegam à unidade. Revisões recentes demonstram que o crowding resulta da interação entre fatores de entrada, processamento interno e saída, sendo o bloqueio de acesso a leitos hospitalares e o boarding de pacientes já admitidos componentes especialmente relevantes para a saturação do sistema (Badr *et al.*, 2022; Pearce *et al.*, 2023; Oskvarek *et al.*, 2026).

A mensuração da superlotação também permanece heterogênea, incluindo taxa de ocupação, número de pacientes presentes, tempo total de permanência, quantidade de pacientes aguardando leito, tempo de boarding e escores compostos. Essa diversidade dificulta comparações entre instituições e pode mascarar diferentes mecanismos causais, pois duas unidades com ocupação semelhante podem apresentar perfis distintos de demanda, gravidade, disponibilidade de equipe e capacidade hospitalar. Estudos contemporâneos reforçam que indicadores temporais e de ocupação precisam ser interpretados em conjunto com a dinâmica local e com o funcionamento do hospital como um todo (Badr *et al.*, 2022; Signorini *et al.*, 2024; Chang *et al.*, 2024; Timm *et al.*, 2026).

O impacto mais imediatamente percebido da superlotação ocorre sobre a oportunidade do cuidado. Longas filas e permanência prolongada aumentam o intervalo entre chegada, triagem, primeira avaliação, realização de exames, decisão clínica e transferência ou alta. A literatura mostra que o atraso não é uniforme: condições tempo-dependentes podem sofrer maior risco quando os recursos disponíveis são disputados por múltiplos pacientes, sobretudo durante períodos de ocupação elevada e bloqueio do fluxo de saída (Darraj *et al.*, 2023; Youssef *et al.*, 2024; Ahmed *et al.*, 2026).

A segurança do paciente constitui dimensão central desse problema. Ambientes saturados favorecem assistência em corredores, redistribuição constante de equipes, interrupções, sobrecarga cognitiva, menor vigilância e dificuldade de manter processos padronizados. Revisões e estudos observacionais recentes relacionam crowding e boarding a atrasos terapêuticos, erros, aumento de permanência e, em determinados contextos e populações, maior mortalidade. A magnitude desses efeitos varia entre serviços, mas o conjunto da evidência sustenta que a superlotação deve ser tratada como risco assistencial e não apenas como inconveniente operacional (Eidstø *et al.*, 2024; Kolikof *et al.*, 2025; Dowling *et al.*, 2026; Agostinho *et al.*, 2026).

A qualidade da assistência também é comprometida quando o serviço perde capacidade de oferecer cuidado oportuno, centrado na pessoa e organizado de modo previsível. Estudos sobre experiência do paciente mostram associação entre maior crowding, pior percepção do atendimento e queda da satisfação, enquanto avaliações qualitativas descrevem falta de privacidade, ruído, desconforto, incerteza e dificuldade de comunicação em áreas congestionadas. Esses elementos repercutem na confiança, na compreensão do plano de cuidado e na relação entre usuários, familiares e profissionais (Berlyand *et al.*, 2022; Craston *et al.*, 2025; Marshall; Manella, 2025).

Os profissionais também são afetados pela superlotação. A exposição contínua a alta carga de trabalho, impossibilidade de oferecer o padrão de cuidado considerado adequado, conflitos de prioridade e permanência de pacientes em áreas impróprias contribui para estresse, exaustão e desgaste moral. Estudos com médicos e equipes de enfermagem em emergência descrevem

altos níveis de burnout e identificam barreiras sistêmicas ao bem-estar, reforçando que segurança do trabalhador e segurança do paciente são dimensões interdependentes (De Wit *et al.*, 2024; Davids *et al.*, 2024; Webster; McGarry, 2025; Robertson; Ryan; Talpur, 2025).

A complexidade do fenômeno explica por que medidas isoladas nem sempre produzem descongestionamento sustentado. Fast track, triagem avançada, testagem à beira-leito, streaming e unidades de avaliação rápida podem reduzir tempos em segmentos específicos, porém sua efetividade depende do gargalo predominante e da capacidade de saída do sistema. Quando o principal problema é o boarding por indisponibilidade de leitos, acelerar a entrada ou o processamento pode apenas transferir a fila para outra etapa. Revisões recentes defendem intervenções combinadas, monitoramento contínuo e responsabilidade hospitalar compartilhada pelo fluxo, embora a adoção das intervenções ainda seja desigual entre instituições (Azari *et al.*, 2023; Van der Linden *et al.*, 2024; Youssef *et al.*, 2024; Santos *et al.*, 2026; Alamri *et al.*, 2026).

Diante desse cenário, o objetivo deste estudo é analisar, à luz da literatura científica recente, os impactos da superlotação nos serviços de urgência e emergência sobre o tempo de atendimento, a segurança do paciente e a qualidade da assistência, identificando fatores associados e estratégias organizacionais capazes de reduzir tais efeitos.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Conceito, Determinantes e Mensuração da Superlotação

O conceito de crowding descreve um estado de desequilíbrio entre a necessidade de cuidado e os recursos disponíveis para atendê-la dentro de padrões aceitáveis de tempo, segurança e qualidade. A superlotação é, portanto, uma propriedade dinâmica do sistema, e não apenas uma contagem de pessoas no ambiente. A análise contemporânea organiza seus determinantes em três grandes componentes: input, relacionado à chegada e ao perfil da demanda; throughput, referente aos processos realizados dentro da emergência; e output, relacionado à saída por alta, transferência, internação ou outro destino. Revisões recentes convergem ao apontar que atrasos no output, especialmente a permanência de pacientes admitidos aguardando leito, exercem papel decisivo na persistência da lotação (Pearce *et al.*, 2023; Janke; Burke; Haimovich, 2025; Howlett; Cameron; Wood, 2026).

A fase de input inclui volume de chegadas, sazonalidade, envelhecimento populacional, complexidade clínica, acesso insuficiente à atenção primária e demanda não programada. Contudo, atribuir a superlotação apenas ao excesso de procura simplifica um fenômeno que depende da relação entre demanda e capacidade. Serviços menores podem apresentar maior variabilidade relativa de volume, e serviços de grande porte podem operar continuamente próximos do limite por concentrarem casos de maior complexidade. A literatura atual reforça que planejamento de capacidade deve considerar padrões temporais, gravidade, necessidade de recursos e elasticidade operacional, não somente médias históricas de atendimento (Chang *et al.*, 2024; Oskvarek *et al.*, 2026; Li *et al.*, 2026).

O throughput envolve triagem, avaliação médica e de enfermagem, coleta de exames, imagem, administração de medicamentos,

consultas especializadas e tomada de decisão. Gargalos internos podem aumentar permanência mesmo quando o volume de chegadas é estável. Processos excessivamente sequenciais, comunicação fragmentada e espera por resultados favorecem acúmulo de pacientes. Por essa razão, intervenções de fluxo frequentemente procuram antecipar exames, organizar trajetórias por complexidade e reduzir etapas que não agregam valor, mas devem preservar avaliação clínica adequada e evitar que metas de velocidade substituam critérios de segurança (Imhoff *et al.*, 2022; Hsieh *et al.*, 2023; Van der Linden *et al.*, 2024).

O componente output depende da capacidade do hospital de absorver pacientes que necessitam internação e de concluir altas em tempo oportuno. Quando não há leitos disponíveis, pacientes permanecem na emergência após decisão de internação, fenômeno denominado boarding. A expansão desse intervalo transforma o pronto atendimento em área de cuidado longitudinal sem a infraestrutura e o dimensionamento previstos para tal finalidade. Estudos nacionais e internacionais mostram que o boarding prolongado se associa a maior tempo hospitalar, risco de desfechos adversos, alterações em decisões de admissão e bloqueio de recursos necessários a novos casos agudos (Ouyang; Wang; Sun; Lang, 2022; Janke; Burke; Haimovich, 2025; Nicolaidis *et al.*, 2025; Dowling *et al.*, 2026; Howlett; Cameron; Wood, 2026).

A escolha de indicadores é essencial para reconhecer precocemente a deterioração do fluxo. Ocupação, tempo de permanência, número de boards, espera para primeira avaliação e escores como NEDOCS são utilizados com diferentes finalidades. Badr *et al.* (2022) observaram grande heterogeneidade nas medidas e destacaram ocupação, volume e permanência como indicadores amplamente

empregados. Signorini et al. (2024) mostraram a utilidade de combinar medidas tradicionais com indicadores objetivos baseados em espera para avaliação clínica, enquanto Timm et al. (2026) demonstraram que escalas de crowding podem exigir ajustes conforme capacidade e perfil do serviço.

A fundamentação teórica, portanto, conduz a uma interpretação sistêmica: superlotação ocorre quando a velocidade de entrada e processamento supera a capacidade de liberar recursos ao longo do percurso. Essa perspectiva evita respostas limitadas ao pronto-socorro e desloca parte da responsabilidade para a governança hospitalar, para a disponibilidade de leitos, para a coordenação com unidades de internação e para a rede de atenção. Recomendações recentes defendem monitoramento em tempo real, planos de escalonamento e decisões compartilhadas em nível institucional, porque o congestionamento da emergência frequentemente sinaliza restrições de capacidade em toda a organização (Santos *et al.*, 2026; Li *et al.*, 2026; Ahmed *et al.*, 2026).

2.2. Tempo de Atendimento, Permanência e Boarding

O tempo constitui variável crítica em urgência e emergência porque a efetividade de diversos tratamentos depende de reconhecimento e intervenção oportunos. A superlotação altera o tempo em múltiplas etapas, desde a espera inicial até a conclusão do atendimento. A revisão de Darraj et al. (2023) relacionou crowding a atrasos no início de tratamentos, especialmente em condições nas quais antibióticos e analgesia precisam ser administrados precocemente. Estudos mais recentes confirmam que o efeito temporal deve ser analisado de forma multidimensional, incluindo tempo até profissional, tempo até decisão, tempo de boarding e

permanência total, sobretudo em condições tempo-dependentes (Baugh *et al.*, 2023; Youssef *et al.*, 2024; Ahmed *et al.*, 2026).

O tempo até a primeira avaliação pode aumentar quando a capacidade de triagem e atendimento inicial não acompanha os picos de demanda. Esse atraso expõe pacientes ainda não totalmente avaliados a risco de deterioração na sala de espera e aumenta a probabilidade de abandono antes do atendimento. Estratégias como triagem conjunta, profissionais de ligação e protocolos de exames iniciais procuram antecipar ações diagnósticas e terapêuticas. Meta-análise de ensaios apontou redução relevante de tempo para decisão com médico de ligação na triagem e redução de pacientes que saem sem atendimento, embora a heterogeneidade mostre que o efeito depende do contexto local (Youssef *et al.*, 2024).

A permanência total é determinada não apenas pela velocidade da avaliação clínica, mas pela capacidade de obter exames, consultar especialistas e definir destino. Hsieh *et al.* (2023) observaram benefícios de um modelo de split flow, Faber *et al.* (2023) relataram melhora com uma zona de avaliação rápida, e Larsen *et al.* (2024) avaliaram fast-tracking para pacientes sem necessidade de internação. Verzelloni *et al.* (2025) também discutiram o potencial do protocolo See-and-Treat. Tais abordagens podem reduzir permanência de grupos selecionados, porém exigem critérios claros para evitar seleção inadequada e deslocamento do gargalo para áreas subsequentes.

No paciente já admitido, o problema temporal assume outra natureza. O boarding começa depois que a necessidade de internação foi estabelecida e persiste até a saída física da

emergência. A análise de Janke, Burke e Haimovich (2025) demonstrou crescimento do boarding em hospitais norte-americanos entre 2017 e 2024, evidenciando que o fenômeno se tornou estrutural. No Brasil, Nicolaidis et al. (2025) observaram associação entre boarding de vários dias e maior mortalidade hospitalar, achado particularmente relevante para sistemas em que a espera por leitos pode ultrapassar muitas horas.

A restrição do boarding pode produzir ganhos quando acompanhada de mecanismos de gestão hospitalar. Lee et al. (2022) relataram redução de ocupação, tempo de permanência prolongada e boarding após protocolo de restrição. Imhoff et al. (2022), por sua vez, reduziram o intervalo entre a decisão de internação e a solicitação de leito mediante mudança de processo e comunicação. Esses estudos ilustram que pequenas etapas administrativas podem acumular atrasos importantes e que a melhoria do fluxo requer visibilidade dos tempos intermediários, responsabilidades definidas e resposta rápida às exceções.

O tempo de emergência também repercute no período posterior à internação. Howlett, Cameron e Wood (2026) mostraram que o boarding pode estar associado a maior duração subsequente da internação e a piores desfechos, sugerindo que o atraso inicial não é recuperado automaticamente depois que o paciente alcança o leito. Esse efeito reforça a ideia de que a permanência excessiva na emergência gera dano temporal cumulativo: atrasa tratamento, ocupa recursos críticos, reduz disponibilidade para novos pacientes e pode prolongar toda a trajetória hospitalar.

2.3. Segurança do Paciente e Desfechos Clínicos

A segurança do paciente depende da capacidade de reconhecer riscos, priorizar necessidades, executar intervenções sem atraso e manter vigilância proporcional à gravidade clínica. A superlotação compromete esses mecanismos ao ampliar a carga por profissional, multiplicar interrupções e criar áreas de cuidado improvisadas. Kolikof et al. (2025) discutem a relação entre boarding, crowding e erro, destacando que falhas podem surgir de atrasos, comunicação incompleta, trocas frequentes de responsabilidade e dificuldade de seguir rotinas planejadas em ambientes saturados.

Os efeitos sobre mortalidade não são uniformes em todos os estudos, o que exige interpretação cuidadosa. Eidstø et al. (2024) identificaram aumento de mortalidade em dez dias entre pacientes não críticos expostos a crowding, enquanto Chau et al. (2024), ao avaliar sepse, observaram mortalidade maior em períodos de superlotação, embora não tenham encontrado associação significativa com o tempo porta-antibiótico. A revisão de Agostinho et al. (2026) sintetizou resultados contemporâneos e concluiu que o crowding tende a produzir efeitos negativos sobre mortalidade, permanência e tempos terapêuticos, ainda que parte dos estudos apresente resultados nulos após ajuste.

As condições tempo-dependentes evidenciam como o risco pode ocorrer antes mesmo de um desfecho final. Huang et al. (2022) analisaram adultos com asma e observaram influência negativa da lotação sobre resultados assistenciais. Ortiz et al. (2023) encontraram repercussões semelhantes em pessoas com doença pulmonar obstrutiva crônica. Esses achados mostram que a superlotação pode reduzir a capacidade de cumprir processos recomendados e de reavaliar resposta ao tratamento, especialmente quando múltiplos

pacientes necessitam simultaneamente de medicação, oxigênio, monitoramento e decisões de alta ou internação.

Pacientes idosos representam grupo particularmente sensível a ambientes congestionados. Schouten et al. (2023) demonstraram que crowding e longos períodos na emergência afetam uma população com maior frequência de multimorbidade, fragilidade e necessidade de suporte. Em corredores ou áreas improvisadas, riscos como delirium, queda, imobilidade, privacidade insuficiente e atrasos em medicação podem se acumular. A revisão de Dowling et al. (2026) reforça que grupos vulneráveis, incluindo idosos, crianças e pacientes psiquiátricos, sofrem impacto desproporcional do boarding prolongado.

A segurança também depende de comunicação e transições de cuidado. Quando um paciente permanece horas após decisão de internação, pode ser acompanhado por equipes que originalmente não foram dimensionadas para cuidado de longa duração, aumentando a complexidade das passagens de plantão e a necessidade de reconciliar prescrições, reavaliar riscos e manter planos de prevenção. Ali (2024) e Redinger, Gibb e Redinger (2024) discutem o boarding psiquiátrico, no qual a ausência de ambiente terapêutico e de continuidade especializada pode ampliar riscos comportamentais e atrasar tratamento adequado.

A superlotação, portanto, deve ser tratada como indicador de segurança institucional. Ahmed et al. (2026) sintetizaram efeitos clínicos e operacionais e identificaram atrasos diagnósticos e terapêuticos, permanência prolongada e dificuldades de aderir a práticas recomendadas. A revisão de Dowling et al. (2026) amplia essa compreensão ao demonstrar que o boarding constitui risco

sistêmico tanto para pacientes quanto para trabalhadores. O controle do crowding passa a integrar, assim, a governança de risco, exigindo indicadores, planos de escalonamento e avaliação de danos associados ao fluxo.

2.4. Qualidade Assistencial, Experiência, Equidade e Trabalho em Emergência

A qualidade da assistência em emergência abrange oportunidade, segurança, efetividade, centralidade na pessoa, equidade e eficiência. Sob superlotação, esses domínios se deterioram de formas interdependentes. O atraso reduz oportunidade; ambientes improvisados comprometem privacidade; alta carga de trabalho dificulta comunicação; e a competição por recursos pode afetar a aplicação consistente de protocolos. Pearce et al. (2023) destacam que os danos do crowding alcançam pacientes, profissionais e custos do sistema, demonstrando que a qualidade deve ser analisada além de um único indicador de tempo.

A experiência do paciente é um componente relevante da qualidade. Berlyand et al. (2022) observaram impacto do crowding sobre a experiência de pacientes que receberam alta, sugerindo que saturação do ambiente altera percepções mesmo quando o desfecho clínico não é grave. Craston et al. (2025), em avaliação qualitativa, descrevem como pessoas vivenciam espera, falta de espaço, incerteza e cuidado em um serviço congestionado. A experiência negativa pode prejudicar comunicação, compreensão das orientações e confiança, além de aumentar conflitos em situações de ansiedade e sofrimento.

A equidade também merece atenção. Chisholm et al. (2025) identificaram disparidades no boarding entre pacientes com e sem condições de saúde mental, reforçando que certos grupos podem permanecer por mais tempo aguardando destino apropriado. Hong et al. (2025) analisaram o boarding psiquiátrico e mostraram repercussões organizacionais e humanas, enquanto Heflin et al. (2023) discutiram respostas sistêmicas ao crescimento dessa demanda.

A qualidade do cuidado depende igualmente das condições de trabalho. De Wit et al. (2024) identificaram níveis elevados de exaustão emocional e despersonalização entre médicos de emergência canadenses, em contexto de tempos de espera e bloqueio de leitos. Davids et al. (2024) ressaltam que barreiras ao bem-estar são predominantemente sistêmicas e associadas à carga e ao crowding. Na enfermagem, Webster e McGarry (2025) descrevem efeitos da superlotação sobre profissionais, e Raun, Lassen e Østervang (2025) analisam o bem-estar psicológico da equipe, reforçando a necessidade de intervenções organizacionais.

A perda de bem-estar profissional não constitui apenas problema ocupacional isolado. Fadiga, rotatividade, afastamentos e desengajamento reduzem capacidade de resposta e podem retroalimentar o crowding por diminuir disponibilidade de força de trabalho. Robertson, Ryan e Talpur (2025) sintetizam experiências de pacientes e equipes diante de crowding, cuidado em corredores e boarding, mostrando que os efeitos atingem simultaneamente dignidade, organização do trabalho e continuidade assistencial. Dessa forma, estratégias de qualidade devem incluir dimensionamento, suporte à equipe, comunicação e condições físicas adequadas.

A literatura contemporânea também evidencia que satisfação não pode ser melhorada apenas com abordagens relacionais quando a estrutura permanece saturada. Marshall e Manella (2025) demonstraram que intervenções com voluntários podem contribuir para experiência do paciente, mas medidas dessa natureza devem complementar, e não substituir, correções de fluxo e capacidade. A qualidade em emergência depende de uma combinação entre processos humanizados e infraestrutura funcional, com responsabilidades compartilhadas entre a unidade de emergência e o restante do hospital.

3. METODOLOGIA

Trata-se de revisão integrativa da literatura, de natureza aplicada, com abordagem qualitativa e finalidade descritivo-analítica. A revisão integrativa foi escolhida por permitir reunir estudos observacionais, pesquisas de melhoria da qualidade, revisões sistemáticas e análises de implementação relevantes para um fenômeno multifatorial. A pergunta norteadora foi: quais são os impactos da superlotação nos serviços de urgência e emergência sobre o tempo de atendimento, a segurança do paciente e a qualidade da assistência, e quais estratégias apresentam evidências recentes de mitigação desses efeitos?

As buscas foram realizadas em agosto de 2026, considerando publicações de janeiro de 2022 a agosto de 2026. Foram consultadas MEDLINE/PubMed, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde, com ênfase em LILACS, além de rastreamento das listas de referências de estudos de revisão e verificação em páginas de periódicos quando necessária a confirmação de autoria, ano, volume, páginas ou DOI. A

estratégia privilegiou fontes indexadas e publicações com identificação bibliográfica verificável.

Os descritores e termos livres foram combinados em português e inglês. Utilizaram-se, entre outros, “Serviço Hospitalar de Emergência”, “Serviços Médicos de Emergência”, “Emergency Service, Hospital”, “Emergency Department”, “Crowding”, “Overcrowding”, “Patient Boarding”, “Patient Flow”, “Waiting Time”, “Length of Stay”, “Patient Safety”, “Quality of Health Care”, “Patient Satisfaction”, “Burnout”, “Fast Track” e “Triage”. Empregaram-se operadores booleanos AND e OR para combinar exposição, contexto e desfechos.

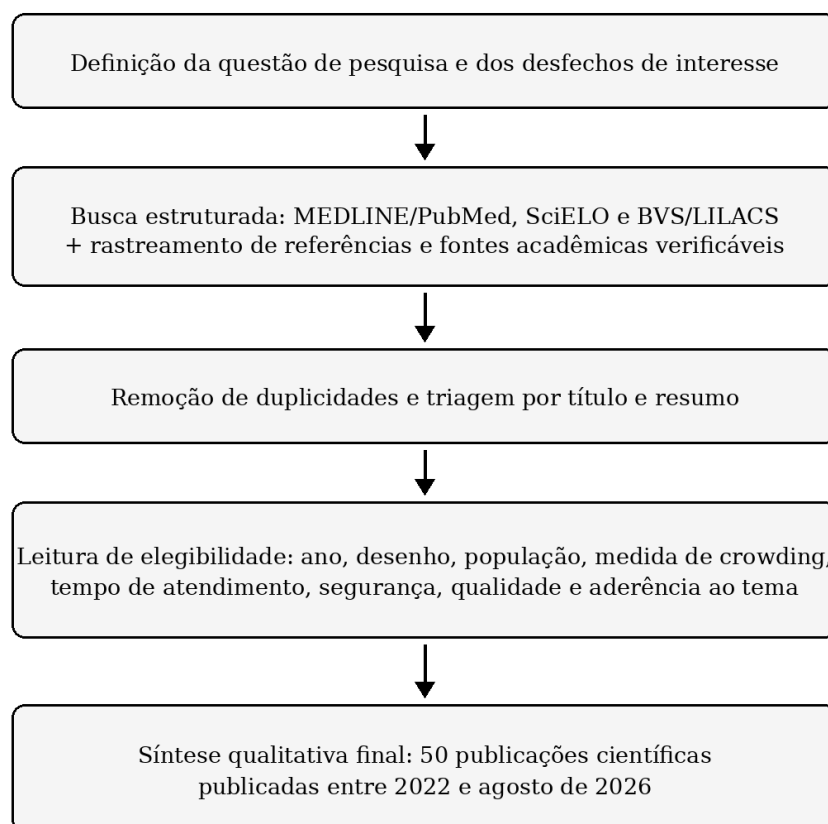
Foram incluídos artigos científicos publicados entre 2022 e agosto de 2026, nos idiomas português, inglês ou espanhol, que abordassem serviços de urgência ou emergência e apresentassem relação direta entre crowding, overcrowding ou boarding e pelo menos um dos seguintes eixos: tempo de atendimento ou permanência; segurança e desfechos clínicos; qualidade ou experiência assistencial; efeitos sobre trabalhadores; estratégias para melhoria do fluxo. Foram aceitos estudos primários quantitativos e qualitativos, projetos de melhoria da qualidade, revisões sistemáticas, meta-análises e documentos de posicionamento científico quando diretamente pertinentes.

Foram excluídos estudos anteriores a 2022, duplicatas, publicações sem identificação bibliográfica verificável, textos sem relação direta com o ambiente de urgência e emergência, estudos cujo foco principal não permitisse distinguir efeitos de superlotação ou boarding e trabalhos que abordassem exclusivamente catástrofes ou eventos de massa sem aplicabilidade ao crowding cotidiano.

Também foram excluídas fontes comerciais e textos opinativos sem sustentação acadêmica suficiente.

A seleção ocorreu em etapas sucessivas. Primeiramente, realizou-se leitura de títulos e resumos para verificar aderência temática. Em seguida, os textos potencialmente elegíveis foram avaliados quanto ao ano, desenho, população, contexto, medida de superlotação, desfechos e aplicabilidade aos objetivos. Na etapa final, as informações foram organizadas em matriz de síntese contendo autoria, ano, país ou contexto, tipo de estudo, exposição ou intervenção, principais resultados e limitações. Foram mantidas 50 publicações recentes e verificáveis para a síntese final.

Figura 1. Fluxograma do processo metodológico



Fonte: elaboração dos autores (2026).

A análise foi realizada por síntese temática e comparação de convergências e divergências. Os achados foram agrupados em cinco categorias: efeitos sobre espera, permanência e boarding; segurança e desfechos clínicos; qualidade, experiência e equidade; repercussões sobre profissionais; e estratégias de mitigação. A interpretação considerou a heterogeneidade das definições de crowding, a variedade de desenhos e a diferença entre serviços, evitando inferir causalidade quando os estudos eram observacionais.

Quanto aos aspectos éticos, a pesquisa utilizou exclusivamente dados secundários já publicados e de acesso científico, sem contato com participantes, coleta de dados identificáveis ou intervenção clínica, razão pela qual não se aplica submissão a comitê de ética em pesquisa para esta revisão. Foram observados princípios de integridade acadêmica, rastreabilidade das fontes e correspondência entre citações e referências.

As principais limitações metodológicas decorrem da heterogeneidade das medidas de superlotação, da predominância de estudos observacionais e de centros localizados em sistemas de saúde específicos, além da possibilidade de viés de publicação. A ausência de padronização entre NEDOCS, ocupação, tempo de boarding e permanência total limita comparações diretas. Por esse motivo, não foi realizada meta-análise própria; a síntese foi interpretativa e apoiada em estimativas de revisões e estudos primários recentes.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES OU ANÁLISE DOS DADOS

4.1. Superlotação e Ampliação dos Tempos de Espera, Permanência e Boarding

A síntese evidenciou associação consistente entre superlotação e deterioração de indicadores temporais. O efeito não se limita à fila de espera: aumenta o tempo até avaliação, o tempo até decisão, o intervalo para execução de exames e o período entre decisão de internação e transferência para leito. Darraj et al. (2023) identificaram relação entre overcrowding e atraso no início do tratamento, enquanto Youssef et al. (2024) mostraram que intervenções na triagem podem reduzir tempo até decisão e saída sem atendimento. Esses achados indicam que o tempo deve ser acompanhado por etapas, permitindo localizar o gargalo responsável pelo atraso.

O boarding emergiu como um dos fatores mais relevantes para permanência prolongada. Janke, Burke e Haimovich (2025) documentaram aumento da frequência de pacientes mantidos na emergência aguardando internação, o que amplia a ocupação sem aumentar efetivamente a capacidade de cuidado agudo. Howlett, Cameron e Wood (2026) demonstraram que o tempo de boarding pode se associar não apenas à espera na emergência, mas também a prolongamento subsequente da internação e aumento de risco. O achado reforça que a demora no output não é neutra e pode gerar consequências que ultrapassam o setor de emergência.

No contexto brasileiro, Nicolaidis et al. (2025) analisaram 28.743 internações e observaram boarding mediano de 1,8 dia, com maior chance ajustada de mortalidade entre pacientes expostos a períodos mais longos. A existência de esperas de vários dias altera qualitativamente o problema, porque transforma a emergência em unidade de internação improvisada. Além de ocupar macas e profissionais, essa situação reduz a capacidade de receber novos

casos e expõe pacientes a limitações estruturais de privacidade, descanso e continuidade de cuidados.

Estudos de intervenção mostram que reduzir atrasos exige detalhar o percurso. Imhoff et al. (2022) reduziram substancialmente o tempo entre a decisão de internação e a solicitação de leito após padronização de processo e comunicação. Lee et al. (2022) observaram melhora de ocupação e boarding com protocolo específico. Esses resultados sugerem que etapas administrativas devem ser tratadas como componentes clínico-operacionais: minutos e horas de espera acumulados em cada transição contribuem para a permanência total e para a saturação do ambiente.

Modelos de split flow e rotas diferenciadas podem melhorar o throughput de pacientes com menor necessidade de recursos. Hsieh et al. (2023) relataram benefício operacional com separação vertical de fluxo, e Verzelloni et al. (2025) avaliaram protocolo See-and-Treat. Entretanto, Zaboli et al. (2025) observaram que fast track e cuidado primário integrado podem ampliar o número de pacientes gerenciados sem necessariamente descongestionar a emergência. Isso demonstra que eficiência local não equivale automaticamente a redução global de crowding.

A literatura de 2026 consolida essa interpretação. Santos et al. (2026) identificaram, em revisão guarda-chuva, que triagem conjunta, fast track, unidades de avaliação rápida, exames solicitados por enfermagem e streaming são estratégias promissoras. Alamri et al. (2026) encontraram redução significativa de permanência com fast track em meta-análise, embora outras intervenções apresentassem heterogeneidade. Oskvarek et al. (2026) concluem que medidas de

front-end funcionam melhor quando articuladas a intervenções de output e gestão ativa de leitos.

4.2. Segurança do Paciente, Mortalidade e Atrasos em Condições Tempo-Dependentes

Os achados relacionados à segurança demonstraram que a superlotação atua como amplificador de risco. A exposição a ambientes congestionados aumenta interrupções, dificulta reavaliações e cria situações em que pacientes aguardam em locais originalmente destinados a circulação ou atendimento breve. Kolikof et al. (2025) relacionam crowding e boarding à ocorrência de erros e atrasos, e Dowling et al. (2026) sintetizam evidências de morbidade, erros de medicação e demora terapêutica em pacientes mantidos na emergência depois da decisão de internação.

A mortalidade foi um desfecho com resultados heterogêneos, mas a tendência geral indica maior risco em cenários de exposição intensa ou prolongada. Eidstø et al. (2024) encontraram aumento da mortalidade em dez dias em pacientes não críticos, sugerindo que indivíduos inicialmente classificados como menor gravidade também podem sofrer quando o serviço perde capacidade de resposta. Nicolaidis et al. (2025) encontraram relação dose-resposta entre dias adicionais de boarding e mortalidade hospitalar, enquanto Agostinho et al. (2026) identificaram, em revisão sistemática, predomínio de efeitos adversos apesar de alguns estudos sem associação independente.

A sepse exemplifica a vulnerabilidade das condições tempo-dependentes. Chau et al. (2024) avaliaram o tempo porta-antibiótico e observaram que, embora a superlotação não tenha alterado

significativamente esse indicador na amostra, a mortalidade hospitalar foi maior durante crowding. Esse resultado é importante porque mostra que um único processo assistencial pode permanecer preservado enquanto outros componentes do cuidado se deterioram. A avaliação de segurança deve, portanto, incluir reanimação, monitoramento, disponibilidade de leitos, reavaliação e desfechos finais.

Em doenças respiratórias, Huang et al. (2022) identificaram influência negativa da superlotação sobre adultos com asma, e Ortiz et al. (2023) relataram piora de resultados em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. Ambos os grupos dependem de avaliação rápida de gravidade, tratamento, monitoramento e decisão de destino. Em períodos de crowding, a competição por espaços monitorizados e equipe pode retardar reavaliações e prolongar permanência, especialmente entre pessoas idosas ou com comorbidades.

Schouten et al. (2023) destacam a relevância do crowding para pacientes idosos, cuja vulnerabilidade inclui fragilidade, polifarmácia, risco de delirium e necessidade de suporte funcional. A revisão de Dowling et al. (2026) confirma maior risco para populações vulneráveis, incluindo idosos, crianças e pessoas com sofrimento mental. Tais grupos podem não se beneficiar adequadamente de estratégias desenhadas exclusivamente para velocidade, tornando necessária uma combinação entre agilidade, ambiente apropriado e continuidade assistencial.

A segurança institucional exige mecanismos de detecção precoce da saturação. Signorini et al. (2024) mostraram que medidas objetivas baseadas em espera para avaliação podem complementar

escores existentes. Timm et al. (2026) demonstraram necessidade de ajustar escalas de superlotação à capacidade de serviços pediátricos com diferentes números de leitos. Esses estudos indicam que o monitoramento precisa ser sensível ao contexto e vinculado a ações predefinidas, como reforço de equipe, ativação de áreas alternativas seguras e escalonamento hospitalar.

4.3. Qualidade da Assistência, Experiência do Paciente e Equidade

No eixo da qualidade, a experiência do paciente apareceu como uma das dimensões mais sensíveis ao crowding. Berlyand et al. (2022) observaram redução de avaliações positivas em situações de maior lotação, mostrando que a percepção é afetada não apenas pelo resultado clínico, mas pelo percurso até ele. Craston et al. (2025) descreveram vivências de pessoas em emergência congestionada marcadas por espera, incerteza, desconforto e limitações de comunicação. A combinação desses achados indica que qualidade centrada na pessoa depende de informação, privacidade e previsibilidade mínima durante o atendimento.

A permanência em corredores é especialmente problemática porque reduz privacidade e dificulta conversas clínicas sensíveis, exames físicos e apoio familiar. Robertson, Ryan e Talpur (2025) sintetizaram experiências de crowding, corridor care e boarding e identificaram repercussões negativas para pacientes e profissionais. O fenômeno evidencia que métricas operacionais não capturam integralmente o dano: dois pacientes com o mesmo tempo de permanência podem vivenciar níveis muito diferentes de dignidade e segurança conforme o local em que recebem cuidado.

A equidade é afetada quando determinados grupos permanecem mais tempo aguardando recursos específicos. Chisholm et al. (2025) encontraram disparidades entre pacientes com necessidades de saúde mental e demais pacientes. Hong et al. (2025) analisaram o impacto do boarding psiquiátrico e mostraram que a espera prolongada envolve consequências para pacientes, famílias e equipes. Heflin et al. (2023) descrevem resposta sistêmica a esse desafio, mostrando que a solução depende de capacidade em saúde mental, comunicação intersetorial e alternativas ao simples confinamento do paciente na emergência.

Redinger, Gibb e Redinger (2024) ressaltam que o boarding psiquiátrico exige atenção específica porque o ambiente de emergência frequentemente carece de recursos terapêuticos, privacidade e continuidade especializada. Dessa forma, uma política de redução de crowding deve evitar que ganhos de fluxo sejam obtidos à custa de grupos para os quais o destino adequado é mais difícil. Indicadores estratificados por condição clínica e vulnerabilidade ajudam a identificar iniquidades ocultas em médias globais.

A qualidade também se relaciona à comunicação durante longas esperas. Marshall e Manella (2025) demonstraram que apoio adicional de voluntários pode contribuir para satisfação, sugerindo que informação e presença humana têm valor mesmo quando gargalos estruturais persistem. Entretanto, esse tipo de intervenção deve ser entendido como complemento. Quando o problema é indisponibilidade de leitos, nenhuma estratégia de comunicação substitui a necessidade de liberar capacidade e reduzir exposição prolongada a áreas inadequadas.

Por fim, Chang et al. (2024) e Pearce et al. (2023) reforçam a necessidade de utilizar indicadores nacionais e comparáveis para compreender extensão, causas e danos da superlotação. A qualidade não deve ser avaliada apenas pela média de espera: abandono sem atendimento, tempo de boarding, permanência extrema, eventos adversos, experiência do paciente e equidade precisam compor painéis de governança. Essa abordagem permite reconhecer melhora aparente em um indicador que seja acompanhada de piora em outro.

4.4. Impactos Sobre Profissionais e Sustentabilidade do Serviço

Os efeitos sobre profissionais foram recorrentes na literatura e ajudam a explicar por que a superlotação pode se perpetuar. De Wit et al. (2024) identificaram níveis elevados de burnout entre médicos de emergência e relacionaram o sofrimento a desafios sistêmicos, incluindo bloqueio de leitos e condições de trabalho. Davids et al. (2024) também apontam que barreiras ao bem-estar são predominantemente organizacionais, o que reduz a utilidade de intervenções centradas apenas em resiliência individual quando a causa estrutural permanece inalterada.

Na enfermagem, o crowding aumenta simultaneamente o número de pacientes, a complexidade das tarefas e a necessidade de administrar cuidado a pessoas já internadas. Webster e McGarry (2025) exploraram os efeitos da superlotação sobre enfermeiros de emergência, enquanto Raun, Lassen e Østervang (2025) mostraram a relevância do bem-estar psicológico da equipe. Quando profissionais precisam conciliar ressuscitação, triagem, medicações, pacientes em corredores e cuidados de longa permanência, a carga

cognitiva cresce e a possibilidade de omissões se torna mais plausível.

Robertson, Ryan e Talpur (2025) mostram que staff e pacientes compartilham a experiência de um ambiente que deixou de funcionar conforme sua finalidade original. O cuidado em corredor exige adaptações constantes, expõe profissionais a conflitos com usuários e dificulta preservar dignidade. Isso pode gerar sofrimento moral, definido pela percepção de conhecer o cuidado adequado, mas não conseguir realizá-lo por restrições do sistema. Essa dimensão contribui para afastamento, rotatividade e perda de força de trabalho experiente.

A relação entre equipe e crowding é bidirecional. Falta de profissionais pode reduzir throughput e aumentar espera; ao mesmo tempo, crowding prolongado piora bem-estar e retenção. Ahmed et al. (2026) destacam impactos operacionais e de equipe em sua revisão, enquanto Dowling et al. (2026) incluem segurança dos trabalhadores entre as consequências do boarding. Dessa forma, planos de capacidade devem incorporar parâmetros de staffing e não apenas quantidade física de leitos.

O dimensionamento deve considerar gravidade e tipo de cuidado. Um leito ocupado por paciente aguardando internação continua exigindo medicação, monitoramento, higiene, reavaliação e comunicação, consumindo tempo da equipe de emergência. Em saúde mental, esse cuidado pode demandar observação contínua e manejo de risco; em idosos, prevenção de delirium e quedas; em pacientes críticos, monitorização intensiva. Portanto, a capacidade operacional real pode ser muito inferior à capacidade física quando

o perfil dos pacientes se torna mais complexo (Hong *et al.*, 2025; Schouten *et al.*, 2023; Dowling *et al.*, 2026).

A resposta sustentável deve combinar medidas de bem-estar com mudança organizacional. Espaços de apoio, comunicação de equipe e liderança responsiva são úteis, mas precisam acompanhar redução do boarding, previsibilidade de escalonamento, pausas possíveis, dimensionamento adequado e participação profissional na melhoria de processos. Davids *et al.* (2024) defendem abordagem contextualizada de bem-estar, e De Wit *et al.* (2024) mostram que o problema se relaciona à percepção de um sistema incapaz de responder à demanda. Melhorar o fluxo, portanto, constitui também intervenção de saúde ocupacional.

4.5. Estratégias de Mitigação e Gestão Sistêmica do Fluxo

As estratégias de mitigação encontradas podem ser organizadas conforme o ponto do fluxo em que atuam. Intervenções de entrada e front-end incluem triagem avançada, avaliação conjunta médico-enfermagem, solicitação precoce de exames e segmentação de pacientes. Youssef *et al.* (2024) encontraram evidência moderada de redução do tempo até decisão e de saída sem atendimento com médico de ligação na triagem. Santos *et al.* (2026) destacaram triagem conjunta e fast track entre as medidas com resultados mais favoráveis em revisões sistemáticas.

O fast track é especialmente útil para pacientes de menor complexidade quando há espaço e equipe próprios e quando os critérios de inclusão são bem definidos. Alamri *et al.* (2026) observaram redução média de permanência associada ao fast track, mas resultados de team triage e point-of-care testing foram mais

variáveis. Zaboli et al. (2025) alertam que ampliar rotas alternativas pode aumentar capacidade de atendimento sem reduzir volume global. Portanto, a escolha da intervenção precisa partir da análise de gargalos e não de tendência gerencial isolada.

Intervenções de throughput procuram reduzir atrasos internos. Van der Linden et al. (2024) implementaram simultaneamente quatro mudanças e observaram melhora do fluxo, ressaltando participação da equipe e reforço da triagem em horários de pico. Hsieh et al. (2023) mostraram benefício de split flow, e Imhoff et al. (2022) evidenciaram redução de atraso na solicitação de leito por redesenho de processo. Em comum, essas iniciativas dependem de dados operacionais, papéis definidos e capacidade de adaptar rotinas.

Medidas de output são fundamentais quando o problema central é indisponibilidade de leitos. Hammer et al. (2022) defendem intervenção hospitalar ampla para reduzir crowding e boarding, e Barone et al. (2022) descrevem departure lounge como estratégia para liberar leitos de pacientes que já concluíram cuidados e aguardam transporte ou etapas finais de alta. Lee et al. (2022) demonstraram benefícios de protocolo restritivo de boarding. Essas ações deslocam o foco do pronto-socorro para a gestão da capacidade hospitalar, onde muitos gargalos efetivamente se originam.

A gestão de leitos deve ser antecipatória. Altas mais precoces, previsão de demanda, revisão diária de pacientes com possibilidade de alta, unidades de transição e protocolos de capacidade total podem reduzir a competição entre novos internados e pacientes já hospitalizados. Howlett, Cameron e Wood (2026) demonstram que o

boarding prolongado tem repercussões sistêmicas, e Janke, Burke e Haimovich (2025) mostram que sua ocorrência se tornou cada vez mais comum. Assim, metas hospitalares devem incluir tempo de boarding como indicador institucional, e não apenas da emergência.

O monitoramento contínuo permite ativar respostas antes que a saturação se torne extrema. Signorini et al. (2024) propõem indicador objetivo baseado na espera para primeira avaliação, e Timm et al. (2026) mostram que escalas precisam considerar capacidade local. Chang et al. (2024) reforçam a importância de relatórios nacionais de crowding. O dado útil é aquele vinculado a ações: reforço de equipe, abertura de capacidade contingencial, aceleração de altas, reavaliação de prioridades e comunicação com a liderança hospitalar.

A melhoria deve evitar soluções que simplesmente movem a fila. Reduzir tempo de triagem sem aumentar capacidade de tratamento pode congestionar áreas internas; ampliar diagnóstico rápido sem destino para pacientes admitidos pode aumentar boarding; transferir pacientes de baixa complexidade sem fortalecer atenção primária pode estimular nova demanda. Oskvarek et al. (2026) e Pearce et al. (2023) sustentam abordagem multifatorial, enquanto Li et al. (2026) defendem responsabilização sistêmica pelo acesso e pela capacidade hospitalar.

A síntese final indica que superlotação é mais bem enfrentada por um pacote coerente de intervenções: definição institucional de indicadores; metas para tempos críticos e boarding; triagem segura e proporcional à gravidade; rotas rápidas para perfis adequados; processos diagnósticos eficientes; gestão ativa de leitos; alta hospitalar organizada; comunicação transparente; e monitoramento

de segurança, experiência e saúde dos trabalhadores. A revisão de Agostinho et al. (2026) reforça a necessidade de reduzir exposição dos pacientes aos efeitos adversos, e Ahmed et al. (2026) aponta que ações coordenadas de fluxo e capacidade são essenciais para qualidade.

5. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise da literatura recente permite concluir que a superlotação nos serviços de urgência e emergência compromete diretamente a oportunidade do cuidado, amplia tempos de espera e permanência e produz efeitos que se estendem desde a triagem até a internação. O boarding de pacientes já admitidos aparece como um dos principais mecanismos de manutenção do congestionamento e demonstra que a superlotação não pode ser explicada nem resolvida exclusivamente pela demanda que chega à porta da emergência.

O objetivo do estudo foi atingido ao demonstrar que os impactos alcançam simultaneamente tempo de atendimento, segurança do paciente e qualidade da assistência. A exposição prolongada a ambientes saturados aumenta a vulnerabilidade a atrasos, falhas de comunicação, cuidado em áreas inadequadas, reavaliações menos oportunas e perda de privacidade. Esses efeitos são particularmente relevantes em condições tempo-dependentes e em grupos vulneráveis, além de repercutirem sobre satisfação, equidade e continuidade do cuidado.

Também se conclui que a superlotação afeta a sustentabilidade da força de trabalho. Profissionais submetidos de forma persistente a carga excessiva, boarding e impossibilidade de oferecer o padrão de

cuidado planejado apresentam maior risco de exaustão e sofrimento. Por isso, intervenções de segurança devem considerar simultaneamente pacientes e trabalhadores, incorporando dimensionamento de equipe, condições físicas adequadas e mecanismos de escalonamento que distribuam a responsabilidade pelo fluxo em todo o hospital.

As estratégias mais promissoras combinam ações de front-end e throughput com intervenções de output. Triagem avançada, fast track e rotas rápidas podem reduzir tempos em grupos selecionados, mas não substituem gestão ativa de leitos, alta hospitalar oportuna e redução do boarding. A resposta efetiva exige monitoramento contínuo, metas institucionais, governança multiprofissional e decisões baseadas no gargalo predominante. Assim, combater a superlotação significa reorganizar o sistema de atenção urgente para preservar oportunidade, segurança, dignidade e qualidade assistencial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGOSTINHO, Joana et al. Effects of emergency department overcrowding on admitted patient outcomes: a systematic review of etiology and risk. **International Emergency Nursing**, v. 87, 101847, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2026.101847>. Acesso em: 12 jul. 2026.

AHMED, Anas E. et al. Clinical and Operational Effects of Emergency Department Crowding: A Systematic Review. **Cureus**, v. 18, n. 1, e100560, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.7759/cureus.100560>. Acesso em: 04 jul. 2026.

ALAMRI, Weaam et al. Interventions to reduce emergency department overcrowding and their effects on patient outcomes: a mixed-methods systematic review and meta-analysis. **BMC Emergency Medicine**, v. 26, art. 169, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12873-026-01587-8>. Acesso em: 23 jul. 2026.

ALI, Afrah A. Pearls for Caring for the Boarding Psychiatric Patient in the Emergency Department. **Journal of Emergency Medicine**, v. 67, n. 1, p. e42-e49, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2024.03.021>. Acesso em: 15 jul. 2026.

AZARI, Leila et al. Adoption of emergency department crowding interventions among US hospitals between 2007 and 2020. **American Journal of Emergency Medicine**, v. 70, p. 127-132, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2023.05.034>. Acesso em: 02 jul. 2026.

BADR, Samer et al. Measures of Emergency Department Crowding, a Systematic Review. How to Make Sense of a Long List. **Open Access Emergency Medicine**, v. 14, p. 5-14, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/OAEM.S338079>. Acesso em: 19 jul. 2026.

BARONE, Melanie et al. Implementing a Departure Lounge: A Strategy to Improve Patient Flow and the Discharge Process. **Journal of Nursing Administration**, v. 52, n. 3, p. 129-131, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/NNA.0000000000001118>. Acesso em: 28 jul. 2026.

BAUGH, Christopher W. et al. Strategies to mitigate emergency department crowding and its impact on cardiovascular patients. **European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care**, v. 12, n. 9, p.

633-643, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ehjacc/zuad049>. Acesso em: 07 jul. 2026.

BERLYAND, Yosef et al. Impact of Emergency Department Crowding on Discharged Patient Experience. **Western Journal of Emergency Medicine**, v. 24, n. 2, p. 185-192, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5811/westjem.2022.10.58045>. Acesso em: 11 jul. 2026.

CHANG, H. et al. Emergency department crowding: a national data report. **Clinical and Experimental Emergency Medicine**, v. 11, n. 4, p. 331-334, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.15441/ceem.24.337>. Acesso em: 25 jul. 2026.

CHAU, Evelyn Yi Wen et al. An observational study on the impact of overcrowding towards door-to-antibiotic time among sepsis patients presented to emergency department of a tertiary academic hospital. **BMC Emergency Medicine**, v. 24, art. 58, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12873-024-00973-4>. Acesso em: 03 jul. 2026.

CHISHOLM, C. et al. Disparities in emergency department boarding: contrasting mental health and non-mental health patients. **Canadian Journal of Emergency Medicine**, v. 27, n. 4, p. 268-273, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s43678-024-00852-8>. Acesso em: 18 jul. 2026.

CRASTON, A. I. P. et al. Being a patient in a crowded emergency department: a qualitative service evaluation. **Emergency Medicine Journal**, v. 42, n. 3, p. 148-153, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/emered-2023-213751>. Acesso em: 09 jul. 2026.

DARRAJ, Adel et al. The Association between Emergency Department Overcrowding and Delay in Treatment: A Systematic Review. **Healthcare**, v. 11, n. 3, art. 385, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/healthcare11030385>. Acesso em: 29 jul. 2026.

DAVIDS, Jennifer et al. What can be done about workplace wellbeing in emergency departments? 'There's no petrol for this Ferrari'. **International Emergency Nursing**, v. 75, 101487, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2024.101487>. Acesso em: 14 jul. 2026.

DE WIT, Kerstin et al. A Longitudinal Survey on Canadian Emergency Physician Burnout. **Annals of Emergency Medicine**, v. 83, n. 6, p. 576-584, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2024.01.009>. Acesso em: 21 jul. 2026.

DOWLING, Marisa K. et al. Patient and staff safety implications of emergency department boarding: a systematic review. **Health Affairs Scholar**, v. 4, n. 5, qxag084, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/haschl/qxag084>. Acesso em: 06 jul. 2026.

EIDSTØ, A. et al. Emergency department crowding increases 10-day mortality for non-critical patients: a retrospective observational study. **Internal and Emergency Medicine**, v. 19, n. 1, p. 175-181, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11739-023-03392-8>. Acesso em: 30 jul. 2026.

FABER, J. et al. Creating a Rapid Assessment Zone with Limited Emergency Department Capacity Decreases Patients Leaving Without Being Seen: A Quality Improvement Initiative. **Journal of**

Emergency Nursing, v. 49, n. 1, p. 86-98, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jen.2022.10.002>. Acesso em: 01 jul. 2026.

HAMMER, C. et al. Enhancing Hospital-Wide Patient Flow to Reduce Emergency Department Crowding and Boarding. **Journal of Emergency Nursing**, v. 48, n. 5, p. 603-609, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jen.2022.06.002>. Acesso em: 17 jul. 2026.

HEFLIN, K. et al. Psychiatric Boarding in Emergency Departments and the COVID-19 First Wave: The New Hampshire Response. **Health Security**, v. 21, n. 3, p. 214-221, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/hs.2022.0127>. Acesso em: 10 jul. 2026.

HONG, V. et al. The Impact of Psychiatric Boarding in the Emergency Department: A Mixed-Methods Study. **Hospital Pediatrics**, v. 15, n. 6, p. 491-500, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1542/hpeds.2024-008065>. Acesso em: 26 jul. 2026.

HOWLETT, N.; CAMERON, J.; WOOD, R. Medical patient boarding in the emergency department as a source of crowding and delay-related harm, impacting patient outcomes and the efficiency of urgent and emergency care. **Emergency Medicine Journal**, publicação antecipada, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/emermed-2025-214983>. Acesso em: 08 jul. 2026.

HSIEH, A. et al. Implementation of Vertical Split Flow Model for Patient Throughput at a Community Hospital Emergency Department. **Journal of Emergency Medicine**, v. 64, n. 1, p. 77-82, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jemermed.2022.10.007>. Acesso em: 22 jul. 2026.

HUANG, Y. et al. Emergency department crowding negatively influences outcomes for adults presenting with asthma: a retrospective cohort study. **BMC Emergency Medicine**, v. 22, art. 209, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12873-022-00766-7>. Acesso em: 05 jul. 2026.

IMHOFF, Bryan et al. Reducing time to admission in emergency department patients: a cross-functional quality improvement project. **BMJ Open Quality**, v. 11, n. 3, e001987, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjoq-2022-001987>. Acesso em: 13 jul. 2026.

JANKE, Alexander T.; BURKE, Laura G.; HAIMOVICH, Adrian. Hospital 'Boarding' Of Patients In The Emergency Department Increasingly Common, 2017-24. **Health Affairs**, v. 44, n. 6, p. 739-744, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2024.01513>. Acesso em: 27 jul. 2026.

KOLIKOF, J. et al. Emergency Department Boarding, Crowding, and Error. **Journal of the American College of Emergency Physicians Open**, v. 6, n. 4, 100169, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.acepjo.2025.100169>. Acesso em: 16 jul. 2026.

LARSEN, J. J. et al. Abated crowding by fast-tracking the Throughput component of the ED for patients in no need of hospitalization with competency managed personnel. **BMC Emergency Medicine**, v. 24, art. 147, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12873-024-01069-9>. Acesso em: 20 jul. 2026.

LEE, J. H. et al. Effect of a Boarding Restriction Protocol on Emergency Department Crowding. **Yonsei Medical Journal**, v. 63, n. 5, p. 470-479, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3349/ymj.2022.63.5.470>. Acesso em: 04 jul. 2026.

LI, Ming K. et al. Emergency Department Overcrowding: A CAEP Position Statement. **Canadian Journal of Emergency Medicine**, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s43678-026-01228-w>. Acesso em: 31 jul. 2026.

MARSHALL, J.; MANELLA, H. The Impact of a Novel Use of Volunteers on Patient Satisfaction. **American Journal of Medical Quality**, v. 40, n. 3, p. 97-104, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/JMQ.0000000000000232>. Acesso em: 12 jul. 2026.

NICOLAIDIS, Rafael et al. Association between multiday emergency department boarding and higher in-hospital mortality: evidence from Brazil. **European Journal of Emergency Medicine**, publicação antecipada, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MEJ.00000000000001290>. Acesso em: 24 jul. 2026.

ORTIZ, S. S. et al. Emergency department crowding negatively influences outcomes for adults presenting for chronic obstructive pulmonary disease. **Canadian Journal of Emergency Medicine**, v. 25, n. 5, p. 411-420, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s43678-023-00502-5>. Acesso em: 02 jul. 2026.

OSKVAREK, Jonathan J. et al. Emergency Department Crowding in the Modern Era: A Systematic Review (2018-2025). **Clinical and Experimental Emergency Medicine**, publicação antecipada, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.15441/ceem.25.172>. Acesso em: 09 jul. 2026.

OSKVAREK, Jonathan J. et al. Emergency Department Volume, Severity, and Crowding Since the Onset of the Coronavirus Disease

2019 Pandemic. **Annals of Emergency Medicine**, v. 82, n. 6, p. 650-660, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.annemergmed.2023.07.024>. Acesso em: 19 jul. 2026.

OUYANG, H.; WANG, J.; SUN, Z.; LANG, E. The impact of emergency department crowding on admission decisions and patient outcomes. **American Journal of Emergency Medicine**, v. 51, p. 163-168, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2021.10.049>. Acesso em: 28 jul. 2026.

PEARCE, S. et al. Emergency department crowding: an overview of reviews describing measures causes, and harms. **Internal and Emergency Medicine**, v. 18, n. 4, p. 1137-1158, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11739-023-03239-2>. Acesso em: 15 jul. 2026.

RAUN, M.; LASSEN, A.; ØSTERVANG, C. Psychological Well-Being Among Nursing Staff in an Emergency Department: A Mixed-Methods Study. **Journal of Emergency Nursing**, v. 51, n. 2, p. 238-248, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jen.2024.10.021>. Acesso em: 07 jul. 2026.

REDINGER, M. J.; GIBB, T. S.; REDINGER, K. E. New Developments in Psychiatric Boarding in Emergency Departments. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 99, n. 5, p. 699-701, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2024.02.004>. Acesso em: 23 jul. 2026.

ROBERTSON, S.; RYAN, T.; TALPUR, A. Staff and patient experiences of crowding, corridor care and boarding: a rapid review. **Emergency Nurse**, v. 33, n. 5, p. 15-21, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.7748/en.2024.e2215>. Acesso em: 11 jul. 2026.

SANTOS, Eduardo et al. Interventions to reduce overcrowding in emergency departments: An umbrella review. **International Emergency Nursing**, v. 84, 101729, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2025.101729>. Acesso em: 03 jul. 2026.

SCHOUTEN, B. et al. Emergency department crowding and older patients: a nationwide retrospective cohort study. **Acute Medicine**, v. 22, n. 2, p. 72-82, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.52964/AMJA.0938>. Acesso em: 21 jul. 2026.

SIGNORINI, F. et al. Measuring the crowding of emergency departments: an assessment of the NEDOCS in Lombardy, Italy, and the development of a new objective indicator based on the waiting time for the first clinical assessment. **BMC Emergency Medicine**, v. 24, art. 196, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12873-024-01112-9>. Acesso em: 14 jul. 2026.

TIMM, Nathan et al. Development and Implementation of the Modified Pediatric Emergency Department Overcrowding Scale in Two Large Academic Pediatric Centers. **Journal of Emergency Nursing**, v. 52, n. 1, p. 72-80, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jen.2025.08.008>. Acesso em: 29 jul. 2026.

VAN DER LINDEN, M. C. et al. Improving emergency department flow by introducing four interventions simultaneously. A quality improvement project. **International Emergency Nursing**, v. 76, 101499, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2024.101499>. Acesso em: 06 jul. 2026.

VERZELLONI, P. et al. Emergency department crowding: An assessment of the potential impact of the See-and-Treat protocol for patient flow management at an Italian hospital. **International**

Emergency Nursing, v. 78, 101569, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2024.101569>. Acesso em: 25 jul. 2026.

WEBSTER, A.; MCGARRY, J. Exploring the effects of emergency department crowding on emergency nurses. **Emergency Nurse**, v. 33, n. 3, p. 16-21, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.7748/en.2024.e2211>. Acesso em: 18 jul. 2026.

YOUSSEF, Elias et al. Interventions to improve emergency department throughput and care delivery indicators: A systematic review and meta-analysis. **Academic Emergency Medicine**, v. 31, n. 8, p. 789-804, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/acem.14946>. Acesso em: 01 jul. 2026.

ZABOLI, Arian et al. Fast-track and primary care in the emergency department: managing more, but not decongesting. **Internal and Emergency Medicine**, publicação antecipada, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11739-025-04151-7>. Acesso em: 17 jul. 2026.

¹ Cirurgião-Dentista, Especialista em Ortodontia; MBA em Gestão, Governança e Setor Público (PUCRS). Instituto Vida Preventiva (IVP).

E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8034-8225>.

² Especialista. Estácio Amazonas. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7906-9892>.

³ EBSEERH. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6401-3308>.

- ⁴ Pós-graduação completa. UFG. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7207-2666>.
- ⁵ Graduação em Gestão Pública. Faculdade Anhanguera. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-9725-2130>.
- ⁶ Enfermeira. UFG. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-2055-7372>.
- ⁷ Pós-graduação. Faculdade Metropolitana. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3894-9316>.
- ⁸ Estudante. UNIDERP. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-8009-8738>.
- ⁹ Mestrado. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#).
- ¹⁰ Tecnólogo em Radiologia, Especialista em Radioterapia. UFSC; IFSC. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#).
- ¹¹ Faculdade de Ciências Humanas do Estado de São Paulo (FACIC). E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-3730-8150>.
- ¹² ULBRA – Manaus. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#).
- ¹³ Bacharelado e Licenciatura em Enfermagem. Universidade Federal do Amapá. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#).

mail. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9253-7363>.

¹⁴ Bacharel em Fisioterapia, Pós-graduada em Fisioterapia Intensiva.

E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). ORCID:
<https://orcid.org/0009-0007-7141-4760>.

¹⁵ Pedagogia e pós-graduada em Gestão em Saúde Pública. E-mail:
[acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#).