

Implementação de Protocolo Sepse informatizado em Hospital Público de Alta Complexidade: Relato de experiência

Implementation of a Computerized Sepsis Protocol in a Highly Complex Public Hospital: Experience Report

- Rayane Moreira de Alencar** Mestre em Enfermagem. Universidade Regional do Cariri (URCA) – Brasil. rayanealencar@hotmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-1962-7466>
- Luis Eduardo Santiago Holanda** Graduando em Enfermagem. Universidade Regional do Cariri (URCA) – Brasil. eduardo.holanda@urca.br
<https://orcid.org/0009-0009-2936-8662>
- Enathanael Ribeiro Soares** Mestrando em Ciências da Saúde pela Universidade Federal do Cariri (UFCA) – Brasil. enathanael.ribeiro@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0007-3234-8270>
- Joel Freires de Alencar Arrais** Mestrando em Saúde e Sociedade. Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UFRN) – Brasil. joel.freires00@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-5127-5309>
- Pedro Paulo Rodrigues** Mestrando em Saúde Pública. Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) – Brasil. pedro_oes@outlook.com
<https://orcid.org/0000-0001-7026-0092>

RESUMO

Este artigo teve como objetivo relatar a experiência de implantação de um protocolo sepse informatizado em um hospital público de alta complexidade do interior do Ceará. Foi realizada uma análise situacional do protocolo anterior, em formato impresso, que apresentava baixa adesão e falhas na comunicação entre as equipes. A partir dessa avaliação, desenvolveu-se um formulário eletrônico integrado a sinalizações automáticas e cronômetros, disponibilizado em setores estratégicos. A metodologia incluiu treinamentos presenciais, materiais digitais de apoio e estratégias de engajamento multiprofissional, com destaque para a atuação das enfermeiras guardiãs do protocolo, responsáveis por monitorar a adesão e reforçar a importância das condutas. Como resultados, verificou-se um aumento expressivo na abertura de protocolos de suspeita de sepse, maior precocidade na detecção dos casos e integração mais efetiva das equipes assistenciais na execução das medidas recomendadas. Apesar da resistência inicial de alguns profissionais e de dificuldades operacionais no registro eletrônico, intervenções educativas e suporte contínuo favoreceram a superação desses desafios. Conclui-se que a integração entre tecnologia digital, capacitação profissional e gestão participativa fortalece a padronização do cuidado, promove a cultura de segurança do paciente e contribui significativamente para a melhoria da resposta hospitalar frente à sepse.

Palavras-chave: protocolos clínicos; tecnologia em saúde; segurança do paciente; gestão hospitalar.

ABSTRACT

This article reports on the implementation of a computerized sepsis protocol in a highly complex public hospital in the interior of Ceará. A situational analysis was conducted of the previous protocol, which was in printed format and presented low adherence and communication gaps among teams. Based on this assessment, an electronic form integrated with automatic signaling and timers was developed and made available in strategic areas. The methodology included in-person training, digital support materials, and multidisciplinary engagement strategies, with a focus on the role of protocol guardian nurses, responsible for monitoring adherence and reinforcing the importance of the procedures. The results demonstrated a significant increase in the opening of suspected sepsis protocols, earlier case detection, and more effective integration of care teams in implementing the recommended measures. Despite initial resistance from some professionals and operational difficulties with the electronic record, educational interventions and ongoing support helped overcome these challenges. It is concluded that the integration of digital technology, professional training, and participatory management strengthens the standardization of care, promotes a culture of patient safety, and significantly contributes to improving hospital responses to sepsis.

Keywords: sepsis; clinical protocols; health technology; patient safety; hospital management.

Recebido em 09/09/2025. Aprovado em 25/10/2025. Avaliado pelo sistema *double blind peer review*. Publicado conforme normas da ABNT.

<https://doi.org/10.22279/navus.v18.2204>

1 INTRODUÇÃO

A sepse é entendida como uma condição clínica grave, na qual a resposta do organismo a uma infecção torna-se descontrolada, provocando alterações que podem levar à falência de órgãos e colocar a vida em risco. Esse agravo constitui uma das principais causas de internação em unidades de urgência, emergência e terapia intensiva, apresentando alta morbimortalidade e implicações assistenciais significativas em todo o mundo (Almeida *et al.*, 2022; Dantas; Figueiredo, 2023).

Dados do *Global Burden of Disease Study* demonstram que, em 2017, ocorreram cerca de 48,9 milhões de casos de sepse e 11 milhões de mortes associadas, o que corresponde a aproximadamente 19,7% de todas as mortes globais naquele ano. A maioria dos casos foi registrada em países de baixa e média renda, como o Brasil, desta forma, a sepse permanece como uma das causas fundamentais para morbimortalidade em nível global, configurando-se como um desafio persistente para sistemas de saúde em diferentes contextos (Rudd *et al.*, 2020).

A pandemia de COVID-19 reacendeu o debate sobre sepse viral respiratória, destacando a importância de abordagens mais sistemáticas e rápidas para seu diagnóstico e tratamento. O impacto da COVID-19 sobre os indicadores de sepse é evidente, segundo Wang *et al.* (2022), a pandemia resultou em aproximadamente 18,2 milhões de mortes em excesso entre 2020 e 2021, muitas delas ligadas a quadros de sepse secundária à infecção pelo SARS-CoV-2. Como observa Vincent (2021), a COVID-19 evidenciou o quão negligenciada a sepse ainda é no planejamento de políticas públicas, mesmo diante de sua elevada letalidade.

Do ponto de vista epidemiológico, a sepse já ultrapassou doenças cardiovasculares e câncer como uma das principais causas de morte em alguns contextos hospitalares (Organização Mundial da Saúde, 2024; CDC, 2024). No entanto, as estratégias de detecção precoce continuam dependentes de ferramentas cuja acurácia ainda é alvo de debate. Segundo Wang *et al.* (2022), a acurácia preditiva de escores clínicos como qSOFA, SIRS e NEWS é moderada, sendo influenciada por variáveis contextuais, como a experiência clínica da equipe e a estrutura institucional disponível.

A elevada carga associada à sepse é agravada por fatores como a dificuldade no reconhecimento precoce, falhas nos fluxos assistenciais e na administração oportuna de antibióticos. A literatura reforça que o atraso na antibioticoterapia está diretamente associado ao aumento da mortalidade (Siewers *et al.*, 2021; Tang *et al.*, 2024). Nesse sentido, a padronização de condutas por meio de protocolos, aliada à incorporação de tecnologias digitais, tem sido apontada como estratégia promissora para mitigar esses desfechos negativos.

Assim, a incorporação de protocolos informatizados surge como uma inovação com potencial de reverter falhas estruturais na resposta hospitalar à sepse. Santos *et al.* (2023) evidenciam que o uso de tecnologias digitais nas práticas de equipes multiprofissionais tem potencial para apoiar a comunicação em tempo real e ampliar a vigilância em saúde. Segundo os autores, a tecnologia pode contribuir para maior resolutividade, desde que seja implementada de forma planejada e contextualizada, respeitando as especificidades dos territórios e a capacidade de uso das equipes envolvidas.

Nesse cenário, a transformação digital vem remodelando a prestação dos serviços, ampliando a integração de dados, permitindo maior

monitoramento das condições clínicas e favorecendo a coordenação do cuidado (Rodrigues *et al.*, 2025). Ressalta-se que a detecção precoce e o início imediato do tratamento são os pilares para alterar positivamente o prognóstico, especialmente em casos de sepse viral. Além disso, Gu *et al.* (2020) destacam a necessidade de estratégias que articulem dados clínicos com sistemas de alerta automatizados.

A *Surviving Sepsis Campaign* (2021) recomenda a adoção de *bundles* assistenciais com ações a serem realizadas preferencialmente na primeira hora de reconhecimento da sepse, incluindo coleta de exames como lactato e culturas, administração de antibióticos de amplo espectro, ressuscitação volêmica com cristaloides e uso precoce de vasopressores quando necessário (Evans *et al.*, 2021).

Para viabilizar essas ações, a literatura aponta a importância de protocolos institucionais, treinamento de equipes e uso de ferramentas digitais para monitoramento em tempo real (Antunes *et al.*, 2021). Esses elementos dialogam diretamente com iniciativas como a implantação digitais de protocolos de sepse, cujo objetivo é apoiar a equipe na detecção precoce e no tratamento imediato, contribuindo para a melhoria dos desfechos assistenciais.

Ao aproximar esses achados do contexto hospitalar e do enfrentamento da sepse, torna-se evidente que as ferramentas digitais podem desempenhar papel central na padronização do cuidado, especialmente por meio de protocolos informatizados (Gu *et al.*, 2020; Santos *et al.*, 2023).

Desta forma, objetiva-se relatar a experiência de implantação de protocolo sepse informatizado em um hospital público de alta complexidade do interior do Ceará, Brasil, destacando as estratégias adotadas, principais resultados alcançados e desafios nos três primeiros meses de implementação.

2 MÉTODO

Estudo descritivo, do tipo relato de experiência, desenvolvido a partir da implantação do protocolo sepse informatizado em um hospital público de alta complexidade, localizado no interior do estado do Ceará, no ano de 2024. A unidade hospitalar conta com aproximadamente 130 leitos e atende pacientes adultos em áreas como clínica médica, clínica cirúrgica, clínica traumatológica, centro cirúrgico, Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e setores de imagem.

A iniciativa foi planejada e executada por um Comitê da Sepse, composto por 20 profissionais de múltiplas áreas: coordenação médica e de enfermagem dos setores, Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), farmácia, laboratório, imagem, engenharia clínica, manutenção, Tecnologia da Informação (TI), Núcleo de Apoio ao Cliente (NAC), agência transfusional, nutrição, núcleo de segurança do paciente, núcleo de epidemiologia e centro de estudos. O comitê, liderado pela diretora clínica do hospital, reuniu-se quinzenalmente durante todo o processo, com reuniões de aproximadamente duas horas de duração.

A coleta de dados foi realizada pelos membros do comitê, com base em registros no *dashboard* institucional, atas de reuniões, relatórios com registros fotográficos e análise qualitativa de falas obtidas durante reuniões e devolutivas com as equipes. As análises foram de natureza descritiva e interpretativa, sem aplicação de testes estatísticos inferenciais, dado o caráter do relato de experiência.

3 RESULTADOS

A primeira etapa do processo consistiu na análise situacional da adesão ao protocolo de sepse vigente, que até então era baseado em formulário impresso e treinamentos teóricos. Observou-se baixa adesão, registros incompletos e falta de comunicação entre os setores, o que motivou a reestruturação do processo. Com isso, foi desenvolvido um formulário eletrônico na plataforma *Microsoft Forms*, acionado pelos profissionais nos setores assistenciais.

Esse acionamento gerava sinalização automática em monitores nos setores estratégicos (farmácia, laboratório, NAC, TI e engenharia clínica), incluindo o nome do paciente, setor de origem, além de cronômetros regressivos com base nos tempos críticos do *bundle* de sepse.

Posteriormente foram realizados 28 treinamentos *in loco* em diferentes setores assistenciais e de apoio, envolvendo cerca de 160 profissionais. Um vídeo explicativo foi gravado por membros do comitê e disponibilizado via QR Code na plataforma *Classroom*, favorecendo o acesso assíncrono ao conteúdo. Além disso, foi realizada uma Blitz da Sepse em todas as portas de entrada do hospital, durante dois dias consecutivos, nos turnos manhã, tarde e noite, com participação de aproximadamente 200 profissionais.

Durante a implementação, foram empregadas estratégias adicionais de engajamento, como a nomeação de enfermeiras diaristas como "guardião do protocolo" em cada setor, utilização de gincanas, jogos educativos e personalização dos computadores com temas visuais alusivos à sepse. A gestão à vista também foi adotada pelas coordenações, com atualização mensal dos indicadores do protocolo nos setores.

Nos três primeiros meses após a implantação do protocolo informatizado, observou-se um aumento expressivo na abertura de protocolos de suspeita de sepse. Enquanto no modelo anterior (papel) cada setor registrava, em média, 3 a 4 aberturas mensais, após a implantação informatizada, esse número chegou a 18 em alguns setores, com todos apresentando pelo menos 12 aberturas mensais.

O protagonismo da equipe de enfermagem foi um diferencial da experiência, com atuação em todas as etapas: planejamento, capacitação, execução e acompanhamento. A presença de lideranças locais (enfermeiras diaristas) como guardiãs do protocolo favoreceu a adesão diária e o esclarecimento de dúvidas *in loco*. A incorporação de elementos lúdicos e visuais, como jogos e *layout* temático nos computadores, contribuiu para o engajamento das equipes e para a cultura organizacional voltada à segurança do paciente.

Além do aumento quantitativo, foi identificada uma mudança qualitativa relevante: as aberturas passaram a ocorrer de forma mais precoce, muitas vezes durante o estágio inicial de infecção, antes mesmo do aparecimento de disfunção orgânica, como preconiza a literatura. Essa precocidade possibilitou intervenções terapêuticas mais rápidas, especialmente na coleta de hemoculturas, administração do antibiótico empírico e reposição volêmica.

Outro aspecto relevante foi o envolvimento de diversas categorias profissionais e setores em prol do mesmo objetivo. As equipes dedicaram-se a realizar avaliações contínuas dos seus processos, em busca de atingir os tempos pactuados no protocolo, bem como compreender os desafios e fragilidades presentes, elaborando planos de ações quinzenais e revisitando

metas estipuladas em reuniões. Esses ajustes garantiram que o protocolo fosse sempre revisto objetivando sua aplicabilidade à prática assistencial.

Quanto aos desafios, as equipes relataram inicialmente dificuldades operacionais, principalmente relacionadas ao esquecimento em registrar a checagem das ações realizadas no formulário, o que gerava distorções nos tempos monitorados. Esses eventos foram acompanhados pelos gestores, que avaliaram os fatores envolvidos e elaboraram intervenções direcionadas às necessidades dos profissionais.

Além disso, constatou-se em alguns setores da instituição resistência inicial por parte de alguns profissionais a mudanças de fluxo assistencial, principalmente devido déficit de capacitação específica para manusear formulários eletrônicos. Como intervenção, foram realizados treinamentos individuais e disponibilizados vídeos on-line e infográficos elaborados pelos componentes do comitê da sepse.

Após um mês, foram feitas novas abordagens aos setores e profissionais, buscando identificar a persistência dos desafios, no entanto, as equipes demonstraram adaptação e relataram maior segurança e fluidez no processo.

Destaca-se que em cada encontro dos membros do comitê, cada gestor de área apresentava como o processo estava ocorrendo, suas dificuldades, experiências e estratégias utilizadas em situações relevantes, o que permitiu compartilhamento de informações e aprendizagem mútua, visando uma construção coletiva pautada na qualidade e segurança do paciente.

4 DISCUSSÃO

Os achados desta experiência reforçam a literatura que aponta que a combinação entre tecnologia, educação continuada e estratégias de engajamento multiprofissional contribui para uma melhor resposta institucional frente à sepse.

A experiência relatada em estudos nacionais fornece subsídios importantes para o processo de implantação de protocolos digitais em hospitais públicos. Evidências recentes reforçam que a adoção de protocolos clínicos tem potencial para melhorar a adesão a condutas essenciais, reduzir o tempo de internação e diminuir a mortalidade por sepse (Borguezam *et al.*, 2021; Souza *et al.*, 2022).

O reconhecimento precoce do quadro séptico é uma das dimensões mais relevantes e desafiadoras no contexto hospitalar. A literatura mostra que atrasos na identificação comprometem diretamente os desfechos, elevando mortalidade e prolongando a internação (Dantas; Figueiredo, 2023; Almeida *et al.*, 2022). Por esse motivo, protocolos digitais podem representar um ganho importante ao sinalizar de forma imediata alterações nos parâmetros clínicos registrados pelos profissionais de saúde.

A fase de implementação, entretanto, exige planejamento cuidadoso. Estudos prévios demonstram que a adesão aos protocolos depende não apenas da estrutura tecnológica, mas também do treinamento das equipes, da definição clara de responsabilidades e do acompanhamento ativo de indicadores por profissionais designados (Borguezam *et al.*, 2021; Souza *et al.*, 2022).

A experiência brasileira tem mostrado que mudanças desse tipo encontram barreiras relacionadas à cultura organizacional, resistência inicial de parte da equipe e dificuldades logísticas em hospitais com alta demanda e recursos limitados. Apesar das dificuldades, os resultados

favoráveis, em especial no tocante à redução das taxas de mortalidade, evidenciam a importância de persistir na superação dessas barreiras (Borguezam *et al.*, 2021).

A interdisciplinaridade é outro elemento central para o cuidado ao paciente séptico. De acordo com Taques *et al.* (2025), o trabalho em equipe envolvendo médicos, enfermeiros, fisioterapeutas e outros profissionais permite uma abordagem mais abrangente, tanto na fase aguda quanto na reabilitação desses pacientes. Portanto, a implantação de protocolos digitais deve considerar essa dimensão integradora, que é essencial para a resposta coordenada aos casos de sepse.

Além disso, experiências documentadas durante a pandemia de COVID-19 mostraram que pacientes com evolução para sepse apresentaram diagnósticos de enfermagem complexos, exigindo registros sistematizados, agilidade na identificação das alterações clínicas e rapidez na tomada de decisão (Silva *et al.*, 2021). Esse cenário reforça o papel da tecnologia digital como suporte ao processo de cuidado.

Nesse contexto, a utilização de sistemas digitais aparece como uma possibilidade de ampliar e sistematizar os resultados alcançados. Ao estruturar fluxos de trabalho em plataformas informatizadas, é possível integrar alertas automáticos e padronizar a tomada de decisão clínica em tempo real, sobretudo em instituições que atendem grande volume de pacientes.

Estudo recente sobre a mortalidade por sepse no Brasil evidenciou a magnitude desse agravo. A análise conduzida por Almeida *et al.* (2022) identificou, no período de 2010 a 2019, mais de um milhão de casos hospitalares, com coeficiente médio de prevalência de 51,3 por 100.000 habitantes. Nesse mesmo período foram registradas 463 mil mortes atribuíveis à sepse, resultando em um coeficiente de mortalidade de 22,8 por 100.000 habitantes. O estudo aponta ainda que as maiores taxas ocorreram em indivíduos idosos, sobretudo acima de 60 anos, em pessoas autodeclaradas pardas, e com maior concentração dos óbitos na região Sudeste, seguida pela região Sul do país.

Em um estudo de âmbito nacional, Dantas e Figueiredo (2023) também ressaltam a alta incidência e os elevados índices de morbidade e mortalidade da sepse em hospitais brasileiros, chamando atenção para fatores relacionados à resposta inflamatória exacerbada, diagnóstico tardio e ausência de fluxos assistenciais estruturados como elementos determinantes para o agravamento dos casos.

Análises mais recentes, focadas em um recorte estadual, apontam que a incidência e mortalidade mantêm tendência crescente. Pesquisa conduzida no estado de São Paulo, entre 2013 e 2022, reforça a ampliação do número absoluto de casos, associada à persistência de taxas expressivas de mortalidade (Dourado *et al.*, 2024). Esses achados corroboram a necessidade de estratégias organizadas de resposta e de protocolos institucionais voltados para a detecção precoce e o tratamento oportuno.

O protocolo implantado baseia-se em critérios clínicos e laboratoriais consistentes com os *bundles* da *Surviving Sepsis Campaign* (Evans *et al.*, 2021), incluindo metas temporais de 1 a 6 horas e acompanhamento de reavaliações clínicas em diferentes momentos. A utilização de cronômetros e dashboards em tempo real permitiu maior rastreabilidade, integração entre setores e capacidade gerencial para monitorar indicadores e realizar intervenções corretivas.

Estudos prévios apontam que a integração de sistemas de alerta eletrônico com treinamentos presenciais aumenta a adesão às melhores práticas e reduz tempos críticos no manejo da sepse (Westphal *et al.*, 2018; Rhee *et al.*, 2017). A experiência do hospital em análise se alinha a essas evidências, com diferenciais importantes como a forte participação da enfermagem, a utilização de recursos acessíveis (*Forms Microsoft* e infraestrutura interna de TI) e o investimento em cultura organizacional, evidenciado pela gestão à vista e comunicação visual temática.

A relevância dos protocolos no tratamento da sepse em hospitais públicos é confirmada em um estudo de Borguezam *et al.* (2021), que avaliou os efeitos da implantação de um protocolo clínico gerenciado na qualidade do cuidado. Os autores observaram que, após a implantação, houve aumento significativo da adesão aos indicadores de qualidade assistencial, com destaque para a maior frequência de coleta de lactato, realização de hemoculturas e início precoce da antibioticoterapia. A análise estatística demonstrou que os pacientes passaram a ter 14 vezes mais chances de receber o tratamento recomendado quando submetidos ao fluxo padronizado do protocolo, garantindo uma redução significativa na mortalidade.

Achados próximos a esses também foram observados por Souza *et al.* (2022), que analisaram intervenções voltadas para a melhoria da qualidade da assistência ao paciente séptico em serviços de emergência. Nesse estudo, práticas padronizadas e monitoramento constante da equipe levaram à redução de falhas no manejo inicial e ao aumento na conformidade com as medidas recomendadas para as primeiras horas de atendimento.

Ainda que não tenham sido avaliados desfechos clínicos como mortalidade ou tempo de internação, o relato evidencia ganhos assistenciais e sistêmicos com potencial impacto na qualidade e segurança do paciente. A triplicação no número de protocolos abertos e a antecipação na identificação de casos sugerem que a adoção de ferramentas digitais pode atuar como catalisadora na padronização e agilidade do cuidado.

Outro ponto relevante se refere ao custo associado à sepse. Um estudo conduzido por Luijks *et al.* (2024) na Holanda estimou que os custos sociais da sepse, considerando hospitalização, reabilitação e perda de produtividade, são expressivos e superam os de outras condições críticas. No Brasil, embora ainda haja escassez de dados nacionais atualizados com metodologia robusta, estudos anteriores já sinalizam que a sepse está entre os principais motivos de reinternação precoce não planejada, o que eleva ainda mais seu impacto econômico (Mayr *et al.*, 2017).

Mesmo após a alta hospitalar, os pacientes sobreviventes enfrentam sequelas físicas, cognitivas e emocionais que os inserem em um ciclo de vulnerabilidade clínica. Soussi *et al.* (2022), por meio da análise de uma coorte europeia, identificaram subtipos de sobreviventes de sepse com trajetórias clínicas bastante distintas ao longo de um ano, variando desde recuperação plena até declínio progressivo. Esse dado reforça a necessidade de estratégias que transcendam a fase aguda da sepse e se articulem com a linha do cuidado contínuo.

A experiência vivenciada revelou que, embora o protocolo tenha sido bem acolhido por parte da equipe médica e de enfermagem, sua adesão plena foi limitada por fatores como déficit de capacitação específica, limitações tecnológicas em alguns setores da instituição e resistência inicial a mudanças de fluxo assistencial. Desta forma, Rodrigues *et al.* (2025) ressaltam que a adoção dessas ferramentas exige reorganização das práticas profissionais, revisão de processos e desenvolvimento de competências

digitais, para que a tecnologia não se restrinja a um suporte operacional, mas se torne elemento estruturante das ações em saúde.

Ainda assim, os resultados obtidos nos três primeiros meses demonstram avanços importantes. A redução do tempo entre o reconhecimento do quadro séptico e o início da antibioticoterapia foi o principal desfecho positivo observado, o que dialoga com as evidências de Siewers *et al.* (2021) e Tang *et al.* (2024) sobre a importância da intervenção precoce. Além disso, foram observadas melhorias na acurácia do preenchimento de dados clínicos e na estratificação de risco, facilitada pelo protocolo informatizado, especialmente nas unidades de emergência e UTI.

Hancock *et al.* (2025) argumentam que o avanço no cuidado da sepse dependerá da integração de saberes clínicos e imunológicos com ferramentas digitais de apoio à decisão. Essa perspectiva se alinha com a proposta do presente estudo, que destaca a importância de abordagens interdisciplinares e tecnológicas no enfrentamento da sepse como um problema de saúde pública.

A implementação do protocolo permitiu não apenas avaliar os indicadores clínicos e operacionais associados, mas também mapear desafios estruturais e culturais relevantes para a sustentabilidade da intervenção. Todavia, o estudo limita-se ao passo que não incluiu desfechos clínicos objetivos (ex.: mortalidade, tempo de internação), bem como não executou análise estatística inferencial, sem comparação estatística formal por seu caráter metodológico. Assim, sugere-se estudos voltados ao acompanhamento longitudinal, incorporando análises quantitativas, avaliando o impacto clínico e econômico e explorando a replicabilidade da experiência em outros contextos hospitalares.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência de implantação do protocolo sepse informatizado em um hospital público de alta complexidade demonstrou viabilidade técnica, engajamento institucional e resultados assistenciais expressivos nos primeiros meses. O aumento nas notificações, a identificação precoce de casos e a integração das equipes sugerem contribuições importantes para a segurança do paciente e para o fortalecimento da cultura de vigilância clínica.

O envolvimento da enfermagem, o uso de tecnologia simples, a estruturação de fluxos claros e a adoção de estratégias pedagógicas e motivacionais para promover a adesão foram determinantes para o sucesso da iniciativa. A experiência contribui para o compartilhamento de boas práticas em saúde pública e reforça a importância de abordagens colaborativas, baseadas em evidências. Destaca-se, ainda, o engajamento de múltiplos setores por meio de uma gestão participativa orientada por dados no enfrentamento da sepse, enfatizando sua relevância e suas implicações práticas e teóricas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, N. R. C.; PONTES, G. F.; JACOB, F. L.; DEPRÁ, J. V. S.; PORTO, J. P. P.; LIMA, F. R.; ALBUQUERQUE, M. R. T. C. de. Analysis of trends in sepsis mortality in Brazil and by regions from 2010 to 2019. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 56, p. 25, 2022. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056003789>.

ANTUNES, B. C. S.; CRUZ, E. D. A.; BATISTA, J.; SILVA, D. P.; NAZÁRIO, S. S. Detecção precoce de sepse nos serviços de urgência e emergência: revisão integrativa. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 1, p. e61458, 2021. DOI: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2021.61458>.

BORGUEZAM, C. B.; SANCHES, C. T.; ALBANESER, S. P. R.; MORAES, U. R. O.; GRION, C. M. C.; KERBAUY, G. Managed clinical protocol: impact of implementation on sepsis treatment quality indicators. **Revista Brasileira de Enfermagem**, São Paulo, v. 74, n. 2, p. e20200282, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0282>.

CENTROS DE CONTROLE E PREVENÇÃO DE DOENÇAS DOS ESTADOS UNIDOS. Centro Nacional de Estatísticas de Saúde. **Principais causas de morte**. 2024.

DANTAS, B. S. F.; FIGUEIREDO, M. B. G. A. A incidência de sepse nos hospitais, seus níveis de morbidade e mortalidade e fatores que viabilizam sua manifestação. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 760-773, 2023. DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2023v5n5p760-773>.

DOURADO, P.; SALOMÃO, R.; KIFFER, C.; MENEZES, M.; MARINONIO, A. S.; REZENDE, T.; COSTA-NOBRE, D. Análise da tendência temporal dos casos de sepse no estado de São Paulo entre 2013 e 2022. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2024.104163>.

EVANS, L.; RHODES, A.; ALHAZZANI, W. et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. **Intensive Care Medicine**, v. 47, n. 11, p. 1181-1247, nov. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00134-021-06506-y>.

GU, X.; ZHOU, F.; WANG, Y.; FAN, G.; CAO, B. Sepse viral respiratória: epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico e tratamento. **European Respiratory Review**, v. 29, n. 157, p. 200038, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1183/16000617.0038-2020>.

HANCOCK, R. E. W.; AN, A.; DOS SANTOS, C. C.; LEE, A. H. Y. Decifrando a sepse: transformando o diagnóstico e o tratamento por meio da imunologia sistêmica. **Frontiers in Science**, v. 2, p. 1469417, 2025. DOI: <https://doi.org/10.3389/fsci.2024.1469417>.

LUIJKS, E. C. N.; SLIKKE, E. C.; VAN ZANTEN, A. R. H.; TER MAATEN, J. C.; POSTMA, M. J.; HILDERINK, H. B. M.; et al. Custos sociais da sepse na Holanda. **Critical Care**, v. 28, n. 1, p. 29, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13054-024-04816-3>.

MAYR, F. B.; TALISA, V. B.; BALAKUMAR, V.; CHANG, C. H.; FINE, M.; YENDE, S. Proporção e custo de readmissões não planejadas de 30 dias após sepse em comparação com outras condições médicas. **JAMA**, v. 317, n. 5, p. 530-531, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2016.20468>.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **As 10 principais causas de morte**. Genebra: OMS, 2024.

RHEE, C.; DANTES, R.; EPSTEIN, L.; MURPHY, D. J.; SEYMOUR, C. W.; IWASHYNA, T. J.; et al. Incidence and Trends of Sepsis in US Hospitals Using Clinical vs Claims Data, 2009-2014. **JAMA**, v. 318, n. 13, p. 1241-1249, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2017.13836>.

RODRIGUES, P. L. F.; MENEZES, É. L. C.; SCHERER, M. D. A.; BISPO JÚNIOR, J. P.; PRADO, N. M. B. L. Organização do trabalho em saúde e as transformações digitais: uma perspectiva comparada entre o Brasil e Portugal. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 23, p. e03078285, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-7746-ojs3078>.

RUDD, K. E.; JOHNSON, S. C.; AGESA, K. M.; SHACKELFORD, K. A.; TSOI, D.; KIEVLAN, D. R.; et al. Incidência e mortalidade global, regional e nacional por sepse, 1990-2017: análise para o estudo da carga global da doença. **Lancet**, v. 395, n. 10219, p. 200-211, 2020. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)32989-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)32989-7).

SANTOS, R. C.; SILVA, L. I. M.; SANTOS, L. D. P. J.; MÉLLO, L. M. B. D.; SANTOS, L. O uso de tecnologias digitais nas práticas de trabalhadores comunitários de saúde: uma revisão internacional de escopo. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 21, p. e02146220, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-7746-ojs2146>.

SIEWERS, K.; ABDULLAH, S. M. O. B.; SØRENSEN, R. H.; NIELSEN, F. E. Tempo para administração de antibióticos e mortalidade na sepse. **J Am Coll Emerg Physicians Open**, v. 2, n. 3, p. e12435, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1002/emp2.12435>.

SILVA, M. I. C.; SILVA, R. R. G.; ALENCAR, R. M.; GADELHA, N. A. S.; PINHEIRO, W. R. Diagnósticos de enfermagem em casos de COVID-19 com evolução clínica para sepse. **Research, Society and Development**, v. 10, p. e17410111232, 2021.

SOUSSI, S.; SHARMA, D.; JÜNI, P.; LEBOVIC, G.; BROCHARD, L.; MARSHALL, J. C.; et al. Identificação de subtipos clínicos em sobreviventes de sepse com diferentes desfechos em um ano: uma análise de classe latente secundária da coorte FROG-ICU. **Critical Care**, v. 26, n. 1, p. 114, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1186/s13054-022-03972-8>.

SILVA, R. M. da; COSTA, J. P. da; SOUZA, M. F. de; et al. Uma breve análise epidemiológica dos casos de Septicemia no Brasil em 2024. **Journal of Medical and Biosciences Research**, v. 2, n. 2, p. 419-425, 2025. DOI: <https://doi.org/10.70164/jmbr.v2i2.624>.

SOUZA, D. R. X.; ARAÚJO, I. D. T.; NOBRE, T. T. X.; ALMEIDA, K. A.; AZEVEDO, A. C. O. Melhoria da qualidade do atendimento a pacientes com sepse no contexto de um serviço de emergência. **Enfermeria Global**, v. 21, n. 67, p. 1-14, jul. 2022. DOI: <https://doi.org/10.6018/eglobal.503441>.

TAQUES, T.; KLUTHCOVSKY, A.; MARTINS, C. M.; MULLER, E.; SOUSA, J.; MENDES, E.; BORGES, P. A interdisciplinaridade no cuidado de pacientes com sepse: Interdisciplinarity in the care of patients with sepsis. **Revista**

Interdisciplinar de Estudos em Saúde, v. 14, p. e2827, 2025. DOI: <https://doi.org/10.33362/ries.v14i1.2827>.

TANG, F.; YUAN, H.; LI, X.; QIAO, L. Efeito do uso tardio de antibióticos nos desfechos de mortalidade em pacientes com sepse ou choque séptico: uma revisão sistemática e meta-análise. **International Immunopharmacology**, v. 129, p. 111616, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.intimp.2024.111616>.

VINCENT, J. L. COVID-19: tudo sobre sepse. **Future Microbiology**, v. 16, n. 3, p. 131-133, 2021. DOI: <https://doi.org/10.2217/fmb-2020-0312>.

WANG, H.; PAULSON, K. R.; PEASE, S. A.; WATSON, S.; COMFORT, H.; ZHENG, P.; et al. Estimativa da mortalidade excessiva devido à pandemia de COVID-19: uma análise sistemática da mortalidade relacionada à COVID-19, 2020-21. **Lancet**, v. 399, n. 10334, p. 1513-1536, 2022. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)02796-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)02796-3).

WESTPHAL, G. A.; PEREIRA, A. B.; FACHIN, S. M.; SPEROTTO, G.; GONÇALVES, M.; ALBINO, L.; BITTENCOURT, R.; FRANZINI, V. R.; KOENIG, Á. Um sistema eletrônico de alerta ajuda a reduzir o tempo para diagnóstico de sepse. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 30, n. 4, p. 414-422, dez. 2018. DOI: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20180059>.