



Impacto das internações por Septicemia no sistema de saúde: Análise das tendências e desafios clínicos

Flávia Izabelly Dias Rêgo de Oliveira, Maria Eduarda de Aragão Peixoto, Clara Mirelle Oliveira Sales, Madsely Cristina Maia Gomes, Jamisson Francisco da Silva, Camilla Cristina Lira Di Leone, Tiago Henrique Toldo de Mello, Denny Mônica Moura Neves de Souza Vilas Boas, Elia Frota Aragão, Adriana Potratz da Silva, Sávio Cotta Lana, Gabriella de Lima Peres, Flaviane Leismann Boita, Gustavo Lençone, Fernanda Rabello Detoni, Lara Giovana Aguiar Magalhães, Maitê Dutra Danza Cidade de Andrade Pinto, João Vitor Santin Cavalcante, Guilherme Aleff Matos de Moraes, Lorena Diniz de Souza Melo, Ludmilla Moraes de Mello Lopes

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

As internações por septicemia representam uma importante preocupação para a saúde pública global, refletindo a gravidade e a complexidade desta condição. A septicemia, também conhecida como sepse, é uma resposta inflamatória sistêmica desencadeada por uma infecção que pode levar a disfunção orgânica múltipla e, se não tratada prontamente, a um desfecho fatal. Esta condição é frequentemente associada a altos índices de morbidade e mortalidade, e sua gestão eficaz é um desafio significativo para os sistemas de saúde. O estudo das internações por septicemia fornece uma base essencial para a formulação de estratégias de intervenção e para a alocação eficiente de recursos de saúde, visando a redução da incidência e a melhoria dos resultados clínicos associados a essa grave condição médica. Nesse sentido, o objetivo desse trabalho foi descrever um panorama epidemiológico das internações causadas por septicemia no Brasil, no período de 2019 a 2023. Este é um estudo de séries temporais, que usou dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) do DATASUS. Essa fonte abrangente oferece uma visão detalhada das internações causadas por septicemia no Brasil. Através desse estudo demonstramos um aumento de 13% nas internações causadas por septicemia no Brasil, com o sudeste sendo responsável pela maioria das internações. Além disso, identificamos que homens pardos, com 80 anos ou mais, foram os principais afetados. A análise dos dados sobre as internações por septicemia no Brasil destaca a necessidade urgente de aprimorar a prevenção, diagnóstico e tratamento dessa condição, com um enfoque especial nas populações mais vulneráveis e nas áreas com maior carga de casos.

Palavras-chave: Septicemia; Epidemiologia; Internações hospitalares.

Impact of hospitalizations due to septicemia on the health system: Analysis of trends and clinical challenges

ABSTRACT

Hospitalizations due to sepsis represent a major global public health concern, reflecting the severity and complexity of this condition. Sepsis, also known as septicemia, is a systemic inflammatory response triggered by an infection that can lead to multiple organ dysfunction and, if not treated promptly, a fatal outcome. This condition is often associated with high rates of morbidity and mortality, and its effective management is a significant challenge for health systems. The study of hospitalizations due to sepsis provides an essential basis for the formulation of intervention strategies and for the efficient allocation of health resources, aiming at reducing the incidence and improving the clinical outcomes associated with this serious medical condition. In this sense, the objective of this work was to describe an epidemiological overview of hospitalizations due to sepsis in Brazil, from 2019 to 2023. This is a time-series study, which used data from the Hospital Information System (SIH) of DATASUS. This comprehensive source provides a detailed overview of hospitalizations due to sepsis in Brazil. Through this study, we demonstrated a 13% increase in hospitalizations due to sepsis in Brazil, with the Southeast accounting for the majority of hospitalizations. In addition, we identified that brown men, aged 80 or older, were the most affected. The analysis of data on hospitalizations due to sepsis in Brazil highlights the urgent need to improve prevention, diagnosis and treatment of this condition, with a special focus on the most vulnerable populations and areas with the highest caseload.

Keywords: Septicemia; Epidemiology; Hospital admissions.

Dados da publicação: Artigo recebido em 25 de Junho e publicado em 15 de Agosto de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n8p-2252-2263>

Autor correspondente: Flávia Izabelly Dias Rêgo de Oliveira flaviazaoliveira@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

Septicemia é uma condição médica grave que ocorre quando uma infecção se espalha pela corrente sanguínea, desencadeando uma resposta inflamatória sistêmica. Esta condição é caracterizada pela presença de microrganismos patogênicos ou suas toxinas no sangue, o que pode levar a uma cascata de eventos fisiológicos adversos. A septicemia é considerada uma emergência médica devido ao seu potencial de progressão rápida para choque séptico, falência múltipla de órgãos e morte, caso não seja tratada de forma rápida e adequada. As causas da septicemia variam amplamente, incluindo infecções bacterianas, virais ou fúngicas, que podem se originar de diferentes focos, como pulmões, trato urinário, pele ou abdômen (Salles et al., 1999; Diament et al., 2011).

A patogênese da septicemia envolve uma complexa interação entre o agente infeccioso e a resposta imune do hospedeiro. Quando os microrganismos invadem a corrente sanguínea, o sistema imunológico tenta combatê-los, liberando uma série de mediadores inflamatórios, como citocinas e quimiocinas. Essa resposta, embora inicialmente benéfica, pode se tornar descontrolada, levando a uma inflamação generalizada que pode comprometer a integridade dos tecidos e órgãos. Os sinais e sintomas são variados e podem incluir febre alta, calafrios, frequência cardíaca acelerada (taquicardia), respiração rápida (taquipneia), confusão mental, e queda na pressão arterial, o que pode progredir para choque séptico, uma condição potencialmente fatal. O diagnóstico é feito com base em achados clínicos e confirmado por exames laboratoriais que detectam a presença de microrganismos no sangue e avaliam a função dos órgãos (Henkin et al., 2009; Siqueira-Batista et al., 2011).

O tratamento da septicemia envolve a administração imediata de antibióticos de amplo espectro, terapia de suporte intensiva, como reposição de fluidos, suporte ventilatório e, em casos graves, uso de medicamentos para estabilizar a pressão arterial. Em situações onde a fonte da infecção é identificada, intervenções cirúrgicas podem ser necessárias para drenagem de abscessos ou remoção de tecidos infectados. Apesar dos avanços no tratamento e na compreensão da septicemia, a mortalidade associada a essa condição permanece alta, especialmente em pacientes com fatores de risco como idade avançada, imunossupressão, e comorbidades (Salomão et al., 2011; Contrin et al., 2013).

As internações por septicemia têm se tornado cada vez mais comuns e

representam uma carga significativa para os sistemas de saúde em todo o mundo. A septicemia é uma das principais causas de internação em unidades de terapia intensiva (UTI) devido à sua gravidade e ao alto risco de complicações graves, como falência múltipla de órgãos e choque séptico (Zanon et al., 2008). Nas últimas décadas, houve um aumento notável no número de casos de septicemia, refletido pelo maior número de internações hospitalares. Esse aumento pode ser atribuído a diversos fatores, como o envelhecimento da população, o aumento da expectativa de vida de pessoas com doenças crônicas, o uso disseminado de dispositivos invasivos, como cateteres e ventiladores, e o crescimento da resistência antimicrobiana, que dificulta o tratamento eficaz das infecções (Almeida et al., 2022).

As internações por septicemia são complexas e exigem cuidados intensivos e multidisciplinares. Pacientes com septicemia frequentemente necessitam de monitoramento constante, administração intravenosa de antibióticos, terapia de suporte, como ventilação mecânica e diálise, além de intervenções cirúrgicas em alguns casos. A duração da internação pode variar amplamente, dependendo da gravidade da infecção e da resposta do paciente ao tratamento. Infelizmente, mesmo com cuidados intensivos, a septicemia continua a ser associada a altas taxas de mortalidade hospitalar (Zanon et al., 2008).

Avaliar a epidemiologia é fundamental para compreender a distribuição, determinantes e impactos dessa condição em diferentes populações e contextos. A epidemiologia fornece dados essenciais que ajudam a identificar grupos de risco, tendências temporais e geográficas, e fatores associados à incidência e à mortalidade da septicemia. Essas informações são cruciais para o desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento. Nesse sentido, o objetivo desse trabalho foi descrever um panorama epidemiológico das internações causadas por septicemia no Brasil, no período de 2019 a 2023.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo descritivo, quantitativo e retrospectivo com análise de dados secundários, que traçou o perfil epidemiológico das internações causadas por septicemia registradas no Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS), disponível na plataforma do DATASUS. Os pacientes selecionados foram indivíduos internados entre janeiro de 2019 a dezembro de 2023 no território nacional.

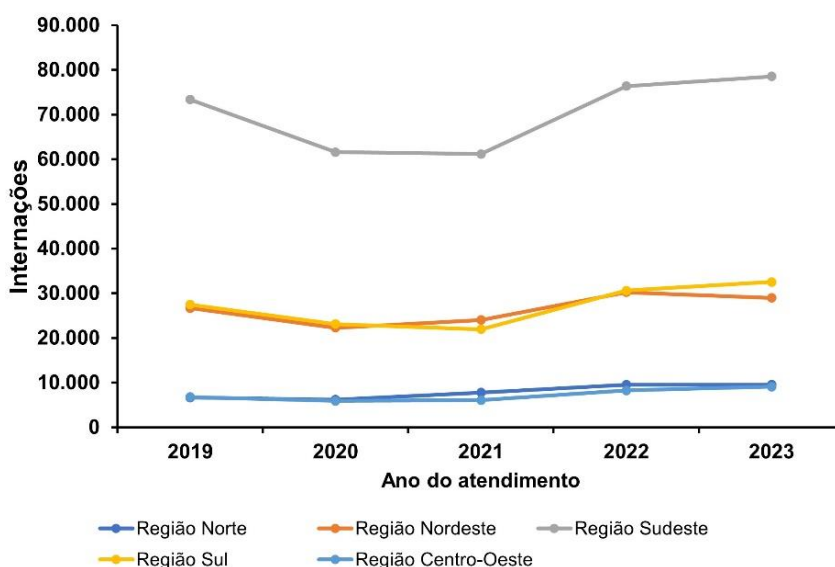
Foram estimadas as taxas de internação e criados gráficos e tabelas

informando ano de internação, faixa etária, cor/raça e caráter de atendimento. Por se tratar de uma análise secundária com dados públicos, não houve a necessidade de submetê-lo ao Comitê de Ética em Pesquisa. Para introduzir o tema e discutir os resultados, foram pesquisados artigos no SciELO, Lilacs e Latindex usando palavras-chave como “Septicemia”, “Internações” e “Epidemiologia”. Todas as análises foram realizadas no Microsoft Excel.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos cinco anos avaliados, o Brasil registrou um total de 694.367 internações por septicemia, destacando a significativa carga dessa condição para o sistema de saúde do país. A distribuição das internações foi desigual entre as regiões, com o Sudeste concentrando a maioria dos casos, somando 350.995 internações, o que representa 51% do total. A região Sul, com 135.618 internações (20%), e o Nordeste, com 132.163 internações (19%), também apresentaram números expressivos. Juntas, essas três regiões somaram 89% de todas as internações por septicemia registradas no período, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1. Internações hospitalares causadas por septicemia no período de 2019–2023 no Brasil, segundo as regiões e ano de atendimento.



A análise dos dados sobre as internações no Brasil ao longo de cinco anos revela importantes informações sobre a distribuição geográfica e a carga dessa condição no país. A maior parte das internações ocorreu nas regiões Sudeste, Sul e Nordeste, que juntas somaram 89% de todas as hospitalizações por septicemia no período avaliado.

Esse padrão de distribuição é influenciado por uma combinação de fatores demográficos, socioeconômicos e estruturais.

O Sudeste, que registrou 51% das internações, é a região mais populosa e economicamente desenvolvida do Brasil. A alta concentração de grandes centros urbanos, como São Paulo e Rio de Janeiro, contribui para o elevado número de internações, uma vez que essas áreas possuem uma infraestrutura de saúde mais robusta, capaz de diagnosticar e tratar um grande volume de pacientes (Viacava et al., 2019). Por outro lado, as disparidades econômicas entre as regiões brasileiras também desempenham um papel significativo na distribuição das internações. Regiões com maior desenvolvimento econômico, como o Sudeste e o Sul, tendem a ter melhor acesso a serviços de saúde (Oliveira et al., 2019).

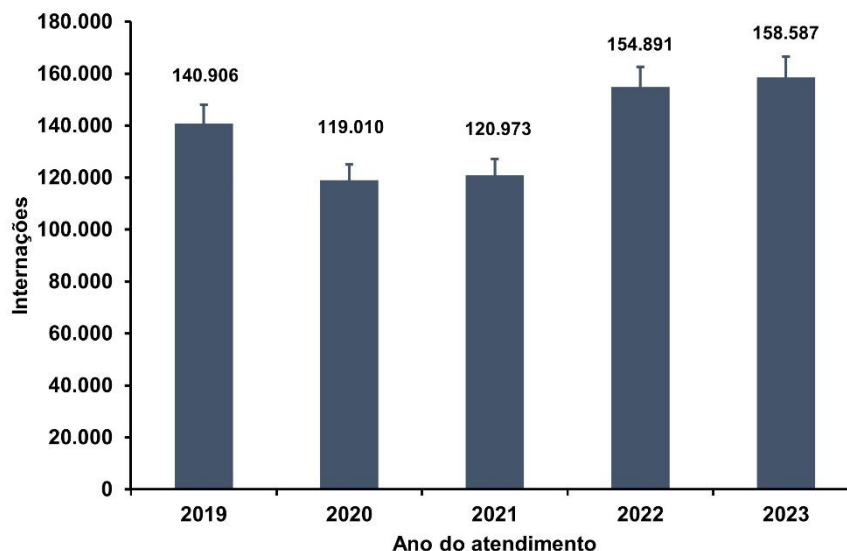
Esses resultados destacam a necessidade de abordagens regionais específicas para o combate à septicemia no Brasil. Enquanto as regiões com maior número de internações, como o Sudeste e o Sul, devem continuar a investir em capacitação profissional, infraestrutura hospitalar e campanhas de prevenção, outras regiões, como o Norte e o Centro-Oeste, que não foram mencionadas com destaque nos resultados, podem necessitar de maior atenção em termos de vigilância epidemiológica, diagnóstico precoce e acesso a tratamentos eficazes.

Entre 2019 e 2023, o Brasil registrou um aumento de 13% nas internações, destacando uma tendência crescente dessa condição no país. O ano de 2023 apresentou o maior número de internações, com 158.587 casos, representando 23% do total, seguido por 2022, com 154.891 internações, equivalente a 21,6%. Esses dois anos, 2022 e 2023, foram responsáveis por 45% de todas as internações por septicemia durante o período analisado (Figura 2). Esses dados sugerem um aumento significativo na carga da septicemia no sistema de saúde brasileiro, possivelmente refletindo fatores como o envelhecimento da população, aumento de doenças crônicas, ou mudanças na capacidade de diagnóstico e registro de casos (Santos et al., 2017).

A concentração das internações nos últimos dois anos também pode estar associada a fatores contextuais, como os impactos da pandemia de COVID-19, que pode ter exacerbado as condições predisponentes à septicemia ou influenciado o

acesso aos serviços de saúde (Santos et al., 2023).

Figura 2. Frequência das internações hospitalares causadas por septicemia no período de 2019–2023 no Brasil, segundo ano de atendimento.



Os dados sobre as internações indicam que a distribuição por sexo, cor/raça e faixa etária revela padrões importantes e que merecem atenção. Os homens foram os mais afetados pela septicemia, representando 52% das internações, totalizando 361.496 casos. Em termos de cor/raça, os indivíduos que se identificam como pardos foram os principais afetados, com 38% das internações, correspondendo a 265.006 casos (Tabela 1). Quando analisamos as faixas etárias, a população mais idosa, especificamente aqueles com 80 anos ou mais, foi a mais impactada, com 148.781 internações, o que representa 21% do total. Em seguida, a faixa etária de 70 a 79 anos também apresentou um número elevado de internações, somando 142.914 casos, equivalente a 21% do total (Tabela 1). Esses dados sublinham a vulnerabilidade das populações idosas à septicemia, o que pode estar relacionado ao aumento da fragilidade imunológica, presença de comorbidades e maior exposição a procedimentos médicos invasivos nessa faixa etária. Por outro lado, os adolescentes com idade entre 10 e 14 anos foram os menos afetados, com apenas 5.920 internações, correspondendo a 1% do total (Tabela 1).

Esses padrões destacam a importância de direcionar estratégias de prevenção e tratamento da septicemia de maneira segmentada, considerando as diferenças de risco associadas a sexo, cor/raça e idade. A alta prevalência entre homens, pardos e idosos sugere a necessidade de intervenções específicas para esses grupos,

incluindo campanhas de conscientização, melhorias no acesso aos cuidados de saúde e programas de manejo de doenças crônicas que possam reduzir a incidência e a gravidade da septicemia nesses segmentos populacionais.

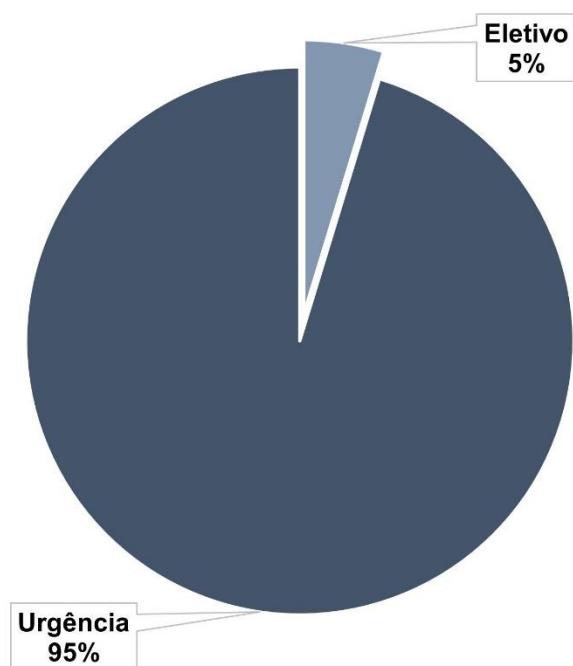
Tabela 1. Distribuição das internações causadas por septicemia no período de 2019–2023 no Brasil, de acordo com o sexo, cor/raça e faixa etária.

VARIÁVEIS	NÚMERO ABSOLUTO (%)
SEXO	
Masculino	361.496 (52%)
Feminino	332.871 (48%)
Total	694.367 (100%)
COR/RAÇA	
Branca	262.215 (38%)
Preta	35.616 (5%)
Parda	265.006 (38%)
Amarela	14.360 (2%)
Indígena	1.212 (0,2%)
Sem informação	115.958 (16.7%)
Total	694.367 (100%)
FAIXA ETÁRIA	
Menor de 1 ano	55.156 (8%)
1 a 4 anos	15.496 (2%)
5 a 9 anos	7.162 (1%)
10 a 14 anos	5.920 (1%)
15 a 19 anos	8.443 (1%)
20 a 29 anos	22.716 (3%)
30 a 39 anos	30.098 (4%)
40 a 49 anos	48.412 (7%)
50 a 59 anos	81.921 (12%)
60 a 69 anos	127.348 (18%)
70 a 79 anos	142.914 (21%)
80 anos e mais	148.781 (21%)
Total	694.367 (100%)

Em relação ao caráter de atendimento das internações, a grande maioria foi classificada como de urgência, com 661.728 casos, representando 95% do total. Apenas 5% das internações, correspondendo a 32.639 casos, foram de caráter eletivo (Figura 3).

Esse dado reflete a natureza frequentemente aguda e emergencial da septicemia, que muitas vezes requer intervenção médica imediata devido ao rápido agravamento da condição e ao risco elevado de complicações graves ou morte. A predominância das internações de urgência também pode indicar que muitos casos de septicemia são identificados tardiamente, quando os sintomas já são severos, sublinhando a necessidade de melhorar a detecção precoce e o manejo adequado de infecções que podem evoluir para septicemia (Santos et al., 2019). Por outro lado, o baixo número de internações eletivas sugere que a septicemia raramente é diagnosticada ou tratada de maneira planejada, o que pode ser devido à sua natureza imprevisível e ao fato de que muitas vezes se desenvolve como uma complicação de outras condições médicas ou procedimentos cirúrgicos (Ramalho et al., 2023). Isso reforça a importância de estratégias de prevenção em ambientes hospitalares e de cuidados de saúde, com foco na identificação precoce e no tratamento oportuno de infecções que podem levar à septicemia.

Figura 3. Distribuição das internações causadas por septicemia no período de 2019–2023 no Brasil, de acordo com o caráter de atendimento.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

As internações por septicemia no Brasil, entre 2019 e 2023, destacam a complexidade e a relevância dessa condição para o sistema de saúde do país. O

aumento de 13% nas internações durante esse período, com um pico significativo em 2023, reflete uma tendência preocupante que demanda atenção contínua e estratégias eficazes. A distribuição geográfica das internações revela que o Sudeste, Sul e Nordeste concentram a maior parte dos casos, o que pode estar relacionado a fatores como a densidade populacional, a infraestrutura de saúde e as condições socioeconômicas das regiões. A predominância de internações na faixa etária acima de 70 anos indica a vulnerabilidade das populações idosas, reforçando a necessidade de abordagens específicas para o manejo e prevenção da septicemia nessa faixa etária. Por outro lado, a baixa taxa de internações entre adolescentes sugere que os jovens são menos impactados por essa condição, possivelmente devido a uma menor prevalência de comorbidades e fatores de risco associados.

O fato de que 95% das internações foram classificadas como de urgência sublinha a gravidade e a natureza emergencial da septicemia, que muitas vezes se desenvolve rapidamente e requer tratamento imediato. Esse dado também aponta para a importância de melhorar a detecção precoce de infecções e de implementar medidas de prevenção eficazes para reduzir o risco de evolução para septicemia. Além disso, a predominância de internações urgentes e a baixa taxa de internações eletivas indicam a necessidade de um foco maior em estratégias preventivas e de conscientização para reduzir a incidência de septicemia e melhorar os desfechos clínicos. A integração de políticas de saúde pública que abordem os fatores de risco, a capacitação dos profissionais de saúde e a melhoria dos processos de diagnóstico e tratamento é essencial para enfrentar essa condição de forma mais eficaz.

A análise dos dados sobre as internações por septicemia no Brasil destaca a necessidade urgente de aprimorar a prevenção, diagnóstico e tratamento dessa condição, com um enfoque especial nas populações mais vulneráveis e nas áreas com maior carga de casos. A implementação de estratégias de saúde pública baseadas em evidências é crucial para reduzir a incidência de septicemia e melhorar os resultados para os pacientes em todo o país.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, N. R. C. DE . et al. Analysis of trends in sepsis mortality in Brazil and by regions from 2010 to 2019. **Revista de Saúde Pública**, v. 56, p. 25, 2022.

CONTRIN, LM. et al. Qualidade de vida de sobreviventes de sepse grave após alta

hospitalar. **Rev. Latino-Am. Enfermagem** maio-jun. 2013;21(3):[08 telas].

DIAMENT, D. et al.. Diretrizes para tratamento da sepse grave/choque séptico: abordagem do agente infeccioso - diagnóstico. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 23, n. 2, p. 134–144, abr. 2011.

HENKIN, C.S. et al. Sepse: uma visão atual. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 19, n. 3, p. 135-145, jul./set. 2009

OLIVEIRA, R. A. D. DE . et al.. Barreiras de acesso aos serviços em cinco Regiões de Saúde do Brasil: percepção de gestores e profissionais do Sistema Único de Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 35, n. 11, p. e00120718, 2019.

RAMALHO, DA. et al. Custo e tempo de tratamento da septicemia pediátrica na região sudeste do Brasil: um estudo ecológico. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 6, n. 5, p.20628-20643, sep/oct., 2023

SALLES, M. J. C. et al. Síndrome da resposta inflamatória sistêmica/sepse 3/4 revisão e estudo da terminologia e fisiopatologia. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 45, n. 1, p. 86–92, jan. 1999.

SALOMÃO, R. et al.. Diretrizes para tratamento da sepse grave/choque séptico: abordagem do agente infeccioso - controle do foco infeccioso e tratamento antimicrobiano. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 23, n. 2, p. 145–157, abr. 2011.

SANTOS, M. C. DA S. et al.. Aspectos clínicos e procedência de pacientes sépticos atendidos em um hospital universitário. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 32, n. 1, p. 65–71, jan. 2019.

SANTOS, Mayara Rocha dos et al. Mortes por sepse: causas básicas do óbito após investigação em 60 municípios do Brasil em 2017. **Revista Brasileira de Epidemiologia** [online]. v. 22, n. Suppl 3 [Acessado 12 Agosto 2024] , e190012.supl.3

SANTOS, TA. et al. Sepse e COVID-19: desfechos em adultos jovens em terapia intensiva. **Rev Bras Enferm.** 2023;76(6): e20230037

SIQUEIRA-BATISTA, R. et al.. Sepse: atualidades e perspectivas. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 23, n. 2, p. 207–216, abr. 2011.

Viacava F. et al. As Regiões de Saúde no Brasil segundo internações: método para apoio na regionalização de Saúde. **Cad. Saúde Pública** 2019; 35 Sup 2:e00076118

ZANON, F. et al.. Sepse na unidade de terapia intensiva: etiologias, fatores prognósticos e mortalidade. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, v. 20, n. 2, p. 128–134, abr. 2008.