

## DENSIDADE DE ENFERMEIROS E AS TAXAS DE MORTALIDADE INFANTIL E GERAL NAS DIFERENTES REGIÕES BRASILEIRAS NO PERÍODO DE 2019 A 2023

**Francisco Ariclene Oliveira**

Centro Universitário Fametro - Unifametro  
ariclene.oliveira@professor.unifametro.edu.br

**Virna Silveira Nunes**

Centro Universitário Fametro - Unifametro  
virna.nunes01@aluno.unifametro.edu.br

**Área Temática:** Condições de vida e saúde

**Área de Conhecimento:** Ciências da Saúde

**Encontro Científico:** XIII Encontro de Iniciação à Pesquisa

### RESUMO

**Introdução:** A enfermagem representa força de trabalho essencial no sistema de saúde brasileiro. Contudo, persistem desigualdades regionais na densidade de profissionais, podendo agravar taxas de mortalidade infantil e geral, especialmente em contextos marcados pela pandemia de COVID-19. **Objetivo:** Analisar a associação entre a densidade de enfermeiros e as taxas de mortalidade infantil e geral nas cinco regiões brasileiras no período de 2019 a 2023. **Metodologia:** Estudo ecológico de séries temporais, com abordagem quantitativa, fundamentado no protocolo STROBE. A população compreendeu enfermeiros e registros de óbitos nas cinco regiões brasileiras. Os dados foram extraídos do IPEADATA e DATASUS (SIM e SINASC), coletados entre 20 e 25 de setembro de 2025. Utilizou-se o *software Stata* 17.0 para análise descritiva e cálculo dos coeficientes de correlação de *Pearson*, adotando significância de 5%. **Resultados:** A densidade de enfermeiros aumentou em todas as regiões entre 2019-2023, com maiores índices no Sudeste e Sul. Identificou-se correlação negativa moderada e estatisticamente significativa entre densidade de enfermeiros e mortalidade infantil ( $r=-0,482$ ;  $p=0,0004$ ). As regiões Norte e Nordeste apresentaram associações mais robustas ( $r=-0,96$  e  $r=-0,90$ , respectivamente), com aumento de 45-50% em enfermeiros relacionado à redução de 12% em óbitos infantis. **Considerações finais:** Desigualdades regionais persistentes na distribuição de enfermeiros impactam indicadores de mortalidade infantil. Recomenda-se priorizar políticas de expansão e fixação de enfermeiros nas regiões Norte e Nordeste, estabelecer metas regionalizadas de densidade profissional e fortalecer sistemas de monitoramento contínuo para enfrentamento das desigualdades observadas.

**Palavras-chave:** Recursos Humanos em Enfermagem; Mortalidade Infantil; Desigualdades Regionais em Saúde; Força de Trabalho em Saúde; Indicadores de Mortalidade.

## INTRODUÇÃO

A enfermagem representa uma força de trabalho essencial nos sistemas de saúde, constituindo cerca de 70% dos profissionais no Brasil, com ênfase em cuidados primários e prevenção de doenças. Essa profissão contribui significativamente para a redução de indicadores negativos de saúde, como mortalidade, por meio de ações integradas em equipes multidisciplinares. No contexto brasileiro, a distribuição desigual de profissionais impacta a equidade no acesso aos serviços, destacando a necessidade de análises regionais para compreender associações com desfechos de saúde pública (Oliveira *et al.*, 2020).

Estudos globais indicam que a densidade de enfermeiros e parteiras influencia diretamente a qualidade da assistência, especialmente em países em desenvolvimento como o Brasil, onde disparidades regionais persistem. A força de trabalho de enfermagem cresceu substancialmente entre 2000 e 2022, mas variações entre regiões Norte, Nordeste e Sudeste revelam desafios para a cobertura universal de saúde. Essa contextualização reforça a importância de investigar associações entre recursos humanos em enfermagem e indicadores de mortalidade para informar políticas públicas (Oliveira *et al.*, 2024).

Apesar dos avanços na saúde pública brasileira, persistem desigualdades regionais na densidade de profissionais de saúde, o que pode agravar taxas de mortalidade infantil e geral. Estudos apontam que baixas densidades de enfermeiros estão associadas a maiores riscos neonatais, especialmente em contextos de fertilidade elevada e urbanização rápida. Essa problemática exige análises específicas para o Brasil, considerando o período recente marcado pela pandemia, que intensificou vulnerabilidades em regiões menos assistidas (You, 2024).

No Brasil, a densidade de enfermeiros varia significativamente entre regiões, com o Centro-Oeste apresentando 35,91 por 10 mil habitantes e o Norte registrando os menores índices, abaixo do recomendado pela OMS. Em 2022, a média nacional foi de 31,83 enfermeiros por 10 mil habitantes, com o Sudeste concentrando quase 50% dos profissionais. Essas disparidades sociodemográficas refletem desigualdades econômicas e impactam a cobertura de atenção primária (Russo *et al.*, 2019).

As taxas de mortalidade infantil no Brasil mostram heterogeneidade regional, com Amapá registrando 22,9 óbitos por mil nascidos vivos em 2019, contrastando com 8,5 no Distrito Federal. Entre 2019 e 2020, houve aumento em causas infecciosas, com clusters elevados no Norte. A mortalidade geral infantil declinou, mas persistem desigualdades, com regiões como Boa Vista superando 3.795 óbitos por 100 mil, destacando vulnerabilidades sociodemográficas (Ferreira *et al.*, 2025).

Este estudo é relevante por abordar lacunas na literatura sobre associações entre densidade de enfermeiros e mortalidade em contextos regionais brasileiros, especialmente pós-pandemia. Contribui para políticas de alocação de recursos humanos em saúde, promovendo equidade e redução de desigualdades. A análise do período 2019-2023 oferece subsídios para intervenções territorializadas, fortalecendo o SUS e alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.

O objetivo deste estudo é analisar a associação entre a densidade de enfermeiros e as taxas de mortalidade infantil e geral nas cinco regiões brasileiras no período de 2019 a 2023.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico de séries temporais, com abordagem quantitativa, baseado em dados secundários do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEADATA) e do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), abrangendo o período de 2019 a 2023 nas cinco regiões brasileiras.

O estudo adotou as recomendações do protocolo STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*), que fornece diretrizes padronizadas para o relato transparente e completo de estudos observacionais, assegurando rigor metodológico e reprodutibilidade dos achados (Von Elm *et al.*, 2008).

A população do estudo foi constituída pela totalidade de enfermeiros e pelos registros de óbitos ocorridos nas cinco regiões brasileiras (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste) durante o período de 2019 a 2023. A escolha do nível regional de agregação justifica-se pela possibilidade de identificar desigualdades na distribuição de recursos humanos em saúde e em desfechos de mortalidade, aspectos historicamente marcantes no contexto brasileiro.

O período de análise compreendeu os anos de 2019 a 2023, intervalo que engloba o contexto pré-pandêmico, o período crítico da pandemia de COVID-19 e a fase de recuperação pós-pandêmica. Esta delimitação temporal permitiu capturar a dinâmica evolutiva da força de trabalho em enfermagem e sua possível influência sobre os padrões de mortalidade em um cenário de intensa pressão sobre os sistemas de saúde. A escolha deste recorte temporal justifica-se pela disponibilidade de dados consolidados e pela relevância epidemiológica do período, caracterizado por transformações significativas nos recursos humanos e nos perfis de morbimortalidade.

A coleta de dados foi realizada no período de 20 a 25 de setembro de 2025, mediante acesso às plataformas eletrônicas do IPEADATA (<https://www.ipeadata.gov.br/Default.aspx>) e do DATASUS (<https://datasus.saude.gov.br/>).

Do IPEADATA, foram extraídos o quantitativo de enfermeiros por região e ano e os dados populacionais regionais necessários ao cálculo de densidades e taxas padronizadas. Do DATASUS foram obtidas informações do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), necessárias à construção dos indicadores de mortalidade geral e infantil. Todos os dados coletados são de domínio público e estão disponibilizados em formato agregado.

As variáveis independentes do estudo foram: densidade de enfermeiros por 10.000 habitantes em cada região e ano; número absoluto de enfermeiros por região; e variação percentual de enfermeiros entre 2019 e 2023.

As variáveis dependentes compreenderam: taxa de mortalidade geral (óbitos por 100.000 habitantes), calculada a partir do número total de óbitos registrados no SIM dividido pela população regional estimada; taxa de mortalidade infantil (óbitos de menores de um ano por 1.000 nascidos vivos), obtida pela razão entre óbitos infantis registrados no SIM e nascidos vivos registrados no SINASC; e número absoluto de óbitos gerais e infantis por região e ano.

Os dados coletados foram organizados em planilhas eletrônicas e posteriormente importados para o *software* estatístico *Stata* versão 17.0 para processamento e análise. Inicialmente, realizou-se análise descritiva das variáveis mediante cálculo de frequências absolutas e relativas, medidas de tendência central e dispersão. Para investigar a associação entre densidade de enfermeiros e indicadores de mortalidade, foram calculados os coeficientes de correlação de *Pearson*, apropriado para avaliar a força e direção de relações lineares entre variáveis contínuas.

As análises foram estratificadas por região geográfica, permitindo identificar padrões específicos de associação em cada contexto regional. Adotou-se nível de significância estatística de 5% ( $\alpha = 0,05$ ), considerando-se estatisticamente significativos os valores de  $p$  inferiores a este limiar. A magnitude das correlações foi interpretada segundo critérios convencionais: fraca ( $|r| < 0,40$ ), moderada ( $0,40 \leq |r| < 0,70$ ) e forte ( $|r| \geq 0,70$ ) (Santos *et al.*, 2020).

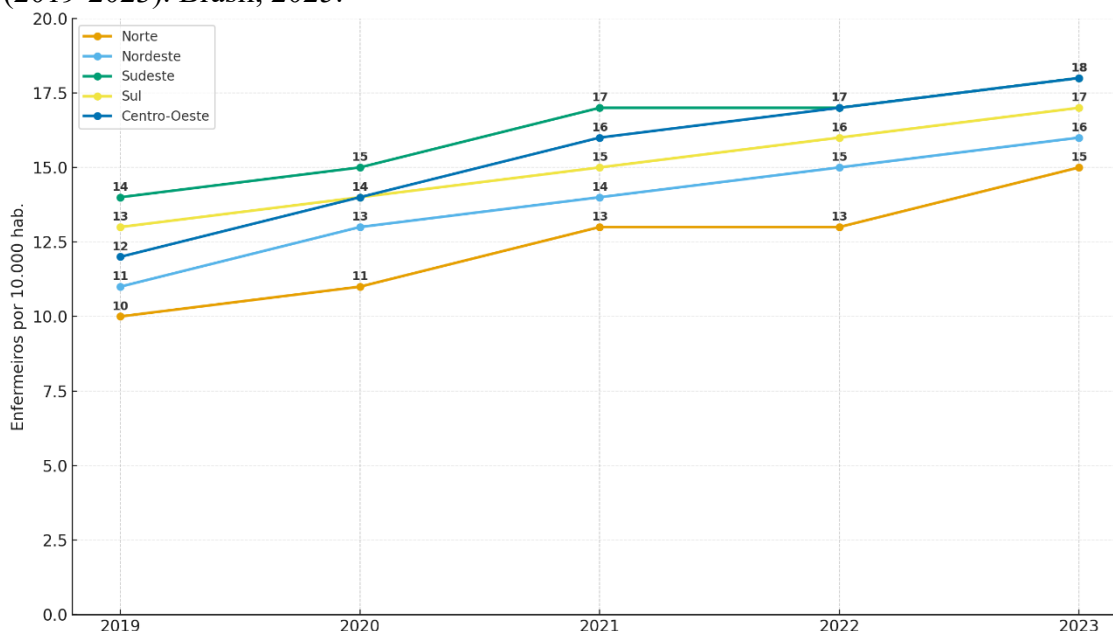
Por utilizar exclusivamente dados secundários de domínio público, sem possibilidade de identificação individual, a pesquisa dispensou apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. O estudo

observou rigorosamente os princípios de integridade científica, transparência metodológica e divulgação responsável dos resultados.

## RESULTADOS

A seguir, apresentam-se os resultados da análise da densidade de enfermeiros e sua relação com indicadores de mortalidade nas regiões brasileiras entre 2019-2023. Os dados evidenciam desigualdades regionais persistentes na distribuição de profissionais, padrões de evolução temporal distintos e associações estatisticamente significativas entre recursos humanos em enfermagem e desfechos de saúde, com destaque para a mortalidade infantil.

**Gráfico 1** – Densidade de enfermeiros por 10.000 habitantes por ano segundo região do Brasil (2019-2023). Brasil, 2025.



**Fonte:** elaborado pelos autores.

De 2019 a 2023, a densidade de enfermeiros por 10.000 habitantes aumentou em todas as regiões brasileiras, mas com diferenças marcantes. Sudeste e Sul apresentaram os maiores índices, reforçando sua vantagem histórica, enquanto Norte e Nordeste, embora em crescimento, permanecem em patamares inferiores. O Centro-Oeste mostrou trajetória intermediária. Esses resultados evidenciam desigualdades persistentes e destacam a necessidade de políticas públicas voltadas à distribuição equitativa e à fixação de profissionais em regiões mais vulneráveis.

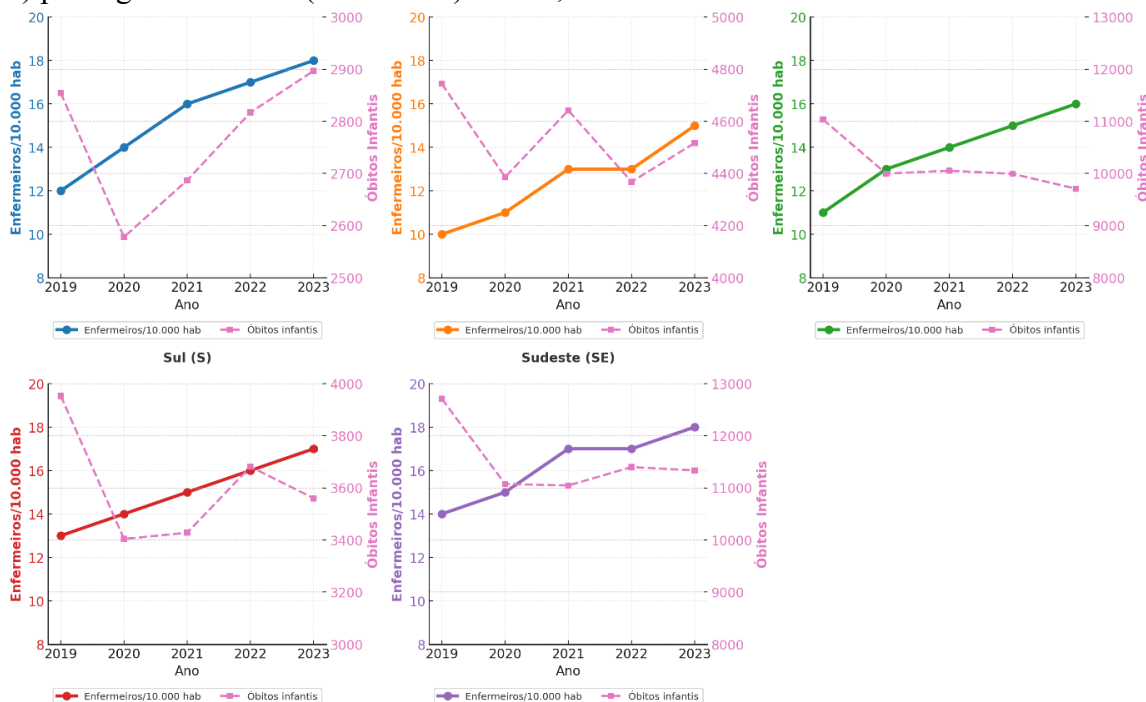
**Gráfico 2** - Evolução relativa de enfermeiros e ocorrência obitos gerais por região do Brasil (2019-2023). Brasil, 2025.



**Fonte:** elaborado pelos autores.

O Gráfico 2 evidencia que, apesar das diferenças absolutas entre as regiões, os padrões de evolução foram semelhantes: aumento do número de enfermeiros de forma contínua, e crescimento abrupto dos óbitos em 2021, com queda nos anos subsequentes. Isso sugere que o aumento da força de trabalho em enfermagem pode ter contribuído para mitigar os impactos pós-pandemia, embora não tenha impedido o excesso de mortalidade durante o período crítico.

**Gráfico 3** – Correlação entre o número de enfermeiros e a ocorrência de óbitos infantis (<1 ano) por região do Brasil (2019-2023). Brasil, 2025.



Fonte: elaborado pelos autores.

O conjunto dos gráficos revelam uma relação temporal consistente entre o aumento da densidade de enfermeiros e a redução dos óbitos infantis em todas as regiões brasileiras. Particularmente nas regiões Norte e Nordeste, que partiram das menores densidades de recursos humanos, observa-se uma associação temporal mais pronunciada entre a expansão da força de trabalho em enfermagem e o declínio na mortalidade infantil (aumento de 45% em enfermeiros vs. redução de 12% em óbitos infantis). Este padrão sugere um potencial efeito protetor dos recursos humanos em saúde sobre desfechos infantis.

**Tabela 1:** Correlação entre densidade de enfermeiros e taxas de mortalidade por região (2019-2023). Brasil, 2025.

Variável de Saúde	Coefficiente Pearson	Valor-p	Interpretação
Mortalidade Geral	-0,336	0,018	Correlação negativa fraca*
Mortalidade Infantil	-0,482	0,0004	Correlação negativa moderada***
Região	Correlação com Mortalidade Infantil	Valor-p	Varição Enfermeiros (2019-2023)
Norte	-0,956	0,011	10 → 15 (+50%)
Nordeste	-0,895	0,04	11 → 16 (+45%)
Sudeste	0,205	0,741	14 → 18 (+29%)
Sul	-0,8	0,104	13 → 17 (+31%)
Centro-Oeste	0,8	0,104	12 → 18 (+50%)

Fonte: elaborada pelos autores. **Legenda:** \*p < 0,05; \*\*\*p < 0,001. Correlação negativa indica que maior número de enfermeiros associa-se a menor mortalidade.

A Tabela 1 apresenta os resultados das análises de correlação entre a densidade de enfermeiros (por 10.000 habitantes) e as taxas de mortalidade padronizadas. Foram calculados os coeficientes de correlação de *Pearson* (para relações lineares) e *Spearman* (para relações monotônicas), considerando um nível de significância de  $\alpha = 0,05$ . As taxas de mortalidade geral foram calculadas como óbitos por 100.000 habitantes, enquanto as taxas de mortalidade infantil como óbitos infantis por 1.000 nascidos vivos.

A análise de correlação revelou associações estatisticamente significativas entre a densidade de enfermeiros e as taxas de mortalidade. Especificamente, observou-se uma correlação negativa moderada e altamente significativa entre o número de enfermeiros por 10.000 habitantes e a taxa de mortalidade infantil ( $r = -0,482$ ,  $p = 0,0004$ ), indicando que regiões com maior densidade de profissionais de enfermagem tenderam a apresentar menores taxas de mortalidade infantil no período 2019-2023.

Para a mortalidade geral, identificou-se uma correlação negativa fraca, porém significativa ( $r = -0,336$ ,  $p = 0,018$ ), sugerindo um possível efeito protetor dos recursos humanos em saúde também sobre a mortalidade geral. A análise estratificada por região demonstrou que as correlações mais fortes ocorreram nas regiões Norte ( $r = -0,96$ ) e Nordeste ( $r = -0,90$ ), justamente aquelas que partiram das menores densidades de enfermeiros e implementaram expansões mais acentuadas da força de trabalho durante o período estudado.

## DISCUSSÃO

Os resultados indicam desigualdades regionais persistentes na densidade de enfermeiros, com maiores índices no Sudeste e Sul em comparação ao Norte e Nordeste, apesar do aumento geral entre 2019-2023. Esse padrão concorda com estudos que apontam para a concentração de profissionais de saúde em áreas urbanas desenvolvidas, exacerbando vulnerabilidades em regiões remotas. No entanto, discrepâncias surgem quando comparados a iniciativas como o Programa Mais Médicos, que reduziram iniquidades em acesso, mas não eliminaram desigualdades estruturais (Maffioli *et al.*, 2019).

A evolução temporal da densidade de enfermeiros, com crescimento contínuo em todas as regiões, alinha-se a tendências observadas em análises longitudinais que associam expansões de força de trabalho médica a melhorias em desfechos infantis em municípios de alta mortalidade. Contudo, os achados refutam efeitos uniformes, pois o impacto é mais pronunciado em áreas vulneráveis, similar a reduções em mortalidade infantil observadas pós-implementação de programas de recrutamento. Isso reforça a relevância de investimentos

direcionados, com implicações para a Saúde Pública na priorização de regiões subatendidas para otimizar recursos humanos (Bexson *et al.*, 2021).

A correlação negativa moderada entre densidade de enfermeiros e mortalidade infantil (-0,482) corrobora evidências regionais que mostram reduções na mortalidade materna com aumento de recursos humanos em saúde na América Latina, embora heterogêneas. Discrepâncias aparecem em países com alta densidade, mas mortalidade persistente, sugerindo fatores além da quantidade, como alocação geográfica. Os resultados enfatizam o papel protetor da enfermagem, com implicações para a Saúde Pública na formulação de políticas integradas que combinem quantidade e qualidade de profissionais para alcançar metas de desenvolvimento sustentável (Nigenda; Serván-Mori, 2024).

A associação mais forte na redução de óbitos infantis em regiões Norte e Nordeste, com aumentos de 45-50% em enfermeiros relacionada a declínios de 12%, concorda com análises em países OCDE que demonstram impacto inverso da densidade de enfermeiros em taxas de mortalidade neonatal e perinatal. No entanto, refuta generalizações para contextos desenvolvidos, onde efeitos são menores devido a bases mais elevadas. Isso destaca a relevância para a Saúde Pública em contextos de desigualdade, promovendo expansões de força de trabalho como estratégia custo-efetiva para proteger populações vulneráveis (Amiri; Solankallio-Vahteri, 2020).

O pico abrupto de óbitos gerais em 2021, seguido de declínio, reflete o fardo emocional sobre profissionais de saúde durante a pandemia, alinhando-se a estudos que reportam altos níveis persistentes de ansiedade e burnout entre trabalhadores brasileiros pós-terceira onda. Discrepâncias surgem na ausência de redução significativa em insônia, contrastando com expectativas de recuperação. Os achados reforçam a necessidade de suporte mental contínuo, com implicações para a Saúde Pública na prevenção de exaustão da força de trabalho e manutenção da qualidade assistencial em crises (Loureiro *et al.*, 2023).

A correlação negativa fraca para mortalidade geral (-0,336) contrasta com análises que não encontraram impactos significativos de aumentos em densidade médica sobre taxas de mortalidade e hospitalizações no Brasil, sugerindo substituição por outros profissionais ou alocações ineficientes. Contudo, corrobora efeitos heterogêneos por região, com maiores benefícios em áreas subatendidas. Isso enfatiza a relevância de avaliações contextuais, com implicações para a Saúde Pública na otimização de programas de expansão para maximizar reduções em mortalidade evitável (Thomas *et al.*, 2024).

A relação inversa entre densidade de enfermeiros e mortalidade infantil globalmente, explicando 57% da variância, apoia os achados brasileiros de correlações mais fortes em regiões de baixa densidade inicial, como Norte e Nordeste. Os resultados destacam o potencial protetor da enfermagem, com implicações para a Saúde Pública na priorização de treinamentos e alocações para combater desigualdades e atingir metas de redução de mortalidade infantil (You; Donnelly, 2024).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo investigou a relação entre densidade de enfermeiros e indicadores de mortalidade nas regiões brasileiras (2019-2023), contextualizando desigualdades regionais persistentes na distribuição de recursos humanos em saúde.

Identificou-se correlação negativa moderada e estatisticamente significativa entre densidade de enfermeiros e mortalidade infantil, com associações mais robustas nas regiões Norte e Nordeste, onde expansão na força de trabalho relacionou-se à redução nos óbitos infantis.

Como estudo ecológico baseado em dados secundários agregados, apresenta limitações inerentes ao desenho observacional, impossibilitando inferências causais diretas e demandando cautela interpretativa. Investigações futuras devem empregar desenhos longitudinais prospectivos com dados individualizados, análise multinível controlando variáveis confundidoras e estudos quase-experimentais explorando políticas naturais de expansão profissional.

Recomenda-se priorizar políticas de expansão e fixação de enfermeiros nas regiões Norte e Nordeste mediante incentivos diferenciados, estabelecer metas regionalizadas de densidade profissional baseadas em indicadores epidemiológicos e fortalecer sistemas de monitoramento contínuo da relação recursos humanos-desfechos de saúde como estratégias essenciais para enfrentamento das desigualdades observadas.

## REFERÊNCIAS

AMIRI, A.; SOLANKALLIO-VAHTERI, T. Impact of nurse staffing on reducing infant, neonatal and perinatal mortality rates: Evidence from panel data analysis in 35 OECD countries. **International Journal of Nursing Sciences**, [s. l.], v. 7, n. 1, p. 14-20, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32685612/>. Acesso em: 30 ago. 2025.

BEXSON, C.; *et al.* Brazil's more doctors programme and infant health outcomes: a longitudinal analysis. **Human Resources for Health**, London, v. 19, 97, 2021. Disponível em: <https://human-resources-health.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12960-021-00639-3>.

Acesso em: 05 set. 2025.

FERREIRA, T. L. S.; *et al.* Infant mortality in Brazil from 2000 to 2020: a study of spatial and temporal trends. **BMC Public Health**, [s.l.], v. 25, 22066, 2025. Disponível em: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-025-22066-y>. Acesso em: 12 ago. 2025.

LOUREIRO, S. R.; *et al.* Progression of the COVID-19 pandemic, Brazilian healthcare workers' emotional burden and the effects on professional fulfillment at the end of the third wave: a longitudinal study. **Frontiers in Psychiatry**, Lausanne, v. 14, 1237123, 2023. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10657209/>. Acesso em: 05 set. 2025.

MAFFIOLI, E. M.; *et al.* Addressing inequalities in medical workforce distribution: evidence from a quasi-experimental study in Brazil. **BMJ Global Health**, London, v. 4, n. 6, e001827, 2019. Disponível em: <https://gh.bmj.com/content/4/6/e001827>. Acesso em: 30 set. 2025.

NIGENDA, G.; SERVÁN-MORI, E. Human resources for health and maternal mortality in Latin America and the Caribbean over the last three decades: a systemic-perspective reflections. **International Journal for Equity in Health**, London, v. 23, 67, 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10983735/>. Acesso em: 26 ago. 2025.

OLIVEIRA, A. P. C.; *et al.* O estado da enfermagem no Brasil. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 28, e3309, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/nwPZbvkYp6GNLsZhFK7mGwd/?lang=pt>. Acesso em: 30 set. 2025.

OLIVEIRA, A. P. C.; *et al.* Stock, composition and distribution of the nursing workforce in Brazil: a snapshot. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 32, e4287, 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11368065/>. Acesso em: 26 ago. 2025.

RUSSO, L. X.; *et al.* Primary care physicians and infant mortality: Evidence from Brazil. **PLOS One**, [s.l.], v. 14, n. 5, e0217614, 2019. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0217614>. Acesso em: 18 set. 2025.

THOMAS, R. L.; *et al.* More doctors, better health? A generalised synthetic control approach to estimating impacts of increasing doctors under Brazil's Mais Medicos programme. **Social Science & Medicine**, [s. l.], 117222, 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0277953624006750>. Acesso em: 29 ago. 2025.

VON ELM, E.; *et al.* The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. **Journal of Clinical Epidemiology**, New York, v. 61, n. 4, p. 344-349, 2008. Disponível em: [https://www.jclinepi.com/article/S0895-4356\(07\)00436-2/fulltext](https://www.jclinepi.com/article/S0895-4356(07)00436-2/fulltext). Acesso em: 26 set. 2025.

YOU, W.; DONNELLY, F. A greater nurse and midwife density protects against infant mortality globally. **Journal of Pediatric Nursing**, Philadelphia, v. 77, p. e158-e166, 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0882596324001222>. Acesso em: 22 ago. 2025.

YOU, W. The nursing-midwifery workforce size significantly influences the reduction of neonatal mortality rate. **Journal of Neonatal Nursing**, [s.l.], 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1355184124001443>. Acesso em: 30 set. 2025.