

# Distribuição de oftalmologistas no Brasil e sua associação com indicadores de saúde visual em 2021

Ophthalmologist distribution in Brazil and its association with visual health indicators in 2021

João Adib Portilho Buainain<sup>1</sup> , Natália de Souza Borges<sup>2</sup> , Laís Rayane Fernandes Maciel<sup>3</sup> , Júlio César Furlan<sup>4</sup> 

<sup>1</sup>Universidade Anhuera-UNIDERP, Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Nove de Julho, São Paulo, SP, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Prof. Edson Antônio Velano - Unifenas - Câmpus Alfenas, Alfenas, MG, Brasil.

<sup>4</sup>Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

## Como citar:

Buainain JA, Borges NS, Maciel LR, Furlan JC. Distribuição de oftalmologistas no Brasil e sua associação com indicadores de saúde visual em 2021. Rev Bras Oftalmol. 2026;85:e0044.

## doi:

<https://doi.org/10.37039/1982.8551.20260044>

## Descritores:

Demografia; Mão de obra em Saúde; Hospitalização; Oftalmopatias; Oftalmologistas

## Keywords:

Demography; Health workforce; Hospitalization; Eye diseases; Ophthalmologists

## Recebido:

6/10/2025

## Aceito:

14/11/2026

## Autor correspondente:

João Adib Portilho Buainain  
E-mail: joaoadib@hotmail.com

## Instituição de realização do trabalho:

Universidade Anhuera-UNIDERP,  
Campo Grande, Mato Grosso do Sul,  
Brasil.

## Fonte de auxílio à pesquisa:

trabalho não financiado.

## Conflitos de interesse:

não há conflitos de interesses.

## Disponibilidade dos dados da pesquisa:

Os conjuntos de dados gerados e/ou analisados durante o estudo atual estão incluídos no manuscrito.

## Editor associado:

Ricardo Augusto Paletta Guedes  
Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz  
de Fora, MG, Brasil  
<https://orcid.org/0000-0002-9451-738X>



Copyright ©2026

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar a distribuição dos médicos oftalmologistas nas regiões brasileiras com a finalidade de identificar sua associação com os indicadores de internação hospitalar por morbidades visuais no ano de 2021.

**Métodos:** Este é um estudo ecológico que utiliza dados do DATASUS e do Conselho Brasileiro de Oftalmologia. Foram calculadas as taxas de oftalmologistas e internações por 100 mil habitantes.

**Resultados:** Houve maior concentração de oftalmologistas nas Regiões Sudeste e Sul, ao mesmo tempo que as Regiões Norte e Nordeste apresentaram taxa maior de internações proporcionalmente. Foi observada uma relação inversamente proporcional entre o número de especialistas e o de internações por morbidades oculares.

**Conclusão:** A distribuição de oftalmologistas no país pode influenciar no maior desenvolvimento de patologias oculares que necessitem de internação hospitalar. Portanto, há necessidade de mais políticas públicas com foco na equidade do acesso e atenção oftalmológica, assim como maior regionalização de serviços especializados nesta área.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze the distribution of ophthalmologists across Brazilian regions to identify its association with hospital admission indicators for visual morbidities in 2021.

**Methods:** This is an ecological study that used data from DATASUS and the *Conselho Brasileiro de Oftalmologia*. Rates of ophthalmologists and hospital admissions per 100,000 inhabitants were calculated.

**Results:** A higher concentration of ophthalmologists was found in the Southeast and South regions, while the North and Northeast showed proportionally higher rates of hospital admissions. An inverse relationship was observed between the number of specialists and the number of hospitalizations due to ocular morbidities.

**Conclusion:** The distribution of ophthalmologists in Brazil may influence the greater development of ocular pathologies requiring hospital admission. Therefore, there is a need for more public policies focused on equity in access and ophthalmologic care, as well as greater regionalization of specialized services in this field.

## INTRODUÇÃO

A saúde ocular é imprescindível para qualidade de vida e desempenho funcional de um indivíduo. Entretanto, no Brasil pode ser observada uma distribuição não igualitária de oftalmologistas entre as macrorregiões do país,<sup>(1,2)</sup> o que pode contribuir negativamente para o acesso, o diagnóstico precoce, o tratamento e o desfecho de morbidades visuais.

De acordo com dados do Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO) de 2021, ao mesmo tempo em que a Região Sudeste concentra a maior parcela de oftalmologistas do país, Regiões como Norte e Nordeste demonstram densidade muito menor de especialistas por 100 mil habitantes. Essa distribuição deficiente de profissionais provoca dúvidas quanto à equidade ao acesso de Serviços de Oftalmologia. A situação piora se for considerada a tendência de maior envelhecimento populacional no qual o país se encontra, o que aumenta a demanda por serviços especializados,<sup>(3,4)</sup> principalmente devido a doenças oculares crônicas, como a catarata, o glaucoma e as doenças da retina.

Paralelamente, de acordo com dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), a distribuição das internações por morbidades oculares também ocorre de forma muito variável ao longo do território brasileiro. Essa heterogeneidade pode ser resultado tanto da prevalência de determinadas morbidades por região, quanto de dificuldades de acesso e eficácia dos serviços de Atenção Primária e Especializados.

Há necessidade de se investigar se existe uma associação estatisticamente significativa entre a distribuição de oftalmologistas por macrorregião e a quantidade de internações hospitalares por morbidades visuais. Tal avaliação pode ser de utilidade para o desenvolvimento de políticas públicas que visem a melhor redistribuição de recursos humanos em saúde e o aumento de equidade no que tange os serviços de saúde ocular.

O objetivo deste estudo foi analisar a distribuição dos médicos oftalmologistas nas regiões brasileiras com a finalidade de identificar sua associação com os indicadores de internação hospitalar por morbidades visuais no ano de 2021.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico e descritivo, que teve como objetivo analisar as internações por doenças oftalmológicas e seus anexos por região do Brasil e comparar com a distribuição de oftalmologistas no ano de 2021. Os dados em relação à distribuição de oftalmologistas foram

obtidos a partir do site oficial do CBO em 2021 ([https://cbo.net.br/2020/admin/docs\\_upload/034327CensoCBO2021.pdf](https://cbo.net.br/2020/admin/docs_upload/034327CensoCBO2021.pdf)). Os dados de morbidade visual foram obtidos através do DATASUS (<https://datasus.saude.gov.br/informacoes-de-saude-tabnet/>).<sup>(1,2)</sup> A coleta dos dados foi realizada em maio de 2025, e os registros foram organizados em planilhas no *software* Microsoft Excel 2010, permitindo a análise descritiva da prevalência das internações por região. O estudo seguiu as diretrizes do checklist STROBE, garantindo a padronização e a reprodutibilidade dos achados.

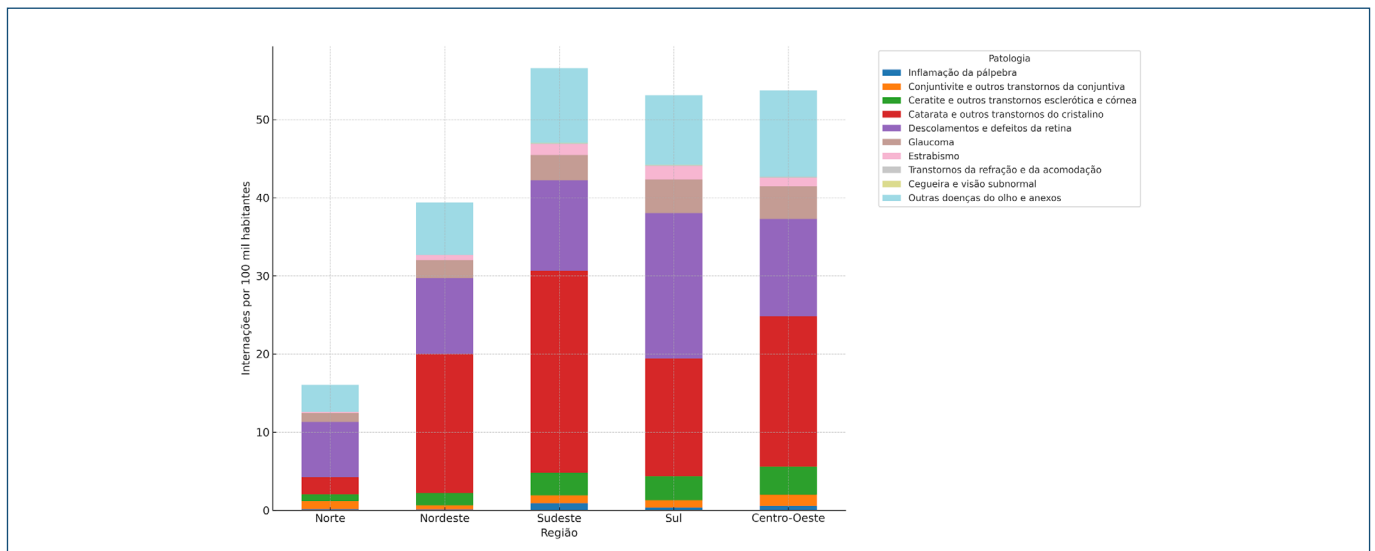
Para avaliar a associação estatística entre as variáveis categóricas do estudo, empregou-se o teste do qui-quadrado de Pearson. O cálculo baseou-se na comparação entre as frequências absolutas observadas na amostra e as frequências esperadas sob a hipótese nula de independência entre os grupos. Adotou-se o nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ) para a rejeição da hipótese nula.

## RESULTADOS

De acordo com o DATASUS, ocorreram 100.662 mil internações hospitalares no Brasil devido às doenças relacionadas ao olho e seus anexos, distribuídas entre as cinco macrorregiões brasileiras em 2021, conforme a figura 1 ilustra. Houve maior concentração das internações na Região Sudeste, como mostra a figura 2, com 50.180 mil casos (49,9%), seguidas pelas Regiões Nordeste, com 22.596 (22,4%); Sul, com 15.986 (15,9%); Centro-Oeste, com 8.867 (8,8%) e Norte, com 3.033 (3,0%).

Entre as morbidades analisadas, predominaram as internações por catarata e outros transtornos do cristalino, representando 41.273 casos (41% do total de internações), principalmente na Região Sudeste, com 22.933 (55,5%) casos. Descolamentos e defeitos da retina também se destacaram, correspondendo a 24.839 (24,6%) internações, seguida pelo glaucoma, com 6.388 (6,3%).

A análise da distribuição dos oftalmologistas no Brasil em 2021 revelou 21.361 médicos, o que equivale à razão nacional de um oftalmologista para cada 9.157 habitantes. Todavia, ao observar a distribuição desses profissionais, foram encontradas grandes desigualdades entre as macrorregiões do país. Foi observado que a Região Sudeste detém mais da metade do total registrado, com 11.349 especialistas e 6.692 internações por morbidades visuais, conforme dados do censo do CBO de 2021 e o DATASUS. As demais regiões apresentam números consideravelmente menores, destacando-se o Nordeste, com 4.088 especialistas e 1.459 internações; o Sul, com 2.999 especialistas e 1.423 internações; o Centro-Oeste, com 1.968 especialistas e 733 internações; e o Norte, com



**Figura 1.** Internações por morbididade visual por região por 100 mil habitantes em 2021.

Região	Internações	Oftalmologistas	Oftalmologistas por internação
Sudeste	50.180	11.349	0,23
Nordeste	22.596	4.088	0,18
Sul	15.986	2.999	0,19
Centro-Oeste	8.867	1.968	0,22
Norte	3.033	957	0,32

**Figura 2.** Taxa de internações por oftalmologistas por região em 2021.

apenas 957 oftalmologistas e 298 internações. Quando ponderado pelo tamanho da população estimada para cada região, o Sudeste possuía a proporção de um oftalmologista para aproximadamente 7.800 habitantes, enquanto, no Norte, essa proporção se elevou para cerca de 19.500 habitantes, indicando disparidades significativas no acesso ao atendimento oftalmológico. Essa relação sugere que a maior disponibilidade de profissionais está associada a um acesso mais fácil por parte da população possibilitando a realização de procedimentos oftalmológicos hospitalares, principalmente no que tange a cirurgias para catarata e a intervenções retinianas.

Esses resultados evidenciam que, embora a concentração de especialistas seja um fator determinante para a oferta de cuidados oftalmológicos, a distribuição desigual desses profissionais no território nacional pode estar associada a disparidades no atendimento e, conseqüentemente, na saúde visual da população.

O teste do qui-quadrado de foi de 283,49; com valor de  $p$  de  $3,94 \times 10^{-60}$ ; graus de liberdade: 4; e resultado significativo com  $p < 0,05$ . Os resultados deste teste sugerem que a associação é estatisticamente significativa entre o número de internações por doenças oculares e a distribuição de oftalmologistas por região do Brasil. Assim,

reforça-se a hipótese de que a concentração de especialistas impacta diretamente no acesso e na execução de procedimentos oftalmológicos.

## DISCUSSÃO

Os achados deste estudo evidenciam desigualdades significativas na distribuição dos oftalmologistas entre as regiões brasileiras e sua associação com os indicadores de saúde visual. Conforme os dados de 2021, observa-se maior concentração de especialistas nas Regiões Sudeste e Sul, enquanto o Norte e o Nordeste apresentam as menores densidades, refletindo disparidades estruturais no acesso ao cuidado oftalmológico especializado.<sup>(5,6)</sup>

A análise das internações por doenças oftalmológicas, com base nas informações do SIH/SUS, demonstra que a maior carga de hospitalizações ocorreu no Sudeste, região com maior disponibilidade de oftalmologistas. Esse dado, embora à primeira vista possa parecer paradoxal, é indicativo da capacidade instalada da rede de serviços, que permite identificar e tratar precocemente agravos visuais. Condições como descolamento de retina, glaucoma e ceratite concentraram-se nessa região, sugerindo tanto maior demanda quanto maior resolutividade assistencial.<sup>(7,8)</sup>

Em contraste, as Regiões Norte e Centro-Oeste apresentaram números absolutos inferiores de internações, o que pode não refletir baixa incidência das patologias, mas sim restrições de acesso, escassez de serviços especializados e dificuldades no diagnóstico oportuno.<sup>(5,6,9,10)</sup> A baixa notificação de internações por cegueira, por exemplo, pode estar relacionada a barreiras geográficas e socioeconômicas, além da subutilização do sistema.<sup>(11)</sup>

A estratificação por condição oftalmológica reforça a necessidade de abordagens diferenciadas. A catarata, apesar de não ter sido diretamente tabulada neste estudo, representa a principal causa de cegueira evitável no Brasil e depende do acesso cirúrgico.<sup>(6,9)</sup> O glaucoma, por sua vez, exige rastreamento e seguimento contínuo, o que é desafiador em áreas desassistidas.<sup>(12)</sup> O descolamento de retina demanda intervenção imediata, sendo um bom marcador de acesso a serviços terciários.<sup>(13)</sup> Já as doenças infecciosas, como ceratite e conjuntivite, têm correlação com determinantes ambientais e condições sanitárias,<sup>(9,10)</sup> mais prevalentes nas Regiões Norte e Nordeste.

A relação entre a densidade de oftalmologistas e os indicadores de internação sugere que maior cobertura especializada está associada a melhores desfechos, embora, paradoxalmente, também a maior número absoluto de internações. Esse fato reforça a hipótese de que o maior acesso possibilita não apenas mais diagnósticos, mas também o tratamento oportuno. Por outro lado, regiões com escassez de profissionais podem apresentar indicadores artificialmente baixos devido à subnotificação ou à ausência de encaminhamento adequado.<sup>(5,8,11)</sup>

Tais evidências apontam para a necessidade de políticas públicas que promovam uma distribuição mais equitativa dos oftalmologistas, ampliem o acesso à Atenção Primária qualificada e incentivem estratégias como a teleoftalmologia e os mutirões de cirurgias.<sup>(13-15)</sup> O fortalecimento da capacidade local de diagnóstico precoce e o investimento em vigilância em saúde ocular são fundamentais para reduzir a carga de cegueira evitável e promover a equidade em saúde visual no Brasil.

A associação entre densidade de especialistas e morbidade hospitalar reforça a importância de políticas públicas voltadas à redistribuição regional de oftalmologistas, ao fortalecimento da Atenção Primária com triagem oftalmológica e à ampliação do acesso a procedimentos especializados. Estratégias como mutirões, telessaúde e incentivos à fixação de profissionais em áreas remotas são fundamentais para a promoção de uma saúde visual mais equitativa e eficiente no país.<sup>(2,3,7,12-15)</sup>

## CONCLUSÃO

Este estudo evidenciou que a distribuição de oftalmologistas no Brasil é marcada por disparidades regionais significativas, com maior concentração de profissionais nas Regiões Sudeste e Sul, e menores densidades nas Regiões Norte e Nordeste. Essa desigualdade se reflete diretamente nos indicadores de saúde visual, como o número de internações hospitalares por doenças oftalmológicas.

Regiões com maior densidade de especialistas apresentaram maior número absoluto de internações, o que pode refletir em maior acesso, capacidade instalada e eficiência na identificação e tratamento dos agravos visuais. Por outro lado, as regiões com menor número de oftalmologistas, embora apresentem menos registros de internações, podem estar ocultando uma demanda reprimida, em razão da limitação de acesso aos serviços e da possível subnotificação dos casos.

## REFERENCES

1. Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO). Censo Oftalmológico 2021. São Paulo: CBO; 2021 [citado 2026 jan 9]. Disponível em: [https://cbo.net.br/2020/admin/docs\\_upload/034327CensoCbo2021.pdf](https://cbo.net.br/2020/admin/docs_upload/034327CensoCbo2021.pdf)
2. Scheffer M, organizador. Demografia Médica no Brasil 2020. São Paulo: FMUSP; CFM; 2020 [citado 2026 Jan 9]. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sgtes/acoes-em-educacao-em-saude/cfm-e-usp/07-relatorio-demografia-medica-no-brasil\\_2020-5.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sgtes/acoes-em-educacao-em-saude/cfm-e-usp/07-relatorio-demografia-medica-no-brasil_2020-5.pdf)
3. Hong H, Mújica OJ, Anaya J, Lansingh VC, López E, Silva JC. The Challenge of Universal Eye Health in Latin America: distributive inequality of ophthalmologists in 14 countries. *BMJ Open*. 2016;6(11):e012819.
4. Rossi S, Jorge PA, Scherer R, Kara-Junior N. Progression in the number of cataract surgeries in Brazil: 10 years of evolution. *Ophthalmic Epidemiol*. 2025;32(3):285-92.
5. Viacava F, Oliveira RA, Carvalho CC, Laguardia J, Bellido JG. Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária (ICSAP): análise descritiva por sexo e idade e diagnósticos principais. *Bol Inform PROADESS*. 2022 out 9. [citado 2026 Mar 4]. Disponível em: [https://www.proadess.icict.fiocruz.br/Boletim\\_n9\\_PROADESS\\_IC SAP\\_out2022.pdf](https://www.proadess.icict.fiocruz.br/Boletim_n9_PROADESS_IC SAP_out2022.pdf)
6. Ferreira GA, Schaal LF, Ferro MD, Rodrigues AC, Khandekar R, Schellini SA. Outcomes of and barriers to cataract surgery in Sao Paulo State, Brazil. *BMC Ophthalmol*. 2017;17(1):259.
7. Machado CM, Souza LS, Lima JJ, Oliveira GB. Perfil clínico epidemiológico dos portadores de glaucoma em um serviço público. *Rev Cereus*. 2021;13(4):1-12.
8. Fernandes AG, Ferraz AN, Brant R, Malerbi FK. Diabetic retinopathy screening and treatment through the Brazilian National Health Insurance. *Sci Rep*. 2022;12(1):13941.
9. World Health Organization (WHO). World Report on Vision 2019. Geneva: WHO; 2019 [citado 2026 jan 14]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/world-report-on-vision>
10. Salomão SR, Mitsuhiro MR, Belfort R Jr. Visual impairment and blindness: an overview of prevalence and causes in Brazil. *An Acad Bras Cienc*. 2009;81(3):539-49.
11. Chen J, Zhu Y, Li Z, Chen X, Chen X, Huang S, et al. Global impact of population aging on vision loss prevalence: a population-based study. *Glob Transit*. 2024;6:28-36.
12. Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO). As condições da saúde ocular no Brasil – 2023. São Paulo: CBO; 2023 [citado 2026 jan 9]. Disponível em: [https://www.cbo.net.br/admin/docs\\_upload/050515Publicacao\\_condicoes\\_saude\\_ocular\\_brasil\\_2023\\_cbo\\_atualizacao\\_2023.pdf](https://www.cbo.net.br/admin/docs_upload/050515Publicacao_condicoes_saude_ocular_brasil_2023_cbo_atualizacao_2023.pdf)
13. Araujo AL, Moreira TC, Rados DR, Gross PB, Molina-Bastos CG, Katz N, et al. The use of telemedicine to support Brazilian primary care physicians in managing eye conditions: The TeleOftalmo Project. *PLoS One*. 2020;15(4):e0231034.
14. Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO). Guia de Mutirões de Cirurgia Oftalmológica – 2024. São Paulo: CBO; 2024. Disponível em: [https://www.cbo.net.br/admin/docs\\_upload/GuiaMutiro\\_%8C%C2%83escbo.pdf](https://www.cbo.net.br/admin/docs_upload/GuiaMutiro_%8C%C2%83escbo.pdf)
15. Retina Brasil. Manifesto da Retina Brasil por políticas de saúde ocular. São Paulo: Retina Brasil; 2024 [citado 2026 jan 14]. Disponível em: <https://retinabrasil.org.br/manifesto-da-retina-brasil-por-politicas-de-saude-ocular/>