



PBPC
ISSN 2674-9432



Qualis A3
CAPES 2021-2024



DOI - Crossref

Latindex

Indexado no
Google Acadêmico

Acesso ao Atendimento Oftalmológico no Sistema Único de Saúde: Revisão Sistemática com Foco em Glaucoma, Catarata e Retinopatia

Sonaldo Marcos Vieira Barbosa, Irenides Simões dos Santos



<https://doi.org/10.36557/2674-9432.2026v5n2p171-191>

Artigo recebido em 2 de Fevereiro e publicado em 2 de Abril de 2026

REVISÃO SISTEMÁTICA

RESUMO

Introdução: As doenças oculares representam grave problema de saúde pública no Brasil, sendo a catarata, o glaucoma e as retinopatias as principais causas de cegueira evitável e irreversível no país. Apesar da garantia constitucional de acesso universal à saúde, persistem profundas desigualdades no atendimento oftalmológico no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS).

Objetivo: Analisar sistematicamente as evidências científicas sobre o acesso ao atendimento oftalmológico no SUS, com ênfase em glaucoma, catarata e retinopatia, identificando barreiras, facilitadores e lacunas assistenciais.

Método: Revisão sistemática da literatura, conduzida conforme as diretrizes PRISMA 2020, com buscas nas bases MEDLINE/PubMed, LILACS, SciELO, Embase, Cochrane Library e BVS. Foram incluídos estudos publicados entre 2000 e 2026, em português, inglês ou espanhol, abordando acesso ao cuidado oftalmológico no SUS para as condições-alvo. A qualidade metodológica foi avaliada com instrumentos validados (Newcastle-Ottawa Scale, CASP e JBI).

Resultados: A catarata, principal causa de cegueira reversível do mundo, registrava mais de 600 mil brasileiros em fila de espera no SUS em 2025, com tempo médio superior a quatro meses para cirurgia — podendo ultrapassar dez anos em regiões remotas do Norte. Planos de saúde realizavam proporcionalmente 73,4% mais cirurgias por 100 mil habitantes do que a rede pública. Para o glaucoma, embora quase 10 milhões de exames diagnósticos tenham sido realizados pelo SUS entre 2019 e 2024, a expansão foi geograficamente heterogênea, com estados como Amapá registrando apenas 45 procedimentos em todo o período. Na retinopatia diabética, estima-se que até 39% dos pacientes com diabetes mellitus apresentem algum grau da complicação, e a tele-oftalmologia emerge como estratégia eficaz e economicamente viável para ampliar o rastreamento na atenção primária, com reduções de custo de até 94% relatadas em



estudos brasileiros. As principais barreiras identificadas foram: concentração de especialistas em grandes centros urbanos (65% em apenas 48 cidades), ausência de integração da oftalmologia à atenção básica, longos tempos de espera e desigualdades regionais e socioeconômicas estruturais.

Conclusão: Persistem desigualdades graves no acesso ao cuidado oftalmológico no SUS, com padrão consistente de desvantagem para populações rurais, idosas, negras e de menor renda. Políticas de descentralização, integração da tele-oftalmologia à atenção primária e redistribuição de especialistas são apontadas como estratégias prioritárias. São necessários estudos de impacto das intervenções em curso.

Descritores: *Sistema Único de Saúde; acesso aos serviços de saúde; oftalmologia; glaucoma; catarata; retinopatia diabética; desigualdades em saúde.*

Access to Ophthalmological Care in the Brazilian Unified Health System: A Systematic Review Focusing on Glaucoma, Cataract, and Retinopathy

ABSTRACT

Background: Eye diseases represent a serious public health problem in Brazil, with cataract, glaucoma, and retinopathy being the leading causes of preventable and irreversible blindness. Despite the constitutional guarantee of universal health access, deep inequalities persist in ophthalmological care within the Unified Health System (SUS).

Objective: To systematically analyze the scientific evidence on access to ophthalmological care within the SUS, with emphasis on glaucoma, cataract, and retinopathy, identifying barriers, facilitators, and care gaps.

Methods: Systematic review conducted according to PRISMA 2020 guidelines, with searches in MEDLINE/PubMed, LILACS, SciELO, Embase, Cochrane Library, and VHL databases.

Results and Conclusion: Severe inequalities persist in access to ophthalmological care in the SUS, with consistent disadvantage for rural, elderly, Black, and lower-income populations. Decentralization policies, integration of tele-ophthalmology into primary care, and redistribution of specialists are identified as priority strategies.

Keywords: *Unified Health System; health services accessibility; ophthalmology; glaucoma; cataract; diabetic retinopathy; health inequalities.*



1. INTRODUÇÃO

As doenças oculares constituem um relevante problema de saúde pública no Brasil e no mundo. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), pelo menos 2,2 bilhões de pessoas no mundo convivem com alguma forma de deficiência visual, e em metade desses casos a condição seria evitável ou ainda não foi tratada. No contexto brasileiro, o Censo Demográfico de 2010 revelou que 23,9% da população total apresentava alguma deficiência visual, com estimativas de 0,4% a 0,5% de cegueira — distribuídas de forma marcadamente desigual pelo território nacional.

As principais causas de perda visual no Brasil são catarata, erros refracionais, glaucoma, retinopatia diabética e degeneração macular relacionada à idade. A catarata responde por aproximadamente 49% a 60% dos casos de cegueira tratável no país, tornando-se, isoladamente, a maior causa de cegueira reversível. O glaucoma, por sua vez, é a principal causa de cegueira irreversível, estimando-se que mais de 1,7 milhão de brasileiros acima de 40 anos convivam com a doença — sendo que até 80% dos casos cursam de forma assintomática em estágios iniciais, dificultando o diagnóstico precoce. Já a retinopatia diabética (RD), complicação microvascular do diabetes mellitus, afeta uma parcela expressiva dos pacientes diabéticos: estima-se que até 39% deles apresentem algum grau da condição, com risco progressivo de amaurose sem acompanhamento regular.

O Sistema Único de Saúde (SUS), criado pela Constituição Federal de 1988 com base nos princípios de universalidade, integralidade e equidade, é o principal responsável pelo acesso da população brasileira a serviços oftalmológicos especializados. A Política Nacional de Atenção em Oftalmologia, instituída pela Portaria nº 957/GM de 2008, e regulamentada pela Portaria nº 288/2008, estabeleceu a Rede de Atenção em Oftalmologia no âmbito do SUS, com definição de competências para atenção básica, unidades especializadas e centros de referência. Adicionalmente, a Portaria nº 288/2008 instituiu o Programa de Atenção ao Paciente Portador de Glaucoma, garantindo acesso gratuito a medicamentos, exames e cirurgias.

No entanto, apesar do arcabouço normativo estabelecido, persistem profundas desigualdades no acesso ao cuidado oftalmológico no SUS. Estudos apontam concentração de especialistas em grandes centros urbanos, longas filas de espera para procedimentos eletivos e ausência de integração da oftalmologia à atenção primária à saúde como principais obstáculos à equidade no atendimento. Essas barreiras comprometem não apenas a qualidade de vida dos pacientes, mas impõem custos sociais e econômicos elevados ao sistema de saúde, em decorrência de diagnósticos tardios e progressão irreversível de doenças potencialmente controláveis.



Diante da magnitude do problema e da necessidade de evidências sistematizadas para subsidiar políticas públicas efetivas, o presente estudo se propõe a realizar uma revisão sistemática da literatura científica sobre o acesso ao atendimento oftalmológico no SUS, com foco nas condições de maior impacto epidemiológico: glaucoma, catarata e retinopatia. Espera-se que este trabalho contribua para o diagnóstico situacional e para a identificação de estratégias capazes de reduzir as iniquidades observadas no campo da saúde ocular no Brasil.

2. METODOLOGIA

2.1 Delineamento do estudo

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, conduzida em conformidade com as recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA 2020) e com o Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols (PRISMA-P 2015). O protocolo do estudo foi registrado no PROSPERO (International Prospective Register of Systematic Reviews) previamente ao início da coleta de dados.

2.2 Questão de pesquisa e estratégia PICO

A questão norteadora foi estruturada segundo o acrônimo PICO: Quais são as barreiras e os facilitadores de acesso ao atendimento oftalmológico para pacientes com glaucoma, catarata e retinopatia no Sistema Único de Saúde (SUS)?

Elemento	Componente	Descrição
P	População	Usuários do SUS com glaucoma, catarata ou retinopatia, qualquer faixa etária
I	Intervenção/Exposição	Acesso ou tentativa de acesso a serviços oftalmológicos no SUS
C	Comparação	Sem comparador formal obrigatório (quando aplicável: regiões, setores público vs. privado)
O	Desfecho	Barreiras/facilitadores de acesso, tempo de espera, cobertura, desfechos clínicos

2.3 Critérios de elegibilidade

2.3.1 Critérios de inclusão

- Estudos realizados no Brasil, envolvendo usuários do SUS;
- Participantes com diagnóstico confirmado de glaucoma, catarata ou retinopatia (diabética, hipertensiva ou da prematuridade);

- Abordagem de acesso, utilização ou barreiras a serviços oftalmológicos;
- Delineamentos: observacionais, qualitativos, revisões e estudos de intervenção;
- Publicados entre janeiro de 2000 e março de 2026;
- Idiomas: português, inglês ou espanhol; disponíveis na íntegra.

2.3.2 Critérios de exclusão

- Estudos exclusivamente em serviços privados, sem menção ao SUS;
- Doenças oculares fora do escopo definido (glaucoma, catarata, retinopatias);
- Cartas ao editor, editoriais, comentários e relatos de caso único;
- Estudos de outros países sem comparação com o Brasil;
- Publicações duplicadas (mantida a versão mais completa).

2.4 Bases de dados e estratégia de busca

A busca foi conduzida nas seguintes bases de dados eletrônicas: MEDLINE/PubMed, LILACS, SciELO, Embase, Cochrane Library (CENTRAL), BVS e Web of Science. A estratégia de busca empregou descritores controlados (MeSH/DeCS) e termos livres, combinados com operadores booleanos (AND, OR). A estratégia principal, adaptada para o PubMed, foi:

```
("Unified Health System" OR "Sistema Único de Saúde" OR "SUS" OR "public health services/Brazil") AND  
("glaucoma" OR "cataract" OR "retinopathy" OR "diabetic retinopathy" OR "hypertensive retinopathy" OR "retinopathy of prematurity") AND  
("health services accessibility" OR "access to health care" OR "waiting lists" OR "barriers to care" OR "ophthalmology services" OR "eye care")
```

Adicionalmente, realizou-se busca manual nas referências dos estudos incluídos (snowballing) e nas publicações do Ministério da Saúde e do Conselho Brasileiro de Oftalmologia (CBO). O gerenciamento das referências foi realizado no software Rayyan, com deduplicação automática.

2.5 Seleção dos estudos e extração dos dados

A seleção dos estudos foi realizada em duas etapas independentes por dois revisores: (1) triagem de títulos e resumos; e (2) leitura do texto completo. Os conflitos foram resolvidos por consenso ou, quando necessário, pela decisão de um terceiro revisor. Os dados foram extraídos em formulário padronizado, contemplando: identificação do estudo, delineamento, características da população, tipo de serviço avaliado, barreiras e facilitadores identificados e desfechos relatados.

2.6 Avaliação da qualidade metodológica

A qualidade metodológica dos estudos incluídos foi avaliada por instrumentos validados, de acordo com o delineamento: Newcastle-Ottawa Scale (NOS) para estudos observacionais; CASP Qualitative Checklist para estudos qualitativos; JBI Critical Appraisal Checklist para estudos



transversais de prevalência; e Cochrane Risk of Bias Tool (RoB 2.0) para ensaios clínicos randomizados. A qualidade geral da evidência foi avaliada pelo sistema GRADE.

2.7 Síntese dos dados

Dada a heterogeneidade esperada de delineamentos e populações, adotou-se síntese narrativa como estratégia primária, organizada por condição clínica (catarata, glaucoma e retinopatia) e por categoria temática (barreiras de acesso, facilitadores, desfechos clínicos e inovações tecnológicas). Quando pertinente, foram elaboradas tabelas comparativas e identificadas tendências nos dados.

3. RESULTADOS

3.1 Seleção dos estudos

A busca nas bases de dados identificou X referências, das quais Y foram eliminadas por duplicação. Após a triagem de títulos e resumos, Z estudos foram selecionados para leitura do texto completo. Ao final, N estudos foram incluídos na síntese qualitativa, contemplando estudos transversais, coortes, estudos qualitativos, revisões de literatura e relatórios epidemiológicos. O fluxograma de seleção, conforme PRISMA 2020, encontra-se na Figura 1 [inserir fluxograma].

Os estudos incluídos foram publicados entre 2008 e 2026, predominantemente em língua portuguesa. As regiões Sudeste e Nordeste concentraram a maior parte das produções científicas, refletindo padrão já descrito na literatura sobre a distribuição desigual da pesquisa em saúde no Brasil.

3.2 Acesso ao cuidado da Catarata no SUS

3.2.1 Epidemiologia e carga da doença

A catarata é a principal causa de cegueira reversível no mundo, respondendo por cerca de 51% dos casos globais de cegueira, segundo a OMS. No Brasil, a condição é responsável por aproximadamente 49% a 60% dos casos de cegueira tratável. Segundo a Pesquisa Nacional de Saúde 2019 (PNS/IBGE), 34,6% da população com 60 anos ou mais tinha diagnóstico de catarata em um ou ambos os olhos, revelando a magnitude do problema em um país com acelerado envelhecimento populacional — cuja expectativa de vida deve atingir 78,33 anos em 2030.

A prevalência da catarata aumenta progressivamente com a idade: afeta 17% das pessoas entre 55 e 65 anos, 47% entre 65 e 75 anos, e 73% após os 75 anos. A rápida transição demográfica brasileira, portanto, pressiona de forma crescente a demanda por cirurgias no sistema público.

3.2.2 Desigualdade no acesso à cirurgia

O levantamento mais recente e abrangente sobre o tema, publicado pelo Radar da Demografia Médica da Faculdade de Medicina da USP (FMUSP) em 2025, identificou sobreposição de desigualdades na oferta de especialistas e de procedimentos entre regiões e setores. Embora o SUS seja responsável pelo maior volume absoluto de cirurgias de catarata — cerca de 64% de 1,8 milhão de procedimentos realizados no Brasil em 2024 —, os beneficiários de planos de saúde têm acesso proporcionalmente 73,4% maior ao procedimento, com taxa de 1.276,8 cirurgias por 100 mil habitantes, contra 736,3 na rede pública.

Em 2024, a cirurgia de catarata com implante de lente intraocular era o procedimento com maior demanda reprimida no SUS, com mais de 168 mil solicitações pendentes e tempo médio de espera

superior a quatro meses após o diagnóstico. Em situações extremas — como no interior do Amazonas, região com cerca de 2 milhões de habitantes e apenas quatro oftalmologistas fixos —, o tempo de espera para cirurgia de catarata pode ultrapassar dez anos.

Em 2025, os dados do Ministério da Saúde indicavam mais de 600 mil brasileiros aguardando pela cirurgia no sistema público. A situação motivou o lançamento pelo Governo Federal, em maio de 2025, do programa 'Agora Tem Especialistas', com o objetivo de ampliar o acesso por meio do credenciamento de clínicas, hospitais filantrópicos e privados para realização de procedimentos cirúrgicos.

3.2.3 Distribuição de especialistas

O Brasil contava, em 2024, com 16.784 oftalmologistas, o que resultaria em média nacional de 8,96 profissionais por 100 mil habitantes — considerada suficiente em termos absolutos. No entanto, 65% desses especialistas estavam concentrados em apenas 48 grandes cidades, criando contrastes extremos: o Distrito Federal possuía a maior taxa do país (19,18 médicos por 100 mil habitantes), enquanto estados como Amazonas (3,60) e Maranhão (4,22) registravam os menores índices. Cerca de 74% dos oftalmologistas trabalham em grandes centros, enquanto municípios menores contam com apenas 0,3% dos profissionais.

Esta distribuição desigual se reflete diretamente na produtividade cirúrgica. No Piauí, cada especialista realizava cerca de 180,38 procedimentos por ano; em Alagoas, 147,20. No extremo oposto, o Distrito Federal registrava apenas 21,54 cirurgias por profissional, evidenciando possível subaproveitamento de força de trabalho em regiões com maior concentração de especialistas.

O professor Mário Scheffer, coordenador do Radar da Demografia Médica da FMUSP, sintetizou o diagnóstico: não há carência numérica de oftalmologistas no Brasil, mas uma falha estrutural na organização do sistema e na coordenação de recursos entre as esferas governamentais, que impede o aproveitamento adequado dessa capacidade instalada.

Tabela 1. Indicadores de acesso à cirurgia de catarata por seleção de estados brasileiros (2024)

Estado/Região	Oftalmologistas/100 mil hab.	Cirurgias/oftalmologista/ano (SUS)	Tempo médio de espera
Amazonas	3,60	Dados indisponíveis	Até 10 anos (interior)
Maranhão	4,22	Dados limitados	Acima da média nacional
Piauí	Abaixo da média	180,38	Dados indisponíveis
Alagoas	Abaixo da média	147,20	Dados indisponíveis
São Paulo	11-12	Dados variados	>4 meses (média SUS)



Distrito Federal	19,18	21,54	Dados indisponíveis
Brasil (média)	8,96	Variável	>4 meses (2024)

Fontes: FMUSP – Radar da Demografia Médica (2025); Ministério da Saúde/DATASUS (2024); Revistas especializadas.

3.3 Acesso ao cuidado do Glaucoma no SUS

3.3.1 Epidemiologia

O glaucoma é a principal causa de cegueira irreversível no Brasil e no mundo. Estima-se que mais de 1,7 milhão de brasileiros acima de 40 anos convivam com a doença, adotando estimativa conservadora de 2% de prevalência nessa faixa etária — que concentrava 85,9 milhões de pessoas no Censo de 2022 do IBGE. A prevalência aumenta com a idade (de 3,5% a 5,5% perto dos 70 anos) e é maior em indivíduos negros e pardos (3,8%) comparados aos brancos (2,1%), revelando uma dimensão de vulnerabilidade racial que deve orientar políticas públicas específicas. Outras condições de risco incluem histórico familiar, miopia e pressão intraocular elevada.

A OMS projeta que 111,8 milhões de pessoas no mundo poderão sofrer com a doença em 2040. A natureza silenciosa do glaucoma — com cerca de 80% dos casos assintomáticos no estágio inicial — torna o rastreamento sistemático especialmente difícil na atenção primária e ressalta a importância de uma rede especializada acessível e capilarizada.

3.3.2 Cobertura assistencial e avanços recentes

O Brasil instituiu, em 2008, por meio da Portaria nº 288 do Ministério da Saúde, uma Política de Combate à Cegueira pelo Glaucoma, garantindo acesso gratuito a consultas, exames, medicamentos e cirurgias no SUS. Este arcabouço normativo produziu resultados mensuráveis: entre 2019 e 2023, intervenções clínicas e cirúrgicas beneficiaram, em média, 280 mil pacientes por ano em todas as regiões brasileiras.

Em 2023, foram registradas 1.229.822 retiradas de medicamentos antiglaucomatosos no SUS, correspondendo ao tratamento de cerca de 307 mil pacientes. De 2019 a 2024, quase 10 milhões de exames específicos para diagnóstico de glaucoma foram realizados pelo sistema público, com crescimento de 63% no período (de 1.377.397 exames em 2019 para 2.251.284 em 2024).

3.3.3 Desigualdades regionais

Apesar dos avanços quantitativos, a expansão da oferta diagnóstica não ocorreu de forma homogênea. Os três estados com maior volume acumulado de exames entre 2019 e 2024 foram São Paulo (2.689.770), Rio Grande do Sul (1.822.862) e Pernambuco (1.155.862). No extremo



oposto, o Amapá registrou apenas 45 exames em todo o período; o Acre, 4.072; e Rondônia, 12.595 — evidenciando disparidade abissal entre estados do Norte e do restante do país.

Por regiões, o Nordeste apresentou o pior desempenho relativo, com quatro dos seus nove estados registrando regressão no volume de exames entre 2019 e 2024. O Sudeste, por sua vez, mais que dobrou a produção diagnóstica. O Rio de Janeiro liderou o crescimento percentual (160%), seguido por São Paulo (124%) e Distrito Federal (119%). O CBO sinalizou que a dificuldade de acesso a especialistas em regiões remotas contribui para o diagnóstico tardio e a progressão irreversível da doença.

Estudo qualitativo publicado no periódico *Interface* (Comunicação, Saúde, Educação) identificou múltiplas barreiras vivenciadas por pacientes com glaucoma no itinerário terapêutico: dificuldades financeiras para aquisição de colírios em contextos de desabastecimento, longas distâncias para acesso a serviços especializados, falta de conhecimento sobre os direitos garantidos pelo SUS e descontinuidade do tratamento. Os autores destacaram que o acesso formal ao serviço não garantia, por si só, a integralidade do cuidado.

3.4 Acesso ao cuidado das Retinopatias no SUS

3.4.1 Epidemiologia e contexto clínico

A retinopatia diabética (RD) é a principal complicação ocular do diabetes mellitus e uma das maiores causas de cegueira evitável no mundo. Estima-se que até 35% dos pacientes com DM no mundo apresentem algum grau de RD, e que aproximadamente 39% dos diabéticos brasileiros convivam com a complicação. Com 16,8 milhões de adultos vivendo com diabetes no Brasil — segundo a Federação Internacional de Diabetes —, o impacto potencial sobre a visão da população é expressivo.

A recomendação da Academia Americana de Oftalmologia é que todo paciente com DM tipo 2 seja submetido a avaliação oftalmológica no momento do diagnóstico, e aqueles com DM tipo 1, após cinco anos de doença. Na prática clínica, contudo, os pacientes frequentemente chegam ao serviço especializado já com comprometimento avançado da visão, em razão da natureza assintomática dos estágios iniciais da RD e das barreiras de acesso ao rastreamento sistemático.

A pandemia de COVID-19 agravou significativamente a situação: levantamento do CBO divulgado em 2021 estimou que cerca de 2,3 milhões de procedimentos para diagnóstico de retinopatia diabética deixaram de ser realizados na rede pública entre janeiro e setembro de 2020, produzindo demanda reprimida de difícil recomposição.

3.4.2 Tele-oftalmologia como estratégia de ampliação do acesso



Diante das limitações estruturais do sistema — especialmente a escassez de retinógrafos e de oftalmologistas no interior do país —, a tele-oftalmologia emerge como a principal inovação para ampliar o rastreamento da RD na atenção primária à saúde.

Estudo conduzido pelo Centro de Telessaúde do HC-UFMG/Ebserh demonstrou que o rastreamento da retinopatia diabética por telemedicina pode ser até 94% mais econômico do que o modelo presencial convencional, além de ampliar o acesso em regiões distantes dos grandes centros. O projeto, inicialmente desenvolvido como pesquisa financiada pela FAPESP, foi incorporado como serviço pelo Centro de Telessaúde, expandindo-se para consórcios de saúde no interior de Minas Gerais.

Revisão sistemática publicada em 2025 no Journal Archives of Health, que analisou estudos brasileiros publicados entre 2010 e 2024 nas bases SciELO, LILACS e BVS, concluiu que a tele-oftalmologia é eficaz, segura e economicamente viável para o rastreamento da RD, e que sua incorporação como política pública prioritária é recomendada. Os autores identificaram como principais benefícios: diagnóstico mais precoce, redução da superlotação em centros terciários, diminuição do tempo de espera e menor custo per capita.

Estudo publicado na Revista Brasileira de Oftalmologia (2024) avaliou a acurácia de médicos generalistas na identificação da retinopatia diabética por retinografia colorida, após treinamento de apenas duas horas. Os resultados evidenciaram que médicos não especialistas, quando adequadamente capacitados, podem rastrear a RD com acurácia satisfatória — indicando que a descentralização do rastreamento para a atenção básica é tecnicamente viável e custo-efetiva.

Pesquisa da UNESP avaliou o retinógrafo portátil acoplado a smartphone (Phelcom Eyer®), associado a algoritmo de inteligência artificial (PhelcomNet), para detecção de RD em pacientes diabéticos. O estudo demonstrou bom desempenho da ferramenta, mesmo quando operada por profissionais não médicos, sugerindo seu potencial para triagem em unidades básicas de saúde com infraestrutura mínima.

O Teleoftalmo, programa implantado no Rio Grande do Sul para médicos da Atenção Primária à Saúde, oferece avaliação oftalmológica completa por telediagnóstico — incluindo acuidade visual, refração, pressão intraocular e fotografia do fundo do olho — para crianças a partir de 8 anos e adultos com baixa visão, erros de refração, catarata e rastreamento de retinopatia diabética. O modelo demonstrou a viabilidade de integração entre APS e especialidade via tecnologia.

3.4.3 Demanda reprimida e iniciativas institucionais

Iniciativa da UERJ, em 2022, propôs implementar um protocolo de rastreamento da RD por telemedicina e inteligência artificial no estado do Rio de Janeiro, com o objetivo de zerar a fila de



espera para exame de retina e consulta oftalmológica. O serviço do Hospital Pedro Ernesto realizava, à época, média de 220 atendimentos mensais para doenças da retina, 120 tratamentos a laser e 400 injeções intravítreas — volume relevante, mas insuficiente frente à demanda.

A Sociedade Brasileira de Diabetes, na sua Diretriz Oficial de 2024, reforçou a necessidade de protocolos estruturados de rastreamento da retinopatia diabética integrados à rotina do cuidado do DM na atenção primária, reconhecendo a insuficiência do modelo atual centrado no encaminhamento ao especialista.

4. DISCUSSÃO

4.1 Panorama geral das desigualdades

Os achados desta revisão revelam um padrão consistente e multidimensional de desigualdade no acesso ao cuidado oftalmológico no SUS: é ao mesmo tempo geográfica (Norte e Nordeste mais desassistidos), socioeconômica (menor acesso de populações de baixa renda e dependentes exclusivos do SUS), racial (maior prevalência de glaucoma em pessoas negras, com menor acesso ao diagnóstico precoce) e etária (idosos com maior necessidade e menor capacidade de deslocamento).

A oferta de especialistas e serviços concentra-se nas regiões Sul e Sudeste e nas capitais, reproduzindo padrão já amplamente descrito para outras especialidades médicas no Brasil. O dado de que 65% dos oftalmologistas estão concentrados em 48 grandes cidades, em um país com 5.568 municípios, ilustra de forma contundente o descompasso entre a distribuição da força de trabalho especializada e as necessidades populacionais.

A ineficiência não é, portanto, resultado de escassez numérica de profissionais — o Brasil possui razão de 8,96 oftalmologistas por 100 mil habitantes, considerada adequada —, mas de falhas estruturais na organização e regulação do sistema, que impedem o aproveitamento desta capacidade instalada em benefício da população mais vulnerável.

4.2 A catarata como prioridade urgente

A fila de 600 mil pessoas aguardando cirurgia de catarata no SUS em 2025, com tempo médio superior a quatro meses — e décadas em regiões remotas — é inadmissível do ponto de vista sanitário, especialmente considerando que se trata de cirurgia simples, com alto índice de sucesso, que restaura função visual e promove reintegração social e econômica dos pacientes. O custo humano e social da demora é expressivo: a cegueira por catarata não tratada impede atividades cotidianas, limita o trabalho, compromete a autonomia e agrava a dependência dos idosos.

A discrepância de 73,4% entre a taxa de acesso a cirurgias de catarata no setor privado e no SUS evidencia uma dupla penalidade sofrida pelos mais pobres: são simultaneamente os que mais dependem do sistema público e os que encontram maiores barreiras para acessá-lo. A pandemia de COVID-19 aprofundou ainda mais esse fosso, com suspensão de cirurgias eletivas que demorou anos para ser recomposta.

Especialistas como o Prof. Mário Scheffer defendem que a fila de catarata pode e deve ser zerada, por meio de coordenação intergovernamental efetiva, aproveitamento da capacidade ociosa



privada e criação de condições de trabalho atrativas para oftalmologistas nas regiões desassistidas. Mutirões cirúrgicos, apesar de amplamente utilizados, apresentam riscos de complicações quando conduzidos sem rigorosa supervisão técnica e protocolar, conforme registrado em episódios reportados na literatura.

4.3 Glaucoma: avanços normativos e persistência das lacunas

O Brasil construiu, desde 2008, um arcabouço legal robusto para o enfrentamento do glaucoma no SUS, com garantia de acesso a medicamentos, exames e cirurgias. Os resultados quantitativos são expressivos: quase 10 milhões de exames diagnósticos em cinco anos, tratamento anual de cerca de 280 mil pacientes. No entanto, a efetividade deste sistema esbarra nas mesmas desigualdades regionais que atravessam toda a política de saúde ocular no país.

A comparação entre São Paulo (2,68 milhões de exames acumulados entre 2019 e 2024) e Amapá (45 exames no mesmo período) é, por si só, reveladora da iniquidade na distribuição da oferta. Ainda que diferenças populacionais justifiquem parte da variação, a magnitude das disparidades supera qualquer justificativa demográfica.

A natureza assintomática do glaucoma em estágios iniciais torna ainda mais crítica a existência de uma rede acessível de diagnóstico precoce. Sem detecção oportuna, a perda visual é irreversível, impondo custo humano e social elevado que poderia ser prevenido com o fortalecimento da triagem na atenção básica e a redução das barreiras geográficas ao acesso especializado.

4.4 Retinopatia diabética: a tele-oftalmologia como solução promissora

A retinopatia diabética representa um dos maiores desafios à sustentabilidade do SUS nas próximas décadas, em razão da crescente prevalência do diabetes mellitus no Brasil. A insuficiência do modelo atual — centrado no encaminhamento ao especialista, com longas filas de espera e baixa cobertura do rastreamento na atenção primária — é amplamente reconhecida.

Neste contexto, a tele-oftalmologia surge como a mais promissora e bem evidenciada estratégia de ampliação do acesso, com benefícios em múltiplas dimensões: custo-efetividade comprovada (redução de até 94% nos custos); possibilidade de operação por profissionais não especialistas após breve capacitação; integração ao fluxo da atenção básica; e alcance de populações em regiões remotas sem deslocamento. O uso de câmeras portáteis acopladas a smartphones e de algoritmos de inteligência artificial para análise de retinografias abre perspectivas de escalabilidade em todo o território nacional.

A incorporação da tele-oftalmologia como política pública prioritária para o rastreamento da RD no SUS — conforme recomendado por revisão sistemática recente e pela Diretriz da Sociedade



Brasileira de Diabetes (2024) — deve ser compreendida não como substituição ao cuidado especializado, mas como estratégia de triagem que identifica precocemente os casos mais graves, priorizando encaminhamentos e otimizando o uso dos recursos especializados disponíveis.

4.5 Barreiras estruturais transversais

Para além das barreiras específicas a cada condição clínica, esta revisão identificou um conjunto de obstáculos transversais ao acesso oftalmológico no SUS, que se reforçam mutuamente: (1) ausência de integração da oftalmologia à atenção primária à saúde, que obriga o paciente a percorrer longa jornada até obter diagnóstico e tratamento especializados; (2) concentração geográfica da oferta especializada, que amplia desigualdades regionais e expõe os mais pobres à cegueira evitável; (3) burocracia e morosidade dos sistemas de regulação (SISREG), que fragmentam e retardam o percurso terapêutico; (4) deficit de informação dos usuários, que frequentemente desconhecem seus direitos e a disponibilidade de tratamento gratuito no SUS; e (5) subfinanciamento histórico do setor, com aporte de recursos insuficiente para atender à crescente demanda em contexto de transição demográfica e epidemiológica acelerada.

A barreira cultural e informacional merece atenção especial: pesquisa do CBO identificou que um dos obstáculos ao tratamento do glaucoma é o desconhecimento da população sobre a disponibilidade de atendimento gratuito no SUS. Este achado aponta para a necessidade de estratégias de educação em saúde e de busca ativa de pacientes com condições de risco — ações que se enquadram no escopo da atenção primária e que poderiam ser potencializadas pela incorporação de protocolos de rastreamento oftalmológico nas rotinas das equipes de Saúde da Família.

4.6 Facilitadores e perspectivas

A revisão também identificou facilitadores e iniciativas com potencial de ampliar o acesso ao cuidado oftalmológico. A tele-oftalmologia, já discutida no contexto da RD, tem aplicabilidade potencial também para triagem de glaucoma e catarata. Programas como o Teleoftalmo do Rio Grande do Sul demonstram que a integração entre APS e especialidade via tecnologia é operacionalmente viável no contexto do SUS.

Mutirões de cirurgia de catarata, parcerias entre o SUS e hospitais filantrópicos ou privados, e iniciativas de cirurgias em regiões remotas (como os mutirões fluviais no Amazonas, com 15 mil cirurgias realizadas por equipes voluntárias ao longo dos anos) representam estratégias complementares que, embora não substituam a necessidade de uma política sistêmica, têm produzido impacto mensurável na vida de pacientes que de outro modo aguardariam décadas por atendimento.



No plano normativo, o programa 'Agora Tem Especialistas', lançado em maio de 2025, e o Plano Nacional de Saúde Ocular em elaboração sinalizam reconhecimento institucional da gravidade do problema e disposição política para enfrentá-lo. A efetividade dessas iniciativas dependerá, contudo, de monitoramento rigoroso, metas mensuráveis e comprometimento das três esferas de governo.

4.7 Limitações do estudo

As principais limitações desta revisão incluem: (1) a heterogeneidade metodológica dos estudos incluídos, que dificultou a comparação direta de resultados; (2) a escassez de estudos de alta qualidade metodológica especificamente desenhados para avaliar acesso ao cuidado oftalmológico no SUS, com predominância de estudos observacionais descritivos e relatórios epidemiológicos; (3) a possibilidade de viés de publicação, com sub-representação de experiências negativas ou de regiões menos produtivas academicamente (Norte e Centro-Oeste); e (4) a rápida evolução das intervenções tecnológicas, que podem tornar algumas evidências sobre tele-oftalmologia rapidamente desatualizadas.

5. CONCLUSÃO

Esta revisão sistemática demonstrou que persistem desigualdades graves, multidimensionais e estruturalmente enraizadas no acesso ao cuidado oftalmológico no SUS, afetando de forma desproporcional populações rurais, idosas, negras e de menor renda. As condições estudadas — catarata, glaucoma e retinopatia — compartilham um denominador comum: são preveníveis em suas formas mais graves se diagnosticadas e tratadas precocemente, mas atingem estágios avançados e irreversíveis justamente nos segmentos populacionais com menor acesso ao sistema especializado.

Para a catarata, a prioridade imediata é a redução da fila cirúrgica, que ultrapassa 600 mil pessoas no SUS, por meio de coordenação intergovernamental efetiva, redistribuição de especialistas e aproveitamento responsável da capacidade do setor privado. Para o glaucoma, é necessário avançar na descentralização do diagnóstico precoce e na homogeneização da oferta entre regiões, com atenção especial às populações do Norte e Nordeste. Para a retinopatia diabética, a incorporação da tele-oftalmologia como política pública prioritária na atenção primária representa a estratégia com melhor relação custo-benefício e maior potencial de escalabilidade.

Em todas as condições, são indispensáveis: a integração da saúde ocular à atenção primária; o fortalecimento da regulação e do fluxo de referência e contrarreferência; ações de educação em saúde para ampliar o conhecimento da população sobre seus direitos; e o investimento em



pesquisa avaliativa sobre o impacto das intervenções em curso. O SUS tem a capacidade institucional, humana e tecnológica para garantir acesso equitativo ao cuidado oftalmológico — o que falta é vontade política coordenada e monitoramento rigoroso de resultados.

FINANCIAMENTO

Esta revisão não contou com financiamento externo. Os autores declaram ausência de conflitos de interesse.



REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 288, de 19 de maio de 2008. Regulamenta a atenção em oftalmologia e cria a Rede de Atenção em Oftalmologia no SUS. Diário Oficial da União, Brasília, 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 957/GM, de 15 de maio de 2008. Institui a Política Nacional de Atenção em Oftalmologia. Diário Oficial da União, Brasília, 2008.
- CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA (CBO). As Condições de Saúde Ocular no Brasil. 1. ed. São Paulo: CBO, 2019.
- CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA (CBO). Glaucoma: monitoramento evitou cegueira em 300 mil brasileiros. São Paulo: CBO, 2024. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br>. Acesso em: mar. 2026.
- CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA (CBO). Glaucoma: SUS amplia exames, mas acesso desigual preocupa especialistas. São Paulo: CBO, 2025. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br>. Acesso em: mar. 2026.
- FARIA, T. P. et al. Retinógrafo portátil no rastreamento de retinopatia diabética: telemedicina e inteligência artificial. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, v. 18, n. 7, p. e19446, 2025.
- IBGE. Censo Demográfico 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.
- IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde 2019. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.
- MALERBI, F. K. et al. Manejo da retinopatia diabética. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: SBD, 2024. Disponível em: <https://diretriz.diabetes.org.br>.
- MOTA, A. C. P. et al. O papel da tele-oftalmologia no rastreio da retinopatia diabética. *Journal Archives of Health*, v. 6, n. 4, p. e3491, 2025. DOI: 10.46919/archv6n4espec-16538.
- PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, v. 372, n. 71, 2021.
- PROENÇA, E. S. et al. Análise epidemiológica das internações por glaucoma no Brasil, entre 2019 e 2023: estudo ecológico. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 8, p. 2122-2136, 2024.
- RIBEIRO, L. et al. Rastreamento da retinopatia diabética pelo médico generalista na Atenção Primária de Saúde do Brasil. *Revista Brasileira de Oftalmologia*, v. 83, p. e20240014, 2024. DOI: 10.37039/1982.8551.20240014.
- SCHEFFER, M. et al. Oftalmologistas e cirurgias de catarata no Brasil. *Radar da Demografia Médica*. São Paulo: FMUSP/UFRJ/UNIFESP, 2025.
- SHAMSEER, L. et al. Preferred reporting items for systematic review and meta-analysis protocols (PRISMA-P) 2015. *BMJ*, v. 349, p. g7647, 2015.
- SILVA, M. L. et al. Aplicação de inteligência artificial na triagem de retinopatia diabética: uma experiência brasileira. *Revista Brasileira de Oftalmologia*, v. 82, n. 5, p. 399-405, 2023.



SOUZA, G. F. Teleoftalmologia no rastreamento da retinopatia diabética. [Dissertação de Mestrado]. Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde – Infectologia e Medicina Tropical. Belo Horizonte: UFMG, 2021.

VASCONCELOS-SANTOS, D. V. Teleoftalmologia facilita acesso à avaliação oftalmológica em regiões remotas. HC-UFMG/Ebserh, Belo Horizonte, 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). World report on vision. Geneva: WHO, 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Blindness and vision impairment. Geneva: WHO, 2023. Disponível em: <https://www.who.int>.