

Cobertura de testes vestibulares/otoneurológicos nos serviços ambulatoriais do Sistema Único de Saúde no Brasil: análise de 2012 a 2022

Coverage of vestibular/otoneurological tests in outpatient services of the Brazilian Unified Health System: analysis from 2012 to 2022

Leilane Mota Goodgloves Costa¹ , Tatiane Costa Meira² 

RESUMO

Objetivo: estimar a cobertura de testes vestibulares/otoneurológicos do Sistema Único de Saúde. **Métodos:** estudo epidemiológico, exploratório, de desenho ecológico misto, no qual as unidades de análise foram Brasil, regiões, Unidades da Federação, capitais e ano-calendário. Foi estimada a cobertura de procedimentos de testes vestibulares/otoneurológicos entre 2012 e 2022. Utilizaram-se dados secundários do Sistema de Informações Ambulatoriais, para obtenção do número de procedimentos realizados (código 02.11.07.035-1); do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, para obtenção da população residente e da Agência Nacional de Saúde Suplementar, para identificação da população beneficiária de planos de saúde. A cobertura foi estimada considerando a população não coberta por plano de saúde com idade igual ou superior a 15 anos. **Resultados:** no Brasil, a cobertura apresentou aumento de 33,3% no período; nas regiões, a Região Centro-Oeste apresentou maior cobertura (50,5/100.000 habitantes em 2021); já a Região Nordeste, a menor cobertura (2,3/100.000 habitantes em 2020). Apenas 12 Unidades da Federação (44,4%) realizaram os testes em todos os anos, sendo Goiás o estado com maior cobertura (107,7/100.000 habitantes em 2021). Entre as capitais, 44,4% não realizaram o procedimento em pelo menos um dos anos. **Conclusão:** a cobertura de testes vestibulares no Brasil é baixa, com disparidades regionais e pouco avanço em dez anos, evidenciando barreiras ao acesso e necessidade de ampliação da oferta.

Palavras-chave: Testes de função vestibular; Sistemas de Informação em Saúde; Assistência ambulatorial; Sistema Único de Saúde; Cobertura de serviços públicos de saúde

ABSTRACT

Purpose: To estimate the coverage of vestibular/otoneurological tests within the Brazilian Unified Health System (SUS). **Methods:** This is an epidemiological, exploratory, mixed ecological study. Its units of analysis were Brazil, its regions, federative units, and state capitals, and calendar years. The study estimated coverage of vestibular/otoneurological test procedures between 2012 and 2022, using secondary data from the Outpatient Information System (SIA-SUS) to obtain the number of procedures performed (code 02.11.07.035-1); from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), to obtain the resident population; and from the National Supplementary Health Agency (ANS), to identify the population with private health coverage. Coverage was estimated considering the population aged ≥ 15 years not covered by private health plans. **Results:** Coverage increased by 33.3% in Brazil during the study period. The Central-West was the region with the highest coverage (50.5/100,000 inhabitants in 2021), while the Northeast had the lowest (2.3/100,000 inhabitants in 2020). Only 12 federative units (44.4%) performed the tests every year, with Goiás showing the highest coverage (107.7/100,000 inhabitants in 2021). Among capitals, 44.4% did not perform the procedure in at least one of the years. **Conclusion:** The coverage of vestibular tests in Brazil is low, with regional disparities and little progress over 10 years, highlighting barriers to access and the need to expand availability.

Keywords: Vestibular function tests; Health Information Systems; Ambulatory care; Unified Health System; State health care coverage

Trabalho realizado na Universidade Federal da Bahia – UFBA – Salvador (BA), Brasil.

¹Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação, Instituto Multidisciplinar de Reabilitação e Saúde, Universidade Federal da Bahia – UFBA – Salvador (BA), Brasil.

²Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação, Departamento de Fonoaudiologia, Instituto Multidisciplinar de Reabilitação e Saúde, Universidade Federal da Bahia – UFBA – Salvador (BA), Brasil.

Conflito de interesses: Não.

Contribuição dos autores: LMGC concebeu o estudo, realizou a coleta e análise dos dados, redigiu o manuscrito; TCM supervisionou o desenvolvimento do estudo, forneceu orientação acadêmica e revisou o manuscrito.

Declaração de Disponibilidade de Dados: Os dados de pesquisa estão disponíveis no corpo do artigo.

Financiamento: Pró-Reitoria de Pós-Graduação - PROPC/PROPG e Universidade Federal da Bahia – UFBA, 007/2022 – Programa de Apoio a Jovens Pesquisadores(as), Doutores(as) – JOVEMPESQ.

Autor correspondente: Leilane Mota Goodgloves Costa. E-mail: leilane.goodgloves@ufba.br

Recebido: Julho 28, 2025; **Aceito:** Outubro 19, 2025

Editor-Chefe: Maria Cecília Martinelli Iorio.

Editor Associado: Stela Maris Aguiar Lemos.

INTRODUÇÃO

A manutenção do equilíbrio corporal é resultado do funcionamento combinado de três sistemas: proprioceptivo, visual e vestibular. Este último, formado por estruturas centrais e periféricas, detecta os movimentos de cabeça para permitir o ajuste da posição do corpo. Quando há um prejuízo na integração desses três sistemas, ocorre o surgimento de sinais e sintomas e, entre eles, destaca-se a tontura⁽¹⁾.

A tontura é o principal sintoma referido pelas pessoas que apresentam alteração do equilíbrio corporal, incluindo diferentes sensações de perturbação, podendo ser definido como uma percepção equivocada de movimento do corpo ou do ambiente⁽²⁾. As alterações no equilíbrio corporal podem decorrer de diversas condições de saúde, sejam elas doenças crônicas, causas externas, declínio do sistema nervoso central (SNC), incluindo aquelas condições que afetam o sistema vestibular, como a síndrome de Menière. Essas condições de saúde se manifestam de maneira distinta entre os diferentes grupos populacionais, sendo os idosos os mais frequentemente afetados⁽¹⁾.

Com o envelhecimento, pode haver um comprometimento progressivo da habilidade do SNC em realizar o processamento dos sinais vestibulares, visuais e proprioceptivos, responsáveis pela manutenção do equilíbrio corporal, além da redução da capacidade de modificações dos reflexos adaptativos⁽¹⁾. Uma amostra representativa de 1.901 habitantes da cidade de São Paulo, em 2012, revelou que a prevalência de tontura na população foi de 42%⁽³⁾, incluindo indivíduos de ambos os sexos e com idade igual ou superior a 18 anos. A prevalência foi calculada a partir da razão entre o número de indivíduos que relataram tontura e o total, com o objetivo de analisar variáveis como sexo, escolaridade, ocupação e idade, sendo a maior prevalência entre os indivíduos de 46 a 55 anos (49%), seguida dos indivíduos com mais de 65 anos (44%). Não obstante, a tontura gera um impacto na qualidade de vida do paciente, impactando suas Atividades de Vida Diária (AVD) e resultando em custos sociais e econômicos tanto para o indivíduo como para o sistema de saúde⁽³⁾.

O diagnóstico de alterações do equilíbrio corporal envolve diversos profissionais e a realização de diferentes exames, destacando-se os testes não instrumentados e testes instrumentados que são realizados por fonoaudiólogos e otorrinolaringologistas. Entre os testes instrumentados, atualmente, o mais utilizado no âmbito geral é a vectoeletroneistagmografia (VENG), sendo o único procedimento com código disponível no Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e Órteses, Próteses e Materiais Especiais (SIGTAP) do Sistema Único de Saúde (SUS)⁽⁴⁾. Esse exame, utilizado para avaliação da função vestibular⁽⁵⁾, é realizado a partir do registro dos movimentos oculares e tem como princípio a captação do potencial corneorretinal por meio de eletrodos de superfície.

A identificação precoce de alterações do equilíbrio e o tratamento adequado e em tempo oportuno evitam a ocorrência de desdobramentos desfavoráveis⁽⁵⁾, a exemplo da queda. Em 2019, o Brasil apresentou 372 mil internações por quedas de idosos com 4-6 dias de média de permanência na internação, 7.529 óbitos e taxa de mortalidade 2,02%, com custo total de agravo de R\$411.567.761,24⁽⁶⁾.

De acordo com a Política Nacional de Atenção Especializada em Saúde (PNAES), o planejamento, a estruturação e a oferta de serviços são importantes para garantir a coordenação do cuidado e a continuidade assistencial⁽⁶⁾. No entanto, encontrar

atendimento especializado pode ser um processo exaustivo, levando à desistência da busca pelo serviço. Após o paciente relatar sintomas vestibulares, o profissional de saúde verifica se uma avaliação vestibular é recomendada e, nesse caso, pode ser necessário o retorno ao mesmo serviço. Se o serviço não oferecer tal avaliação devido à falta de equipamentos ou especialistas, o paciente é encaminhado para outro⁽⁷⁾.

Apesar de que estratégias de prevenção das alterações do equilíbrio possam ocorrer em diferentes âmbitos do sistema da saúde, a Atenção Básica à Saúde é privilegiada nesse aspecto graças às suas diretrizes voltadas à vigilância em saúde, população adscrita, longitudinalidade ao cuidado, coordenação do cuidado, ao ordenamento das redes, à prevenção, educação em saúde e participação social⁽⁵⁾. Além disso, a Portaria GM/MS nº 635, de 22 de maio de 2023, reforça que a presença do fonoaudiólogo na Atenção Básica, especialmente nas equipes multiprofissionais, as e-Multi, tem se mostrado fundamental para o desenvolvimento de ações voltadas à saúde auditiva e do equilíbrio, ampliando o acesso e a efetividade dessas intervenções⁽⁸⁾.

A eficiência na coordenação e continuidade do cuidado, especialmente na Atenção Especializada, também depende de uma gestão eficaz das informações dos atendimentos. Para isso, os registros são realizados por meio dos Sistemas de Informação em Saúde (SIS). Especificamente, os atendimentos da Atenção Especializada são registrados no Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA-SUS), que possibilita o acompanhamento dos procedimentos ambulatoriais no SUS. Além dele, o Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e Órteses, Próteses e Materiais especiais (SIGTAP) do SUS é responsável pela gestão da tabela de procedimentos e materiais do SUS, permitindo a classificação e o controle dos recursos utilizados nos atendimentos⁽⁹⁾. A utilização desses sistemas é fundamental para o planejamento em saúde, visto que possibilita o monitoramento contínuo dos atendimentos, análise de demandas e a identificação de lacunas, auxiliando decisões baseadas em evidências e na alocação eficiente de recursos⁽¹⁰⁾.

Essa gestão baseada em dados também é crucial para a prática clínica fonoaudiológica, especialmente quando se busca promover maior equidade no acesso aos serviços de saúde. Embora a literatura careça de estudos específicos sobre a cobertura e o acesso aos testes vestibulares/otoneurológicos no sistema público brasileiro, é possível observar uma tendência de crescimento anual no número de procedimentos ambulatoriais, com uma redução em 2020 devido à pandemia da COVID-19⁽⁴⁾. A escassez de estudos implica a necessidade de compreender melhor as lacunas na distribuição regional desses testes e o impacto das barreiras de acesso a eles, gerando, assim, informações para o melhor planejamento de políticas voltadas a prevenção de quedas, componente fundamental para o cuidado integral e preventivo. Para alcançar a redução no número de internações e menores taxas de mortalidade, a melhor forma é o diagnóstico precoce pela Atenção Especializada. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi estimar a cobertura de procedimentos de testes vestibulares/otoneurológicos nos serviços ambulatoriais na rede assistencial do SUS no Brasil, no período entre 2012 e 2022.

MÉTODOS

O estudo utilizou dados secundários, disponíveis em plataforma de domínio público e, por isso, não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme Resoluções do

Conselho Nacional de Saúde nº 466/2012⁽¹¹⁾ e nº 674/2022⁽¹²⁾, porém, todos os princípios éticos envolvidos na análise dos dados foram cuidadosamente respeitados.

Trata-se de um estudo epidemiológico, exploratório, de desenho ecológico misto (espacial e temporal), no qual as unidades de análise foram Brasil, regiões, Unidades da Federação (UF), capitais e ano-calendário. Foi estimada a cobertura de procedimentos de testes vestibulares/otoneurológicos para os anos de 2012 a 2022.

Foram utilizados dados secundários de três fontes de dados: Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde (SIA-SUS), para obtenção do número de procedimentos de testes vestibulares/otoneurológicos; Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE), para a obtenção de dados da população, e Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS), para identificação da população beneficiária de planos de saúde. Esses dados foram obtidos por meio do TabNet do Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), extraídos em fevereiro de 2025. Fontes dos dados, local e período analisados estão descritos no Quadro 1.

Segundo o SIGTAP, o procedimento 02.11.07.035-1 corresponde a testes vestibulares/otoneurológicos com vectonistagmografia, vectoeletronistagmografia, eletromiotagmografia, provas labirínticas calóricas com ou sem registro em eletroneistagmografia, sendo procedimentos de complexidade média⁽⁹⁾.

A cobertura do procedimento de testes vestibulares/otoneurológicos foi estimada de acordo com o ano, região, UF e capitais, sendo calculada pela fórmula $Cob_Vest = (nVest / (PopSUS)) \times 100.000$, em que “nVest” se refere ao número de testes vestibulares/otoneurológicos aprovados e “PopSUS” se refere à população dependente exclusivamente do SUS com 15 anos de idade ou mais, obtida a partir da diferença entre a população residente (PopIBGE) e a população coberta por plano de saúde (PopANS). Apesar de a tontura ser mais comumente relatada por indivíduos mais velhos, testes vestibulares/otoneurológicos podem ser realizados com pessoas de diferentes faixas etárias, porém, são pouco utilizados em crianças, devido aos desafios para execução adequada nessa população⁽¹³⁾. Assim, optou-se por utilizar a idade de 15 anos como inicial para análise.

Para análise da variação da cobertura, foi calculada a Variação Proporcional (VP)⁽¹⁴⁾, por meio da fórmula $VP = ((CoefUa - CoefPa) / CoefPa) \times 100$, onde “CoefUa” corresponde ao coeficiente de cobertura do último ano-calendário do estudo e “CoefPa” ao coeficiente de cobertura do primeiro ano-calendário do estudo. Para as regiões, UF e capitais sem registro do procedimento em 2012 ou em 2022, a VP foi calculada considerando o primeiro e último ano com registro.

A tendência temporal dos procedimentos foi analisada por meio da regressão *Joinpoint*, que visa identificar a ocorrência de alterações nos padrões de tendências e a variação percentual anual (*Annual Percentage Change - APC*). Foram ajustados modelos segmentados para cada região geográfica e a significância estatística das mudanças nas tendências foi avaliada por meio

de testes de permutação de Monte Carlo e cálculo da variação percentual anual, a um intervalo de confiança de 95%.

Os dados foram organizados e analisados no programa Excel; o *software Joinpoint Regression Program*, versão 4.8.0.1, foi utilizado para análise de tendência e os mapas foram elaborados no *software QGIS*.

RESULTADOS

No período entre 2012 e 2022, foram realizados 229.413 testes vestibulares/otoneurológicos no Brasil. No País, a menor cobertura foi no ano de 2020 (11,3/100.000 habitantes) e a maior foi em 2022, com 21,2 procedimentos por 100.000 habitantes. Quando comparados o primeiro e o último ano da análise, 2012 e 2022, observou-se um aumento de 33,3% na cobertura.

A respeito da distribuição por regiões do Brasil, a maior cobertura em todos os anos foi encontrada na Região Centro-Oeste, com destaque para o ano de 2021, com 50,5/100.000 habitantes, sendo a sua menor cobertura em 2013, com 19,1/100.000 habitantes. Em seguida, a Região Sudeste, a Região Norte e a Região Sul, todas com as maiores coberturas no ano de 2022: 30,2; 27,4 e 16,4/100.000 habitantes, respectivamente. Já a menor cobertura foi na Região Nordeste, alcançando 2,3/100.000 habitantes em 2020, e maior cobertura em 2012 com 11,2/100.000 habitantes (Figura 1). Ademais, essa foi a única Região que reduziu a cobertura quando se comparou o ano de 2012 com o ano de 2022 (VP= -56,3%). Em contrapartida, o maior aumento foi evidenciado na Região Sul (VP= +331,6%), seguida da Região Norte (VP= +146,8%), Região Centro-Oeste (VP= +42,8%) e Região Sudeste (VP= +32,5%).

Apenas 12 (44,4%) UF realizaram testes vestibulares/otoneurológicos em todos os anos analisados (Figura 2): Amazonas, Pará, Ceará, Pernambuco, Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Grande do Sul, Goiás e Distrito Federal. Goiás se destacou pela maior cobertura durante o período, chegando a 107,7/100.000 habitantes em 2021 e mínima de 38,4/100.000 habitantes em 2013. Além disso, apresentou aumento da cobertura quando se comparou o primeiro ano com o último ano analisados (VP= +49,7%). O Distrito Federal também se destacou com cobertura de 101,3/100.000 habitantes em 2017, porém, apresentou redução da cobertura nos últimos dois anos, chegando a 4,3/100.000 habitantes em 2022 (VP= -78,4%).

Mais da metade das UF (n=14; 51,9%) não realizou o procedimento em, pelo menos, um dos anos da análise, sendo elas: Rondônia, Acre, Roraima, Amapá, Maranhão, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas, Espírito Santo, Paraná, Santa Catarina, Mato Grosso do Sul e Mato Grosso. Entre essas UF, a maior cobertura foi de 17,2/100.000 habitantes, observada em 2019, no Rio Grande do Norte. Destaca-se ainda que Tocantins foi a única UF que não registrou a realização de teste vestibular/otoneurológico entre 2012-2022 (Figura 2).

Quadro 1. Fontes dos dados, local e período analisados

Fonte de dados	Dados obtidos	Local	Período
SIA-SUS	Número de procedimentos aprovados de testes vestibulares/otoneurológicos (código 02.11.07.035-1)	Regiões, Unidades da Federação e Capitais	2012 a 2022
IBGE	População residente (15 anos ou mais)	Regiões, Unidades da Federação e Capitais	2012 a 2022
ANS	População beneficiária de plano de saúde (15 anos ou mais)	Regiões, Unidades da Federação e Capitais	2012 a 2022

Legenda: SIA-SUS = Sistema de Informações Ambulatoriais-Sistema Único de Saúde; IBGE = Instituto Brasileiro de Geografia Estatística; ANS = Agência Nacional de Saúde Suplementar

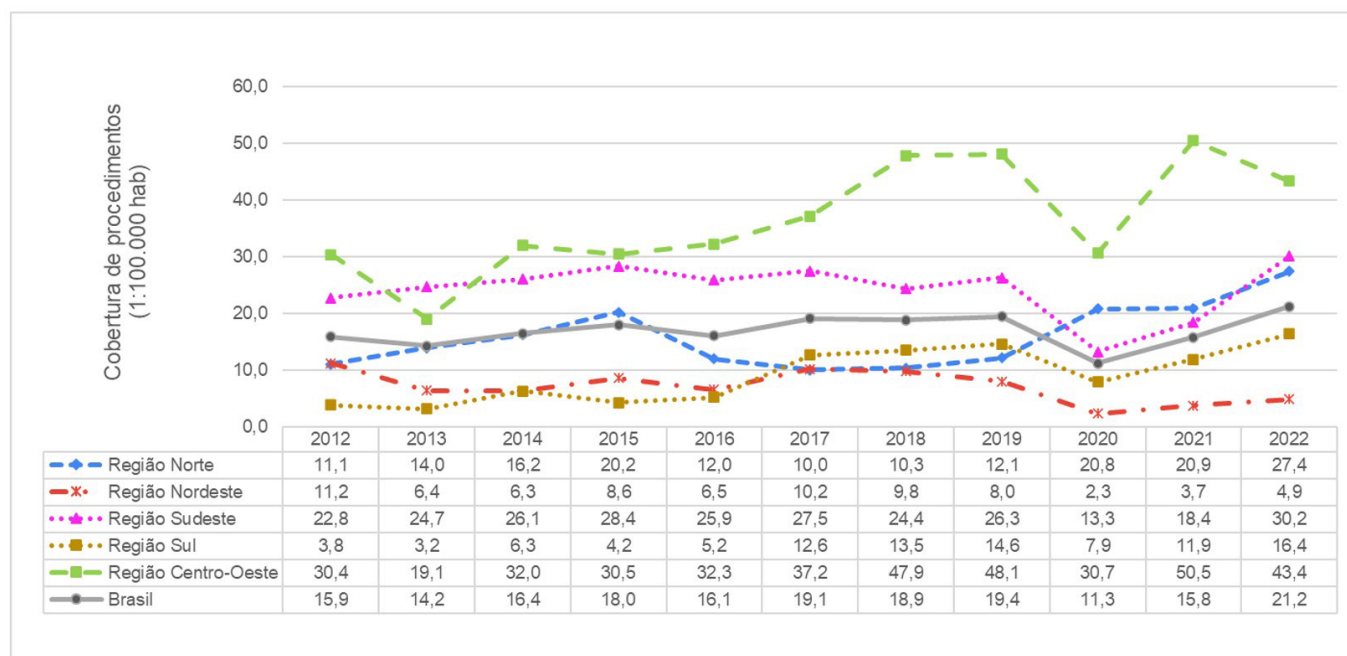
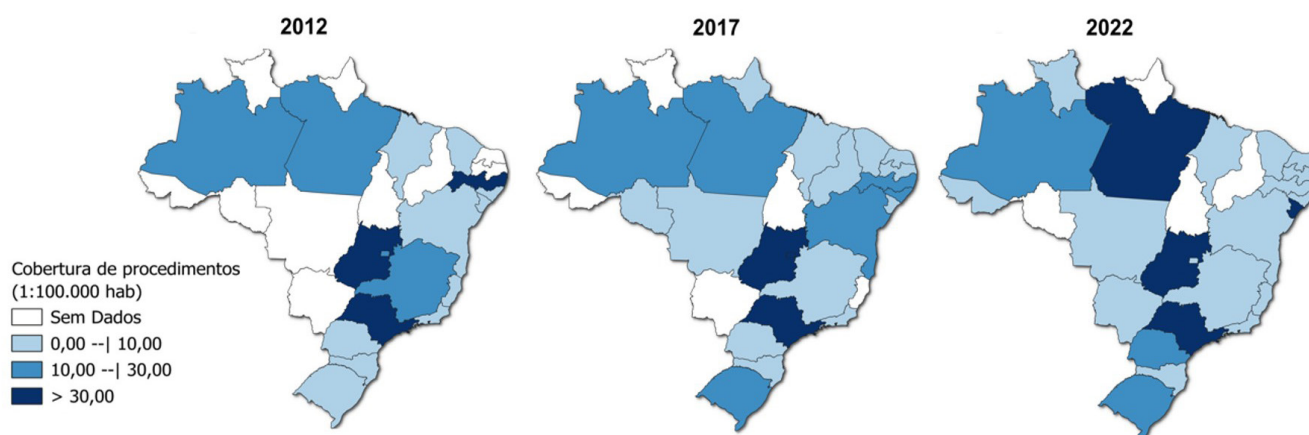


Figura 1. Cobertura de testes vestibulares/otoneurológicos (por 100.000 habitantes) para o Brasil e Regiões, 2012 a 2022



Fonte dos dados: Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA-SUS); Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE); e Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS).

Figura 2. Mapa da cobertura de testes vestibulares/otoneurológicos (por 100.000 habitantes) por Unidade da Federação, 2012, 2017 e 2022

No que se refere às capitais, apenas 11 (40,7%) realizaram o procedimento em todos os anos analisados: Manaus, Belém, Fortaleza, Recife, Aracaju, Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, São Paulo, Goiânia e Brasília. Dentre essas capitais, a menor cobertura foi no Rio de Janeiro, de 0,4/100.000 habitantes em 2020, sendo a máxima de 5,6/100.000 habitantes em 2013. Já a maior cobertura no período de análise foi de 375,7/100.000 habitantes em Recife, no ano de 2012. A capital apresentou suas menores coberturas nos últimos três anos, com 6,6; 4,5 e 7,3/100.000 habitantes em 2020, 2021 e 2022, respectivamente. Destacou-se também Aracaju, com cobertura de 149,0/100.000 em 2022, quando comparada a 2012 (0,7/100.000 habitantes), o que representa um aumento de 21.185,7%, o maior entre todas as capitais (Tabela 1).

Das 27 capitais, 12 (44,4%) não realizaram testes vestibulares/otoneurológicos em, pelo menos, um ano da análise, sendo

elas: Rio Branco, Boa Vista, Macapá, São Luís, Teresina, Natal, João Pessoa, Maceió, Florianópolis, Curitiba, Vitória e Porto Alegre. Entre essas capitais, a maior cobertura foi de 118,9/100.000 habitantes em Porto Alegre, no ano de 2014. A capital apresentou suas maiores coberturas nos seis primeiros anos de análise, porém, evidenciou redução nos últimos anos, chegando a nenhum registro em 2022. Já a menor cobertura foi de 0,4/100.000 habitantes em Macapá, no ano de 2014. A capital apresentou baixas coberturas em todo o período, chegando à sua máxima de 6,2/100.000 habitantes em 2016. Além disso, nos últimos dois anos de análise não realizou nenhum procedimento. Destaca-se ainda que 4 capitais (14,8%) não realizaram o procedimento em nenhum dos anos analisados, sendo elas: Porto Velho, Palmas, Campo Grande e Cuiabá (Tabela 1).

Na análise de tendência temporal, no Brasil, observou-se aumento entre 2012 e 2022 (APC=0,97; IC95% -3,38 a 5,64),

Tabela 1. Cobertura de testes vestibulares/otoneurológicos, por capital e ano de atendimento, no período de 2012 a 2022

Capital	Cobertura por ano de atendimento (por 100.000 habitantes)											VP (%)
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2012-2022*
Total	49,0	44,2	41,1	41,2	42,2	46,4	38,3	36,5	16,5	20,0	23,5	-52,0
Região Norte												
Porto Velho	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Rio Branco	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	1,0	-64,3
Manaus	53,2	110,5	102,9	82,2	28,5	31,8	22,4	12,8	15,8	2,3	59,2	11,3
Boa Vista	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Palmas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Belém	57,5	23,6	13,8	7,8	24,7	17,8	21,8	67,1	64,5	60,2	62,8	9,2
Macapá	0,0	0,0	0,4	2,9	6,2	4,6	1,3	4,6	1,2	0,0	0,0	200,0
Região Nordeste												
São Luís	15,4	12,1	21,9	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	-94,1
Teresina	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Fortaleza	19,8	21,2	3,5	19,0	22,3	19,8	17,5	25,4	18,2	29,2	26,8	35,3
Natal	0,0	0,0	41,7	15,6	13,1	29,7	37,4	84,6	18,5	5,5	17,0	-59,2
João Pessoa	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-10,0
Recife	375,7	126,7	89,2	123,4	27,7	17,9	23,9	15,0	6,6	4,5	7,3	-98,1
Maceió	25,1	31,1	10,2	0,0	38,4	48,1	52,3	24,5	0,5	38,4	16,9	-32,6
Aracaju	0,7	4,6	26,2	19,0	19,3	21,5	33,3	47,8	19,6	52,3	149,0	21185,7
Salvador	35,0	30,6	49,8	55,4	57,1	84,6	70,9	42,7	5,6	7,0	2,1	-94,0
Região Sudeste												
Belo Horizonte	129,0	123,4	89,8	54,4	37,3	28,8	28,0	53,9	17,4	23,0	11,0	-91,4
Vitória	0,0	20,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Rio de Janeiro	5,3	5,6	4,9	1,1	2,8	3,9	4,3	2,5	0,4	0,9	3,3	-37,7
São Paulo	74,8	91,7	84,1	103,6	109,1	110,3	92,1	82,3	34,7	54,0	50,5	-32,5
Região Sul												
Curitiba	1,1	0,0	0,0	1,8	5,5	6,1	3,4	3,8	2,5	5,5	33,4	2936,4
Florianópolis	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	2,4	0,4	0,0	0,0	37,4	3640,0
Porto Alegre	96,0	93,7	118,9	51,1	42,3	44,9	20,0	8,0	0,6	1,2	0,0	-98,8
Região Centro Oeste												
Campo Grande	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Cuiabá	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-
Goiânia	76,1	66,0	66,2	44,6	43,4	53,9	24,2	30,4	19,4	23,0	22,9	-69,9
Brasília	19,9	11,1	2,8	13,1	77,1	101,3	75,2	69,5	37,5	9,9	4,3	-78,4

*Para as Regiões, UF e capitais sem registro do procedimento em 2012 ou 2022, a VP foi calculada considerando o primeiro e último ano com registro

Fonte de dados: Sistema de Informações Ambulatoriais (SAI-SUS); Instituto Brasileiro de Geografia Estatística (IBGE); Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS)

Legenda: VP = Variação proporcional; % = percentual

Tabela 2. Tendência temporal da cobertura de testes vestibulares/otoneurológicos de acordo com a Região

Região	Período	APC1	IC95%	Período	APC2	IC95%
Brasil	2012 a 2022	0,97	-3,38 – 5,64	-	-	-
Norte	2012 a 2018	-4,61	-30,15 – 6,29	2018 a 2022	25,22*	4,25 – 77,35
Nordeste	2012 a 2022	-7,92	-18,89 – 4,51	-	-	-
Sudeste	2012 a 2022	-1,81	-6,63 – 3,38	-	-	-
Sul	2012 a 2022	16,38*	3,95 – 30,24	-	-	-
Centro-Oeste	2012 a 2022	6,42*	1,78 – 11,37	-	-	-

*Tendência de crescimento

Legenda: APC = Annual percentage change; IC: Intervalo de confiança; % = percentual

porém não significativo. Na análise por Região, entre 2012 e 2022, verificou-se tendência de crescimento nas Regiões Sul (APC=16,38; IC95% 3,95 a 30,24) e Centro-Oeste (APC=6,42; IC95% 1,78 a 11,37). Já para a Região Norte, houve tendência de crescimento (APC=25,22; IC95% 4,25 a 77,35) apenas para o período de 2018 a 2022 (Tabela 2).

DISCUSSÃO

A cobertura de testes vestibulares/otoneurológicos no Brasil aumentou mais de 30% na última década, porém, esse crescimento foi desigual entre regiões, UF e capitais, com piores situações nos estados da Região Nordeste. Apesar de a Região

Centro-Oeste apresentar as maiores coberturas, esse resultado foi positivamente influenciado pelos altos índices de Goiás ao longo da última década. Em contrapartida, na mesma Região, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul registraram coberturas significativamente baixas e não realizaram o procedimento em todos os anos analisados, não impactando diretamente a cobertura da Região pelos altos números de registros em Goiás.

Nas capitais, observou-se um padrão semelhante de influência sobre as coberturas estaduais. Recife, que apresentou a maior cobertura entre as capitais analisadas, impactou diretamente os números de Pernambuco em 2012. Da mesma forma, a cobertura de Aracaju em 2022 influenciou positivamente os dados de Sergipe. Por outro lado, Porto Alegre registrou altas coberturas até 2018, mas nos últimos quatro anos de análise apresentou redução significativa, sem, no entanto, impactar negativamente os índices gerais do Rio Grande do Sul, que manteve crescimento desde 2017 e, assim, impulsionou o aumento da variação regional no Sul, enquanto Paraná e Santa Catarina apresentaram coberturas reduzidas.

Essas variações evidenciam que a cobertura estadual não pode ser atribuída exclusivamente ao desempenho das capitais, demonstrando barreiras geográficas no acesso ao serviço. A necessidade de deslocamento para grandes centros urbanos pode mascarar desigualdades regionais, restringindo o acesso da população em áreas mais remotas. Apesar de Recife e Aracaju apresentarem altas coberturas, sua influência foi insuficiente para reverter o cenário da Região Nordeste, que manteve os menores índices do país⁽⁷⁾.

Os resultados também indicam o impacto da pandemia de COVID-19, com redução na cobertura nos anos de 2020 e 2021, observada em um estudo realizado com dados do SIA-SUS, que verificou uma queda de 12,9% na realização dos procedimentos com finalidade diagnóstica, quando comparados o período de janeiro de 2018 a junho de 2019 (pré-pandemia) e o período de janeiro de 2020 a junho de 2021 (após o início da pandemia)⁽¹⁵⁾.

A baixa cobertura dos testes vestibulares/otoneurológicos e a cobertura desigual entre as regiões podem estar relacionadas à presença de fonoaudiólogos nos serviços, profissionais esses que mais comumente realizam os testes vestibulares/otoneurológicos. No entanto, entre 2007 e 2016 houve maior oferta de fonoaudiólogos na Região Sudeste, apesar do aumento relativo no período ter sido maior nas regiões Norte e Nordeste⁽¹⁴⁾.

Iniciativas públicas apontam para reconhecimento federal e estadual da necessidade de prevenção de quedas entre pessoas idosas, o que pode fornecer base para políticas mais específicas de atenção otoneurológica. O Projeto de Lei 4376/24, em tramitação na Câmara dos Deputados, propõe instituir a Política Nacional de Prevenção de Quedas entre Pessoas Idosas (PNPQPI), com ações que incluem capacitação de profissionais de saúde, protocolos de risco e atendimento integral daqueles que sofreram quedas, o que poderia favorecer a inserção de exames de equilíbrio nos fluxos de atenção à saúde⁽¹⁶⁾.

Em termos de dimensionamento profissional, o Conselho Federal de Fonoaudiologia, por meio da Resolução CFFa nº 656/2022, estabeleceu critérios de dimensionamento para fonoaudiólogos em unidades hospitalares. Embora não contemple especificamente a Otoneurologia, esse tipo de normatização precisa ser adaptado para incluir a avaliação vestibular, favorecendo a alocação mais adequada de profissionais especializados⁽¹⁷⁾.

Por fim, essas políticas e normativas, quando implantadas de forma articulada em níveis federal, estadual e municipal, têm potencial de mitigar as desigualdades observadas no

acesso aos testes vestibulares/otoneurológicos, condicionando o financiamento, capacitação e contratação de profissionais, prioritariamente onde há maior necessidade e menor cobertura.

É importante observar que, mesmo desconsiderando o período da pandemia, essa cobertura de testes vestibulares/otoneurológicos ainda é baixa em comparação com outros procedimentos também realizados por fonoaudiólogos, como audiometria tonal (364,2/100.000 habitantes em 2019) e potenciais evocados auditivos de curta, média e longa latência (30,2/100.000 habitantes em 2019)⁽¹⁸⁾.

Sabe-se que alterações auditivas são mais prevalentes do que as alterações do equilíbrio, porém, a magnitude da diferença evidencia uma lacuna assistencial relevante. Essa disparidade pode estar relacionada à maior consolidação na rede dos procedimentos auditivos, tanto em termos de financiamento, como de disponibilidade de equipamentos e capacitação profissional. Já os exames vestibulares exigem infraestrutura específica, maior tempo de execução e formação adequada para a realização da vectonistagmografia⁽⁵⁾, sendo que a criação da especialidade em Otoneurologia no âmbito da Fonoaudiologia só ocorreu recentemente, no ano de 2023⁽¹⁹⁾.

Além disso, enquanto procedimento audiológico possuem papel essencial em programas de triagem e diagnóstico precoce, os testes vestibulares costumam ser indicados em casos específicos, o que pode repercutir em menor priorização nas políticas de saúde. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estabelece recomendações voltadas para a saúde auditiva, contudo, não apresenta diretrizes ou políticas públicas específicas para a avaliação vestibular. Assim, apesar de sua relevância no diagnóstico de distúrbios do equilíbrio, não foram identificadas políticas nacionais ou internacionais voltadas diretamente a essa área⁽²⁰⁾.

Apesar dos esforços para expandir o sistema de saúde e corrigir desigualdades na distribuição dos serviços especializados, diferenças na cobertura persistem entre regiões, como a Norte e a Nordeste. Dessa forma, o acesso à saúde ainda não alcança níveis equitativos em comparação com o Sul e o Sudeste⁽¹⁴⁾. Ao longo da história, a distribuição de serviços auditivos de média e alta complexidade credenciados tem sido desigual, com predominância maior no Sudeste e menor no Norte⁽¹⁸⁾. Entretanto, diferentemente do que afirmam esses autores⁽¹⁸⁾, observou-se, neste estudo, que a cobertura de procedimentos de testes vestibulares/otoneurológicos predominou no Centro Oeste, com baixas coberturas no Nordeste.

Essa diferença de cobertura é reflexo das distintas áreas geográficas do Brasil que apresentam variadas características demográficas, econômicas, sociais, culturais e de saúde, além de disparidades internas significativas. Isso se refletiu na implementação do SUS, que enfrentou o desafio da concentração de serviços de saúde nas regiões mais desenvolvidas do país⁽¹⁸⁾.

Apontar essas características demográficas é de extrema relevância no contexto dos testes vestibulares/otoneurológicos, visto que a população idosa é mais suscetível a distúrbios do equilíbrio⁽¹⁾. Segundo dados dos censos de 2010 e 2022⁽²¹⁾, a população com 60 anos ou mais apresentou um crescimento de 10,8% para 15,8% nos anos de 2010 e 2022, respectivamente. Em contrapartida, houve redução da população entre 0 e 14 anos de 24,1% para 19,8% no mesmo período, evidenciando, portanto, um aumento do envelhecimento da população. Esses dados reforçam a necessidade de políticas públicas que garantam maior acesso ao diagnóstico e reabilitação de distúrbios do equilíbrio, especialmente diante da tendência de envelhecimento da população brasileira.

Destaca-se, ainda, que, de acordo com a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), em 2013, o Nordeste apresentou o maior percentual de pessoas com 60 anos ou mais que sofreram quedas nos últimos 12 meses (17,4%), seguido pelo Centro-Oeste (15,9%), Norte (15,4%), Sudeste (14,9%) e Sul (14,3%). Entretanto, apesar das maiores taxas de quedas no Nordeste, a Região, juntamente com a Região Centro-Oeste, apresentou o segundo maior percentual de pessoas que buscaram atendimento e não conseguiram na primeira tentativa (6,3%), atrás apenas da Região Norte (6,4%). Já as duas regiões com menores percentuais foram a Sudeste e a Sul (ambas com 3,7%), indicando melhor acessibilidade aos serviços básicos⁽²²⁾.

Este estudo investigou apenas a cobertura para o procedimento de teste vestibular/otoneurológico, definido no SIGTAP como vectonistagmografia, vectoeletronistagmografia, eletromiotagmografia, provas labirínticas calóricas com ou sem registro em eletroneistagmografia, único procedimento relacionado à avaliação do equilíbrio corporal identificado na lista do SIGTAP⁽²³⁾. Todavia, esse não deve ser o único procedimento incluído na avaliação. Para fins de comparação, na padronização dos códigos e nomenclatura dos procedimentos médicos pela ANS foram identificados sete códigos de exames relacionados à avaliação do equilíbrio corporal⁽⁹⁾.

A lacuna de acesso a essas avaliações do equilíbrio corporal no contexto da saúde pública reflete-se no contexto da prevenção de quedas, componente fundamental no cuidado integral e preventivo, especialmente entre a população idosa. Nessa população, a prevenção é uma etapa importante para evitar agravos à saúde que resultam na redução das Atividades da Vida Diária (AVD)⁽³⁾. Entretanto, apesar da Portaria nº 483/2014⁽²⁴⁾, que foca no manejo de pessoas com doenças crônicas, ter contribuído para a ampliação dos serviços especializados, este estudo observou que a evolução da cobertura de testes vestibulares/otoneurológicos ocorreu de forma lenta e desigual ao longo do período analisado.

A lenta ampliação dessa cobertura também é reflexo das restrições orçamentárias impostas pela Emenda Constitucional nº 95/2016⁽²⁵⁾, que estabeleceu um teto para os gastos públicos por 20 anos e reduziu a margem de aumento de investimentos em áreas essenciais, como saúde e educação. Entretanto, o limite de crescimento dos gastos não considera aumentos populacionais ou mudanças nas demandas sociais de cada região, agravando a vulnerabilidade de uma população que já se encontra em situação de fragilidade. Com isso, na redução de investimentos essenciais para a população em áreas como saúde pública, ampliam-se os desafios para garantir acesso equitativo aos serviços especializados.

A telessaúde surge como alternativa para reduzir lacunas de acesso à saúde no Brasil, abrangendo atendimento pré-clínico, suporte, consultas, monitoramento e diagnóstico no SUS, saúde suplementar e privada. Embora discutida desde 1960, foi durante a pandemia de COVID-19 que ganhou força com a Lei nº 13.989/2020⁽²⁶⁾ autorizando a Telemedicina em diversas áreas. Posteriormente, a Lei nº 14.510/2022⁽²⁷⁾ consolidou e ampliou a regulamentação, autorizando a prática de telessaúde em todo o território nacional. Entretanto, a adaptação dessa tecnologia enfrenta desafios de aceitação pelos profissionais de saúde, barreiras tecnológicas e desigualdades de infraestrutura entre as regiões, especialmente nas mais afastadas dos grandes centros urbanos⁽²⁸⁾.

No contexto dos testes vestibulares/otoneurológicos, o teleatendimento pode atuar como elo entre a atenção básica e a especializada, otimizando a triagem, o encaminhamento e o

acompanhamento de pacientes com alterações diagnosticadas. Tal abordagem é fundamental para a prevenção de quedas, elemento central para o cuidado integral e preventivo, especialmente entre idosos que são os mais frequentemente afetados, considerando também o crescimento exponencial do envelhecimento da população brasileira⁽²⁹⁾. No entanto, para que essa estratégia seja eficaz, é essencial que haja investimentos públicos em conectividade, infraestrutura, formação continuada e políticas específicas que incorporem o diagnóstico e o cuidado com os distúrbios do equilíbrio no escopo das ações de telessaúde. Embora já existam experiências consolidadas em avaliação auditiva pelo SUS, ainda não há iniciativas equivalentes para a avaliação otoneurológica⁽³⁰⁾.

Destaca-se também a escassez de trabalhos que analisem a evolução da cobertura de testes vestibulares/otoneurológicos ao longo do tempo. Nesse sentido, este estudo pode fundamentar futuras pesquisas na área, ampliando o entendimento e fomentando novas iniciativas científicas.

O estudo permitiu conhecer a cobertura de testes vestibulares/otoneurológicos no Brasil, regiões, UF e capitais nos últimos dez anos. No entanto, a utilização dos dados secundários apresenta limitações. A qualidade do registro dos dados pode apresentar variações, o que pode resultar em casos não totalmente precisos e atualizados. Ademais, existe a possibilidade de sub-registro ou duplicidade de registro nos sistemas de informação, dados estes que variam entre regiões, comprometendo a completude dos dados e influenciando a precisão das estimativas. Por fim, o estudo se limita a procedimentos somente realizados no setor de serviço público de saúde, excluindo atendimentos privados e conveniados. Dessa forma, não há uma visão da cobertura brasileira para os procedimentos vestibulares/otoneurológicos em sua totalidade.

Como limitação, cabe destacar a impossibilidade da realização de padronização do coeficiente de cobertura. Essa padronização seria importante para neutralizar o efeito da variável de idade, visto que a composição etária da população pode influenciar os resultados. Entretanto, quando realizada a extração dos dados por faixa etária verificou-se que, aproximadamente, 80% dos registros constavam como “não informada/não exigida”. Tal limitação impacta a validade externa dos achados, dificultando a generalização dos resultados. Ademais, a análise detalhada, considerando outras variáveis, como sexo e escolaridade, poderia gerar informações adicionais que contribuiriam para a compreensão das necessidades específicas de diferentes grupos populacionais. Além disso, a análise possibilitaria uma avaliação mais circunscrita das disparidades regionais e etárias, contribuindo para um planejamento mais eficiente e equitativo das políticas de saúde pública, especialmente no que diz respeito à oferta e cobertura de testes vestibulares/otoneurológicos.

CONCLUSÃO

A cobertura de testes vestibulares/otoneurológicos é baixa em todo o País e houve pouco incremento nos últimos dez anos. Além disso, foram observadas desigualdades entre as regiões e UF, com piores situações no Nordeste. Essas disparidades refletem não apenas questões demográficas e econômicas, mas também desigualdades históricas na distribuição de serviços de saúde, exacerbadas pela concentração de recursos e profissionais no Sudeste. Além disso, os desafios impostos pela pandemia de Covid-19 contribuíram na redução da cobertura dos testes em 2020.

Visando essas desigualdades regionais, é imperativo priorizar a formação e capacitação de profissionais com especialidade em saúde do equilíbrio de forma heterogênea em todo o País, considerando as necessidades de cada Região quanto à demanda e suas composições etárias. A adoção de programas de educação permanente, aliados ao uso de teleconsultas, configura-se como uma solução viável e adaptativa, especialmente em áreas remotas, garantindo que pacientes tenham acesso a orientações adequadas.

Além disso, o diagnóstico das alterações do equilíbrio não deve ser limitado a um único procedimento. É fundamental a criação de novos códigos no SIGTAP relacionados ao diagnóstico, ampliando a categorização e possibilitando análises mais detalhadas. Por fim, para aprimorar o planejamento e a alocação de recursos, é importante incorporar a faixa etária entre outras variáveis atualizadas nos SIS, de forma a compreender e atender melhor às necessidades específicas de cada região.

REFERÊNCIAS

- Bushatsky A, Alves LC, Duarte YADO, Lebrão ML. Fatores associados às alterações de equilíbrio em idosos residentes no município de São Paulo em 2006: evidências do Estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (SABE). *Rev Bras Epidemiol*. 2018;21(Suppl. 2):e180016. <https://doi.org/10.1590/1980-549720180016.supl.2>.
- Ellmers TJ, Kal EC. Exploring the role of attention towards balance in chronic dizziness: development of the Balance Vigilance Questionnaire. *Eur J Neurol*. 2024;31(3):e16148. <https://doi.org/10.1111/ene.16148>. PMID:38015469.
- Bittar RSM, Oiticica J, Bottino MA, Ganança FF, Dimitrov R. Population epidemiological study on the prevalence of dizziness in the city of São Paulo. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2013;79(6):688-98. <https://doi.org/10.5935/1808-8694.20130127>. PMID:24474479.
- Pimentel BN, editora. Atualizações em fonoaudiologia: teoria, clínica e epidemiologia. 1. ed. Ponta Grossa: Atena Editora; 2023. Testes vestibulares no Sistema no Sistema Único de Saúde: análise de série temporais de 2012 a 2022; p. 25–36. <https://doi.org/10.22533/at.ed.4102324033>.
- Taguchi C, Muniz L, Fortes C, Alvarenga K. Tratado de equilíbrio corporal: corporal da ciência à prática clínica. Santana de Parnaíba, SP: Editora Manole; 2022. 400 p.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria no 1.604, de 18 de outubro de 2023. Institui a Política Nacional de Atenção Especializada em Saúde (PNAES), no âmbito do Sistema Único de Saúde. *Diário Oficial da União*; Brasília; 18 out 2023.
- Garnelo L, Lima JG, Rocha ESC, Herkrath FJ. Acesso e cobertura da Atenção Primária à Saúde para populações rurais e urbanas na região norte do Brasil. *Saude Debate*. 2018;42(1):81-99. <https://doi.org/10.1590/0103-11042018s106>.
- Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 635, de 22 de maio de 2023. Institui, define e cria incentivo financeiro federal de implantação, custeio e desempenho para as modalidades de equipes multiprofissionais na Atenção Primária à Saúde. *Diário Oficial da União*; Brasília; 22 mai 2023.
- Santos MAB, Silva RS, Benevides RP S, Servo LMS. Remuneração de Internações e a tabela de procedimentos do SUS: Uma análise a partir do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) e do Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e Órteses e Próteses Materiais Especiais (OPME) do SUS (SIGTAP) [Internet]. 1. ed. Brasília, DF: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2023 [citado em 2025 Jul 28]. Disponível em: https://site.mppr.mp.br/sites/hotsites/arquivos_restritos/files/documento/2024-01/publicacao_preliminar_td_remuneracao_de_internacoes.pdf
- Meira TC, Friche AA L. Noções de epidemiologia e sistemas de informação em saúde. In: Feitosa ALF, Depolli GT, Costa SA, editores. *Mapas conceituais em fonoaudiologia: saúde coletiva*. Ribeirão Preto, SP: Book Toy; 2022.
- Brasil. Ministério da Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos; revoga as Res. 196/96, 303/00 e 404/08 [Internet]. *Diário Oficial da União*; Brasília; 12 dez 2012 [citado em 2025 Jul 28]. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/resolucao-cns-466-12.pdf>
- Brasil. Ministério da Saúde. Resolução nº 674, de 6 de maio de 2022. Dispõe sobre a tipificação da pesquisa e a tramitação dos protocolos de pesquisa no Sistema CEP/Conep [Internet]. *Diário Oficial da União*; Brasília; 6 maio 2022 [citado em 2025 Jul 28]. Disponível em: <https://www.gov.br/conselho-nacional-de-saude/pt-br/acesso-a-informacao/legislacao/resolucoes/2022/resolucao-no-674.pdf>
- Duarte DSB, Cabral AML, Britto DBLA. Vestibular assessment in children aged zero to twelve years: an integrative review years. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2022;88(Suppl. 3):212-24. <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2022.09.006>. PMID:36347786.
- Silva RPM, Nascimento CMBD, Miranda GMD, Silva VLD, Lima MLLTD, Vilela MBR. Evolução da oferta de Fonoaudiólogos no SUS: um estudo sobre a correlação com os indicadores sociais no Brasil na última década. *CoDAS*. 2021;33(2):e20190243. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202019243>. PMID:33909758.
- Fundação Oswaldo Cruz. O “represamento” do atendimento em saúde no SUS. Rio de Janeiro: Fiocruz/Icict; 2021. 10 p. (Nota Técnica; no. 22).
- Brasil. Ministério da Saúde. Projeto de Lei nº 4376, de 13 de novembro de 2024. Dispõe sobre a criação da Política Nacional de Prevenção de Quedas entre Pessoas Idosas e dá outras providências [Internet]. Brasília, DF: Câmara dos Deputados; 13 nov 2024 [citado em 2025 Jul 28]. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2469314>
- Brasil. Conselho Federal de Fonoaudiologia. Resolução nº 656, de 3 de março de 2022. Dispõe sobre a atuação do fonoaudiólogo em Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, Pediátrica e Adulto [Internet]. *Diário Oficial da União*; Brasília; 3 mar 2022 [citado em 2025 Jul 28]. Disponível em: https://www.normasbrasil.com.br/norma/resolucao-656-2022_428383.html
- Fonsêca ROD, Dutra MRP, Cavalcanti H, Telles MWP, Ferreira MÂF. Tendência temporal de procedimentos audiológicos no Sistema Único de Saúde. *Cefac*. 2023;25(1):e7122. <https://doi.org/10.1590/1982-0216/20232517122s>.
- Brasil. Conselho Federal de Fonoaudiologia. Resolução nº 718, de 15 de dezembro de 2023. Dispõe sobre a criação da especialidade em Otoneurologia, no âmbito da Fonoaudiologia, e define as atribuições e competências relativas ao profissional fonoaudiólogo especialista [Internet]. *Diário Oficial da União*; Brasília; 15 dez 2023 [citado em 2025 Jul 28]. Disponível em: https://www.fonoaudiologia.org.br/resolucoes/resolucoes_html/CFFa_N_718_23.htm#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20a%20cria%C3%A7%C3%A3o%20da,relativas%20ao%20profissional%20fonoaudi%C3%B3logo%20especialista
- World Health Organization. *World Report on Hearing*. 1st ed. Geneva: World Health Organization; 2021.
- Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2022: população por idade e sexo, pessoas de 60 anos ou mais de idade, resultados do universo Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. Rio de Janeiro: IBGE; 2023.

22. Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde, 2013: acesso e utilização dos serviços de saúde, acidentes e violências: Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. Rio de Janeiro: IBGE; 2015. 98 p.
23. Brasil. Ministério da Saúde. DataSUS. Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM do SUS (SIGTAP) [Internet]. Brasília, DF: Ministério da Saúde; [citado em 2025 Jul 28]. Disponível em: <http://sigtap.datasus.gov.br>
24. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 483, de 1º de abril de 2014. Redefine a Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) [Internet]. Diário Oficial da União; Brasília; 1 abr 2014 [citado em 2025 Jul 28]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt0483_01_04_2014.html
25. Brasil. Emenda Constitucional nº 95, de 15 de dezembro de 2016. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. Diário Oficial da União; Brasília; 15 dez 2016.
26. Brasil. Lei nº 13.989, de 15 de abril de 2020. Dispõe sobre o uso da telemedicina durante a crise causada pelo coronavírus (SARS-CoV-2) [Internet]. Diário Oficial da União; Brasília; 15 abr 2020 [citado em 2025 Jul 28]. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/Lei/L13989.htm
27. Brasil. Lei nº 14.510, de 27 de dezembro de 2022. Altera a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para autorizar e disciplinar a prática da telessaúde em todo o território nacional, e a Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015; e revoga a Lei nº 13.989, de 15 de abril de 2020. Diário Oficial da União; Brasília; 27 dez 2022.
28. Lisboa KO, Hajjar AC, Sarmiento IP, Sarmiento RP, Gonçalves SHR. A história da telemedicina no Brasil: desafios e vantagens. Saude Soc. 2023;32(1):e210170. <https://doi.org/10.1590/s0104-1290202210170pt>.
29. Giacomini KC. Envelhecimento da população brasileira: projeções de demanda e dos custos de Instituição de longa permanência para idosos [Internet]. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz; 2022 [citado em 2025 Jul 28]. Disponível em: https://homologacao-saudeamanha.iciet.fiocruz.br/wp-content/uploads/2022/12/Giacomini_KC_Envelhecimento-da-populacao-brasileira_TD_91_final.pdf
30. Lopes AC, Barreira-Nielsen C, Ferrari DV, Campos PD, Ramos SM. Diretrizes de boas práticas em telefonaudiologia [Internet]. Bauru, SP: Universidade de São Paulo; Brasília, DF: Conselho Federal de Fonoaudiologia; 2020 [citado em 2025 Jul 28]. 95 p. (Vol. 1). Disponível em: https://www.fonoaudiologia.org.br/wp-content/uploads/2020/09/CFFa_Diretrizes_Boas_Praticas_Em_Telefonoaudiologia_VOL1_2020-1.pdf