LUMEN ET VIRTUS
ISSN: 2177-2789

DIFICULDADE FUNCIONAL NAS ATIVIDADES INSTRUMENTAIS DE VIDA DIÁRIA EM IDOSOS RESIDENTES NO NORDESTE BRASILEIRO

FUNCTIONAL DIFFICULTY IN INSTRUMENTAL ACTIVITIES OF DAILY LIVING IN ELDERLY INDIVIDUALS RESIDENT IN NORTHEAST BRAZIL

DIFICULTAD FUNCIONAL EN ACTIVIDADES INSTRUMENTALES DE LA VIDA DIARIA EN ANCIANOS RESIDENTES EN EL NORESTE DE BRASIL

https://doi.org/10.56238/levv16n52-060

Data de submissão: 25/08/2025 **Data de publicação:** 25/09/2025

Lydia Katharina Guedes Gama Santos
Graduanda em Medicina
Instituição: Universidade Federal da Bahia
E-mail: lydiaggama@outlook.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0003-5948-9912
Lattes: http://lattes.cnpq.br/2205938734274961

Sandra Rêgo de Jesus
Doutorado em Estatística
Instituição: Universidade Federal da Bahia
E-mail: sandrarj@ufba.br
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5714-3545
Lattes: http://lattes.cnpq.br/0092258556747592

Amanda Gilvani Cordeiro Matias
Doutorado em Medicina e Saúde
Instituição: Universidade Federal da Bahia
E-mail: amathias.ufba@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0003-0324-0424
Lattes: http://lattes.cnpq.br/7063564696602194

Danúsia Cardoso Lago
Doutorado em Educação do Indivíduo Especial
Instituição: Universidade Federal da Bahia
E-mail: danusia.lago@ufba.br
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7652-7613
Lattes: http://lattes.cnpq.br/3663597580064996

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi estimar a prevalência e os fatores associados à dificuldade funcional nas atividades instrumentais da vida diária (AIVDs) em idosos residentes na região Nordeste do Brasil. Trata-se de um estudo transversal com amostra de 7.736 idosos participantes da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019. Variáveis sociodemográficas, comportamentais e de condições de saúde foram utilizadas no modelo hierárquico proposto para analisar os fatores associados à dificuldade funcional nas AIVDs. Modelos de regressão de Poisson foram utilizados para estimar as razões de prevalências

(RP) brutas e ajustadas e seus respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%). A prevalência de dificuldade funcional nas AIVDs foi de 87,12% (IC95%: 85,84 – 88,29). Após análise multivariada, observou-se maior prevalência de dificuldade funcional nas AIVDs em: mulheres, idade igual ou superior a 80 anos, tempo de tela igual ou superior a 3 horas por dia, presença de depressão, relato de duas ou mais doenças crônicas, presença de deficiência auditiva, ocorrência de queda nos últimos 12 meses e percepção ruim do estado de saúde. A prevalência de dificuldade funcional nas AIVDs foi menor entre os idosos com consumo leve a moderado de álcool. A elevada prevalência de dificuldade funcional nas AIVDs em idosos encontrada neste estudo esteve associada aos determinantes demográficos, comportamentais e de condições de saúde.

Palavras-chave: Dificuldade Funcional. Atividades Instrumentais da Vida Diária. Idosos. Pesquisa Nacional de Saúde.

ABSTRACT

The objective of this study was to estimate the prevalence and factors associated with functional difficulty in instrumental activities of daily living (IADLs) among older adults living in the Northeast region of Brazil. This was a cross-sectional study with a sample of 7,736 older adults participating in the 2019 National Health Survey (PNS). Sociodemographic, behavioral, and health condition variables were used in the proposed hierarchical model to analyze the factors associated with functional difficulty in IADLs. Poisson regression models were used to estimate crude and adjusted prevalence ratios (PR) and their respective 95% confidence intervals (95% CI). The prevalence of functional difficulty in IADLs was 87.12% (95% CI: 85.84–88.29). After multivariate analysis, a higher prevalence of functional difficulty in IADLs was observed in: women, age 80 years or older, screen time 3 hours or more per day, depression, two or more chronic diseases, hearing impairment, a fall in the last 12 months, and poor self-perception of health. The prevalence of functional difficulty in IADLs was lower among older adults with light to moderate alcohol consumption. The high prevalence of functional difficulty in IADLs among older adults found in this study was associated with demographic, behavioral, and health determinants.

Keywords: Functional Difficulty. Instrumental Activities of Daily Living. Older Adults. National Health Survey.

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue estimar la prevalencia y los factores asociados con la dificultad funcional en las actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD) entre adultos mayores que viven en la región Nordeste de Brasil. Este fue un estudio transversal con una muestra de 7.736 adultos mayores que participaron en la Encuesta Nacional de Salud (ENS) de 2019. Se utilizaron variables sociodemográficas, conductuales y de condición de salud en el modelo jerárquico propuesto para analizar los factores asociados con la dificultad funcional en las AIVD. Se utilizaron modelos de regresión de Poisson para estimar las razones de prevalencia (RP) crudas y ajustadas y sus respectivos intervalos de confianza del 95% (IC del 95%). La prevalencia de dificultad funcional en las AIVD fue del 87,12% (IC del 95%: 85,84–88,29). Tras un análisis multivariado, se observó una mayor prevalencia de dificultad funcional en las AIVD en mujeres de 80 años o más, con 3 o más horas diarias frente a pantallas, depresión, dos o más enfermedades crónicas, discapacidad auditiva, una caída en los últimos 12 meses y una mala autopercepción de la salud. La prevalencia de dificultad funcional en las AIVD fue menor entre los adultos mayores con un consumo de alcohol de leve a moderado. La alta prevalencia de dificultad funcional en las AIVD entre los adultos mayores, observada en este estudio, se asoció con determinantes demográficos, conductuales y de salud.

Palabras clave: Dificultad Funcional. Actividades Instrumentales de la Vida Diaria. Adultos Mayores. Encuesta Nacional de Salud.

1 INTRODUÇÃO

O Brasil tem experimentado um processo significativo de transição demográfica ao longo das últimas décadas, resultando em uma transformação importante na estrutura etária da população. Fatores como a urbanização, a diminuição das taxas de natalidade, o aumento da escolaridade, o acesso a métodos contraceptivos, acesso a melhores condições sanitárias e de saúde, e aumento de expectativa de vida são alguns dos fatores que contribuem para um crescimento da população mais idosa (Lebrão, 2007), o que resulta em uma mudança nos padrões de morbimortalidade e, consequentemente, em desafios que exigem uma abordagem abrangente para lidar com questões relacionadas ao envelhecimento populacional e à saúde dessa população.

O processo de envelhecimento pode ocasionar o declínio na capacidade funcional do indivíduo (Santos *et al.*, 2022) e o aumento na prevalência de dificuldade funcional nessa população (Farías-Antúnez *et al*., 2018). Consequentemente, essa perda funcional tem sido um relevante problema de saúde pública por impactar na qualidade de vida e ser um importante indicador de risco de óbitos e internações entre os idosos (Barbosa; Melo; Silva, 2021). A limitação nas atividades diárias pode impactar negativamente na autonomia e independência do idoso, resultando em uma redução da sua participação ativa na sociedade, podendo contribuir para sentimentos de isolamento social, uma vez que a capacidade de se envolver em atividades sociais e manter conexões interpessoais pode ser comprometida (Almeida *et al*., 2016). Ademais, a incapacidade funcional frequentemente está associada a um aumento da dependência de cuidadores, seja da família ou de profissionais de saúde, o que pode gerar sobrecarga emocional e financeira.

Além dos impactos psicossociais, a incapacidade funcional também está muito ligada a complicações de saúde (Nunes *et al*., 2017). A falta de mobilidade e autonomia pode aumentar o risco de complicações de doenças crônicas, como diabetes e hipertensão, além de contribuir para a deterioração da saúde mental. A inatividade física resultante da incapacidade funcional pode desencadear um ciclo de fragilidade, tornando os idosos mais suscetíveis a quedas e lesões (Alves *et al*., 2007).

Os determinantes sociodemográficos, comportamentais e das condições de saúde podem influenciar diretamente a capacidade funcional dos idosos nas atividades diárias (Cruz *et al*., 2017; Nunes *et al*., 2017). A interação desses determinantes cria um contexto complexo que impacta a habilidade dos idosos em realizar atividades essenciais para o seu cotidiano (Fialho *et al*., 2014; PEREIRA *et al*., 2017).

Uma das formas de conduzir esse tipo de estudo consiste no uso de um dos indicadores mais utilizados na avaliação da dificuldade funcional, as atividades instrumentais de vida diária (AIVDs). Esse indicador é considerado válido e confiável pela comunidade científica (Alves; Leite; Machado, 2008).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG), as atividades instrumentais da vida diária englobam habilidades complexas, necessárias para uma vida independente na comunidade e com qualidade de vida ("Atividades da vida diária - o que são?", 2015). Essas habilidades são aprendidas ao longo da vida, como, por exemplo, gerenciar as próprias finanças e medicações, fazer compras, preparar refeições e realizar tarefas domésticas (Almeida *et al*., 2016).

No Brasil, o número de idosos com dificuldade funcional tem aumentado significativamente, entretanto, os estudos, na maioria das vezes, possuem comparabilidade limitada, em função da abrangência local e de diferenças nas questões e nos métodos (Virtuoso-Júnior *et al*., 2016; Bernardes *et al*., 2019). Uma pesquisa que utilizou dados referentes a idosos brasileiros, de 60 a 96 anos, estimou a prevalência de incapacidade em AIVDs de 46,3% (Virtuoso-Júnior *et al.*, 2016). Estudo com idosos residentes na Região Metropolitana de Belo Horizonte (Minas Gerais, Brasil) mostrou que a prevalência de incapacidade funcional em AIVDs foi de 19,8% (Bernardes *et al*., 2019). Dados de uma pesquisa realizada com idosos no Rio Grande do Sul estimaram a prevalência de incapacidade funcional em AIVDs em 34,0% (Farías-Antúnez *et al*., 2018). Nesse contexto, cabe ressaltar que a maior parte das publicações nacionais sobre dificuldade funcional em idosos é concentrada nas regiões Sul e Sudeste (Bernardes *et al.*, 2019; Campos *et al*., 2016; Farías-Antúnez *et al*., 2018).

A região Nordeste do Brasil apresenta um cenário de fragilidades socioeconômicas, em que o número de pessoas acima de 60 anos aumenta gradativamente, as dificuldades de acesso a cuidados básicos de saúde, a educação e a outras necessidades básicas desta população é diferente das demais regiões do país (De Jesus; Santos; Matias, 2023; Santos; Jesus, 2023). Ademais, a Região Nordeste do Brasil apresenta escassez de inquéritos de base populacional que avaliam a capacidade funcional dos idosos e, dentre as pesquisas existentes, a maioria utiliza dados de amostras locais, com características sociodemográficas e culturais peculiares, que podem intervir na funcionalidade desses indivíduos (Almeida *et al*., 2016; Campos *et al*., 2016).

Nessa perspectiva, tornam-se necessárias investigações que avaliem a dificuldade funcional em idosos e seus fatores associados, a fim de oferecer subsídios ao planejamento de políticas públicas, com o intuito de auxiliar na promoção da qualidade de vida e na reorganização de estratégias com foco nos indivíduos e na população. Diante do exposto, este estudo visa estimar a prevalência e os fatores associados à dificuldade funcional para atividades instrumentais da vida diária em idosos residentes na região Nordeste do Brasil.

2 METODOLOGIA

Trata-se de estudo epidemiológico que utilizou dados referentes à população de 60 anos ou mais, residentes nos estados da Região Nordeste do Brasil, coletados entre agosto de 2019 e março de 2020 pela Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2019 (Stopa et al., 2020). A PNS tem periodicidade

definida para cada cinco anos, com o objetivo de conhecer as necessidades de saúde da população brasileira, bem como os seus determinantes e condicionantes. Essa pesquisa é realizada pelo Ministério da Saúde em parceria com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A amostra da PNS 2019 é constituída por indivíduos com 15 anos ou mais de idade, residentes em domicílios particulares do Brasil, selecionados por amostragem conglomerada em três estágios: setores censitários (unidade primária de amostragem), domicílios (unidade de segundo estágio) e moradores (unidade de terceiro estágio) (Stopa et al., 2020). Outros detalhes sobre o plano amostral da PNS 2019 e os fatores de ponderação podem ser obtidos em publicações anteriores (Stopa et al., 2020; Szwarcwald et al., 2014). A PNS 2019 foi aprovada pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa para Seres Humanos, sob o parecer n.º 3.529.376, em agosto de 2019.

No presente estudo, foram selecionados apenas os participantes idosos com informações completas para as variáveis de interesse, compreendendo um total de 7.736 participantes de ambos os sexos.

A variável desfecho foi a dificuldade funcional em atividades instrumentais de vida diária (AIVDs), obtida através das seguintes perguntas: “Em geral, que grau de dificuldade tem para fazer compras sozinho(a), por exemplo, de alimentos, roupas ou medicamentos?”; “Em geral, que grau de dificuldade tem para administrar as finanças sozinho(a)?”; “Em geral, que grau de dificuldade tem para tomar os remédios sozinho(a)?”; “Em geral, que grau de dificuldade tem para sair sozinho(a) utilizando um transporte como ônibus, metrô, táxi, carro etc.?”. As perguntas ofertaram quatro opções de respostas: não consegue, tem pequena dificuldade, tem muita dificuldade ou não tem dificuldade. A dificuldade funcional nas AIVDS foi atribuída àqueles que informaram ter qualquer dificuldade em pelo menos uma atividade instrumental da vida diária (Brito; Menezes; Olinda, 2016; Zanesco et al., 2020).

As variáveis explanatórias compreenderam determinantes sociodemográficos, comportamentais e de condições de saúde. Os aspectos sociodemográficos considerados foram: sexo (feminino; masculino); faixa etária (60 a 69; 70 a 79; ≥80 anos); situação conjugal (casado; solteiro/separado; viúvo); raça/cor da pele (branca; não branca); nível de instrução (sem instrução e fundamental incompleto; fundamental completo e médio incompleto; médio completo e superior incompleto; superior completo) e renda per capita (até um salário mínimo; mais de um salário mínimo até três salários mínimos; mais de três salários mínimos). Os determinantes comportamentais considerados foram: consumo de bebidas alcoólicas, nível de atividade física no lazer e tempo de tela. Entre os fatores condições de saúde, foram considerados: depressão, multimorbidade, deficiência visual, deficiência auditiva, queda nos últimos 12 meses (sim; não) e avaliação do estado de saúde.

O consumo de bebidas alcoólicas foi classificado da seguinte forma: abstêmio (nunca ingeriu bebida alcoólica); leve/moderado (< 7 doses/semana para mulheres e < 14 doses/semana para homens);

e risco (≥ 7 doses/semana para mulheres e ≥ 14 doses/semana para homens) (National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA), 1995). O nível de atividade física no lazer foi determinado a partir das questões sobre número de dias por semana e tempo de duração da atividade física realizada por dia. Foi considerado suficientemente ativo no lazer o idoso que praticou no mínimo 150 minutos/semana de atividade física leve/moderada, ou no mínimo 75 minutos/semana de atividade física vigorosa, ou no mínimo 150 minutos/semana de uma combinação de atividade física moderada e vigorosa (Bull et al., 2020). O comportamento sedentário em tempo de tela foi obtido com a seguinte pergunta: "Em um dia, quantas horas do seu tempo livre (excluindo o trabalho), o(a) Sr.(a). costuma usar computador, *tablet* ou celular para lazer, tais como: utilizar redes sociais, para ver notícias, vídeos, jogar, etc.?". Os idosos foram classificados em dois grupos para análise dos dados: tempo de comportamento sedentário em tempo de tela inferior a 3 horas por dia (não exposto) e tempo de comportamento sedentário em tempo de tela por 3 horas ou mais por dia (exposto) (Vigitel Brasil, 2023).

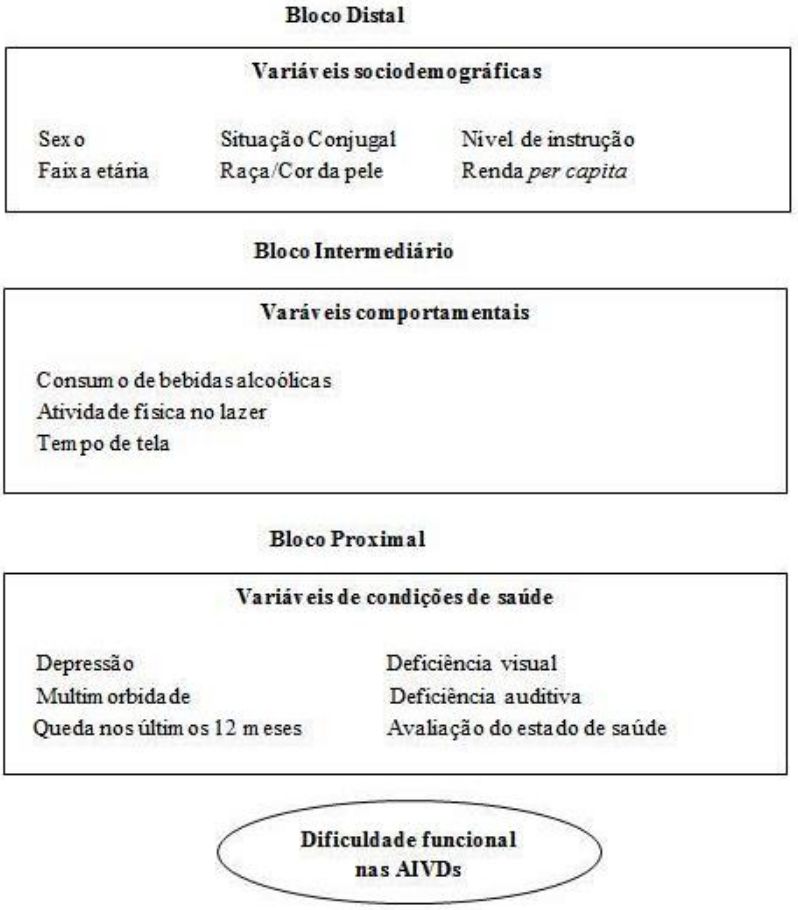
A depressão foi determinada através do diagnóstico prévio de médico ou profissional especialista em saúde mental. No caso da multimorbidade, considerou-se a existência simultânea de duas ou mais doenças crônicas diagnosticadas por médico, sendo elas: hipertensão, diabetes, doença cardíaca, acidente vascular cerebral, câncer e doenças no pulmão (bronquite crônica, enfisema pulmonar ou doença pulmonar obstrutiva crônica). As deficiências auditiva e visual foram atribuídas àqueles que reportaram muita dificuldade ou que não conseguiam de modo algum ouvir ou enxergar. A avaliação do estado de saúde foi criada considerando-se a percepção do estado de saúde em bom ("muito bom" e "bom") ou ruim ("regular", "ruim" e "muito ruim").

A caracterização da população estudada foi realizada por meio das frequências relativas e foram calculadas as prevalências de dificuldade funcional nas AIVDs segundo a natureza das exposições. Para análise de associação das variáveis explicativas com o desfecho (dificuldade funcional nas AIVDs), foram estimadas as razões de prevalências brutas e ajustadas com os respectivos intervalos de confiança de 95%, utilizando a regressão de Poisson. As variáveis que apresentaram nas análises bivariadas valor de $p \leq 0,20$ foram selecionadas para análise de regressão multivariada. Na análise multivariada, adotou-se um modelo conceitual hierarquizado (Figura 1) para controle de variáveis de confusão (Victora et al., 1997).

A estratégia utilizada para a entrada de variáveis foi o método forward na seguinte ordem: bloco distal (variáveis sociodemográficas), bloco intermediário (variáveis comportamentais) e bloco proximal (variáveis de condições de saúde). Durante as etapas de análise hierárquica, permaneceram no modelo as variáveis com valor de $p < 0,05$.

As análises estatísticas foram realizadas com o auxílio do software Stata 15.0 (Statacorp. College Station, Estados Unidos), utilizando-se o módulo survey para considerar o efeito de delineamento complexo e os pesos amostrais.

Figura 1 - Modelo conceitual hierárquico para a análise dos fatores associados à dificuldade funcional nas AIVDs.



Fonte: Autores.

3 RESULTADOS

Para este estudo, foram analisados os dados de 7.736 idosos. A Tabela 1 apresenta a distribuição da população idosa, a prevalência e a razão de prevalência de dificuldade funcional nas AIVDs segundo as características sociodemográficas (bloco distal) e comportamentais (bloco intermediário). A amostra foi composta predominantemente por mulheres (56,52%) e com faixa etária entre 60 a 69 anos (53,95%). Entre os idosos da pesquisa, 47,27% eram casados, 71,24% se declaram não brancos, 75,38% tinham baixo nível de escolaridade e 63,27% tinham renda per capita de até 1 salário mínimo. Para as características comportamentais, a maioria dos idosos referiu ser abstêmio ao álcool (88,77%), ser insuficientemente ativo em atividade física de lazer (67,98%) e com tempo de tela menor que 3 horas por dia (96,61%).

A prevalência de dificuldade funcional nas AIVDs foi de 87,12% (IC95%: 85,4 - 88,29), sendo maior entre as mulheres (91,93%) e progredindo com idade, atingindo uma prevalência de 96,55%

entre os idosos com 80 anos ou mais de idade. A dificuldade funcional nas AIVDs é mais elevada nos indivíduos viúvos (92,07%), nos que se autodeclaram como branco (88,49%), nos que têm ensino superior completo (88,11%) e com renda *per capita* de um até três salários mínimos (89,26%). Para as variáveis comportamentais, observa-se a maior prevalência entre os idosos abstêmios ao álcool (88,67%) e naqueles que são insuficientemente ativos em atividade física de lazer (88,44%), com tempo de tela de 3 horas ou mais por dia (94,40%) (Tabela 1).

Na análise bivariada, as variáveis sexo, faixa etária, situação conjugal, consumo de bebidas alcoólicas e atividade física no lazer apresentaram associação significativa com dificuldade funcional nas AIVDs. Pode-se observar que os idosos no grupo etário de 80 anos ou mais tiveram 1,16 (IC95%:1,14 – 1,19) vezes mais dificuldade funcional nas AIVDs em comparação aos idosos do grupo etário de 60 a 69 anos (Tabela 1).

Tabela 1 – Prevalência e razão de prevalência de dificuldade funcional nas atividades instrumentais da vida diária, segundo as variáveis sociodemográficas e comportamentais dos idosos da Região Nordeste. Pesquisa Nacional de Saúde, 2019.

Variáveis	Frequência (%)	Prevalência (%)	RP[a]	IC95%	p-valor
Bloco 1: Sociodemográficas					
Sexo					
Masculino	43,48	80,86	1,00		
Feminino	56,52	91,93	1,14	1,10 – 1,17	<0,001
Faixa etária					
60 a 69 anos	53,95	83,08	1,00		
70 a 79 anos	30,28	89,40	1,08	1,04 - 1,11	<0,001
>= 80 anos	15,77	96,55	1,16	1,14 - 1,19	<0,001
Situação Conjugal					
Casado	47,27	85,29	1,00		
Solteiro/Separado	28,09	85,86	1,01	0,97 - 1,04	0,724
Viúvo	24,63	92,07	1,08	1,05 - 1,11	<0,001
Raça / Cor da pele					
Branca	28,76	88,49	1,00		
Não branca	71,24	86,57	0,98	0,95 – 1,01	0,122
Nível de instrução					
Superior completo	7,00	88,11	1,00		
Médio completo e superior incompleto	11,96	87,61	0,99	0,94 - 1,05	0,832
Fundamental completo e médio incompleto	5,67	84,29	0,96	0,88 - 1,04	0,290
Sem instrução e fundamental incompleto	75,38	87,16	0,99	0,95 - 1,03	0,632
Renda *per capita* (salários mínimos)					
Mais de 3	7,91	86,89	1,00		
Mais de 1 até 3	28,82	89,26	1,03	0,98 - 1,07	0,239
Até 1	63,27	86,17	0,99	0,95 - 1,04	0,719
Bloco 2: Comportamentais					
Consumo de bebidas alcoólicas					
Abstêmio	88,77	88,67	1,00		
Leve/moderado	10,96	74,90	0,84	0,80 - 0,89	<0,001
Risco	0,28	73,03	0,82	0,63 - 1,08	0,162
Atividade física no lazer					
Fisicamente ativo	32,02	84,32	1,00		
Insuficientemente ativo	67,98	88,44	1,05	1,02 - 1,08	0,003
Tempo de tela (horas/dia)					
Menos de 3	96,61	87,01	1,00		
3 ou mais	3,39	90,31	1,04	0,98 - 1,10	0,193

[a] Razão de Prevalência não ajustada. IC95%: Intervalo de confiança de 95%.

A Tabela 2 apresenta a distribuição da população idosa, a prevalência e a razão de prevalência de dificuldade funcional nas AIVDs segundo as variáveis condições de saúde (bloco proximal). Depressão (8,19%), diagnóstico de duas ou mais doenças crônicas (37,38%), deficiência auditiva (4,33%), deficiência visual (11,18%) e relato de queda nos últimos 12 meses (17,93%) foram às condições com as menores frequências, enquanto percepção do estado de saúde como ruim foi à condição mais frequente (64,90%).

Considerando as condições de saúde analisadas, a prevalência de dificuldade funcional nas AIVDs foi maior entre os depressivos (96,97%), os portadores de duas ou mais doenças crônicas (94,61), os indivíduos com deficiência auditiva (97,86%) e visual (92,86%), os com relato de queda nos últimos 12 meses (93,79%) e os com percepção de do estado de saúde ruim (91,26%). Todos os fatores de condições de saúde foram significativamente associados à dificuldade funcional nas AIVDs. Dentre as condições de saúde, nota-se que idosos com relato de duas ou mais morbidades tiveram 1,14 (IC95%: 1,12 - 1,17) vezes mais dificuldade funcional nas AIVDs do que aqueles com até uma morbidade (Tabela 2).

Tabela 2 – Prevalência e razão de prevalência de dificuldade funcional nas atividades instrumentais da vida diária, segundo as variáveis condições de saúde dos idosos da Região Nordeste. Pesquisa Nacional de Saúde, 2019.

Variáveis	Frequência (%)	Prevalência (%)	RP[a]	IC95%	p-valor
Bloco 3: Condições de saúde					
Depressão					
Não	91,81	86,24	1,00		
Sim	8,19	96,97	1,12	1,10 - 1,15	<0,001
Multimorbidade					
Até uma	62,62	82,64	1,00		
Duas ou mais	37,38	94,61	1,14	1,12 - 1,17	<0,001
Deficiência visual					
Não	88,82	86,40	1,00		
Sim	11,18	92,86	1,07	1,04 - 1,11	<0,001
Deficiência auditiva					
Não	95,67	86,63	1,00		
Sim	4,33	97,86	1,13	1,11 - 1,15	<0,001
Queda nos últimos 12 meses					
Não	82,07	85,66	1,00		
Sim	17,93	93,79	1,09	1,07 - 1,12	<0,001
Avaliação do estado de saúde					
Bom	35,10	79,47	1,00		
Ruim	64,90	91,26	1,15	1,12 - 1,18	<0,001

[a] Razão de Prevalência não ajustada. IC95%: Intervalo de confiança de 95%.

Os resultados da análise multivariada hierarquizada são apresentados na Tabela 3. No modelo final, verificou-se que o sexo feminino (RP= 1,13; IC95%: 1,10 - 1,17), a faixa etária >= 80 anos (RP=1,15; IC95%: 1,12 - 1,18), o tempo de tela de três ou mais horas por dia (RP= 1,09; IC95%:1,03 - 1,15), ter diagnóstico de depressão (RP= 1,06; IC95%:1,04 - 1,09), ter duas ou mais morbidades (RP= 1,09; IC95%: 1,07 - 1,12), presença de deficiência auditiva (RP= 1,07; IC95%: 1,04 - 1,09), histórico de quedas nos últimos 12 meses (RP= 1,03; IC95%:1,01 - 1,05) e avaliação ruim do estado de saúde

(RP= 1,10; IC95%: 1,07 - 1,13) apresentaram maiores prevalências de dificuldade funcional. Por outro lado, o consumo leve a moderado de bebidas alcoólicas (RP= 0,89; IC95%: 0,84 - 0,94) apresentou menor prevalência de dificuldade funcional.

Tabela 3 – Modelo de regressão de Poisson múltiplo hierarquizado para ocorrência de dificuldade funcional nas atividades instrumentais da vida diária entre idosos da Região Nordeste. Pesquisa Nacional de Saúde, 2019.

Variáveis	RP	IC95%	p-valor
Bloco 1*			
Sexo			
Masculino	1,00		
Feminino	1,13	1,10 – 1,17	<0,001
Faixa etária			
60 a 69 anos	1,00		
70 a 79 anos	1,08	1,05 - 1,11	<0,001
>= 80 anos	1,15	1,12 – 1,18	<0,001
Bloco 2**			
Consumo de bebidas alcoólicas			
Abstêmio	1,00		
Leve/moderado	0,89	0,84 – 0,94	<0,001
Risco	0,87	0,67 – 1,13	0,290
Tempo de tela (horas/dia)			
Menos de 3	1,00		
3 ou mais	1,09	1,03 – 1,15	0,004

* Ajustado por Sexo e Faixa etária.
** Ajustado por Sexo, Faixa etária, Consumo de bebidas alcoólicas e Tempo de tela.
IC95%: Intervalo de confiança de 95%.

4 DISCUSSÃO

A prevalência da incapacidade funcional nas AIVDs entre os idosos na região nordeste do Brasil foi de 87,12%, valor considerado elevado em comparação a outros estudos nacionais. Em um estudo realizado com amostra de idosos brasileiros que utilizou metodologia semelhante para operacionalizar o desfecho, a prevalência encontrada foi de 17,3% (Santos *et al*., 2022). Em outro estudo realizado com idosos residentes na área urbana de um município do Rio Grande do Sul, a prevalência estimada de dificuldade funcional nas AIVDs foi de 34,2% (Nunes *et al*., 2017). Meneguci *et al*. (2019), ao conduzirem uma revisão sistemática com metanálise para estimar a prevalência de incapacidade funcional em idosos inseridos na sociedade brasileira, encontraram uma prevalência para as AIVDs de 43%, variando entre 14,6% e 81,7%. Além disso, quando analisaram os estudos por região, verificaram que a região Nordeste apresentou o maior índice de prevalência de incapacidade funcional nas AIVDs (57,0%; IC95%: 46,0 – 68,0). De acordo com Meneguci *et al*. (2019), as características do contexto social podem influenciar na saúde dos idosos e, consequentemente, no nível de incapacidade da região Nordeste, quando comparado com outras regiões do país.

As diferenças entre as prevalências encontradas na literatura e neste estudo podem ser atribuídas aos diferentes modelos teóricos, às ferramentas operacionais adotadas para mensurar a dificuldade funcional nas AIVDs e às questões de natureza metodológica, como tipo de estudo, características e critérios de seleção da amostra.

Os fatores associados à prevalência de incapacidade funcional nas AIVDs foram analisados. Em relação às características sociodemográficas, observou-se maior prevalência entre as mulheres, corroborando com a literatura (Sabrina da Silva Caires *et al*., 2019; Oliveira-Figueiredo *et al*., 2017; Santos *et al*., 2022). Este achado pode ser explicado pela maior tendência das mulheres a reportar maiores dificuldades funcionais que os homens, além da maior expectativa de vida entre as mulheres e maior viuvez das mulheres em relação aos homens. Além disso, a decorrente fragilização da rede de suporte de mulheres associada a maior expectativa de vida e maior prevalência de doenças crônicas aumentaria sua vulnerabilidade às condições incapacitantes (Campos *et al*., 2016).

Ao avaliar a prevalência de incapacidade funcional nas AIVDs, identificou-se um aumento significativo com o avançar da idade e foi maior entre os idosos com 80 anos ou mais, o que corrobora com os achados de estudos nacionais (Campos *et al*., 2016) e internacionais (Millán-Calenti *et al.*, 2010). Tal achado está relacionado com a aceleração do declínio funcional que compromete as funções biológicas na senilidade (Nunes *et al*., 2017).

No que se refere às características comportamentais, as variáveis consumo de bebidas alcoólicas e tempo de tela demonstraram associação significativa com a incapacidade funcional nas AIVDs. Foi observado que os idosos com consumo leve/moderado de bebida alcoólica apresentaram menor probabilidade de incapacidade funcional nas AIVDs quando comparados àqueles abstêmios. Resultado semelhante foi encontrado em outros estudos que avaliaram os fatores associados à incapacidade funcional em idosos (Virtuoso Júnior *et al*., 2015; Barbosa; Melo; Silva, 2021). Este achado tem sido atribuído à maior participação do idoso em atividades sociais e, consequentemente, em uma boa condição funcional. Entretanto, convém ressaltar que o consumo de bebida alcoólica em excesso é prejudicial à saúde e deve ser evitado (Nieminen *et al*., 2013). Além disso, o álcool interfere negativamente na coordenação psicomotora, na cognição, na capacidade visuoespacial e na capacidade funcional, modificando o estado de saúde do idoso (Nunes *et al*., 2017).

Em relação à associação entre o comportamento sedentário fundamentado em tempo de tela e a presença de dificuldade funcional, verificou-se maior probabilidade de incapacidade funcional nas AIVDs para os idosos que relataram permanecer por 3 horas ou mais por dia usando computador, *tablet* ou celular para lazer, quando comparados àqueles que ficavam menos de 3 horas diárias. A literatura descreve que o uso do celular por 3 horas por dia ou mais pode ser considerado um forte indicador de dependência (Kaviani *et al*., 2020) e, consequentemente, pode ocasionar mudanças na postura e nas funções respiratórias (Jung *et al*., 2016). Abdon *et al*. (2022) avaliaram o tempo de uso de celular e as condições de saúde relacionadas em idosos brasileiros durante a pandemia da Covid-19 e verificaram que o aumento no tempo de uso de tela teve repercussão negativa na saúde física e mental dos idosos. Tal fato pode ser explicado pela redução da prática de atividade física no lazer e aumento do tempo gasto em frente às telas de computador, *tablet* e celular.

Em relação às condições de saúde analisadas, verificou-se que os idosos com autopercepção de saúde ruim apresentaram maiores probabilidades de dificuldade funcional nas AIVDs. Esse resultado corrobora com os achados de outros estudos realizados no Brasil (Santos *et al*., 2022; Virtuoso-Júnior *et al*., 2016). A percepção de um pior estado de saúde é influenciada, muitas vezes, tanto pela presença de doenças e suas complicações, quanto pela perda da capacidade de realizar as atividades diárias devido a algum motivo de saúde.

No presente estudo, os achados demonstraram associação de depressão e multimorbidade com a dificuldade funcional nas AIVDs. Resultado semelhante foi obtido no estudo de Ferreira Agreli *et al*. (2017), no qual idosos com depressão e maior número de doenças crônicas apresentavam dificuldade funcional nas AIVDs. A depressão ocasiona alterações somáticas, cognitivas e comportamentais, limitando o funcionamento físico e social do indivíduo e, consequentemente, contribui para a restrição do idoso ao ambiente doméstico, o que aumenta suas chances de apresentar dificuldades funcionais ("American Psychiatric Association; tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento", 2014; Ferreira Agreli *et al*., 2017). A multimorbidade agrava a saúde do indivíduo, piora a qualidade de vida e potencializa a perda da funcionalidade, o que pode ocasionar falta de autonomia e independência nas atividades de vida diária (Peters *et al.*, 2019).

Em relação à deficiência auditiva, verificou-se maior prevalência de incapacidade funcional nas AIVDs para os idosos que relataram perda auditiva. Esse resultado foi semelhante ao estudo realizado na cidade de São Paulo – SP, no qual se constatou que os idosos com acuidade auditiva comprometida possuíam maior dificuldade funcional nas AIVDs (Garcia; Santos; Manso, 2021). Segundo a literatura, a perda auditiva nos idosos diminui a comunicação, causando isolamento social, depressão, dependência e comprometimento cognitivo e, consequentemente, redução da capacidade em realizar atividades da vida diária. Ademais, também aumenta o risco de mortalidade e quedas (Garcia; Santos; Manso, 2021).

A ocorrência de quedas associou-se à dificuldade funcional nas AIVDs. O estudo de Perracini & Ramos (2002) relatou que idosos com dificuldade funcional nas AIVDs possuem uma chance 2,37 vezes maior de sofrer quedas em comparação aos idosos sem dificuldade. Entretanto, a associação entre queda e dificuldade funcional pode estar sujeita ao viés de causalidade reversa, pois as quedas podem ter como consequência a incapacidade funcional, como também as limitações funcionais podem dificultar a realização de atividades diárias e aumentar o risco de sofrer quedas (De Jesus; Santos; Matias, 2023).

O presente estudo tem algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. Trata-se de um estudo transversal que avalia apenas a associação entre variáveis, sem possibilidade de definir relação de causalidade, podendo algumas dessas associações serem resultado de causalidade reversa. Outra limitação refere-se ao uso de informações autorreferidas que podem

ocasionar viés de informação por motivos de problemas de memória, falta de diagnóstico ou omissão das mesmas. No entanto, ressalta-se que o uso de informações autorreferidas tem sido considerado um bom indicador na compreensão da saúde do idoso. Além disso, o controle de qualidade dos dados da PNS foi garantido através do processo de amostragem por conglomerado e dos fatores de ponderação utilizados para coletar as informações.

5 CONCLUSÃO

A prevalência da dificuldade funcional nas AIVDs entre os idosos da região Nordeste do Brasil foi superior a 86% e mostrou-se influenciada por fatores sociodemográficos, comportamentais e de condições de saúde. Reafirma-se sua natureza multifatorial e a necessidade de planejamento de ações e de estratégias que visem à prevenção, reabilitação e promoção da saúde. Ademais, a identificação dos fatores associados à dificuldade funcional nas AIVDs pode fornecer subsídios para o planejamento de modelos de atenção à saúde do idoso nessa região que apresenta as piores condições de vida e de acesso aos serviços de saúde.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Programa Permanecer da Universidade Federal da Bahia pela bolsa de Iniciação Científica da aluna Lydia Katharina Guedes Gama Santos.

REFERÊNCIAS

ABDON, A. P. V. *et al.* Tempo de uso do smartphone e condições de saúde relacionadas em idosos durante a pandemia da covid-19. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, [*s. l.*], v. 25, n. 6, 2022. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562022025.210194.pt.

ALMEIDA, T. Z. S. de *et al.* Prevalência e fatores associados à incapacidade funcional em idosos residentes na zona rural. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, [*s. l.*], v. 15, n. 2, p. 199, 2016. Disponível em: http://dx.doi.org/10.9771/cmbio.v15i2.16996.

ALVES, L. C. *et al.* A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo, Brasil. **Cadernos de saude publica**, [*s. l.*], v. 23, n. 8, p. 1924–1930, 2007. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/s0102-311x2007000800019.

ALVES, L. C.; LEITE, I. da C.; MACHADO, C. J. Conceituando e mensurando a incapacidade funcional da população idosa: uma revisão de literatura. **Ciencia & saude coletiva**, [*s. l.*], v. 13, n. 4, p. 1199–1207, 2008. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/s1413-81232008000400016.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION ; TRADUÇÃO: MARIA INÊS CORRÊA NASCIMENTO. *In*: DSM-5. Porto Alegre: Artmed, 2014.

ATIVIDADES DA VIDA DIÁRIA - O QUE SÃO? [*S. l.*], 2015. Disponível em: https://www.sbgg-sp.com.br/atividades-da-vida-diaria-o-que-sao/. Acesso em: 13 fev. 2024.

BARBOSA, F. D. S.; MELO, C. L. de; SILVA, R. J. dos S. Fatores associados à funcionalidade nas atividades instrumentais de vida diária em idosos brasileiros. **Research, Society and Development**, [*s. l.*], v. 10, n. 4, p. e39410414144, 2021. Disponível em: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i4.14144.

BERNARDES, G. M. *et al.* Perfil de multimorbidade associado à incapacidade entre idosos residentes na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Brasil. **Ciencia & saude coletiva**, [*s. l.*], v. 24, n. 5, p. 1853–1864, 2019. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018245.17192017.

BRITO, K. Q. D.; MENEZES, T. N. de; OLINDA, R. A. de. Incapacidade funcional: condições de saúde e prática de atividade física em idosos. **Revista brasileira de enfermagem**, [*s. l.*], v. 69, n. 5, p. 825–832, 2016. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690502.

BULL, F. C. *et al.* World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. **British journal of sports medicine**, [*s. l.*], v. 54, n. 24, p. 1451–1462, 2020. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1136/bjsports-2020-102955.

CAMPOS, A. C. V. *et al.* Prevalence of functional incapacity by gender in elderly people in Brazil: a systematic review with meta-analysis. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, [*s. l.*], v. 19, n. 3, p. 545–559, 2016. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/1809-98232016019.150086.

CRUZ, D. T. da *et al.* Factors associated with frailty in a community-dwelling population of older adults. **Revista de saude publica**, [*s. l.*], v. 51, p. 106, 2017. Disponível em: http://dx.doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051007098.

DE JESUS, S. R.; SANTOS, L. K. G. G.; MATIAS, A. G. C. Fatores associados à queda severa em idosos do nordeste do Brasil: um estudo populacional. **Brazilian Journal of Health Review**, [*s. l.*],

v. 6, n. 6, p. 31415–31430, 2023. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/65567.

FARÍAS-ANTÚNEZ, S. *et al.* Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária: um estudo de base populacional com idosos de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2014. **Epidemiologia e servicos de saude: revista do Sistema Unico de Saude do Brasil**, [*s. l.*], v. 27, n. 2, 2018. Disponível em: http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742018000200005.

FERREIRA AGRELI, B. *et al.* Functional disability and morbidities among the elderly people, according to socio-demographic conditions and indicative of depression. **Investigacion y educacion en enfermeria**, [*s. l.*], v. 35, n. 1, p. 48–58, 2017. Disponível em: http://dx.doi.org/10.17533/udea.iee.v35n1a06.

FIALHO, C. B. *et al.* Capacidade funcional e uso de serviços de saúde por idosos da Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: um estudo de base populacional. **Cadernos de saude publica**, [*s. l.*], v. 30, n. 3, p. 599–610, 2014. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00090913.

GARCIA, A. C. O.; SANTOS, T. M. M. dos; MANSO, M. E. G. Capacidade funcional e perda sensorial em um grupo de idosos usuários de um plano de saúde. **Research, Society and Development**, [*s. l.*], v. 10, n. 2, p. e16410212287, 2021. Disponível em: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12287.

JUNG, S. I. *et al.* The effect of smartphone usage time on posture and respiratory function. **Journal of physical therapy science**, [*s. l.*], v. 28, n. 1, p. 186–189, 2016. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1589/jpts.28.186.

KAVIANI, F. *et al.* Nomophobia: Is the fear of being without a smartphone associated with problematic use?. **International journal of environmental research and public health**, [*s. l.*], v. 17, n. 17, p. 6024, 2020. Disponível em: http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17176024.

LEBRÃO, M. L. O envelhecimento no Brasil: aspectos da transição demográfica e epidemiológica. **Saúde Coletiva**, [*s. l.*], v. 4, n. 17, p. 135–140, 2007. Disponível em: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84201703.

MENEGUCI, C. A. G. *et al.* Incapacidade funcional em idosos brasileiros: uma revisão sistemática e metanálise. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, [*s. l.*], v. 16, n. 3, 2019. Disponível em: https://seer.upf.br/index.php/rbceh/article/view/9856.

MILLÁN-CALENTI, J. C. *et al.* Prevalence of functional disability in activities of daily living (ADL), instrumental activities of daily living (IADL) and associated factors, as predictors of morbidity and mortality. **Archives of gerontology and geriatrics**, [*s. l.*], v. 50, n. 3, p. 306–310, 2010. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2009.04.017.

NATIONAL INSTITUTE ON ALCOHOL ABUSE AND ALCOHOLISM (NIAAA). **NIAAA releases physicians' Guide**. [*S. l.*], 1995. Disponível em: http://www.niaaa.nih.gov/news-events/news-releases/niaaa-releases-physicians-guide. Acesso em: 28 out. 2023.

NIEMINEN, T. *et al.* Social capital, health behaviours and health: a population-based associational study. **BMC public health**, [*s. l.*], v. 13, n. 1, p. 613, 2013. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1186/1471-2458-13-613.

NUNES, J. D. *et al.* Functional disability indicators and associated factors in the elderly: a population-based study in Bagé, Rio Grande do Sul, Brazil. **Epidemiologia e servicos de saude: revista do Sistema Unico de Saude do Brasil**, [*s. l.*], v. 26, n. 2, p. 295–304, 2017. Disponível em: http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742017000200007.

OLIVEIRA-FIGUEIREDO, D. S. T. de *et al.* Prevalence of functional disability in the elderly: analysis of the National Health Survey. **Rev Rene**, [*s. l.*], v. 18, n. 4, p. 468, 2017. Disponível em: http://dx.doi.org/10.15253/2175-6783.2017000400007.

PEREIRA, L. C. *et al.* Fatores preditores para incapacidade funcional de idosos atendidos na atenção básica. **Revista brasileira de enfermagem**, [*s. l.*], v. 70, n. 1, p. 112–118, 2017. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0046.

PERRACINI, M. R.; RAMOS, L. R. Fall-related factors in a cohort of elderly community residents. **Revista de saude publica**, [*s. l.*], v. 36, n. 6, p. 709–716, 2002. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/s0034-89102002000700008.

PETERS, M. *et al.* Self-efficacy and health-related quality of life: a cross-sectional study of primary care patients with multi-morbidity. **Health and quality of life outcomes**, [*s. l.*], v. 17, n. 1, 2019. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1186/s12955-019-1103-3.

SABRINA DA SILVA CAIRES *et al.* [ID 42501] FATORES ASSOCIADOS À INCAPACIDADE FUNCIONAL EM IDOSOS RESIDENTES EM COMUNIDADE. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, [*s. l.*], v. 23, n. 4, 2019. Disponível em: http://dx.doi.org/10.22478/ufpb.2317-6032.2019v23n4.42501.

SANTOS, D. F. dos *et al.* Prevalência de incapacidade funcional e fatores associados em idosos brasileiros. **Research, Society and Development**, [*s. l.*], v. 11, n. 5, p. e27311528310, 2022. Disponível em: http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i5.28310.

SANTOS, L. K. G. G.; JESUS, S. R. de. Diabetes mellitus e fatores associados em idosos residentes na região nordeste do Brasil: um estudo populacional: Diabetes mellitus and associated factors in elderly residents in northeastern Brazil: a population study. **Brazilian Journal of Health Review**, [*s. l.*], v. 6, n. 1, p. 646–659, 2023. Disponível em: http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv6n1-051.

STOPA, S. R. *et al.* Pesquisa Nacional de Saúde 2019: histórico, métodos e perspectivas. **Epidemiologia e servicos de saude: revista do Sistema Unico de Saude do Brasil**, [*s. l.*], v. 29, n. 5, 2020. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/s1679-49742020000500004.

SZWARCWALD, C. L. *et al.* **Ciencia & saude coletiva**, [*s. l.*], v. 19, n. 2, p. 333–342, 2014. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/csc/v19n2/1413-8123-csc-19-02-00333.pdf.

VICTORA, C. G. *et al.* The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. **International journal of epidemiology**, [*s. l.*], v. 26, n. 1, p. 224–227, 1997. Disponível em: https://doi.org/10.1093/ije/26.1.224

VIGITEL BRASIL 2023: VIGILÂNCIA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS POR INQUÉRITO TELEFÔNICO: ESTIMATIVAS SOBRE FREQUÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS NAS CAPITAIS DOS 26 ESTADOS BRASILEIROS E NO DISTRITO FEDERAL EM 2023. 1ªed. Brasília: Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2023.pdf.

VIRTUOSO JÚNIOR, J. S. *et al.* Prevalence of disability and associated factors in the elderly. **Texto & contexto enfermagem**, [*s. l.*], v. 24, n. 2, p. 521–529, 2015. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/0104-07072015001652014.

VIRTUOSO-JÚNIOR, J. S. *et al.* Fatores associados à incapacidade funcional em idosos brasileiros. **Revista andaluza de medicina del deporte**, [*s. l.*], 2016. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2016.05.003.

ZANESCO, C. *et al.* Dificuldade funcional em idosos brasileiros: um estudo com base na Pesquisa Nacional de Saúde (PNS - 2013). **Ciencia & saude coletiva**, [*s. l.*], v. 25, n. 3, p. 1103–1118, 2020. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232020253.19702018.