

**Ministério da Saúde**  
**Fundação Oswaldo Cruz**  
**Instituto René Rachou**  
**Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva**

**DIFERENCIAIS DE GÊNERO NA INCAPACIDADE FUNCIONAL EM  
IDOSOS BRASILEIROS: O PAPEL DOS DETERMINANTES  
SOCIOECONÔMICOS**

por

Wanderson Costa Bomfim

Belo Horizonte

2022

**DISSERTAÇÃO**

**MSC – IRR**

**W. C. BOMFIM**

**2022**

**WANDERSON COSTA BOMFIM**

**DIFERENCIAIS DE GÊNERO NA INCAPACIDADE FUNCIONAL EM  
IDOSOS BRASILEIROS: O PAPEL DOS DETERMINANTES  
SOCIOECONÔMICOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva do Instituto René Rachou, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva - área de concentração Envelhecimento

Orientação: Juliana Vaz de Melo Mambrini

Coorientação: Sérgio William Viana Peixoto

Belo Horizonte

2022

Catálogo-n-fonte  
Rede de Bibliotecas da FIOCRUZ  
Biblioteca do IRR  
CRB 6 3740/0

B639d Bomfim, Wanderson Costa  
2022

Diferenciais de gênero na incapacidade funcional em idosos brasileiros: o papel dos determinantes socioeconômicos/Wanderson Costa Bomfim. – Belo Horizonte, 2022

XII, 89, il.; 210 x 297mm.

Bibliografia: f. 66-86

Dissertação (Mestrado) – Dissertação para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva do Instituto René Rachou. Área de concentração: Envelhecimento

1. Idoso 2. Idoso com Deficiência Funcional 3. Aspectos Socioeconômicos 4. Fatores sexuais I. Título. II. Mambrini, Juliana Vaz de Melo (Orientação). III. Peixoto, Sérgio William Viana (Coorientação)

CDD – 22. ed. – 305.26

**WANDERSON COSTA BOMFIM**

**DIFERENCIAIS DE GÊNERO NA INCAPACIDADE FUNCIONAL EM  
IDOSOS BRASILEIROS: O PAPEL DOS DETERMINANTES  
SOCIOECONÔMICOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva do Instituto René Rachou, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Saúde Coletiva - área de concentração Envelhecimento

Orientação: Juliana Vaz de Melo Mambrini

Coorientação: Sérgio Viana Peixoto

**Banca Examinadora:**

Prof. Dra. Juliana Vaz de Melo Mambrini (Instituto Rene Rachou- Fiocruz Minas) Presidente

Prof. Dra. Karina Cardoso Meira (Universidade Federal do Rio Grande do Norte) Titular

Prof. Dra. Mirela Castro Santos Camargos (Universidade Federal de Minas) Titular

Prof. Dra. Mary Anne Nascimento Souza (Instituto Rene Rachou- Fiocruz Minas) Suplente

**Dissertação/Tese defendida e aprovada em Belo Horizonte, 23/03/2022.**

*Dedico este trabalho a minha  
mamãe, sinônimo de força,  
luta, resiliência, bondade e  
amor. Minha maior  
inspiração, minha heroína, o  
maior amor de minha vida.  
Que você possa sempre sentir  
orgulho do seu filho.*

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço do fundo do meu coração, a minha mamãe linda, como carinhosamente me refiro a ela. A mulher mais forte e determinada que conheço. Ao mesmo tempo um oceano de doçura, amor, humildade e simplicidade. Alguém que me ensinou e continua ensinando as mais importantes coisas da vida, as que realmente importam. Mesmo sem falar, o seu olhar me mostra o que é o amor verdadeiro e renova minhas forças para que eu continue indo em busca dos meus objetivos e sonhos. Nenhuma outra recompensa é mais valiosa do que perceber o orgulho, carinho e admiração da pessoa mais importante da sua vida. Pra mim, meus títulos e certificados acadêmicos têm seus verdadeiros sentidos quando vejo a satisfação nos olhos da pessoa que mais contribuiu para isso. Mamãe, você sempre foi minha maior fã, minha incentivadora. Você sempre me fez acreditar que posso chegar longe, que tudo é possível se eu me dedicar e lutar com todas as forças. Obrigado por ser a melhor mãe do mundo. Amo-te mais que tudo.

Agradecer também a Deus e a nossa senhora Aparecida, que renovam a minha fé. Não sou um cristão tão assíduo, sou falho e cometo muitos erros, mas me guio pela fé, sempre acreditando que coisas boas surgem para aqueles que plantão o bem. As adversidades são mais bem enfrentadas quando o coração está em paz com Deus.

Um agradecimento especial a minha companheira e também melhor amiga, Mariana De Paula Fernandes, a minha menina. Talvez não conseguisse resistir a tudo o que venho passando sem você ao meu lado, me dando forças, me apoiando e se orgulhando de todas as minhas conquistas. Sempre me respeitando e entendendo o que significa para mim me dedicar aos estudos. Sempre também me enchendo de afeto, amor e carinho. Não poderia ser mais sortudo do que sou, em poder compartilhar a vida ao seu lado. Obrigado por estar na minha vida, ajudando a construir a nossa história juntos. Que o amor e o bem que estamos semeando possa dar frutos pelo resto de nossas vidas. “Se você quiser e vier, pro que der e vier, comigo”. Amo-te.

Agradecer também aos meus outros familiares, em especial ao meu pai Miguel e irmãos Leandro e Lídia, que sempre acreditaram e apoiaram minhas escolhas. Além dos meus sobrinhos Pâmela, João e Heitor, pois a doçura e alegria vindo deles me enchem de esperança e felicidade. Mesmo diante das adversidades, dos desentendimentos e confusões do dia a dia, serão sempre importantes na minha vida. Um obrigado estendido a aqueles que são minha família, mas não de sangue. Agradeço o cuidado, preocupação, carinho e amor de

sempre aos queridos Sérgio, Marcela, Vó Irene, Vô Nono e demais membros dessa família incrível.

Um agradecimento mais que especial a minha orientadora Juliana Mambrini. Uma pesquisadora e professora incrível, mas uma pessoa ainda mais especial e maravilhosa, que sempre foi muito sensível a toda situação delicada que vivencio. Alguém que sempre está disponível a compartilhar parte de seu conhecimento. Além disso, alguém que sempre está aberta a novos conhecimentos, permitindo a troca, algo essencial na construção do conhecimento. Agradeço cada ensinamento. Tenha a certeza, que foi uma das pessoas que mais contribuiu para meu aprendizado. Que suas inúmeras qualidades permaneçam e perpetuem. Que sua alegria e amor pelo o que faz possa contagiar mais e mais pessoas. Como diz Paulo Freire, “o educador se eterniza em cada ser que educa”. Você com certeza já se eternizou em mim.

Agradecer também ao meu coorientador, Sérgio Peixoto. Você é uma grande referência para mim. Espero que um dia possa ser metade do pesquisador que você é. Obrigado por todas as contribuições e ensinamentos. A pandemia acabou limitando o nosso contato, contudo, isso não impediu que pudesse aprender muito com você.

Um obrigado aos meus amigos, desde os que fazem parte da minha vida há décadas, aos que construí uma amizade nos últimos tempos. Amigos que ficam felizes com seu sucesso, que te apoiam e querem sempre seu bem, não importa a distância, não importa o nível de contato diário. Fica aqui o agradecimento a todos, mas em especial a alguns que nomearei. A minha orientadora de graduação, que hoje é uma grande amiga que não consigo mais viver sem. Mirela, obrigado por estar na minha vida, por me ajudar a estabelecer meus objetivos, por me ensinar tanto durante esses mais de sete anos. Agradeço principalmente a grande amiga que se tornou, muito além do que mais uma professora que tive. Que essa amizade seja pra toda a vida, que se perpetue e cresça ainda mais. Aos queridos colegas da Fiocruz, que tenho um enorme carinho e admiração, mesmo com o contato restrito diante da pandemia. Um obrigado aos meus camaradas esquerdistas Agda, Ana Luiza e Lucas Araújo. Foi um grande prazer compartilhar esse período com vocês, meus camaradas. Uni-vos! Aos amigos da Demografia, pessoas incríveis, cientistas fantásticos, que desejo levar para toda a vida. Meus queridos Bruna, Larissa e Victor. Um obrigado especial aos amigos da vida, lá de trás, de primário, ensino fundamental ao médio, que sempre me fazem sentir melhor, mesmo diante dos nos piores momentos. Um obrigado especial à minha querida amiga Evelin.

Agradeço a todo o departamento de Saúde Coletiva da Fiocruz Minas. Todos os professores e funcionários do René Rachou. Uma instituição incrível, repleta de pessoas talentosas e incríveis. Que todos continuem firmes na luta por uma saúde pública de qualidade nesse país.

Agradeço ao departamento de Demografia e a todos ligados a ele, como o corpo docente, que sempre me apoiaram e entenderam as minhas necessidades de trilhar outro caminho para além do campo demográfico. Em particular, agradeço meu orientador de Doutorado da Demografia, Cassio Maldonado Turra, minha maior referência na área. A pessoa mais inteligente que já tive a oportunidade de conhecer. Obrigado pelo apoio e por compartilhar um pouco da sua inesgotável gama de conhecimento.

## RESUMO

O objetivo do presente estudo foi analisar a contribuição dos fatores socioeconômicos para o diferencial de incapacidade funcional, avaliada pelas atividades básicas de vida diária (ABVD), atividades instrumentais de vida diária (AIVD) e mobilidade, entre mulheres e homens idosos, para o Brasil. Trata-se de estudo transversal, baseado nos dados da linha de base do ELSI-Brasil, realizado em 2015-16. A variável dependente do estudo é a incapacidade funcional, avaliada por meio de três domínios, sendo eles: ABVD, AIVD e mobilidade. Como variáveis de exposição, mais diretamente relacionadas aos determinantes sociais foram considerados os seguintes indicadores de posição socioeconômica: escolaridade, raça/cor, índice de riqueza e renda mensal domiciliar per capita. A análise da contribuição dos fatores socioeconômicos para os diferenciais de incapacidade funcional entre mulheres e homens foi feita com base no método de decomposição não-linear de Powers, Yoshioka e Yun (2011). Os resultados da decomposição evidenciaram que a escolaridade foi a única variável que apresentou contribuição estatisticamente significativa para todos os constructos de incapacidade funcional utilizados. Para a incapacidade funcional em ABVD, se as mulheres tivessem a mesma composição educacional que os homens, a diferença de incapacidade funcional entre mulheres e homens reduziria em 5,72%, mesmo após o ajuste pelas variáveis de confusão. Para as AIVD e mobilidade a contribuição da escolaridade, no modelo completo, foi de 4,67% e 2,84%, respectivamente. A renda domiciliar per capita teve um pequeno efeito significativo em relação à mobilidade. Ao observar os resultados do modelo completo para essa dimensão da incapacidade funcional, haveria redução de 1,57% do diferencial entre mulheres e homens. Já o índice de riqueza teve contribuição significativa e positiva, apesar de pequena, para a mobilidade. Os resultados apontaram que se as mulheres tivessem a mesma composição em termos de riqueza que os homens, haveria redução de 1% do diferencial de incapacidade funcional mensurada pela mobilidade. Ressalta-se que parte dos resultados pode ser fruto de uma maior sobrevida feminina em decorrência de alguns fatores como, por exemplo, o de utilização de serviços de saúde. A redução das desigualdades socioeconômicas nas condições de saúde passa, portanto, pela atuação nos determinantes sociais, para que as piores condições de saúde observadas entre as mulheres possam ser minimizadas ou eliminadas. A saúde como uma condição social, pode ser melhorada por meio de políticas públicas e ações inter e multisetoriais, que atuam nas condições socioeconômicas.

**Palavras-chave:** Idoso. Incapacidade Funcional. Determinantes socioeconômicos. Desigualdades de gênero.

## ABSTRACT

The literature indicates significant differences in functional disability between women and men, with a tendency towards a female disadvantage regarding this indicator, which is partly explained by social and economic conditions. Although Brazil is marked by profound inequalities in this aspect, there is a gap in the literature regarding the contribution of socioeconomic position variables to gender differentials in health. In view of the above, the objective of the present study was to analyze the contribution of socioeconomic factors to the differential of functional disability, evaluated by basic activities of daily living (BADL), instrumental activities of daily living (IADL) and mobility, among elderly women and men, for Brazil, based on data from the 2015/2016 Longitudinal Elderly Health Study. This is a cross-sectional study, based on baseline data from the Longitudinal Health Study of Brazilian Elderly (ELSI-Brasil), carried out between 2015 and 2016. The dependent variable of the study is functional disability, assessed through three domains, namely: ABVD, IADL and mobility. As exposure variables, more directly related to social determinants, the following indicators of socioeconomic status were considered: education, race/color, wealth index and monthly household income per capita. The association between all study variables and gender was assessed using Pearson's chi-square test, with Rao-Scott correction. Binary logistic regression models were used to assess the association between functional disability and the independent variables of the study. The analysis of the contribution of socioeconomic factors to the functional disability differentials between women and men was based on the non-linear decomposition method of Powers, Yoshioka and Yun (2011). The decomposition results showed that education was the only variable that presented a statistically significant contribution to all the functional disability constructs used. For functional disability in BADL, if women had the same educational composition as men, the difference in functional disability between women and men would reduce by 5.72%, even after adjusting for confounding variables. For IADL and mobility, the contribution of schooling, in the complete model, was 4.67% and 2.84%, respectively. Household income per capita had a small significant effect on mobility. When observing the results of the complete model for this dimension of functional disability, there would be a reduction of 1.57% in the differential between women and men. On the other hand, the wealth index had a significant and positive contribution, although small, to mobility. The results showed that if women had the same composition in terms of wealth as men, there would be a 1% reduction in the difference in functional disability measured by mobility. It is noteworthy that part of the results may be the result of greater female survival due to some factors such as the pattern of use of health services, as well as male behavioral issues that influence their higher mortality, influencing a survival bias. The reduction of socioeconomic inequalities in health conditions, therefore, involves acting on social determinants, so that the worst health conditions observed among women can be minimized or eliminated. Health as a social condition can be improved through public policies and inter and multisectoral actions, which act on socioeconomic conditions.

**Key words:** Elderly. Disability. Socioeconomic determinants. Gender inequalities.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Marco conceitual da Comissão sobre Determinantes Sociais da Saúde da Organização Mundial da Saúde.....	30
<b>Figura 2</b> – Componentes do modelo de decomposição com as variáveis independentes.....	46
<b>Figura 3</b> – Desigualdade absoluta na incapacidade funcional entre homens e mulheres, observada e ajustada por escolaridade, índice de riqueza e renda per capita domiciliar, ELSI-Brasil, 2015-16.....	49
<b>Figura 4</b> – Contribuição dos determinantes socioeconômicos na desigualdade de gênero da incapacidade funcional, ELSI-Brasil-2015-16.....	55

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

<b>Quadro 1</b> - Variáveis dependentes, independentes e de controle do estudo, ELSI-Brasil, 2015/2016.....	43
<b>Tabela 1</b> – Distribuição da incapacidade funcional, variáveis socioeconômicas, demográficas e de condições de saúde para amostra total e estratificada por sexo, ELSI, Brasil, 2015-16.	48
<b>Tabela 2</b> - Modelo de regressão logística para incapacidade funcional, estratificado por sexo, para a população com 60 anos ou mais, ELSI-Brasil-2015-16.....	51
<b>Tabela 3</b> – Estimativa da contribuição relativa das covariáveis para as desigualdades de incapacidade funcional, entre homens e mulheres, ELSI-Brasil-2015-16.....	57

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

ABVD- Atividades básicas de vida diária

AIVD- Atividades Instrumentais de vida diária

ELSI – Estudo Longitudinal de Saúde do Idoso

IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas

OMS – Organização Mundial da Saúde

PNAD – Pesquisa Nacional Por Amostra de Domicílios

PNS – Pesquisa Nacional de Saúde

SES - Status Socioeconômico

SUS- Sistema Único de Saúde

IMC – Índice de Massa Corporal

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA .....	13
2. OBJETIVO GERAL .....	18
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....	19
3.1 Incapacidade funcional em idosos .....	19
3.1.1 Definição e prevalências de incapacidade funcional .....	19
3.1.2 Diferenciais demográficos, socioeconômicos e de saúde na incapacidade funcional .....	22
3.2 Os determinantes sociais: compreendendo seu papel nas condições de saúde .....	29
3.4 O uso de métodos de decomposição em saúde: verificando as contribuições nos diferenciais entre grupos.....	37
4. METODOLOGIA .....	40
4.1 Amostra de Estudo .....	40
4.2 Variáveis do estudo .....	40
4.2.1 Variável dependente .....	40
4.2.2 Variáveis independentes .....	41
4.3 Análise dos dados.....	43
4.3.1 Decomposição não-linear .....	44
4.4. Aspectos Éticos .....	46
5. RESULTADOS.....	47
6. DISCUSSÃO .....	58
7. CONCLUSÃO .....	64
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	65
9. REFERÊNCIAS.....	66
10. APÊNDICE .....	87

## 1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A população mundial vem se tornando mais envelhecida. Isso fica evidente quando se observa as mudanças na estrutura etária que vêm ocorrendo em todos os países (NAÇÕES UNIDAS, 2017; LEE, 2003; MESLÉ; VALLIN, 2011), e o Brasil não é exceção a essas transformações. Projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE) evidenciam um elevado aumento nas próximas décadas da proporção de pessoas idosas no país. Estimativas apontam que em 2020 o percentual de pessoas com 60 anos ou mais passará para 18,7% em 2030 e 32,2% em 2060 (IBGE, 2020).

O envelhecimento da estrutura etária da população é marcado pelo aumento da proporção de idosos. A transição demográfica é o processo por trás dessas alterações na distribuição etária, por meio da redução da fecundidade e da mortalidade. A redução da fecundidade é tida como a principal causa do aumento da proporção de idosos em sociedades que estão em fases iniciais e intermediárias da transição demográfica, ou seja, aquelas relativamente jovens, mas que estão em processo de se tornarem envelhecidas, como o caso do Brasil (MYRRHA; TURRRA; WAJNMAN, 2017).

A mortalidade, por sua vez, tem um papel mais relevante em termos de ganho de expectativa de vida ao nascer, principalmente em decorrência de melhorias dos padrões de vida, medidas e ações de saúde pública e avanços das tecnologias médicas (OMRAN, 2005; VASCONCELOS; GOMES, 2012; CORRÊA & MIRANDA-RIBEIRO, 2017). Dados evidenciam um aumento na esperança de vida não apenas para países de alta renda, mas também para os de média e baixa, o que significa que os indivíduos estão vivendo por mais anos (NAÇÕES UNIDAS, 2019). O envelhecimento da estrutura etária e o aumento da longevidade implicam em grandes desafios e novas demandas multisetoriais, em níveis macro, para os governos e instituições, e no nível micro, para cada indivíduo (MINAYO, 2012).

Concomitantemente às mudanças demográficas, observam-se transformações epidemiológicas, com o aumento da contribuição das doenças crônicas não-transmissíveis no adoecimento e mortalidade. Ademais, esse processo foi marcado por alterações do padrão etário das mortes, que passaram a ocorrer com maior proporção nas faixas etárias mais avançadas (SCHRAMM et al., 2004; OMRAN, 2005).

Em decorrência dessas transformações, a população idosa vem recebendo uma maior atenção em termos de políticas públicas e espaço na agenda de pesquisa (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016), e as condições de saúde estão, por vezes, no cerne dos estudos sobre esse grupo populacional (BARROS; GOLDBAUM, 2018). Os idosos apresentam maiores incidências e prevalências de doenças crônicas do que a população geral (MALTA et al., 2020), com potencial de influenciar a qualidade de vida desse grupo (ALVES et al., 2007), também demandando, em média, mais serviços de saúde (SILVA et al., 2017), serviços esses que tendem a ter maior complexidade, envolvendo reabilitação, elevado uso de medicamentos e outros fatores que influenciam em elevado custo para os indivíduos e estado (OLIVEIRA et al., 2020).

Posto isto, alguns autores destacam a necessidade de utilização de outros indicadores das condições de saúde dessa população, como a autopercepção do estado de saúde, a função cognitiva e a incapacidade funcional (YOKOTA; VAN OYEN, 2020). Este último, em particular, tornou-se um dos construtos mais utilizados na avaliação das condições de saúde da população idosa em estudos nacionais e internacionais, principalmente por seu caráter multidimensional, considerando aspectos físicos, mentais e emocionais (BRUCE, 2001; VERBRUGGE, 2016; VAN OYEN et al., 2018).

Existem distintas formas de se mensurar a incapacidade funcional. Dentre as principais destaca-se o grau de dificuldade para realização de atividades básicas de vida diária (ABVD), que leva em consideração a dificuldade ou incapacidade de realização de atividades como comer, tomar banho, vestir-se e outras. As atividades instrumentais de vida diária (AIVD), um nível de incapacidade menos severa que a anterior, que leva em consideração atividades como, fazer a higiene pessoal, preparar uma refeição, dificuldade em utilizar algum transporte público dentre outras e, por fim, a mobilidade, um nível intermediário de incapacidade em relação às demais, que é construído com bases em atividades como, dificuldade para correr um quilômetro ou 10 quadras, dificuldade para caminhar 100 metros e etc. (VERBRUGGE, 2016; YOKOTA & VAN OYEN, 2020).

A prevalência de incapacidade funcional varia de acordo com a forma de mensuração, bem como as atividades que compõem cada dimensão relatada, que se distinguem entre os inquéritos de saúde (YOKOTA & VAN OYEN, 2020). Para o cenário brasileiro, dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013 evidenciam que quase 30% dos brasileiros com 60 anos ou mais apresentam alguma dificuldade para realizar pelo menos uma das ABVD selecionadas (LIMA-COSTA et al., 2017). Os resultados de um estudo que utilizou dados do

Estudo Longitudinal de Saúde do Idoso (ELSI-Brasil) mostraram uma prevalência de 15,7% para pessoas com 50 anos ou mais, indicando que em torno de 12,5 milhões de pessoas apresentaram alguma dificuldade em pelo menos uma ABVD (GIACOMIN et al., 2018).

Assim como observado para outros desfechos de saúde, os fatores socioeconômicos estão entre as principais variáveis associadas à incapacidade funcional, atuando durante todo o curso de vida do indivíduo, e gerando a longo prazo, desigualdades nas condições de saúde (WHO, 2010). Entre esses fatores, destacam-se sexo, raça, educação, renda e condições de moradia (BEYDOUN; POPKIN, 2005; ALVES et al., 2007; DEL DUCA; SILVA; HALLAL, 2009; ĆWIRLEJ-SOZAŃSKA et al., 2018; AGUIAR et al., 2019; ARAÚJO et al., 2019).

Dentre as diferenças de incapacidade funcional entre grupos, ressaltam-se as que se observa entre mulheres e homens. Independente da forma de se mensurar a incapacidade funcional, boa parte dos estudos descreve a existência de maiores prevalências de incapacidade para as mulheres em relação aos homens. O tamanho dessa diferença varia de acordo com o estudo, mas fica evidente a existência de uma desvantagem feminina da condição de saúde avaliada por meio desse indicador (GIACOMIN et al., 2008; CAMARGOS; GONZAGA, 2015; TAREQUE et al., 2017; CAMARGOS et al., 2019; CARMONA-TORRES et al., 2019).

Os fatores socioeconômicos possuem importante papel nos diferenciais de incapacidade funcional entre mulheres e homens, sendo que elas, em idades mais avançadas, tendem a estar em uma pior posição socioeconômica do que seus pares, apresentando menor escolaridade e renda (HOSSEINPOOR et al., 2012; STEWART WILLIAMS; NORSTRÖM; NG, 2017). Todavia, ressaltam-se também as diferenças desse indicador em decorrência da maior longevidade feminina em relação aos homens e ao fato delas possuírem um padrão de utilização de serviços de saúde que influencia em um maior tempo de vida com condições crônicas, levando a circunstâncias incapacitantes (VERBRUGGE, 1989; TRAVASSOS et al., 2002; REDONDO-SENDINO, 2006). Os homens, por sua vez, possuem padrões comportamentais e de utilização de serviços de saúde que influenciam em menor sobrevivência em relação às mulheres (GOMES et al., 2007; LEÓN-MUÑOZ, 2007; NASCIMENTO, GIANORDOLI-NASCIMENTO, 2011; LEVORATO et al., 2014; BIBIANO et al., 2019). Esses fatores podem levar a um viés de sobrevivência visualizado em estudos transversais, influenciando nos diferenciais encontrados. Tende a ser um problema intrínseco a dados desse tipo.

Dados do suplemento saúde da Pesquisa Nacional de Amostra por Domicílios (PNAD) de 1998 e da PNS de 2013 sugerem uma maior prevalência das mulheres, apesar de uma diferença não estatisticamente significativa, em relação à de incapacidade funcional avaliada por meio das ABVD. As prevalências para as mulheres foram 10,3% (IC95%: 9,3 – 11,3) em 1998 e 4,9% (IC95%: 3,0 – 6,8) em 2013, contra 8,4% (IC95%:7,4 – 9,5) e 3,5% (IC95%: 2,3 – 4,7) para os homens nos mesmos anos (CAMARGOS et al., 2019). Estudos com dados regionais, numa perspectiva espacial municipal, também destacam maiores prevalências de incapacidade funcional entre mulheres comparado aos homens (BRITO et al., 2015; FARÍAS-ANTÚNEZ et al., 2018; DA SILVA, 2019). Em um estudo de base populacional com idosos de Pelotas, foi encontrada uma prevalência de incapacidade funcional por ABVD de 40,8% para as mulheres e 28,1% para os homens (p-valor<0,001). Já as prevalências para AIVD foram 37,3% e 27,7%, respectivamente (p-valor<0,001) (FARÍAS-ANTÚNEZ et al., 2018).

Em um país fortemente marcado pelas desigualdades econômicas e sociais como o Brasil, o debate da desigualdade em saúde coloca ênfase nos determinantes de posição socioeconômica. Alguns estudos têm evidenciado o expressivo papel dos determinantes sociais nas diferenças de gênero entre condições de saúde (HOSSEINPOOR et al., 2012; STEWART WILLIAMS; NORSTRÖM; NG, 2017; HU; SI; LI, 2020), em particular o papel da escolaridade e de indicadores econômicos. Todavia, não está elucidada na literatura a contribuição desses determinantes na desigualdade de gênero na incapacidade funcional.

Diante desse contexto, torna-se fundamental a utilização de uma abordagem metodológica que permita o aprofundamento na compreensão dos diferenciais observados. O método de decomposição é uma ferramenta adequada para tal e tem sido utilizado para analisar diversos desfechos em saúde (HOSSEINPOOR et al., 2012; LIU; LU, 2018). Considerando-se que esse método permite identificar a contribuição de cada determinante socioeconômico para a desigualdade observada, seus resultados possibilitam estabelecer políticas mais direcionadas que busquem a redução dos diferenciais relacionados ao desfecho de interesse.

Nos estudos internacionais que utilizam a ferramenta de decomposição tendo a incapacidade funcional como desfecho, os fatores socioeconômicos tais como, escolaridade, emprego, renda familiar, área de residência, estão entre os que mais são empregados nas análises, com os resultados evidenciando suas contribuições significativas nas diferenças de incapacidade entre mulheres e homens. São estudos desenvolvidos em distintos contextos culturais, sociais e econômicos, realizados em países como China, Índia, Vietnã, com boa

parte destes sendo observada considerável desigualdade socioeconômica (HOSSEINPOOR et al., 2012; STEWART WILLIAMS; NORSTRÖM; NG, 2017; HU; SI; LI, 2020; LE et al., 2021). Entretanto, até o presente momento, não há conhecimento de algum estudo no contexto brasileiro que utilize essa abordagem.

O método de decomposição empregado nesse estudo tem a capacidade de apontar a contribuição dos determinantes sociais para os diferenciais de gênero na incapacidade funcional. A compreensão do papel dos fatores socioeconômicos na desigualdade de gênero na incapacidade funcional fornece importantes subsídios para a avaliação, planejamento e implementação de políticas públicas visando a redução destas disparidades.

## **2. OBJETIVO GERAL**

Analisar a contribuição dos fatores socioeconômicos para o diferencial de incapacidade funcional, avaliada pelas atividades básicas de vida diária (ABVD), atividades instrumentais de vida diária (AIVD) e mobilidade, entre mulheres e homens idosos, para o Brasil, com base nos dados do Estudo Longitudinal de Saúde do Idoso de 2015/2016.

### **3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

#### **3.1 Incapacidade funcional em idosos**

Nesta seção serão apresentadas algumas definições para incapacidade funcional e os principais fatores associados a este construto, em especial no que diz respeito aos fatores sociais e econômicos.

##### **3.1.1 Definição e prevalências de incapacidade funcional**

Antes de falar propriamente dito da incapacidade funcional, é importante uma breve contextualização sobre formas de se definir saúde e de como se chegou ao indicador de incapacidade funcional.

A definição de saúde mais conhecida e utilizada se refere àquela adotada pela OMS, estabelecida como “completo bem-estar físico, mental e social” (INTERNATIONAL HEALTH CONFERENCE, 1946). Por se tratar de um conceito complexo, para sua operacionalização nas pesquisas em saúde, em particular nos inquéritos epidemiológicos, geralmente são adotados alguns indicadores para avaliação das condições de saúde de uma população (HUBER et al. 2011; GODLEE 2011). No que diz respeito às condições de saúde de pessoas idosas, algumas variáveis se destacam, como a autopercepção do estado de saúde, a função cognitiva e a incapacidade funcional (YOKOTA; VAN-OYEN, 2020).

Até a primeira parte do século passado, a definição de saúde e, conseqüentemente, as análises realizadas era pautada na patologia. A conceituação de saúde se baseava na ausência de doença, em função da predominância, até então, do modelo médico num contexto de ainda elevada morbimortalidade por doenças infecciosas (LARSON, 1999). A doença era o foco dos estudos, buscando seu controle e eliminação (BRESLOW, 1972).

As mudanças decorrentes dos processos de transição demográfica e epidemiológica modificaram o perfil de adoecimento e de mortalidade das sociedades, que passaram a ter nas doenças crônicas e as causadas pelo homem os principais grupos de morbimortalidade (LEE, 2003; OMRAN, 2005; MESLLÉ VALLIN, 2011), com repercussão na definição de saúde adotada pela OMS (CARD, 2017).

A incapacidade funcional é, sem dúvida, uma das variáveis mais utilizadas para o estudo das condições de saúde da população idosa. Trata-se de um importante construto, pelo seu caráter multidimensional, que leva em conta vários aspectos da saúde do indivíduo como, aspectos físicos, emocionais e cognitivos (PORTRAIT; LINDEBOOM; DEEG, 2001; BRUCE, 2001; YOKOTA; VAN OYEN, 2020).

Não há consenso na literatura em relação à conceituação da incapacidade funcional, sendo observadas divergências em função do período temporal e contexto local. Algumas das distintas definições podem ser vistas com maior detalhamento no trabalho de Alves et al. (2008). O processo histórico de construção e desenvolvimento desse construto iniciou-se na década de 1970, por meio dos trabalhos do sociólogo Nagi (1976), no qual a incapacidade funcional seria o último estágio da incapacidade, sendo os três primeiros a patologia, a deficiência e a limitação funcional (NAGI, 1976).

A incapacidade funcional pode ser avaliada por meio da dificuldade ou dependência de realização das atividades básicas da vida diária (ABVD), atividades instrumentais da vida diária (AIVD), atividades avançadas da vida diária (AAVD) e da mobilidade (KATZ, 1983; CRIMMINS, 1994).

As ABVD se referem a atividades menos complexas associadas ao autocuidado, como alimentar-se, tomar banho, vestir-se, deitar/levantar-se da cama, usar o banheiro e atravessar um cômodo caminhando (KATZ et al., 1963). A incapacidade em realizar as ABVD evidencia um nível mais avançado de incapacidade funcional (ALVES et al, 2008).

As AIVD se referem a atividades mais complexas do que as anteriores (ALVES et al, 2008). São constituídas por atividades relacionadas à vida em comunidade, como fazer compras, telefonar, utilizar o transporte, realizar tarefas domésticas, preparar uma refeição e cuidar do próprio dinheiro (LAWTON; BRODY, 1969). Nessas atividades há uma importante questão de gênero envolvida. Determinadas atividades são culturalmente tidas como femininas. Assim sendo, utilizá-las na construção de indicadores para os homens poderiam gerar uma subestimação do indicador. Apesar disso, não há na literatura estudos que estabelecem então quais são as atividades consideradas mais corretas. De modo geral as atividades encontradas nas bases possuem validação quanto ao seu uso.

Entre as ABVD e AIVD, num grau intermediário de complexidade, encontram-se as atividades de mobilidade. Para sua mensuração, são utilizados itens associados à dificuldade de execução de atividades como trotar e correr um quilômetro (ou 10 quadras); caminhar 100 metros (uma quadra/quarteirão); subir vários lances de escada sem descansar; curvar, ajoelhar ou agachar; e outros (ALVES et al, 2008).

Essas três dimensões da incapacidade funcional podem ser analisadas separadamente, de acordo com o objetivo do estudo ou dados disponíveis, como também de maneira hierarquizada, buscando combinar ABVD, AIVD e mobilidade como, por exemplo, independente, dependente somente nas AIVD, dependente nas AIVD e mobilidade, dependente nas AIVD, mobilidade e ABVD (PERES, et al., 2005). Além disso, vários outros fatores podem alterar os níveis de incapacidade funcional baseando-se nessas três dimensões, como quais atividades são levadas em consideração na construção dos indicadores, a forma de categorização, se são associados todos os diferentes níveis de dificuldade de realização das atividades ou apenas alguns, gerando dificuldades nas comparações entre os estudos (CAMARGOS; PERPÉTUO; MACHADO, 2005).

As atividades avançadas de vida diária (AAVD) são menos utilizadas, ao se comparar com as mencionadas anteriormente, utilizando de quesitos associados ao lazer, educacionais e de participação social, como visitar amigos, sair com pessoas a lugares públicos, participação em atividades sociais organizadas, dirigir e outras (AGUIAR, et al., 2019).

Outra maneira de classificar a incapacidade funcional é se baseando na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, desenvolvida pela OMS. Nessa classificação, a incapacidade funcional se baseia em seis domínios funcionais ou ações básicas como, ver, ouvir, andar, cognição, autocuidado e comunicação. (MADANS; LOEB; ALTMAN, 2011).

A Classificação Internacional de Funcionalidade tem distintas funcionalidades, que variam de acordo com as disciplinas e setores. Contudo, de modo geral ela busca estabelecer uma linguagem comum para a classificação da saúde e dos estados relacionados à saúde, facilitando a comunicação entre distintos agentes, bem como permitir a comparação de dados entre países de diferentes contextos e período de tempo (OPAS, 2001).

Neste trabalho, considerando as dimensões ABVD, AIVD e mobilidade, definimos incapacidade funcional como a dificuldade ou a inabilidade de execução de determinadas atividades presentes no cotidiano dos indivíduos, que são, por sua vez, fundamentais para uma vida autônoma e independente, ressaltando a existência de diferentes níveis de incapacidade funcional. Nas ABVD foram consideradas as seguintes atividades: atravessar um cômodo ou andar de um cômodo para outro no mesmo andar, vestir-se, tomar banho, comer, deitar e/ou levantar da cama e usar o banheiro. Para as AIVDs foram utilizadas: fazer sua higiene pessoal, preparar uma refeição quente, administrar o próprio dinheiro, utilizar algum tipo de transporte, fazer compras, utilizar o telefone (fixo ou celular), administrar os próprios medicamentos, realizar tarefas domésticas leves (arrumar cama, tirar pó, cuidar do lixo etc.) e

realizar tarefas domésticas pesadas (lavar banheiro, limpar quintal, trocar cortinas etc.). Por fim, no que tange a incapacidade funcional por mobilidade, foi empregado a dificuldade para caminhar 100 metros

A prevalência de incapacidade funcional, além de influenciada pela sua forma de mensuração, apresenta variações contextuais, demográficas e econômicas de cada país. Estimativas para os EUA mostram que aproximadamente 61,4 milhões (25,7%) de adultos sofrem com algum tipo de incapacidade funcional, aumentando com o avançar das idades (WU et al., 2020). Um estudo realizado com idosos espanhóis com 65 anos ou mais evidenciou uma prevalência de ABVD de 11,1% e 31,9% em relação às AIVD (CARMONA-TORRES et al., 2019). Já no contexto chinês, idosos com 60 anos ou mais apresentaram uma prevalência de 23,8% em ABVD e 35,4% em AIVD (QIAN et al., 2016).

No Brasil, dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013 evidenciam que quase 30% dos brasileiros com 60 anos ou mais apresentam alguma dificuldade para realizar pelo menos uma das ABVD selecionadas (LIMA-COSTA et al., 2017). Outro estudo, utilizando dados do Estudo Longitudinal de Saúde do Idoso (ELSI-Brasil), mostrou uma prevalência de 15,7% para pessoas com 50 anos ou mais, indicando que em torno de 12,5 milhões de pessoas apresentaram alguma dificuldade em pelo menos uma ABVD (GIACOMIN et al., 2018).

### **3.1.2 Diferenciais demográficos, socioeconômicos e de saúde na incapacidade funcional**

Há uma extensa literatura que busca verificar quais são os fatores associados à incapacidade funcional, sendo os adultos mais velhos e idosos que vivem em comunidade a população alvo em boa parte dos trabalhos desenvolvidos (ALVES et al., 2007; DEL DUCA; SILVA; HALLAL, 2009; ĆWIRLEJ-SOZAŃSKA et al., 2018; AGUIAR et al., 2019; ARAÚJO et al., 2019). A literatura internacional destaca a importante influência do gênero, fatores demográficos, socioeconômicos e de saúde (BEYDOUN; POPKIN, 2005; ZUNZUNEGUI et al., 2015; TSAI, 2017; ZHONG; WANG; NICHOLAS, 2017; TAREQUE et al., 2017; CARMONA-TORRES et al., 2019). No contexto brasileiro, encontramos estudos realizados em nível nacional (LIMA-COSTA et al., 2016) e em contextos regionais, em municípios e comunidades específicas (ALVES et al., 2007; DEL DUCA; SILVA; HALLAL, 2009; AGUIAR et al., 2019; ARAÚJO et al., 2019), destacando também distintos fatores associados à incapacidade funcional.

Os diferenciais de gênero na incapacidade recebem destaque, observando-se um predomínio de resultados que apontam para uma maior prevalência de incapacidade entre as mulheres idosas, com parte da literatura descrevendo que esse padrão é visto em todas as idades (LANGLOIS et al., 1996; OMAN et al., 1999; MILLÁN-CALENTI et al., 2010). Alguns estudos mostram que a diferença entre homens e mulheres na prevalência de incapacidade funcional se mantém mesmo após ajuste por fatores de confusão. Por exemplo, Millán-Calenti et al. (2010) mostraram que a prevalência para ABVD foi de 25,1% para as mulheres contra apenas 9,5% dos homens. Nos modelos empregados, mesmo inserindo outras variáveis como idade e indicadores de saúde como visita ao médico e distintas doenças crônicas, a diferença de gênero continuou.

No cenário internacional Murtagh e Hubert (1994) evidenciaram uma maior proporção de incapacidade funcional em mulheres idosas estadunidenses, nas atividades analisadas dos três domínios de incapacidade, ABVD, mobilidade de AIVD. Em relação às atividades associadas a ABVD, 11,8% das mulheres tinham alguma dificuldade em se alimentar contra 6,0% dos homens (p-valor<0,01). Em termos de mobilidade, 27,3% das mulheres tinham alguma dificuldade em caminhar, contra 18,6% dos homens (p-valor<0,001).

Um estudo espanhol, usando dados do *European Health Survey*, destacou esse diferencial de gênero na incapacidade em ABVD e AIVD entre idosos com 65 anos ou mais. Nesse estudo, a prevalência de incapacidade funcional entre as mulheres foi o dobro da observada entre os homens, com estimativas de 14% e 7% em ABVD e de 44% e 22% em AIVD, para mulheres e homens respectivamente, mesmo após a inclusão de outras variáveis independentes como idade, nível educacional, estado civil e doenças crônicas (CARMONA-TORRES et al., 2019).

Maior prevalência de incapacidade funcional entre as mulheres também foi observada em estudo realizado em Bangladesh com pessoas com 60 anos ou mais. Baseando-se em quesitos da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde, desenvolvida pela OMS (MADANS; LOEB; ALTMAN, 2011), que cobrem seis domínios funcionais ou ações básicas como, visão, audição, deambulação, cognição, autocuidado e comunicação, as mulheres apresentaram maiores prevalências de incapacidade funcional, bem como maior severidade. A incapacidade total esteve presente em 46,3% das mulheres e em 38,9% dos homens (TAREQUE et al., 2017).

Um estudo canadense evidenciou a consistência dos diferenciais de gênero na incapacidade avaliada por meio da mobilidade, mesmo após controle por condições socioeconômicas e de saúde, sendo mantidas significativas as diferenças de gênero em todos os locais, exceto na região de Kingston (ZUNZUNEGUI et al., 2015).

Por outro lado, com base em dados harmonizados de informações de saúde para a população de 55 a 65 anos, para 23 países, a maioria localizada na Europa, um estudo buscou analisar a prevalência de incapacidade funcional, destacando os diferenciais de gênero. Desses países, apenas quatro em 2004 e seis em 2014 apresentaram diferenças significativas entre mulheres e homens da prevalência de AIVD. Já em relação às ABVD, apenas dois em 2004 e cinco em 2015. Os autores ressaltaram que, de modo geral, as mulheres tenderam a apresentar maiores prevalências de incapacidade (WANG; PHILLIPS; LEE, 2021).

Evidências de maior incapacidade funcional entre as mulheres também são observadas no cenário brasileiro, em estudos com representatividade local e nacional, embora a diferença estatisticamente significava das prevalências nem sempre é visualizada. Por exemplo, em um trabalho que empregou dados do Suplemento Saúde da Pesquisa Nacional Por Amostra de Domicílios (PNAD) de 1998 e a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013, os resultados apontaram que apesar da redução da incapacidade funcional em ABVD nos idosos entre os dois inquéritos, os diferenciais em relação ao gênero se mantêm. Para os homens, a prevalência de incapacidade funcional foi de 8,4% (IC95%: 7,4 – 9,5) em 1998 e 3,5% (IC95%: 2,3 – 4,7) em 2013. Já para as mulheres, as prevalências para os mesmos períodos foram de 10,3% (IC95%: 9,3 – 11,3) e 4,9% (IC95%: 3,0 – 6,8), respectivamente (CAMARGOS et al., 2019). Já o estudo de Alves, Leite e Machado (2010), que também utilizou dados do Suplemento Saúde da PNAD, da edição 2003, evidenciou um efeito significativo do gênero, demonstrando que as mulheres apresentaram maiores probabilidades de reportarem incapacidade funcional no domínio mobilidade (mensurada pela dificuldade por subir ladeira ou escada).

Maiores prevalências de incapacidade funcional em ABVD foram observadas entre idosos mais velhos, em um estudo que utilizou informações do Suplemento Saúde da PNAD de 2008. Para idosos entre 60 e 64 anos, a prevalência de incapacidade foi de 9,2 (IC95%: 8,3 – 10,0) entre as mulheres e de 7,0% (IC95%: 6,3 – 7,8) para os homens. Entre os idosos com 80 anos e mais, a prevalência de incapacidade funcional foi de 38,8% (IC95%: 36,9 – 40,8)

para as mulheres e de 30,9% (IC95%: 28,7 – 33,2) para os homens (CAMARGOS; GONZAGA, 2015).

Já em nível regional, Brito et al. (2015) objetivando verificar a presença de incapacidade funcional, por meio das ABVD, e os fatores socioeconômicos e demográficos associados entre idosos de Campina Grande, encontraram maior prevalência para as mulheres (40,8%) em relação aos homens (20,6%), sendo a diferença estatisticamente significativa (p-valor= 0,004).

Farías-Antúnez et al (2018) em estudo de base populacional com idosos de Pelotas, Rio Grande do Sul encontrou diferenças estatisticamente significativas de incapacidade funcional em ABVD e AIVD, entre homens e mulheres. A prevalência de ABVD foi de 40,8% para as mulheres e 28,1% para os homens (p-valor<0,001). Para as AIVD as prevalências foram 37,3% e 27,7%, respectivamente (p-valor<0,001) (FARÍAS-ANTÚNEZ et al., 2018).

Por fim, estudo que analisou a incapacidade funcional em ABVD entre idosos residentes da região metropolitana de Belo Horizonte demonstrou que 12,3% dos homens apresentaram incapacidade funcional, sendo que 5,1% deles tinham algum grau de dificuldade em atividades da vida diária e 7,2% eram totalmente dependentes. Em contrapartida, a prevalência de incapacidade funcional para as mulheres foi de 18,6%, dos quais 10,0% tinham algum grau de dificuldade para realização das ABVD e 8,6% eram totalmente dependentes (GIACOMIN et al., 2008).

No entanto, apesar das múltiplas evidências de diferenciais de gênero na incapacidade funcional entre idosos, alguns estudos sinalizam a perda de significância dessa associação após ajuste por possíveis fatores de confusão, como é o caso do estudo canadense que mostrou ausência de diferença entre homens e mulheres na incapacidade em ABVD, após ajuste por condições socioeconômicas e de saúde (ZUNZUNEGUI et al., 2015). Resultado similar foi encontrado entre idosos nigerianos com 65 anos ou mais, que indicou a não significância da associação entre incapacidade funcional em ABVD e as variáveis sexo e renda, apesar de mulheres de baixa renda serem mais propensas a ter incapacidade em AIVD (GUREJE; KOLA; AFOLABI, 2010).

Além do gênero, outros fatores demográficos são também associados de forma consistente com a incapacidade funcional e são apresentados a seguir.

A idade é estabelecida na literatura como variável de grande relevância nos estudos de incapacidade funcional, sendo observado um efeito gradiente na associação entre idade e esse desfecho, mesmo após ajuste por potenciais fatores de confusão (MELZER & PARAHYBA, 2004; DEL DUCA; SILVA; HALLAL et al, 2009; NUNES et al, 2017). O papel da idade também foi ressaltado por estudo realizado com a população com 60 anos ou mais de Bangladesh, que evidenciou uma forte e significativa associação com a incapacidade funcional (TAREQUE et al., 2017).

Dentre os fatores socioeconômicos, a escolaridade possui um papel de destaque na análise de fatores associados à incapacidade funcional, tendo forte associação inversa entre essas variáveis, indicando que quanto maior a escolaridade, menor a prevalência de incapacidade. Para a China, usando as Pesquisas de Saúde e Nutrição de 1997 e 2000, os autores mostraram que a escolaridade está forte e inversamente associada à incidência de declínio do estado funcional do indicador combinado, ou seja, ABVD mais AIVD, e também para AIVD individualmente (BEYDOUN; POPKIN, 2005). Resultados similares foram observados em estudos desenvolvidos em outros países, como o que evidenciou a escolaridade como a variável socioeconômica mais fortemente relacionada com a incapacidade em ABVD e AIVD entre idosos residentes em áreas rurais do sudeste da Polônia (ĆWIRLEJ-SOZANSKA et al, 2018) e o estudo conduzido com a população idosa da Turquia, que evidenciou ser a incapacidade funcional fortemente associada com nível educacional e também com a riqueza da família (ERGIN & KUNST, 2015).

Na literatura nacional, são destacados os efeitos da escolaridade e da renda na incapacidade funcional. Com base em dados da PNAD de 1998, um estudo apontou para uma maior probabilidade de incapacidade funcional em indivíduos sem escolaridade, baixa renda e que residiam em área urbana (MELZER & PARAHYBA, 2004), efeito semelhante ao encontrado pelo estudo de Araújo et al., (2019), usando dados da *Brazil Old Age Schedule* (BOAS), que exibiu uma desvantagem dos idosos analfabetos em relação a presença de incapacidade funcional em AIVD.

Usando mobilidade como indicador da incapacidade funcional, as evidências do trabalho de Alves, Leite e Machado (2010) mostraram que as variáveis sociodemográficas e socioeconômicas com maiores efeitos na incapacidade funcional foram educação, renda e ocupação. Educação e renda apresentaram efeitos no sentido inverso ao desfecho, ou seja, maior educação e renda estavam associadas à menor chance de incapacidade funcional.

No entanto, a escolaridade nem sempre mostra associação significativa com a incapacidade funcional. Um estudo transversal entre indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos feito na cidade de Pelotas mostrou, em análise ajustada, que a incapacidade em ABVD associou-se com cor da pele parda/preta/outras ( $p=0,01$ ), contudo, a escolaridade não teve efeito significativo para nenhuma das formas de mensuração da incapacidade funcional (DEL DUCA; SILVA; HALLAL, 2009).

Outras variáveis socioeconômicas são, por vezes, objetos de interesse nos estudos sobre fatores associados à incapacidade funcional. Um exemplo é o trabalho realizado por Lima-Costa et al (2016) com base em dados provenientes da PNS (2013). Com o objetivo de avaliar a associação entre fatores socioeconômicos e arranjo domiciliar com as limitações em ABVD, o principal resultado deste trabalho evidenciou a existência de um forte gradiente inverso entre incapacidade funcional, escore de riqueza e nível de escolaridade, independente de fatores de confusão utilizadas, como idade, arranjos domiciliares e sexo. Por exemplo, para a escolaridade, o número de limitações nas ABVD teve uma razão de prevalência (RP) de 0,79 (IC 95% 0,71, 0,88) para o nível intermediário de escolaridade e 0,48 (IC 95% 0,39, 0,57) para nível superior, em relação aos analfabetos. De forma análoga, para o índice de riqueza os valores foram 0,83 (IC 95% 0,74, 0,93) e 0,62 (IC 95% 0,53, 0,73), comparando também com o nível mais baixo da categoria em questão.

Variáveis relacionadas à renda também demonstram associação inversa ao declínio do estado funcional e à prevalência de incapacidade em AIVD, mesmo após ajuste por idade e sexo. Utilizando outra abordagem, por meio de uma medida combinada de status socioeconômico que inclui anos de educação e renda familiar per capita, a razão de chances de incapacidade funcional, ajustada para idade e gênero foi de 3,82 (IC95%: 2,15-6,77) e 2,77 (IC95%: 1,52-5,03) comparando status socioeconômico (SES) mais baixo com o intermediário e mais alto, respectivamente (BEYDOUN & POPKIN, 2005).

Rodriguez-Laso et al. (2014) mensuraram o papel da percepção subjetiva da situação econômica do domicílio na incapacidade de pessoas com 50 anos ou mais. Os resultados apontaram para uma forte associação dessa variável com a incapacidade funcional, mesmo após ajuste por outras variáveis explicativas. Por outro lado, o nível educacional não se mostrou associado à incapacidade, após ajuste pelos fatores de confusão.

Por fim, apresentamos a seguir alguns estudos que investigam o papel das condições de saúde na incapacidade funcional. A presença de doenças crônicas, seja em termos de

quantidade de doenças ou da prevalência individual de cada uma delas, possui destaque na literatura. Por meio de dados do *Brazil Old Age Schedule* (BOAS), os resultados do estudo de Araújo et al. (2019) evidenciaram que ter diabetes mellitus foi o indicador mais associado com a incapacidade em ABVD, sendo que a chance de um participante com essa doença crônica ter incapacidade era 7,3 vezes a chance de um participante não diabético. Já para a incapacidade em AIVD, sofrer acidente vascular cerebral (AVC) foi o fator mais importantes (ARAÚJO et al., 2019).

Avaliando também o papel das condições de saúde na incapacidade funcional, Alves et al. (2007) buscaram analisar especificamente a influência das doenças crônicas na incapacidade em ABVD e AIVD para idosos com 60 anos ou mais de São Paulo. Controlando por variáveis socioeconômicas, os resultados mostraram que a doença pulmonar (OR = 2,58), a artropatia (OR = 2,27), a hipertensão arterial (OR = 2,13) e a doença cardíaca (OR = 2,10) estavam significativamente associadas à incapacidade funcional. O papel da presença de doenças crônicas é também destacado por Tareque et al. (2017). Os autores relataram que ter pelo menos uma condição crônica foi um dos principais fatores associados a incapacidade funcional, mensurada por um conjunto de variáveis sobre dificuldades em ver, ouvir, caminhar, memória, comunicar-se e atividades de autocuidado, baseadas na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.

Em um estudo recente, feito com dados da Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 foi feita uma análise para verificar a associação dos padrões de multimorbidade com a presença de incapacidade funcional pessoas com 60 anos ou mais. Nesse estudo, os idosos que foram classificados com o perfil de mental-musculoesquelético (artrite ou reumatismo, problema crônico de coluna, doenças osteomusculares relacionadas ao trabalho – DORT, depressão, doença mental-esquizofrenia) tiveram maiores chances de ter incapacidade nas ABVD (OR = 2,72; IC95%: 2,33; 3,18), assim como os categorizados com o padrão cardiopulmonar (doenças do coração, asma ou bronquite asmática, doença pulmonar obstrutiva crônica – DPOC) que mostraram maiores chances de incapacidade, porém nas AIVD (OR = 2,65; IC95%: 1,95; 3,60) (SCHMIDT et al., 2020).

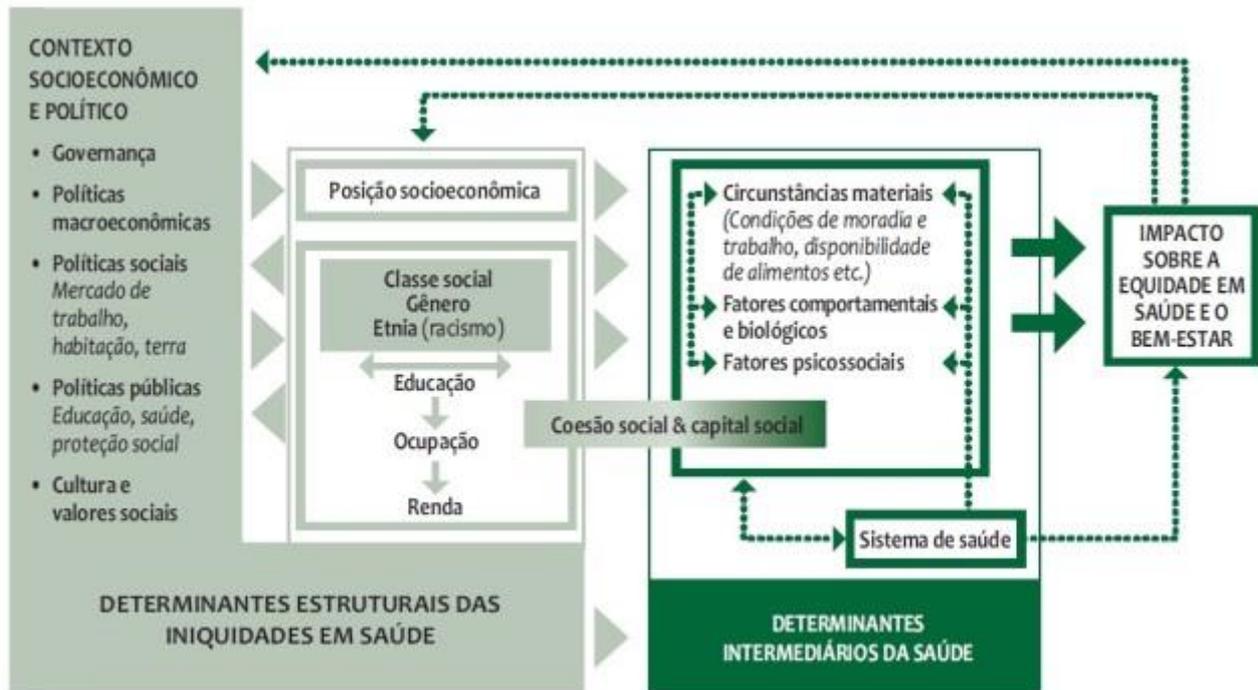
Além das doenças crônicas, outros estudos identificam a associação entre incapacidade funcional e desfechos de saúde mental (como depressão), comportamentos em saúde, índice de massa corporal (IMC) e uso de serviços de saúde (NUNES et al, 2017; AGUIAR et al., 2019).

### **3.2 Os determinantes sociais: compreendendo seu papel nas condições de saúde**

Os determinantes sociais em saúde são definidos como um conjunto de características (sociais, econômicas, demográficas) que se apresentam de formas distintas entre os indivíduos e ao longo de suas vidas, gerando desigualdades nos desfechos de saúde (GEIB, 2012; BRUCKER, 2017). São caracterizados também como as condições em que os indivíduos nascem, crescem, trabalham e envelhecem sendo, portanto, um conjunto de condições sociais durante todo o curso de vida (TARLOV, 1996; WHO, 2005; CARVALHO, 2013; SPRUCE, 2019). Isto posto, é importante a descrição e a compreensão do papel desses determinantes nos desfechos de saúde, em especial no indivíduo idoso, que foi exposto em longo prazo a esses fatores, resultando em maior fragilidade da saúde na fase final da vida.

A saúde é tida como uma construção social, uma abordagem para além da conceituação ancorada no modelo biomédico, restrita a condicionantes biológicos (GEIB, 2012). Dessa forma, a análise dos determinantes sociais possibilita o conhecimento da influência desses fatores nas condições de saúde de uma população, favorecendo a proposição de ações e políticas que visem à redução das inequidades em saúde, diferenças injustas entre os grupos populacionais caracterizados socialmente, economicamente e geograficamente (WHO, 2005). Na literatura, diversos modelos descrevem o relacionamento dos determinantes sociais e as condições de saúde (DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991; DIDERICHSEN, 1998; DIDERICHSEN, EVANS; WHITEHEAD, 2001; DIDERICHSEN, 2004). O modelo descrito neste trabalho foi o elaborado pela Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2010, baseando-se nas diretrizes dos trabalhos de Diderichsen (1998, 2004) (Figura 1).

**Figura 1** – Marco conceitual dos Determinantes Sociais da Saúde da Organização Mundial da Saúde



Fonte: WHO, 2010.

O marco conceitual dos determinantes sociais desenvolvido pela OMS estabelece uma hierarquia entre as variáveis do modelo, tendo em vista que um conjunto desses elementos determina os demais (CARVALHO, 2013). A organização desse marco conceitual separa o conjunto de determinantes sociais em saúde em contextuais e de posição socioeconômica. Há também os determinantes definidos como intermediários, que se referem à forma pela qual os determinantes sociais atuam, gerando no final dessa cadeia distintos resultados em saúde (WHO, 2010; CARVALHO, 2013).

Os fatores contextuais são aqueles que geram estratificação social ou hierarquia social, compreendendo um conjunto de elementos em nível macro, relacionado ao contexto de vida tais como, governança, políticas sociais de habitação, renda e outras, e também questões culturais e valorativas (CARVALHO, 2013).

Essa estratificação gerada pelos fatores estruturais está relacionada a distintas posições sociais ocupadas pelos indivíduos, medidas com base na classe social, status ocupacional, escolaridade, renda e questões ligadas ao gênero e raça/etnia (KRIEGER et al, 1993; KUNST; MACKENBACH, 2000; MUNTANER et al., 2004). Usualmente, educação, renda e ocupação são as variáveis mais utilizadas para a mensuração dos fatores socioeconômicos (SANTOS, 2011; CAMBOIS et al., 2016).

Antes da descrição de alguns dos fatores de posição socioeconômica, é importante salientar que não há atuação isolada de cada variável. Pelo contrário, na prática o que se observa é uma interseccionalidade entre eles ou uma atuação em conjunto, onde determinado fator pode aprofundar os efeitos de outro, ou até mesmo fazer com que se observe diferentes condições de saúde dentre um mesmo grupo ao se avaliar algum determinante socioeconômico (OLIVEIRA; BASTOS; MORETTI-PIRES, 2021). Por exemplo, no cenário brasileiro os impactos no acesso aos serviços de saúde são maiores para as mulheres não brancas, de baixa renda e menor nível de escolaridade. Distintos fatores socioeconômicos atuando e gerando desigualdades (BRABOSA et al., 2021).

O gênero é, nesse marco conceitual, uma importante variável de posição socioeconômica. Há uma distinção entre sexo e gênero, sendo o primeiro determinado biologicamente, e o segundo parte de uma construção social, envolvendo comportamentos associados à cultura (WHO, 2002). Todavia, em termos epidemiológicos, gênero e sexo são intercambiáveis. Como descrito por Krieger (2003), os indivíduos são ao mesmo tempo “sexo” e “gênero”. Assim sendo, os resultados em saúde e as desigualdades observadas entre homens e mulheres devem ser analisadas por meio da determinação das relações de gênero e as particularidades do sexo biológico. A interação dessas duas abordagens fortalece as evidências sobre as condições de saúde (BARATA, 2009; GAHAGAN et al., 2015).

As mulheres geralmente apresentam desvantagens em termos de morbimortalidade, que são em parte decorrentes das relações de gênero (DOYAL, 2000). Em muitas sociedades, elas possuem dificuldades e até mesmo barreiras no acesso à educação ou ao mercado de trabalho que possibilite melhores remunerações e menos exposições a fatores estressores (WHO, 2010). Pelo contrário, possuem, por exemplo, ocupações no setor informal e no trabalho doméstico, que são caracterizados por apresentar condições de trabalho mais insalubres, de maior vulnerabilidade socioeconômica e acidentes de trabalho (WHO, 2004). Conseqüentemente, as mulheres são expostas de forma diferencial aos riscos em saúde em comparação com a população masculina, acumulando essas desvantagens ao longo do curso de vida, gerando danos às suas condições de saúde (HUMAN DEVELOPMENT REPORT, 2005; WHO, 2010).

Ressalta-se que nos aspectos de gênero, a violência da mulher é um fator que contribui tanto com os determinantes sociais quanto de forma direta na saúde da mulher. Por exemplo, dados apontam que a violência sofrida pelas mulheres tem o efeito de prejudicar o envolvimento dessas nas atividades de desenvolvimento econômico. O abuso doméstico, especificamente, está atrelado ao absenteísmo das mulheres além de estabelecer barreiras na

participação delas na geração de renda, atividades empresariais e o que os autores definem como conquista do empoderamento econômico (MORRISON & ORLANDO, 1997; JOHNSON, 2001).

A literatura evidencia que mulheres que sofrem violência, seja psicológica ou física tendem a apresentar piores resultados de saúde, principalmente no que diz respeito à saúde mental, com maiores chances de depressão, transtorno de estresse pós-traumático (TEPT), ansiedade, transtorno de personalidade e outros distúrbios mentais (WHO, 2011; SATYANARAYANA, CHANDRA, VADDIPARTI, 2015; ORAM; KHALIFEH; HOWARD, 2017), além de piores resultados em termos de saúde física e condições psicossociais como doenças crônicas, alimentação inadequada, dores no corpo, hematomas, baixa autoestima e síndrome do pânico (NETTO et al., 2014). Trata-se, portanto, de um grave problema social e de saúde pública no mundo (ELLSBERG et al., 2015). É tanto moldado pelos fatores contextuais e os determinantes sociais, quanto capaz de influenciar nesses elementos, de modo que a saúde das mulheres, em especial, é bastante impactada, contribuindo para uma desvantagem em relação aos homens.

A renda tem grande influência nas condições de saúde da população. Ela está diretamente associada às condições materiais e permite a obtenção de determinados bens e serviços que podem colaborar com a aquisição de melhor saúde (ECOB; DAVEY SMITH, 1999), tais como a compra de melhores alimentos e moradia com melhor estrutura; um maior e melhor acesso a serviços de saúde; melhor posição social etc. (WHO, 2010). Essa capacidade de aquisição de bens e serviços possibilitada pela renda, e sua relação causal com melhores condições de saúde, é definida por Marmot (2002) como “efeito material da renda”, haja vista que circunstâncias de renda insuficiente geram uma limitação da quantidade e qualidade de bens e serviços. Outro efeito se refere a um impacto psicológico da renda, dado que a restrição de renda influencia no controle do indivíduo em adaptar ou mudar seu ambiente.

A renda é, portanto, um importante elemento da posição social do indivíduo, mas apesar de sua clara relevância, possui limitações em seu uso e é tida como uma variável complexa. A renda pode sofrer flutuações temporais e, principalmente quando as informações são coletadas em um único ponto do tempo, pode não expressar corretamente a real condição econômica do indivíduo ou família. Ademais, é tida como um indicador menos confiável do status socioeconômico para os jovens e idosos, porque a renda normalmente segue uma trajetória curvilínea com a idade. Deve-se ressaltar ainda a possível relutância dos indivíduos

em fornecer informações sobre essa variável (TURREL, 2000; GALO BARDES et al. 2006; KRIEGER; WILLIAMS; MOSS, 1997).

Ressalta-se também que a relação entre renda e saúde não é linear, pois supridas as necessidades básicas, o retorno da renda na saúde não é homogêneo. Condicionantes de cada contexto local em termos de acesso gratuito e universal de bens e serviços podem influenciar também na magnitude dos retornos proporcionados pela renda na saúde das populações (CAMBOIS et al., 2016).

A escolaridade é também uma variável que representa a posição social e que possui relação com as condições em saúde. Assim como a renda, é impulsionada por mecanismos inter-relacionados com outros determinantes sociais e econômicos (MALLET et al. 2011), porém, é menos volátil, pois tende a se tornar estável na vida adulta (WHO, 2010). Além de possuir forte ligação com a renda e a ocupação dos indivíduos, ressalta-se seu poder preditivo das condições de saúde, haja vista que em muitas circunstâncias a escolaridade é tida como mais relevante do que a renda (ALVES; ARRUDA, 2017).

A associação entre escolaridade e desfechos de saúde se dá por diferentes vias, como pela obtenção de ocupações mais valorizadas, com menor exposição a riscos à saúde, pelo seu efeito na renda, e pela capacidade de tornar os indivíduos mais preparados e receptivos a receberem determinadas informações em saúde, bem como a procurar de maneira mais efetiva os serviços de saúde (WHO, 2010). Portanto, pessoas com alto nível de escolaridade tendem a ter estilos de vida mais saudáveis, como praticar atividade física, beber moderadamente e receber cuidados médicos preventivos, além de serem menos propensos a fumar (CUTLER & LLERAS-MUNEY, 2006; ROSS & MIROWSKY, 1999; CUTLER; HUANG; LLERAS-MUNEY, 2015). Ademais, maiores níveis de escolaridade estão associados à autorregulação emocional, habilidades de interação, apoio social e envolvimento com redes sociais selecionadas, que influenciam em comportamentos de saúde mais saudáveis (HAHN; TRUMAN, 2015). A escolaridade, portanto, atua por meio dos efeitos econômicos, recursos sociopsicológicos e comportamentos de saúde (LYNCH, 2003).

A ocupação é outro importante indicador da posição socioeconômica, que tem uma relação com a saúde por meio da exposição a riscos ocupacionais, mas principalmente em função da hierarquia social atrelada a si (KUNST, 2000). “Os cargos de classe social ocupacional indicam status e poder, e refletem condições materiais relacionadas ao trabalho remunerado” (WHO, 2010). A ocupação está diretamente associada a renda, que por sua vez influencia de distintas formas nas condições de saúde. Ademais, a ocupação pode afetar a saúde por meio de privilégios concedidos a aqueles com melhores empregos, como acesso a

planos e seguros de saúde, instalações menos insalubres, exposições ambientais menos tóxicas e circunstâncias menos estressantes. A ocupação pode refletir redes sociais, estresse no trabalho, controle e autonomia e, assim, afetar os resultados da saúde por meio de processos psicossociais. (WHO, 2010).

Por fim, diferenças de condições de saúde são observadas entre grupos definidos pela cor ou raça. Inicialmente, os estudos sobre raça e condições de saúde focavam no aspecto biológico que diferenciavam a saúde entre grupos étnicos e raciais (KRIEGER, 1987). Principalmente a partir de meados do século passado, distintos estudos demonstraram que o quesito genético tinha uma parcela muito pequena nos diferenciais de saúde (HUMMER, 1996; PHELAN & LINK, 2005; WILLIAMS et al., 2016). Dessa forma, o que a literatura vem destacando é que as disparidades observadas se devem muito a pobreza, condições ambientais, comportamentos de risco e acesso limitado a cuidados médicos (BACH, et al., 2004).

A literatura aponta que o estado de saúde e os resultados entre os grupos raciais / étnicos oprimidos costumam ser significativamente piores do que aqueles registrados em grupos mais privilegiados ou que as médias da população (SORLIE et al, 1992; WHO, 2010; LEIVE & RUHM, 2021).

Essas evidências são produzidas principalmente no contexto estadunidense. Estudos apontam que os negros norte-americanos classificam sua saúde pior (FARMER & FERRARO, 2005), além de apresentarem níveis inferiores de expectativas de vida (HUMMER, 1996) e menores taxas de mortalidade por distintas causas como câncer e doenças cardíacas (NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS, 2016; SIEGEL, MILLER; JEMAL, 2016; SORLIE, BACKLUND & KELLER, 1995). Ademais, vivem um maior tempo de vida com incapacidade funcional (HAYWARD & HERON, 1999).

A forma como a raça influencia essas disparidades ao longo do curso de vida é bastante discutida, e as evidências sobre o processo de envelhecimento individual distinto entre raças podem ser divididas em três grupos. O primeiro grupo se refere aos dados que mostram que os idosos que fazem parte de determinadas minorias raciais, tem maiores chances de piores condições de saúde, chamado de “hipótese de duplo risco” (DOWD & BENGTON, 1978). Em contrapartida, há as evidências de que as disparidades diminuem com a idade, sendo a idade considerada um nivelador entre os indivíduos de raças distintas (KIM & MIECH, 2009). Por fim, o grupo que descreve que as disparidades raciais de saúde surgem cedo, contudo, permanecem estáveis na vida adulta (KELLEY-MOORE & FERREIRA, 2004).

O marco conceitual da OMS também descreve o papel dos determinantes intermediários, haja vista que é por meio deles que se dá a atuação dos determinantes sociais (CARVALHO, 2013). Os determinantes intermediários referem-se às condições materiais, aspectos do ambiente físico, como a moradia e os elementos interligados a ele (saneamento básico, localização, número de moradores no domicílio, entre outros), as características da vizinhança, além do consumo de itens e serviços que possam influenciar as condições de saúde, dentre eles alimentação e serviços médicos (LENZ, 1988; COHEN et al., 2000; WHO, 2010).

Também são considerados determinantes intermediários os fatores psicossociais, que envolvem condições estressoras que, principalmente em sua ocorrência crônica, podem gerar resultados deletérios na saúde. Essas condições são diversas, como eventos negativos durante a vida, tensões no ambiente de trabalho, dívidas e falta de apoio social (WHO, 2010).

Fatores biológicos, como idade e comportamentais, como a prática de atividade física, hábitos alimentares, tabagismo e o consumo excessivo de álcool e outras drogas, também compõem o grupo de determinantes intermediários (MATTHEWS et al., 1989; ESCOBEDO et al., 1990; KAPRIO, KOSKENVUO; WHO, 2010).

Os determinantes sociais atuam por meio dos determinantes intermediários para a geração de desigualdades em saúde. Eles são moldados pelos fatores de posição socioeconômica mencionada, como escolaridade, raça, renda e ocupação, pois os aspectos do ambiente físico, fatores psicossociais, fatores biológicos, como idade e os comportamentais são moldados, em algum nível, por esses fatores socioeconômicos. Cada elemento considerado intermediário nessa cadeia se diferencia de acordo com os determinantes sociais (WHO, 2010; CARVALHO, 2013).

Além do que é estabelecido no modelo conceitual proposto pela OMS, há algumas teorias que possibilitam uma maior compreensão do efeito dos determinantes sociais na saúde, fornecendo informações primordiais para o entendimento das relações existentes entre esses elementos. São teorias amplamente utilizadas em estudos com essa temática (COCKERHAM et al., 2017), e são resumidamente apresentadas a seguir. A primeira delas é a “*Fundamental Cause Theory*” (Teoria da Causa Fundamental), desenvolvida por Phelan e Link (2013). Segundo essa teoria, para que um determinante social se configure como uma causa fundamental de adoecimento e mortalidade deve apresentar, como características, capacidade de influenciar múltiplas doenças, afetar essas doenças por meio de múltiplos caminhos causais e se reproduzir ao longo do tempo. O status socioeconômico é, portanto, considerado como uma causa fundamental, pois influencia diversas doenças e de maneiras distintas, e a

associação pode perdurar por um longo período de tempo, pois as pessoas com maior nível socioeconômico tendem a viver cada vez mais e com saúde. Assim sendo, elevado nível de escolaridade, maiores conexões sociais, maior suporte social e ser da raça/cor branca são considerados fatores protetivos, ao passo que pior nível educacional, eventos de vida estressantes, menor suporte social e se enquadrar em grupos minoritários em termos de raça/etnia (como, por exemplo, negros) são fatores com potencial de influenciar no adoecimento e mortalidade prematura (COCKERHAM et al., 2017). Ademais, o nível socioeconômico como causa fundamental é confirmado, segundo a literatura, quando é estabelecida uma forte relação entre ele e mortes por causas evitáveis, e uma relação mais fraca entre nível socioeconômico e mortes por causas consideradas não evitáveis (PHELAN et al., 2004).

A *Health Lifestyle Theory* (Teoria do Estilo de Vida em Saúde) se assemelha ao proposto no marco conceitual da OMS no que tange aos comportamentos em saúde, que se diferem de acordo com a posição socioeconômica do indivíduo. Essa teoria relata a existência de padrões de comportamentos segundo fatores socioeconômicos, como educação, sexo ou raça/cor. Portanto, os fatores socioeconômicos influenciariam os comportamentais, gerando condições de saúde diferenciadas de acordo com o estilo de vida praticado (COCKERHAM, 2005, 2017).

Por fim, a teoria do curso de vida, que ressalta que desvantagens originadas em períodos iniciais na vida, como na infância, se acumulam ao longo do tempo, gerando piores condições na velhice. Em contrapartida, vantagens socioeconômicas acumuladas ao longo da vida podem induzir uma melhor condição de saúde em idades mais avançadas. Portanto, a teoria leva em consideração diferentes momentos da vida dos indivíduos e toda a exposição aos fatores socioeconômicos que geram desigualdades de saúde em longo prazo (MORTIMER; SHANAHAN, 2003; COCKERHAM et al., 2017).

Os determinantes sociais em saúde são bastante discutidos e há um amplo conhecimento sobre os seus papéis. Não obstante, há ainda lacunas nas produções científicas, e um caminho a ser percorrido no que diz respeito aos seus efeitos nas diferenças de condições de saúde observadas entre determinados grupos populacionais (PENMAN-AGUILAR et al., 2016). Ademais, ressalta-se a importância de compreender e rastrear quais os determinantes sociais possuem maiores efeitos nas desigualdades em saúde, de modo a permitir que ações multi e intersetoriais possam ser tomadas, visando a obtenção de maior equidade em saúde (CARVALHO, 2013).

### **3.4 O uso de métodos de decomposição em saúde: verificando as contribuições nos diferenciais entre grupos**

Os métodos de decomposição são importantes ferramentas para a análise de diferenciais de condições de saúde, ao longo do tempo e entre grupos populacionais específicos. Foi, no presente estudo, a principal metodologia de análise estatística. Esta seção discorrerá sobre o emprego dessa abordagem para o estudo de diferenciais de condições de saúde, com ênfase em trabalhos que buscam compreender, por meio da decomposição, os diferenciais de incapacidade funcional.

A utilização de métodos de decomposição é observada principalmente em estudos internacionais. As desigualdades em saúde em relação a diversos desfechos têm sido estudadas com o uso desse método, como as desigualdades na obesidade (NIE; DING; SOUSA-POZA, 2019), acesso e utilização de serviços de saúde (BARRAZA-LLORENS; PANOPOULOU; DIAZ, 2013; LIU; LU, 2018), autopercepção de saúde (BARRAZA-LLORENS; PANOPOULOU; DIAZ, 2013), doenças crônicas (SRIVASTAVA et al., 2020; HU; SI; LI, 2020) e saúde mental (HAROUNI et al., 2018). A incapacidade funcional é um dos principais desfechos escolhidos para compreender como distintos fatores afetam as desigualdades em saúde da população, em especial para aqueles mais envelhecidos (HOSSEINPOOR et al., 2012; STEWART WILLIAMS; NORSTRÖM; NG, 2017; OMOTOSO; KOCH, 2018).

Hosseinpoor et al (2012), utilizando dados da Pesquisa Mundial de Saúde para 57 países, buscaram verificar as diferenças de incapacidade funcional entre mulheres e homens com 50 anos ou mais. Neste estudo, a incapacidade funcional foi mensurada por um conjunto de domínios de saúde, que incluía algum grau de dificuldade em mobilidade, autocuidado, cognição, atividades interpessoais, dentre outros. Usando como método de decomposição uma variação do método de *Oaxaca* (OAXACA, 1973), os autores apontaram uma maior presença de incapacidade funcional em mulheres ao se comparar com os homens. Demonstraram também que aproximadamente 45% da desigualdade na incapacidade entre homens e mulheres pode ser atribuída a diferenças na distribuição de fatores sociodemográficos. Desta parte explicada, 80% da contribuição vêm de determinantes sociais, incluindo emprego (49%), educação (15%), estado civil (12%) e situação econômica familiar (4%).

Estudo realizado em idosos do Vietnã também buscou analisar diferenciais entre mulheres e homens no que tange à incapacidade funcional, mensurada utilizando uma combinação de atividades básicas de vida diária e de mobilidade. Os resultados da decomposição mostraram que a distribuição dos determinantes sociais explicou 54% da desigualdade de gênero na incapacidade funcional. Entre os determinantes utilizados, idade, situação de emprego e nível educacional foram os principais impulsionadores (LE et al., 2020).

Williams, Norström e Kg (2017) por sua vez, buscaram realizar uma comparação das diferenças de incapacidade funcional, mensurada por oito domínios de funcionalidade (visão; mobilidade; cuidados pessoais; conhecimento; atividades interpessoais; dor e desconforto; sono e energia e afeto) (SALOMON et al., 2003), entre áreas urbana e rural e também entre mulheres e homens, para a China e a Índia, usando, como população alvo, indivíduos com idades entre 50 e 80 anos. Neste estudo, foi utilizada a decomposição linear de *Oaxaca-Blinder* (OAXACA; RANSOM, 1994). Para ambos os países, as mulheres e indivíduos residentes em áreas rurais tiveram maiores prevalências de incapacidade funcional, sendo o emprego, a educação e as condições crônicas de saúde os determinantes que apresentaram maiores contribuições no que se refere às desigualdades de gênero. Em relação às diferenças entre áreas rurais e urbanas, foram a educação e a riqueza familiar as que apresentaram maiores contribuições. Para a Índia, mais da metade da diferença observada foi em função desses dois elementos, enquanto para a China, suas contribuições foram em torno de 20%.

Um estudo realizado na China, com dados de 2013 e 2014, analisou desigualdades socioeconômicas na incapacidade funcional, medida pelas ABVD e AIVD, usando como grupos de comparação os quintis de renda. Os resultados da decomposição evidenciaram que a renda familiar, o nível de escolaridade, o envelhecimento e a experiência na infância desempenharam um papel significativo na explicação das desigualdades analisadas (HU; SI; LI, 2020).

Buscando compreender as desigualdades socioeconômicas da incapacidade funcional por AIVD e também doenças crônicas, em idosos com 60 anos ou mais na Índia, Singh et al (2019) aplicaram uma análise de decomposição estratificada por sexo, baseado no que foi proposto por Wagstaff et al. (2003), usando dados do *WHO Study on Global AGEing and Adult Health Wave*. Os resultados de decomposição entre grupos de maior e menor renda evidenciaram, no geral, para ambos os sexos, que a baixa condição econômica (38,5%), e ser

analfabeto (22,5%) foram as condições que mais contribuíram para as limitações funcionais. Analisando de maneira estratificada por sexo, baixa condição socioeconômica (61,8%) e ser da área rural (49,6%) foram as que mais contribuíram nas desigualdades socioeconômicas das limitações funcionais para homens e mulheres, respectivamente.

Até o presente momento, no nosso conhecimento, nenhum estudo brasileiro buscou compreender o papel de fatores socioeconômicos nos diferenciais de gênero na incapacidade funcional. Uma aplicação análoga foi feita no contexto brasileiro, porém buscando explicar desigualdades raciais existentes no que diz respeito às perdas dentárias, de modo a verificar o papel de fatores socioeconômicos, uso de serviços odontológicos e tabagismo (BOMFIM et al., 2020). Não obstante, a decomposição proposta no presente estudo já foi aplicada no contexto brasileiro em uma temática distinta, não relacionado às condições de saúde da população idosa. Sua aplicação se deu com o intuito de compreender melhor quais fatores contribuíram para o aumento da proporção de zero filho, entre mulheres de 15 a 49 anos, ao longo do tempo, com base em informações censitárias (ANTUNES; VERONA; MIRANDA-RIBEIRO, 2018).

## **4. METODOLOGIA**

### **4.1 Amostra de Estudo**

Trata-se de estudo transversal, baseado nos dados da linha de base do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil), realizado entre 2015 e 2016, conduzido com amostra nacional representativa da população com 50 anos ou mais não institucionalizada. Para garantir a representatividade das áreas urbanas e rurais dos pequenos, médios e grandes municípios, a amostra do ELSI-Brasil utilizou um desenho amostral com estágios de seleção, combinando estratificação de unidades primárias de amostragem (municípios), setores censitários e domicílios. A amostra final da linha de base do ELSI-Brasil foi composta por 9.412 indivíduos, residentes em 70 municípios de diferentes regiões do país (LIMA-COSTA, et al., 2018).

Como evidenciado pela literatura, a incapacidade funcional é mais prevalente em indivíduos idosos, com 60 anos ou mais (ALVES et al., 2007; DUCA; SILVA; HALLAL, 2009; ĆWIRLEJ-SOZAŃSKA et al., 2018; AGUIAR et al., 2019; ARAÚJO et al., 2019). Dessa forma, neste estudo foram analisados os dados referentes aos idosos que participaram do inquérito da linha de base da pesquisa e que possuíam todas as informações necessárias no que diz respeito às principais exposições de interesse (escolaridade, raça/cor, índice de riqueza e renda), totalizando 5.085 pessoas, o que representa 93,6% dos participantes com 60 anos ou mais da base de dados.

### **4.2 Variáveis do estudo**

#### **4.2.1 Variável dependente**

A variável dependente do estudo é a incapacidade funcional, avaliada por meio de três domínios, sendo eles: atividades básicas da vida diária (ABVD), atividades instrumentais da vida diária (AIVD) e mobilidade. Essas formas de mensuração da incapacidade funcional estão entre as mais utilizadas, abrangendo diferentes domínios de limitação.

A incapacidade em ABVD foi avaliada com base na dificuldade para a realização das seguintes atividades: atravessar um cômodo ou andar de um cômodo para outro no mesmo andar, vestir-se, tomar banho, comer, deitar e/ou levantar da cama e usar o banheiro.

No que tange às AIVDs, foram utilizadas as seguintes atividades: fazer sua higiene pessoal, preparar uma refeição quente, administrar o próprio dinheiro, utilizar algum tipo de transporte, fazer compras, utilizar o telefone (fixo ou celular), administrar os próprios medicamentos, realizar tarefas domésticas leves (arrumar cama, tirar pó, cuidar do lixo etc.) e realizar tarefas domésticas pesadas (lavar banheiro, limpar quintal, trocar cortinas etc.).

Por fim, no que diz respeito à incapacidade funcional por mobilidade, a literatura é bastante variada no que diz respeito às atividades que incorporam esse construto. Neste estudo, foi empregada como indicador de mobilidade a existência de dificuldade para caminhar 100 metros, considerada um marcador de limitação moderada (PARAHYBA; VERAS; MELZER, 2005).

A incapacidade funcional foi avaliada no ELSI com base em itens estruturados da seguinte forma: “O(A) Sr(a) tem dificuldade para ...”, sendo a resposta categorizada em (1) Não tem dificuldade, (2) Tem pequena dificuldade, (3) Tem grande dificuldade e (4) Não consegue. A incapacidade em cada domínio foi definida pela existência de algum grau de dificuldade, mencionado anteriormente, na realização de pelo menos uma das atividades.

#### **4.2.2 Variáveis independentes**

O primeiro grupo de variáveis, mais diretamente relacionado aos determinantes sociais, se refere aos seguintes indicadores de posição socioeconômica: escolaridade, raça/cor, índice de riqueza e renda mensal domiciliar *per capita*.

A escolaridade foi obtida com base na questão: “Qual o último ano da escola que o(a) Sr(a) foi aprovado(a)?”, e foi considerada no estudo como uma variável categorizada nos seguintes níveis: <4 anos e 4 anos ou mais de estudo. A raça/cor, aqui considerada como um determinante social, conforme o estabelecido pelo marco conceitual da OMS (WHO, 2010), foi analisada com base nas categorias branco e não branco (preto, pardo, amarelo e indígena).

O índice de riqueza mede a capacidade de consumo permanente das famílias, por meio de um conjunto de itens adquiridos ao longo do tempo e não a renda corrente em si, que descreve o nível de renda no momento da realização do inquérito (FERGUSON et al., 2003; EWERLING; BARROS, 2017). Neste trabalho ele foi mensurado com base na posse de bens

duráveis domésticos, como realizado em outros estudos (VYAS; KUMARANAYAK, 2006; LE et al, 2020), além de itens que caracterizam a estrutura domiciliar. Uma vantagem para a sua utilização é o fato de se basear em um conjunto de variáveis que são facilmente coletadas nos inquéritos de saúde, mesmo naqueles grupos com piores níveis de escolaridade (FERGUSON et al., 2003; EWERLING; BARROS, 2017). Neste estudo, a mensuração do índice de riqueza foi baseada na quantidade dos seguintes itens no domicílio: geladeira, máquina de lavar roupa, máquina de lavar pratos, micro-ondas, televisão em cores, aparelho de videocassete e/ou DVD, telefone fixo, telefone celular, ar-condicionado, computador, TV a cabo (canais por assinatura como Net, Sky, Direct TV, etc), carro e banheiro.

A escolha desses itens baseou-se na análise da matriz de correlação policórica e o método de análise de componentes principais foi utilizado para a estimativa do índice de riqueza para cada participante do estudo. O índice de riqueza foi considerado na análise dicotomizado, sendo o percentil 25 o ponto de corte utilizado.

Apesar das limitações do uso da renda, ela é tida como um importante preditor e fator associado às desigualdades em saúde (WHO, 2010). Neste estudo, será utilizada a renda mensal domiciliar *per capita* dicotomizada também com base no percentil 25 (R\$ 469,50).

Para fins de ajuste, foram utilizadas variáveis sociodemográficas e indicadores de condições de saúde.

As variáveis sociodemográficas foram: idade (60 a 74; 75 e mais anos) e zona de residência (urbana; rural). Por fim, como indicadores de condições de saúde, foram consideradas as seguintes variáveis: (i) número de doenças crônicas, baseado no autorelato de diagnóstico médico das seguintes DCNTs: hipertensão arterial sistêmica; diabetes mellitus; colesterol alto; infarto ou angina; insuficiência cardíaca; acidente vascular cerebral; asma (ou bronquite asmática); artrite ou reumatismo; problemas de coluna; depressão; doença pulmonar obstrutiva crônica; câncer; insuficiência renal crônica. O número de doenças crônicas foi categorizado em até uma DCNT, e duas ou mais; (ii) autopercepção do estado de saúde, baseado no seguinte quesito: “Em geral, como o(a) Sr(a) avalia a sua saúde”, categorizada em boa (muito boa ou boa) e ruim (regular, ruim ou muito ruim).

As variáveis incluídas no estudo e respectivas categorizações estão descritas no Quadro 1.

**Quadro 1** – Variáveis dependentes, independentes e de controle do estudo, ELSI-Brasil, 2015/2016

Variáveis	Categorias
ABVD	Sim e não
AIVD	Sim e não
Mobilidade	Sim e não
Escolaridade	<4 anos; $\geq$ 4 anos
Raça/cor	Branco; Não Branco (preto, pardo, amarelo e indígena)
Índice de riqueza	Percentil <25; Percentil $\geq$ 25
Renda mensal domiciliar <i>per capita</i>	Percentil <25; Percentil $\geq$ 25
Idade	60 a 74 anos; 75 anos ou mais
Área	Urbano; Rural
Presença de doença crônica	Até uma; Duas ou mais (hipertensão arterial; diabetes; colesterol alto; infarto ou angina; insuficiência cardíaca; acidente vascular cerebral; asma (ou bronquite asmática); artrite ou reumatismo; problemas de coluna; depressão; doença pulmonar obstrutiva crônica; câncer; insuficiência renal crônica).
Autopercepção do estado de saúde	Ruim (muito ruim, ruim e regular) bom (muito bom, bom)

Fonte: ELSI-BRASIL, 2015-16.

### 4.3 Análise dos dados

Os dados do presente estudo foram descritos usando médias e distribuições de frequências, com seus respectivos intervalos de confiança, para a caracterização das variáveis contínuas e categóricas, respectivamente. A associação entre as variáveis dependentes (incapacidade funcional em ABVD, AIVD e mobilidade) e as variáveis independentes foi avaliada por meio do teste Qui-Quadrado de *Pearson*, com correção de *Rao-Scott* (RAO-SCOTT,1984).

A associação ajustada entre a incapacidade funcional, em seus três domínios, e o conjunto de variáveis independentes foi baseada no ajuste de modelos de regressão logística binária, sendo apresentadas as razões de chance com respectivos intervalos de confiança (95%). A presença de multicolinearidade entre as variáveis independentes foi investigada pelo fator de inflação de variância ( $VIF \geq 10$ ) (resultados do teste VIF estão descritos no apêndice

2) e a qualidade do ajuste dos modelos de regressão logística pelo teste de *Hosmer-Lemeshow* (BELFIORE; TAKAMATSU; SUZART, 2014). Para essas análises foram utilizados os procedimentos para amostras complexas, que incluem o peso dos indivíduos e o efeito do delineamento amostral.

Por fim, a análise da contribuição dos fatores socioeconômicos para os diferenciais de incapacidade funcional entre mulheres e homens foi feita com base no método de decomposição não-linear (POWERS, YOSHIOKA e YUN., 2011), descrito na próxima seção.

Entraram na análise de decomposição aquelas variáveis que, apresentaram associação estatisticamente significativa nos testes de correlação qui quadrado de *Pearson* com a variável sexo, ou que tiveram efeitos significativos nas análises de regressão logística binária.

#### **4.3.1 Decomposição não-linear**

Métodos de decomposição multivariados têm sido utilizados para quantificar a contribuição de variáveis observadas para diferenciais entre grupos, com base em ajuste de modelos de regressão (LIU; LU, 2018). Em estudos com desfecho binário, devem ser utilizados os métodos de decomposição não-linear, que também podem ser aplicados a desfechos categóricos múltiplos, com ou sem ordenação, e dados de contagem, sendo o tipo de modelo determinado pela natureza do desfecho (GOMULKA; STERN, 1990; FAIRLIE, 2005; JANN, 2008; BARTUS, 2006; JANN, 2006; SINNING, HAHN; BAUER, 2008).

No presente estudo foi utilizada a decomposição não-linear proposta por Powers, Yoshioka e Yun (2011) que, além de corrigir problemas comuns de identificação, que se refere a escolha do grupo que será a referência e qual será a comparação, e de *path dependence* (a escolha da ordem em que cada variável independente entra no modelo), que são observados em outros métodos de decomposições não-lineares, permite obter resultados desagregados para todas as categorias das variáveis independentes utilizadas (YUN, 2004; POWERS; YUN, 2009).

O método de decomposição é utilizado para particionar as diferenças de incapacidade entre homens e mulheres em dois componentes. O primeiro deles, denominado por *efeito composicional* (C), refere-se à parte do diferencial de incapacidade funcional entre homens e mulheres atribuível a diferenças na distribuição das variáveis independentes, como, por

exemplo, diferenciais de escolaridade entre homens e mulheres. O segundo componente, denominado por *efeito de resposta* (R), refere-se à parte do diferencial atribuível a diferenças nos efeitos das variáveis independentes sobre a incapacidade funcional em homens e mulheres, ou seja, alterações na magnitude e/ou direção da associação entre as variáveis independentes e o desfecho (POWERS e YUN, 2009; POWERS, YOSHIOKA e YUN, 2011). Os determinantes sociais da saúde são as características de interesse desse estudo (escolaridade, índice de riqueza, renda e raça) e, na implementação do método de decomposição, os homens foram considerados como grupo de referência.

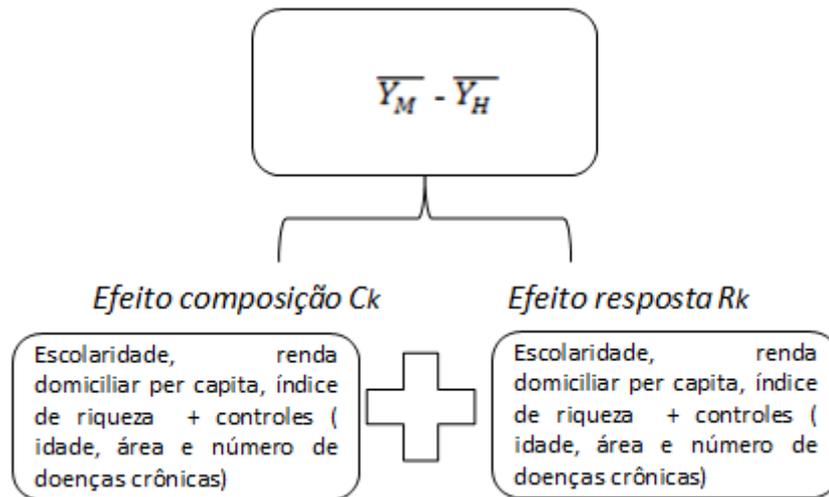
A decomposição não linear que será empregada pode ser escrita da seguinte forma:

$$\overline{Y}_M - \overline{Y}_H = \underbrace{[F(X_M\beta_M) - F(X_M\beta_H)]}_R + \underbrace{[F(X_M\beta_H) - F(X_H\beta_H)]}_C$$

Onde,  $\overline{Y}_M$  se refere ao desfecho (incapacidade funcional) para as mulheres e  $\overline{Y}_H$  para os homens. Por causa da natureza dicotômica da variável resposta modelada, a função utilizada neste estudo se refere à função de distribuição logística igual a  $\frac{e^{x\beta}}{1+e^{x\beta}}$ .

A figura 2 exemplifica o método, subdividido em seus dois componentes, com as variáveis independentes que entraram no modelo de decomposição. De modo geral, um valor de  $C_k$  (contribuição das características - composição) positivo indica a redução esperada na diferença de incapacidade funcional entre mulheres e homens se as mulheres fossem iguais aos homens em relação à composição das variáveis analisadas. Um efeito resposta  $R_k$  (contribuição dos coeficientes) negativo indica o aumento esperado na diferença de incapacidade funcional entre mulheres e homens se o efeito das variáveis na incapacidade funcional entre as mulheres fosse igual ao efeito observado para os homens. Valores de  $R_k$  positivos indicam o contrário, uma diminuição da diferença observada

**Figura 2** – Componentes do modelo de decomposição com as variáveis independentes



Apesar de o método permitir que sejam inseridas as variáveis categóricas com mais de duas categorias, optou-se neste estudo em realizar apenas com variáveis dicotômicas, pois o maior ganho foi em compreender o papel de contribuição das variáveis em si no diferencial de incapacidade funcional entre mulheres e homens. As informações com mais de uma categoria podem ser visualizadas no apêndice.

A análise estatística foi feita no *software* Rstudio 3.3.0 e Stata 14.0, sendo a função *mvdcmp* (POWERS, YOSHIOKA e YUN., 2011) utilizada para o ajuste do método de decomposição não-linear, incorporando o peso amostral. Em todas as análises foi considerado o nível de 5% de significância.

#### 4.4. Aspectos Éticos

O ELSI-Brasil foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto René Rachou da Fundação Oswaldo Cruz (CAAE:34649814.3.0000.5091) e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes das entrevistas.

## 5. RESULTADOS

A amostra analisada foi composta por 5.085 idosos, com idade média igual há 69,8 anos (IC95%: 69,3 – 70,2) e 55,9% do sexo feminino (IC95%: 53,5 – 58,3). A prevalência de incapacidade funcional em ABVD, AIVD e mobilidade foram estimadas em 17,6% (IC95%: 16,2 – 19,4), 55,2% (IC95%: 52,8 – 57,6) e 21,1% (IC95%: 19,5 – 22,8), respectivamente. As mulheres apresentaram maiores prevalências de incapacidade funcional em todos os domínios. As prevalências de ABVD, AIVD e mobilidade para as mulheres foram de 19,9% (IC95%: 17,7 – 22,3), 61,9% (IC95%: 59,2 – 64,6) e 26,3% (IC95%: 23,9 – 28,9), respectivamente. Para os homens as prevalências para os mesmos domínios foram 15,0% (IC95%: 13,0 – 17,3), 46,6% (IC95%: 43,3 – 49,9) e 14,5% (IC95%: 12,7 – 16,6), respectivamente (Tabela 1).

No que se refere às características socioeconômicas da população, 58,6% tinham 4 ou mais anos de estudo, 55,3% eram não brancos, 73,0% estavam no percentil 25 ou superior de índice de riqueza e 79,8% no percentil 25 ou superior de renda mensal domiciliar *per capita*. Em relação às variáveis demográficas, 73,8% tinham menos de 75 anos e 84,0% residiam em área urbana. Por fim, no que tange às características de saúde da população estudada, 67,6% tinham duas doenças crônicas ou mais e 57,1% avaliaram sua saúde como sendo regular, ruim ou ruim/muito. (Tabela 1).

Observamos associação estatisticamente significativa entre as exposições de interesse e o sexo, sendo maior a prevalência de baixa escolaridade e menor renda domiciliar *per capita* entre as mulheres. A variável raça e o escore de riqueza não apresentaram diferença significativa com a variável sexo. Ademais, ressalta-se também a diferença entre mulheres e homens no que tange a quantidade de doenças crônicas, haja vista que entre as mulheres a presença de duas ou mais doenças crônicas foi superior a observada entre os homens (Tabela 1).

**Tabela 1** – Distribuição da incapacidade funcional, variáveis socioeconômicas, demográficas e de condições de saúde para amostra total e estratificada por sexo, ELSI- Brasil, 2015-16

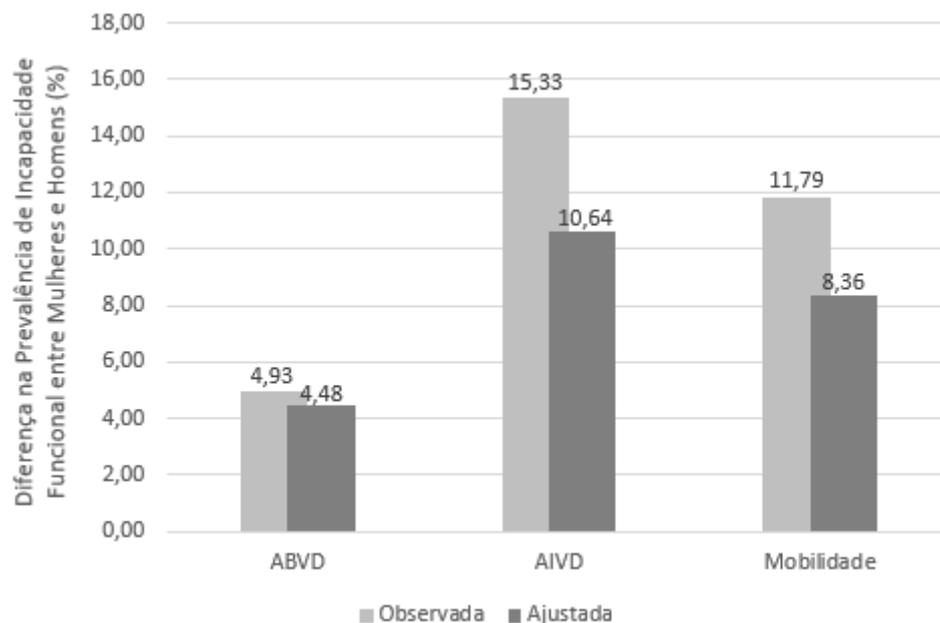
Variáveis	Caracterização da amostra		Mulheres		Homens		p-valor
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	
<i>Desfechos</i>							
<b>ABVD</b>							0,002
Não	82,2	(80,6-83,8)	80,1	(77,7-82,3)	85,0	(82,8-87,0)	
Sim	17,6	(16,2-19,4)	19,9	(17,7-22,3)	15,0	(13,0-17,3)	
<b>AIVD</b>							<0,001
Não	44,8	(42,4-47,3)	38,1	(35,4-40,8)	53,4	(50,1-56,7)	
Sim	55,2	(52,7-57,6)	61,9	(59,2-64,6)	46,6	(43,3-49,9)	
<b>Mobilidade</b>							<0,001
Não	78,9	(77,2-80,5)	73,7	(71,1-76,1)	85,5	(83,4-87,3)	
Sim	21,1	(19,5-22,8)	26,3	(23,9-28,9)	14,5	(12,7-15,6)	
<i>Variáveis independentes socioeconômicas</i>							
<b>Escolaridade (anos de estudo)</b>							0,008
4+	58,6	(54,6-62,5)	56,4	(52,3-60,5)	61,3	(56,6-65,8)	
<4	41,4	(37,5-45,4)	43,6	(39,5-47,7)	38,7	(34,2-43,4)	
<b>Raça/cor da pele</b>							0,403
Branco	44,7	(38,9-50,6)	44,0	(37,8-50,4)	45,6	(39,8-51,6)	
Não Branco	55,3	(49,4-61,1)	56,0	(49,6-62,2)	54,4	(48,4-60,2)	
<b>Índice de riqueza</b>							0,135
Percentil 25 ou superior	73,0	(68,2-77,3)	71,9	(66,7-76,6)	74,3	(69,4-78,7)	
< Percentil 25	27,0	(22,7-31,8)	28,1	(23,4-33,3)	25,7	(21,3-30,6)	
<b>Renda domiciliar per capita</b>							0,003
Percentil 25 ou superior	79,8	(76,8-82,5)	78,0	(74,4-81,2)	82,1	(79,1-84,7)	
< Percentil 25	20,2	(14,5-23,2)	22,0	(18,8-25,6)	17,9	(15,3-20,9)	
<i>Variáveis de ajuste demográficas</i>							
<b>Idade (em anos)</b>							0,002
<74	73,8	(71,6-75,9)	71,7	(68,9-74,4)	76,5	(73,9-78,9)	
75 ou superior	26,2	(24,0-28,4)	28,3	(25,6-31,0)	23,5	(21,0-26,1)	
<b>Zona de residência</b>							0,004
Urbano	84,0	(78,1-88,5)	85,6	(80,0-89,8)	81,9	(78,1-88,5)	
Rural	16,0	(11,5-21,9)	14,4	(10,2-19,9)	18,1	(11,5-21,9)	
<i>Variáveis de ajuste - condições de saúde</i>							
<b>Quantidade de Doenças Crônicas<sup>a</sup></b>							<0,001
Até 1	32,4	(30,1-34,7)	26,4	(23,9-28,9)	40,0	(30,1-34,7)	
2 ou mais	67,6	(65,3-69,9)	73,6	(71,1-76,0)	60,0	(65,3-69,9)	
<b>Autopercepção de Saúde</b>							0,343
Boa	42,9	(40,3-45,5)	43,7	(40,7-46,7)	41,9	(38,4-45,4)	
Ruim	57,1	(54,5-59,7)	56,3	(53,3-59,3)	58,1	(54,6-61,6)	

Fonte: ELSI-Brasil, 2015-16.

<sup>a</sup> Doenças crônicas: hipertensão arterial; diabetes; colesterol alto; infarto, angina, insuficiência cardíaca; acidente vascular cerebral; asma (ou bronquite asmática); artrite ou reumatismo; problemas de coluna; depressão; doença pulmonar obstrutiva crônica; câncer; insuficiência renal crônica.

Com base em modelo de regressão logística, foi estimada a prevalência de incapacidade funcional para homens e mulheres, ajustada por escolaridade, raça/cor, índice de riqueza e renda *per capita* domiciliar. As diferenças entre as prevalências de incapacidade funcional de homens e mulheres observadas e ajustadas pelos fatores socioeconômicos foram 4,9 e 4,5 para ABVD, 15,3 e 10,6 para AIVD, e 11,8 e 8,4 para mobilidade, respectivamente (Figura 3). Os fatores socioeconômicos considerados responderam por 9,1%, 30,6% e 29,1% dos diferenciais por sexo na incapacidade funcional em ABVD, AIVD e mobilidade.

**Figura 3** – Desigualdade absoluta na prevalência de incapacidade funcional entre mulheres e homens, observada e ajustada por escolaridade, índice de riqueza e renda per capita domiciliar,



Fonte: ELSI-Brasil, 2015-16.

Nos modelos logísticos a variável autopercepção de saúde foi excluída após a análise do teste de ajuste do modelo de *Hosmer-Lemeshow*. A Tabela 2 apresenta os resultados dos modelos de regressão logística para ABVD, AIVD e mobilidade, estratificados por sexo. Em relação aos modelos para a dimensão ABVD, a escolaridade se manteve significativamente associada com a incapacidade funcional entre as mulheres, mesmo após todos os ajustes (modelo 3). Para os homens, a renda mensal domiciliar *per capita* também mostrou associação significativa. Para ambas as variáveis, aqueles com maiores níveis apresentaram

menores chances de incapacidade funcional em relação aos com piores condições socioeconômicas.

No que tange os resultados para AIVD, a escolaridade teve efeitos significativos, para mulheres e homens. Para a população idosa masculina, o índice de riqueza e renda mensal domiciliar *per capita* também apresentaram associação significativa, mesmo após todos os ajustes.

Já para mobilidade, a escolaridade se manteve apresentando efeito significativo para as mulheres, mas não para os homens, após os controles realizados. Para a população feminina, a renda domiciliar *per capita* teve associação estatisticamente significativa. Para os homens o índice de riqueza apresentou efeito significativo no modelo final.

**Tabela 2-** Modelo de regressão logística para incapacidade funcional, estratificado por sexo, para a população com 60 anos ou mais, ELSI-Brasil, 2015-16

Incapacidade funcional	Variáveis	Mulher						Homem					
		Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3		Modelo 1		Modelo 2		Modelo 3	
		OR	(IC95%)										
ABVD	<b>Escolaridade (ref: &lt; 4 anos)</b>												
	>4 anos	1,86*	(1,47-2,34)	1,59*	(1,26-2,01)	1,54*	(1,22-1,93)	1,41*	(1,03-1,94)	1,28	(0,93-1,75)	1,32	(0,96-1,81)
	<b>Raça/cor (ref. Branco)</b>												
	Não branco	0,84	(0,68-1,06)	0,89	(0,71-1,10)	0,87	(0,69-1,09)	1,07	(0,79-1,44)	1,09	(0,80-1,49)	1,11	(0,80-1,53)
	<b>Índice de riqueza (ref: perc25+)</b>												
	Percentil <25	0,79	(0,57-1,08)	0,75	(0,53-1,04)	0,79	(0,58-1,10)	1,23	(0,85-1,80)	1,14	(0,75-1,74)	1,22	(0,79-1,88)
	<b>Renda mensal domiciliar per capita (ref: perc25+)</b>												
	Percentil <25	1,07	(0,80-1,43)	1,13	(0,84-1,51)	1,17	(0,86-1,59)	1,51*	(1,02-2,23)	1,69*	(1,16-2,46)	1,62*	(1,11-2,35)
	<b>Idade (ref: 60 a 74 anos)</b>												
	75 anos e mais			2,1*	(2,03-3,10)	2,48*	(1,99-3,08)			2,45*	(1,88-3,18)	2,42*	(1,88-3,11)
	<b>Área (ref: urbano)</b>												
	Rural			1,08	(0,79-1,48)	1,08	(0,77-1,52)			0,92	(0,60-1,40)	0,970	(0,62-1,54)
<b>Presença de doença crônica (ref: até uma)</b>													
2 ou +					2,8*	(2,06-3,79)					3,16*	(2,27-4,48)	
Constante	0,21*	(0,16-0,28)	0,16*	(0,12-0,21)	0,07*	(0,05-0,10)	0,13*	(0,10-0,16)	0,10*	(0,8-0,13)	0,04*	(0,03-0,06)	
AIVD	<b>Escolaridade (ref: &lt; 4 anos)</b>												
	>4 anos	2,35*	(1,91-2,90)	2,0*	(1,61-2,48)	1,95*	(1,58-2,40)	2,23*	(1,84-2,69)	2,01*	(1,64-2,45)	2,00*	(1,63-2,46)
	<b>Raça/cor (ref. Branco)</b>												
Não branco	1,14	(0,93-1,41)	1,2	(0,97-1,49)	1,23	(0,97-1,54)	1,15	(0,90-1,47)	1,18	(0,92-1,52)	1,210	(0,93-1,57)	



2 ou +				2,58* (1,92-3,49)				2,97* (2,13-4,12)
Constante	0,28* (0,23-0,35)	0,21* (0,17-0,25)	0,09* (0,06-0,13)	0,13* (0,10-0,17)	0,11* (0,08-0,15)	0,05* (0,03-0,07)		

Fonte: ELSI-Brasil, 2015-16.

Nota: \*  $p < 0,05$ ;

P-valor do teste *hosmer-lameshow* para os modelos finais (modelo 3): ABVD: homem, 0.985; mulher, 0.626; AIVD: homem 0.794; mulher, 0.117; mobilidade: homem, 0.922;mulher, 0.411.

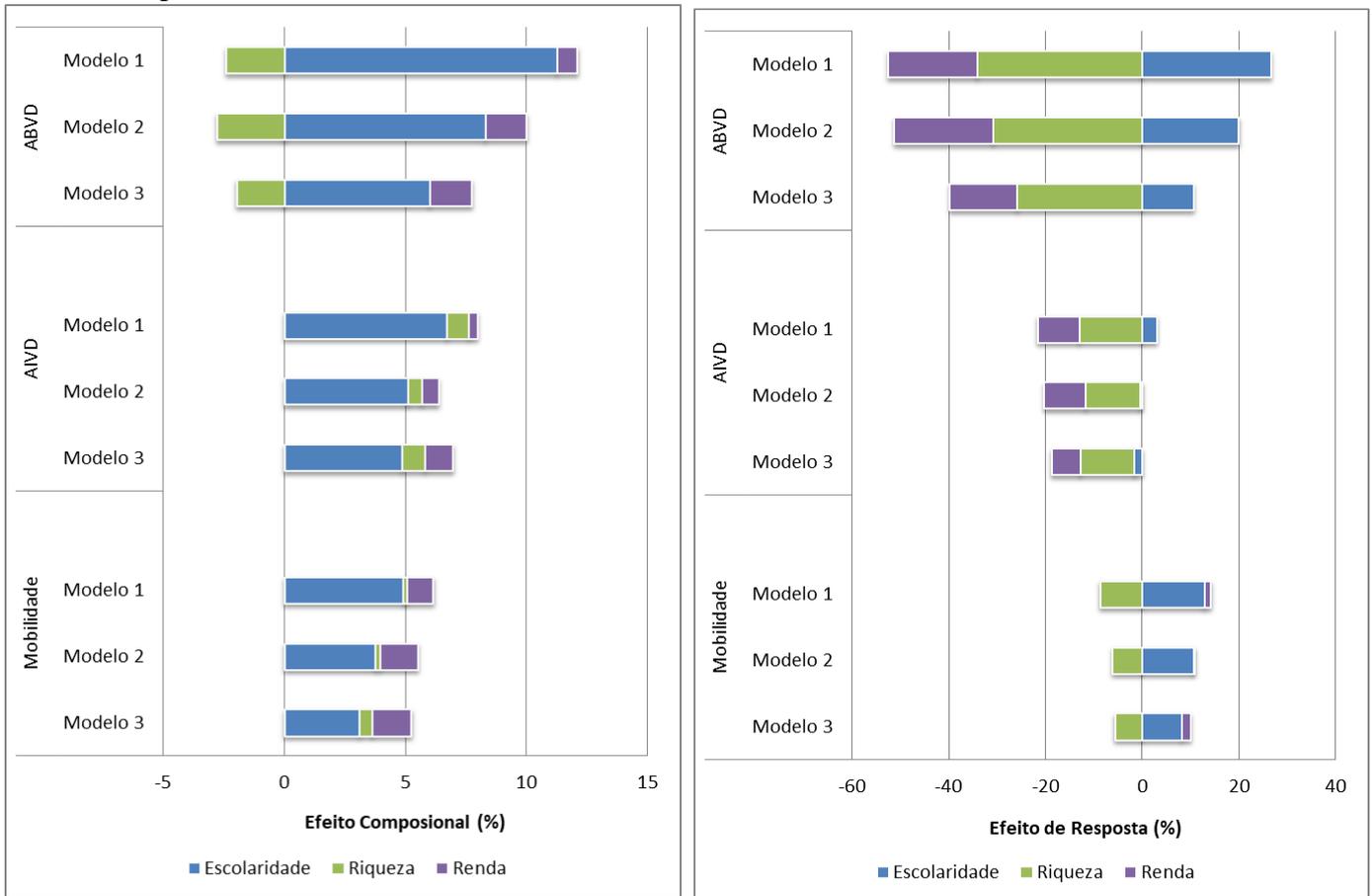
Na Figura 4 podemos observar a contribuição relativa de cada fator socioeconômico, estimada pelo método de decomposição não-linear. A figura possibilita a compreensão do peso de cada um desses fatores, e como a contribuição relativa desses para os diferenciais de gênero na incapacidade funcional se altera com a inclusão das variáveis de ajuste.

Em termos de efeito composicional, destaca-se o papel da escolaridade como o principal fator socioeconômico para os diferenciais de gênero nas três dimensões de incapacidade funcional. Além disso, observa-se, de forma geral, uma diminuição da contribuição das três variáveis de posição socioeconômica (escolaridade, riqueza e renda) quando inseridas as variáveis de ajuste, haja vista a redução observada do modelo 1 para os demais.

Em relação às contribuições relativas da partição do efeito resposta, nota-se o mesmo padrão mencionado anteriormente, de diminuição do papel das variáveis de posição socioeconômica nos diferenciais de incapacidade funcional com a inclusão das variáveis de ajuste.

No efeito resposta, diferentemente do que aconteceu para o efeito de composição, observa-se uma contribuição mais homogênea dos três fatores socioeconômicos considerados, sem a predominância do papel do nível de escolaridade.

**Figura 4** – Contribuição dos determinantes socioeconômicos na desigualdade de gênero da incapacidade funcional, ELSI-Brasil, 2015-16



Fonte: ELSI-Brasil, 2015-16.

Na decomposição a variável raça não foi incluída, por não estar nos critérios estabelecidos. Assim sendo, as variáveis que foram incluídas para a análise de decomposição foram: escolaridade, renda mensal domiciliar *per capita*, idade, zona e número de doenças crônicas.

Os resultados detalhados da decomposição do diferencial de prevalência de incapacidade funcional nos três domínios, entre mulheres e homens, estão descritos na Tabela 3. Os resultados da decomposição evidenciaram que o papel do efeito total de composição foi aumentando, proporcionalmente, com a inclusão das variáveis de controle, em relação ao efeito total de resposta. Esse padrão foi visto para todas as formas de mensuração da incapacidade funcional.

Assim como apontado na Figura 3, a escolaridade tem um importante papel dentre as variáveis de posição socioeconômica em relação ao efeito de composição, sendo a única que apresentou contribuição estatisticamente significativa para ABVD, AIVD e mobilidade.

Para a ABVD, por exemplo, se as mulheres tivessem a mesma composição educacional que os homens, a diferença de incapacidade funcional entre mulheres e homens reduziria em 11,25% quando se analisa apenas as variáveis socioeconômicas (modelo 1). No modelo completo (modelo 3), a contribuição da escolaridade se reduz para 6,0%. Para as AIVD e mobilidade a contribuição da escolaridade, no modelo completo, foi de 4,86% e 3,09%, sendo estes os percentuais de redução dos diferenciais de incapacidade se as mulheres tivessem o mesmo nível de escolaridade do que os homens.

O índice de riqueza teve um pequeno efeito, porém estatisticamente significativo no diferencial de incapacidade funcional entre mulheres e homens quando se analisa as AIVD. Se as mulheres tivessem a mesma característica que os homens em relação a riqueza, a diferença de incapacidade por AIVD diminuiriam em 1% (modelo 3).

Do mesmo modo, a renda domiciliar *per capita* teve um pequeno efeito composicional em relação a mobilidade. Ao observar os resultados do modelo completo para essa dimensão da incapacidade funcional, haveria redução de 1,6% do diferencial entre mulheres e homens.

A contribuição relativa das variáveis de ajuste nos diferenciais de incapacidade funcional entre homens e mulheres também está descrita na tabela 3, com destaque para a contribuição da idade e principalmente das doenças crônicas, contribuindo no sentido de diminuir o gap existente.

Em relação aos efeitos de resposta, a maioria das variáveis passou a não ter contribuição estatisticamente significativa. No que tange às contribuições dos fatores de posição socioeconômica, o índice de riqueza, para as ABVD, foi estatisticamente significativo no modelo 1, mas passando a não ser no modelo final, assim como a renda mensal domiciliar *per capita*, que apresentou contribuição significativa no modelo 2, mas não no final. Ambos os efeitos estatisticamente significativos foram no sentido de aumentar o gap existente entre a incapacidade funcional de homens e mulheres.

**Tabela 3** – Estimativa da contribuição relativa das covariáveis para as desigualdades de incapacidade funcional, entre homens e mulheres, ELSI-Brasil, 2015-16

Variáveis	ABVD			AIVD			Mobilidade		
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3
<i>Efeito de composição</i>									
<b>Total</b>	<b>9,06*</b>	<b>22,26*</b>	<b>57,25*</b>	<b>7,98*</b>	<b>11,65*</b>	<b>30,40*</b>	<b>5,90*</b>	<b>16,60*</b>	<b>33,06*</b>
Escolaridade	11,25*	8,3*	6,0*	6,71*	5,09*	4,86*	4,92*	3,75*	3,09*
Índice de riqueza	-2,41	-2,79*	-1,98	0,91*	0,58	0,95*	0,13	0,19	0,53
Renda mensal domiciliar per capita	0,86	1,72	1,74	0,35	0,69	1,15	1,10	1,57	1,63*
Idade		16,8*	12,48*		7,34*	7,34*		9,15*	7,78*
Área		-1,04	-0,75			-2,11*		2,21*	1,69*
Presença de doença crônica			34,74*		-2,02	18,2*			18,34*
<i>Efeito de resposta</i>									
<b>Total</b>	<b>90,4*</b>	<b>77,74*</b>	<b>42,75</b>	<b>92,02*</b>	<b>88,35*</b>	<b>69,60*</b>	<b>94,10*</b>	<b>83,40*</b>	<b>66,94*</b>
Escolaridade	26,65	20,01	10,6	3,01	-0,34	-1,67	12,84	10,57	8,12
Índice de riqueza	-34,20*	-30,83	-25,85	-13,05	-11,32	-11,13	-8,74	-6,15	-5,66
Renda mensal domiciliar per capita	-18,40	-20,44*	-13,97	-8,60	-8,62	-5,94	1,36	0,24	1,86
Idade		2,23	1,90		7,55	10,11		5,56	6,54
Área		7,72	3,97		4,42	4,63		-3,40	-3,49
Presença de doença crônica			-15,94			5,31			-10,01
Constante	116,89*	99,05*	82,03	110,69*	96,65*	68,27*	88,64*	76,59*	69,58*

Nota: Modelo 1: Escolaridade + Riqueza + Renda

Modelo 2: Modelo 1 + Idade + Zona

Modelo 3: Modelo 2 + Número de Doenças Crônicas

\*p-valor<0,05

## 6. DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo evidenciaram a existência de diferença significativa na incapacidade funcional entre homens e mulheres, nos três domínios investigados, na população com 60 anos e mais do ELSI-Brasil. Com relação ao papel dos determinantes socioeconômicos para esse diferencial na incapacidade, podemos destacar como principais resultados (a) o efeito significativo de composição da escolaridade para a desigualdade na incapacidade funcional em ABVD, AIVD e mobilidade; (b) em menor magnitude, o efeito significativo de composição da riqueza e da renda para a desigualdade em AIVD e mobilidade, respectivamente; e (c) ausência de efeito de resposta significativo dos determinantes socioeconômicos investigados para as três dimensões de incapacidade funcional.

Assim como o presente estudo, a literatura destaca as diferenças de incapacidade funcional entre mulheres e homens, evidenciando que o *gap* se dá com as mulheres apresentando maiores níveis desse indicador. Elas tendem a possuir maior incidência, prevalência e maior probabilidade de permanecerem com incapacidade em relação aos seus pares (ABDULRAHEEM, 2007; WHO, 2009; CRIMMINS; KIM; SOLÉ-AURÓ, 2011). Por trás dessas diferenças de gênero das condições de saúde estão os determinantes socioeconômicos como desemprego, escolaridade e renda, variando a magnitude de contribuição de acordo com o estudo em questão (AVLUND; DAMSGAARD; OSLER, 2004; HOOGENDIJK et al., 2008; WHO, 2011b).

Assim como no presente estudo, outros trabalhos que se utilizam da abordagem de decomposição evidenciam o papel dos fatores socioeconômicos para os diferenciais de incapacidade funcional entre homens e mulheres. No trabalho desenvolvido por Hosseinpoor et al (2012), cerca de 45% da diferença na incapacidade entre homens e mulheres pode ser atribuída às diferenças na distribuição de fatores socioeconômicos. Já Le et al (2020) encontraram uma contribuição dos fatores de posição socioeconômica ainda maior, demonstrando que a parte composicional dos determinantes sociais explicou 54% da desigualdade de gênero na incapacidade funcional.

Semelhante aos achados do presente estudo, a literatura evidencia que a escolaridade é um dos principais fatores de posição socioeconômica que explicam as diferenças de

incapacidade funcional entre mulheres e homens, considerando que as mulheres mais envelhecidas tendem a ter um nível inferior de escolaridade (HOSSEINPOOR et al., 2012; WILLIAMS, NORSTRÖM, KG, 2017; LE et al., 2020; HU, SI; LI, 2020). Nesse sentido, essa variável é descrita pela literatura como apresentando um importante papel nas condições de saúde dos indivíduos, com menores níveis de escolaridade estando associados a maiores prevalências de incapacidade (WHO, 2010; TSAI, 2017; PENG; FU; FENG, 2021).

O efeito da escolaridade sobre as condições de saúde pode se dar pelas diferenças comportamentais segundo os níveis dessa variável. Aqueles com alto nível de escolaridade tendem a ter comportamentos mais saudáveis, como praticar atividade física, beber moderadamente e receber cuidados médicos preventivos, além de serem menos propensos a fumar, com impacto positivo nas condições de saúde desses indivíduos (CUTLER & LLERAS-MUNEY, 2006; ROSS & MIROWSKY, 1999; CUTLER; HUANG; LLERAS-MUNEY, 2015).

Ainda em relação aos fatores comportamentais, maiores níveis de escolaridade estão associados à autorregulação emocional, habilidades de interação, apoio social e envolvimento com redes sociais selecionadas, que influenciam em comportamentos de saúde mais saudáveis (HAHN; TRUMAN, 2015). Ademais, indivíduos mais escolarizados também tendem a ter maior renda, que está diretamente relacionada à obtenção de insumos para uma melhor saúde. Portanto, sua influência não se dá de forma isolada, pois ocorre de maneira inter-relacionada com outros determinantes sociais e econômicos (MALLETT et al. 2011).

Diante do que foi descrito sobre a escolaridade, fica evidente a sua importante contribuição na diferença de gênero da incapacidade funcional. Especialmente que a diferença de escolaridade entre homens e mulheres, ou seja, uma diferença de composição em relação a essa variável teve maior magnitude de contribuição em relação às demais variáveis socioeconômicas. Tendo isso em vista, somado ao entendimento de como a escolaridade pode atuar na geração de condições de saúde diferenciadas de acordo com seu nível, a minimização ou eliminação das diferenças passam por uma atuação principalmente nesse determinante de posição socioeconômica. As análises relacionadas à determinação social devem ser realizadas como estratégia governamental para subsidiar medidas que possam ser mais concretas na busca de maior equidade em saúde (DRACHLER et al., 2003; ORTIZ-HERNÁNDEZ; PÉREZ-SALGADO; TAMEZ-GONZÁLEZ, 2015; MACHÓN et al., 2020).

No presente estudo, a renda domiciliar *per capita* também apresentou contribuição estatisticamente significativa para a dimensão mobilidade, ou seja, se as mulheres tivessem a distribuição de renda igual à da população masculina, o diferencial de incapacidade funcional seria menor. O estudo de Hu, Si e Li (2020), realizado no contexto Chinês, também encontrou resultado semelhante da variável renda familiar com a incapacidade funcional, embora nesse estudo essa condição tenha sido avaliada por meio das ABVD e AIVD.

A renda é uma variável de SES com importante efeito na mortalidade e morbidade (CHETTY et al., 2016; BILAL et al., 2019), e as diferenças entre homens e mulheres são responsáveis por parte do *gap* de condições de saúde entre eles (RAHKONEN et al., 2000; AHRENFELDT et al., 2020). O efeito dessa variável nas condições de saúde é em partes explicada pelo que é chamado de “efeito material da renda” (MARMOT, 2002). A renda possibilita a obtenção de bens e serviços que contribuem para que uma melhor saúde seja adquirida como, por exemplo, alimentação mais selecionada e saudável, moradia com melhor estrutura, um maior e melhor acesso a serviços de saúde e melhor posição social (ECOB; DAVEY SMITH, 1999; WHO, 2010).

O índice de riqueza teve contribuição significativa para os diferenciais de incapacidade funcional no domínio AIVD, apesar da sua pequena contribuição relativa. Esse achado corrobora com o que foi encontrado por Williams, Norström e Kg (2017), para o contexto chinês e indiano. O efeito dessa variável pode ser análogo ao que se observa para a renda, medindo a capacidade de obtenção de bens. Todavia, numa perspectiva em longo prazo, pois a riqueza se refere mais a um estoque acumulado, que podem contribuir para uma melhor saúde. Isso fica claro nos estudos que mostram o efeito da riqueza sobre o acesso aos serviços de saúde (MULLACHERY; SILVER; MACINKO, 2016; GRUSTAM et al., 2020), ou na sua relação com a nutrição, haja vista que é observada a associação de níveis mais baixos dos escores de riqueza com uma pior nutrição (MIRANDA; BENTO; AGUILAR, 2020), que por sua vez influencia nas condições de saúde (WHO, 2010).

As diferenças socioeconômicas entre os idosos, que geram desigualdades nas condições de saúde são fruto de todo um processo de acumulação de exposições ocorrido durante todo o curso de vida. O marco conceitual dos determinantes sociais desenvolvido pela OMS incorpora o efeito dos fatores socioeconômicos durante o curso de vida, gerando desigualdades nas condições de saúde nas fases finais da vida (WHO, 2010).

Os dados transversais utilizados permitem apenas uma análise pontual, numa perspectiva de período. Não obstante, a posição socioeconômica atual é, pelo menos em parte, reflexo do curso de vida. Pensar no papel dos determinantes sociais é, para além da limitação dos dados, ter em mente que toda a exposição ao longo da vida a piores condicionantes socioeconômicos geram diferenças observadas nas condições de saúde em idades mais avançadas (KUH & BEN-SHLOMO, 2004; MCENIRY, 2013; MONTEZ & HAYWARD, 2014; RIEM & KARREMAN, 2019). É importante pensar nessa abordagem de curso de vida e em como ela se diferencia entre mulheres e homens, deixando cicatrizes que podem perdurar durante toda a vida.

Apesar de serem variáveis de controle, é importante discutir o papel das doenças crônicas e da idade no diferencial de incapacidade funcional, tendo em conta que há uma grande diferença composicional na prevalência dessas variáveis entre mulheres e homens. A literatura internacional demonstra que ambas são importantes variáveis que explicam as diferenças de incapacidade funcional observadas entre mulheres e homens, sendo variáveis que atuam em conjunto com os fatores socioeconômicos (WILLIAMS, NORSTRÖM, KG, 2017; HU; SI; LI, 2020).

Alguns estudos demonstram que as mulheres apresentam maior prevalência de doenças crônicas ao se comparar com os homens, sendo observada uma significativa diferença entre eles (BARRETO; FIGUEIREDO, 2009; THEME-FILHA et al., 2015; MELO & LIMA, 2020). Parte desse excesso de morbidade feminina está atrelado ao perfil de uso dos serviços de saúde. A literatura aponta que as mulheres possuem um padrão de utilização de serviços de saúde mais preventivo, de modo que parte das doenças é diagnosticada de forma antecipada, e assim resultando numa menor letalidade (VERBRUGGE, 1989; TRAVASSOS et al., 2002; REDONDO-SENDINO, 2006). Já os homens tendem a procurar os serviços médicos na presença de dores ou em função de problemas de saúde mais graves (GOMES et al., 2007; LEÓN-MUÑOZ, 2007; NASCIMENTO, GIANORDOLI-NASCIMENTO, 2011; LEVORATO et al., 2014; BIBIANO et al., 2019). Essas diferenças no uso de serviços de saúde estão ligadas a questões culturais e de gênero, uma vez que a construção da cultura da masculinidade influencia no comportamento dos homens, um comportamento mais nocivo a sua saúde (LEVORATO et al., 2014; COBO; CRUZ; DICK, 2021).

As mulheres tendem a apresentar maior longevidade em relação aos homens. Isso é visualizado nos estudos de base populacional que geralmente mostram uma idade média

maior para as mulheres. Contudo, essa vantagem em termos de sobrevivência pode gerar um excesso de morbidade e piores condições de saúde, o que é definido como “*morbidity-mortality paradox*” (KULMINSKI et al. 2008) ou, para outros autores, “*male-female health-survival paradox*” (OKSUZYAN et al. 2009). Isso demonstra como essa característica feminina pode estar atrelada a uma desvantagem em termos de condições de saúde para as mulheres, ao ponto que o excesso de mortalidade masculina e sua menor longevidade pode influenciar no menor nível de morbidade para eles (CRIMMINS et al. 2002; VAN OYEN et al. 2013; LUY & MINAGAWA 2014).

Em resumo, o papel das condições socioeconômicas nas diferenças das condições de saúde entre homens e mulheres ficou claro ao descrever os achados deste estudo, especificamente no que se refere à incapacidade funcional. De modo geral, as desigualdades socioeconômicas estão entre os principais problemas sociais e de saúde pública que as sociedades enfrentam (LAGARDE, 2013; WORLD ECONOMIC FORUM, 2014; PICKETT & WILKINSON, 2015), havendo evidências de aumento dessas desigualdades entre as regiões do mundo (OCDE, 2011; ORTIZ & CUMMINS, 2011), gerando inúmeras implicações, não apenas em termos de saúde. O conhecimento sobre os efeitos dos determinantes sociais nas condições de saúde demonstra que para minimizar ou eliminar de desigualdades observadas entre determinados grupos, é necessário que ações sejam tomadas de modo a agir nesses determinantes, considerados as raízes do que se observa e considera desigual (WHO, 2010).

Este estudo possui algumas limitações. Trata-se de uma abordagem transversal e, portanto, não é possível estabelecer relações temporais entre as variáveis independentes e o desfecho. Ressalta-se também o viés de sobrevivência, pois indivíduos com piores condições socioeconômicas tendem a apresentar maior mortalidade. Assim sendo, na base há apenas aqueles que sobreviveram e puderam relatar suas condições de saúde e de vida, o que pode ter reduzido as diferenças entre os grupos. Ademais, algumas atividades utilizadas na construção dos indicadores de incapacidade funcional, em especial no que diz respeito às AIVD, podem estar mais associadas a tarefas tidas como tipicamente femininas no contexto cultural brasileiro. Esse fator poderia estar subestimando a incapacidade masculina em decorrência dessas atividades específicas, não normalmente executadas pelos homens. Contudo, não foi encontrado na literatura algum estudo que fizesse este tipo de discussão, e pudesse embasar as escolhas das atividades que possibilitassem essa diferenciação.

Apesar das limitações, este trabalho trás importantes contribuições para a literatura. Trata-se de estudo realizado em amostra representativa de idosos brasileiros, fazendo uso de uma metodologia pouco empregada no cenário nacional, e ainda não utilizada para compreender melhor as desigualdades socioeconômicas nos diferenciais de gênero da incapacidade funcional. No cenário brasileiro há uma vasta literatura que busca avaliar os fatores associados à incapacidade funcional, mas ela ainda é muito incipiente no que se refere ao entendimento de como os determinantes sociais influenciam nas diferenças observadas entre mulheres e homens.

## 7. CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo evidenciaram efeitos estatisticamente significativos de algumas das variáveis de posição socioeconômica nos diferenciais de incapacidade funcional entre mulheres e homens, principalmente em relação à escolaridade, que contribuiu com maior magnitude para todos os domínios de incapacidade empregados. A renda e a riqueza também apresentaram efeitos estatisticamente significativos para determinados constructos de incapacidade. Esses resultados convergem com evidências anteriores, que apontam para um importante papel dos determinantes sociais nas diferenças de gênero da incapacidade funcional e das condições de saúde de modo geral.

A escolaridade se mostrou como sendo a principal variável socioeconômica, dentro das avaliadas, nos diferenciais de incapacidade funcional. Esse resultado é importante no planejamento de ações que possam diminuir as discrepâncias observadas e corrobora com as evidências da literatura quanto ao papel da escolaridade nas desigualdades de condições de saúde em distintos grupos, não apenas em relação às observadas entre mulheres e homens.

Em sociedades desiguais, homens e mulheres mais envelhecidas apresentam distintas características socioeconômicas, com a tendência de a população feminina ser mais exposta a piores condições durante seu curso de vida, acumulando condições deletérias à sua saúde, resultando em desigualdades em longo prazo. As mulheres que possuem idades mais avançadas, no contexto temporal atual, em sua maioria, apresentam piores indicadores sociais e econômicos do que seus pares masculinos fruto de um sistema patriarcal que influencia nas condições de vida numa perspectiva diferenciada por gênero, gerando uma desvantagem feminina que verbera durante todo seu ciclo de vida, gerando piores condições de saúde comparadas aos homens.

A redução das desigualdades socioeconômicas nas condições de saúde passa, portanto, na atuação nos determinantes sociais, para que as piores condições de saúde observadas pelas mulheres possam ser minimizadas ou eliminadas. A saúde como uma condição social pode ser alcançada por meio de políticas públicas que entendem que melhorias serão obtidas por meio de ações inter e multisetoriais, que atuam nos fatores de posição socioeconômicos, para além de medidas restritas as ações de serviços de saúde.

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo se baseou em dados atuais de uma população mais envelhecida, que vivenciou outro contexto social e econômico em suas fases iniciais da vida. Em contrapartida, vem sendo observado nas últimas décadas, entre as coortes mais jovens, as mulheres tendo melhorias em suas condições socioeconômicas, o que no futuro pode diminuir os diferenciais socioeconômicos observados em idades mais avançadas e, conseqüentemente, influenciar nas desigualdades de saúde. Todavia, os últimos anos no cenário nacional foram de grande instabilidade, com recessão econômica e, mais recentemente, o enfrentamento da pandemia de covid-19, fatores estes que tendem a aumentar as desigualdades socioeconômicas existentes entre diferentes grupos. É difícil prever o quanto esses fatores de período podem influenciar no *gap* de gênero das condições de saúde nas próximas décadas. São distintos cenários possíveis, corroborando ainda mais com a afirmação de que são necessárias políticas públicas que possam agir nas raízes das desigualdades socioeconômicas de saúde.

Demais fatores para além dos socioeconômicos se mostraram importantes, principalmente as doenças crônicas e a idade, que estão em parte associados a questões comportamentais e culturais associados ao gênero. A população masculina tende a ter piores comportamentos de saúde e procurarem os serviços médicos de forma tardia, o que influencia no excesso de mortalidade para os homens. Por sua vez, as mulheres tendem a apresentar um padrão de utilização de serviços médicos mais precoce, influenciando na diminuição da letalidade de determinadas doenças. Assim sendo, a diminuição do *gap* entre as condições de saúde das mulheres e dos homens também passa pela mudança dos comportamentos, em especial aqueles considerados nocivos, praticados pela população masculina, também influenciada pela existência de uma cultura da masculinidade, no qual os homens não podem demonstrar fragilidade.

Como pesquisa futura seria fundamental a compreensão de como ocorre os diferenciais de incapacidade funcional entre mulheres e homens entre as regiões do país, que apresentam muitas particularidades no que se refere ao seu nível de desenvolvimento social e econômico, bem como qual a tendência desses diferenciais nos últimos anos, inserindo, portanto, um aspecto de tendência temporal nas análises. Ademais, uma abordagem de curso de vida seria essencial, pois boa parte dos diferenciais que são observados em idades mais avançadas é fruto de todo um processo de acumulação durante toda a vida.

## REFERÊNCIAS

- ABDULRAHEEM, IS: Health needs assessment and determinants of health-seeking behaviour among elderly Nigerians: a house-hold survey. **Annals of Afr Med.**, v.6, n.2, p.58–63. 2007.
- AGUIAR, Bruna Menezes et al . Avaliação da incapacidade funcional e fatores associados em idosos. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, v. 22, n. 2, e180163, 2019.
- AHRENFELDT, L.J, et al. Sex differences in health and mortality by income and income changes. **J Epidemiol Community Health.** v.74, n.3, p.225-231. 2020. doi: 10.1136/jech-2019-213096.
- ALVES, L.C. et al. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 23, n. 8, p. 1924-1930, 2007 .
- ALVES, L.C. et al. Conceituando e mensurando a incapacidade funcional da população idosa: uma revisão de literatura. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 13, n. 4, p. 1199-1207, 2008.
- ALVES, L.C. et al. Fatores associados à incapacidade funcional dos idosos no Brasil: análise multinível. **Rev Saúde Pública.** v. 44, n.3. 2010.
- ALVES, L.C.; ARRUDA, N.M. Socioeconomic differentials and disease-free life expectancy of the elderly in Brazil. **International Journal of Population Studies.** V. 3, n. 1, p.64-78, 2017.
- ANTUNES, V.L.; VERONA, A.P.A.; MIRANDA-RIBEIRO, A. **Childlessness no Brasil: A Contribuição das Mudanças Sociodemográficas para a Tendência de Zero Filho.** (Mestrado). Dissertação apresentada ao curso de mestrado em Demografia. Universidade Federal de Minas Gerais
- ARAÚJO, G.K.N.et al. Capacidade funcional e fatores associados em idosos residentes em comunidade. **Acta paul. enferm.**, v. 32, n. 3, p. 312-318, 2019.
- AVLUND, K., DAMSGAARD, M.T.; OSLER, M. Social position and functional decline among non-disabled old men and women. **The Eur J Public Health.** v.14, n.2, p.212–216. 2004.

BACH, P. B. et al. Primary care physicians who treat Blacks and Whites. **New England Journal of Medicine**, v.351, p. 575–584. 2004. doi:10.1056/NEJMsa040609

BARATA, R.B. **Relações de gênero e saúde: desigualdade ou discriminação?** In: Como e por que as desigualdades sociais fazem mal à saúde [online]. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2009. Temas em Saúde collection, p. 73-94. [acessado 2021 jan 3]. Disponível em: SciELO Books <<http://books.scielo.org>>.

BARBOSA, J.P.M. et al. Interseccionalidade e violência contra as mulheres em tempos de pandemia de covid-19: diálogos e possibilidades. **Saúde & Sociedade**, v.30, n.2, n. e200367. 2021. <https://doi.org/10.1590/S0104-12902021200367>

BARRAZA-LLORENS, M.; PANOPOULOU, G.; DÍAZ, B.Y. Income-related inequalities and inequities in health and health care utilization in Mexico, 2000–2006. **Rev Panam Salud Pública**, v.33, n.2. 2013.

BARRETO, S.M.; FIGUEIREDO, R.C. Doença crônica, auto-avaliação de saúde e comportamento de risco: diferença de gênero. **Rev. Saúde Pública** v.43 (suppl 2). 2009

BARROS, M.B.A.; GOLDBAUM, M. Desafios do envelhecimento em contexto de desigualdade social. **Rev. Saúde Pública**, v. 52, supl. 2, 1s, 2018. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.201805200supl2ed>.

BARTUS, T. **Marginal effects and extending the Blinder–Oaxaca decomposition for nonlinear models**. UK Stata Users Group meeting proceedings. 2006.

BELFIORE, P.; TAKAMATSU, R.T; SUZART, J. **Métodos quantitativos com stata**. 1ª Ed. Rio de Janeiro. Elsevier. 2014.

BEYDOUN, M.A.; POPKIN, B.M. The impact of socio-economic factors on functional status decline among community-dwelling older adults in China. **Soc Sci Med**. v.60, n.9, p.2045-57.2005.

BIBIANO, A.M.B. Fatores associados à utilização dos serviços de saúde por homens idosos: uma revisão sistemática da literature. **Ciênc. saúde colet**. v. 24, n. 6, 2019. <https://doi.org/10.1590/1413-81232018246.19552017>

BILAL, U. et al. Socioeconomic status, life expectancy and mortality in a universal healthcare setting: An individual-level analysis of >6 million Catalan residents. **Prev Med** v.123, n. 91–94. 2019.

BOMFIM, R.A. et al. Racial inequities in tooth loss among older Brazilian adults: A decomposition analysis. **Oral Epidemiol.** v.49, n.2, p.119-127. doi: 10.1111/cdoe.12583.2021.

BRESLOW, L. A quantitative approach to the World Health Organization definition of health: Physical, mental and social well-being. **International Journal of Epidemiology**, v.1, p. 347–355. 1972.

BRITO, K.Q.D.; MENEZES, T.N, OLINDA, R.A. Incapacidade funcional e fatores socioeconômicos e demográficos associados em idosos. **Rev Bras Enferm.** v.68, n.4, p.633-41.2015.

BRUCE, M.L. Depression and disability in late life: directions for future research. **Am J Geriatric Psychiatry**, v.9, n.2, p.102-112.2001.

BRUCKER, M.C. Social Determinants of Health. **Nurs Womens Health.** v.21, n.1, p.7-8. 2017.

CAMARGOS, M.C.S.; PERPETUO, I.H.O.; MACHADO, C.J . Expectativa de vida com incapacidade funcional em idosos em Sao Paulo, Brasil. **REVISTA PANAMERICANA DE SALUD PUBLICA.** São Paulo, v. 17, n. 5/6, p.379-386, 2005.

CAMARGOS, M.C.S et al. Estimativas de expectativa de vida livre de incapacidade funcional para Brasil e Grandes Regiões, 1998 e 2013. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 24, n. 3, p. 737-747, 2019.

CAMARGOS, M.C.S.; GONZAGA, M.R. Viver mais e melhor? Estimativas de expectativa de vida saudável para a população brasileira. **Cad. Saúde Pública**, v.31, n.7, p.1460-72.2015.

CAMBOIS, E. et al. Educational differentials in disability vary across and within welfare regimes: a comparison of 26 European countries in 2009. **J Epidemiol Community Health.** v. 70, n.4, p.331-8. 2016.

CARD, A. J. Moving beyond the WHO definition of health: A new perspective for an aging world and the emerging era of value-based care. **World Medical & Health Policy**, v.9, p. 127–137. 2017.

CARMONA-TORRES, J.M, et al. Disability for basic and instrumental activities of daily living in older individuals. **PLoS One.** v.14, .7, e0220157. 2019. doi: 10.1371/journal.pone.0220157.

CARVALHO, AI. **Determinantes sociais, econômicos e ambientais da saúde.** In FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: população e perfil sanitário [online]. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde/Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2013. Vol. 2. pp. 19-38.

CHETTY, R. et al. The association between income and life expectancy in the United States, 2001-2014. *JAMA*. v.315, n.1750–1766. 2016.

COHEN, D. et al. “Broken windows” and the risk of gonorrhea. **American Journal of Public Health**, 2000, 90:230–6.

COBO, B.; CRUZ, C.; DICK, P.C. Desigualdades de gênero e raciais no acesso e uso dos serviços de atenção primária à saúde no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 26, n. 9, p. 4021-4032, 2021. doi.org/10.1590/1413-81232021269.05732021

COCKERHAM, W.C. Health lifestyle theory and the convergence of agency and structure. **J Health Soc Behav**. v.46, n.1, p.51-67. 2005. doi: 10.1177/002214650504600105.

COCKERHAM, W.C. The Social Determinants of Chronic Disease. **Am J Prev Med** v.52, 1S1, p.S5–S12. 2017.

CORRÊA, E.R.P; MIRANDA-RIBEIRO, A. Ganhos em expectativa de vida ao nascer no Brasil nos anos 2000: impacto das variações da mortalidade por idade e causas de morte. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 3, p. 1007-1017, 2017.

CRIMMINS, E.M.; HAYWARD, M.D.; SAITO Y. Changing mortality and morbidity rates and the health status and life expectancy of the older population. **Demography**. v.31, n.1, p.159-175.1994.

CRIMMINS, E. M.; KIM, J. K.; HAGEDORN, A. Life with and without disease: Women experience more of both. **Journal of Women & Aging**, v.14, 47–59. 2002. [https://doi.org/10.1300/J074v14n01\\_04](https://doi.org/10.1300/J074v14n01_04).

CRIMMINS, E.M.; KIM, J.K.; SOLÉ-AURÓ, A: Gender differences in health: results from SHARE, ELSA and HRS. **The Eur J Public Health**. v.21, n.1, p.81–91. 2011.

CUTLER, D.M.; HUANG, W.; LLERAS-MUNEY, A. When does education matter? The protective effect of education for cohorts graduating in bad times. **Soc Sci Med**. v.127, n.63-73. 2015.

CUTLER, D.M.; LLERAS-MUNEY, A. Education and Health: Evaluating Theories and Evidence. **NATIONAL BUREAU OF ECONOMIC RESEARCH**. N.11. 2006.

ĆWIRLEJ-SOZAŃSKA, A.B. An assessment of factors related to disability in ADL and IADL in elderly inhabitants of rural areas of south-eastern Poland. **Annals of Agricultural and Environmental Medicine**. v.25, n.3, p. 504–511.2019.

DAHLGREN G.; WHITEHEAD M. **Policies and Strategies to promote social equity in health**. Stockholm: Institute for Future Studies. 1991.

DA SILVA, S.L.A. et al. Efeito da idade, período e coorte de nascimento na incapacidade de idosos residentes na comunidade: Coorte de Idosos de Bambuí (1997-2012). **Cad. Saúde Pública**. v.35, n.9, p.e00156018. 2019.

DEEG, D. J. H.; BATH, P. A. Self-rated health, gender, and mortality in older persons: Introduction to a special section. **Gerontologist**, v.43, p. 369–371. 2003. <https://doi.org/10.1093/geront/43.3.369>.

DEL DUCA, G. F; SILVA, M.C; HALLAL, P.C. **Rev. Saúde Pública**, v. 43, n. 5, p. 796-805, 2009 .

DIDERICHSEN F.; EVANS T.; WHITEHEAD M. **The social basis of disparities in health**. In: Evans T et al., eds. Challenging inequities in health. New York, Oxford UP, 2001.

DIDERICHSEN, F. **Resource allocation for Health Equity: Issues and Methods**. Washington DC, The World Bank, 2004.

DIDERICHSEN, F. **Towards a theory of health equity**. Unpublished manuscript, 1998.

DOYAL, L. Gender equity in health: debates and dilemmas. **Social Science & Medicine**, v.51, p.931-39.2000.

DOWD, J. J.; BENGTON, V. L. Aging in minority populations. An examination of the double jeopardy hypothesis. **Journal of Gerontology**, v.33, p. 427–436. 1978. doi:10.1093/geronj/33.3.427.

DRACHLER, M.L. et al. Proposta de metodologia para selecionar indicadores de desigualdade em saúde visando definir prioridades de políticas públicas no Brasil. **Cien. Sau. Col.**, v.8, n.2, p.461-70. 2003.

ECOB, R.; DAVEY SMITH, G. Income and health: what is the nature of the relationship? **Social Science & Medicine**, v.48, p.693-705.1999.

ELLSBERG, M. et al. Prevention of violence against women and girls: what does the evidence say? **Lancet**, v.385, p. 1555-66. 2015.

ERGIN, I.; KUNST, A.E. Regional inequalities in self-rated health and disability in younger and older generations in Turkey: the contribution of wealth and education. **BMC Public Health**, v.15, p.987. 2015. doi: 10.1186/s12889-015-2273-5.2015.

ESCOBEDO et al. Sociodemographic characteristics of cigarette smoking initiation in the United States: Implications for smoking prevention policy. **Journal of the American Medical Association**, v.264, p.1550- 55.1990.

EWERLING, F .; BARROS, A.J.D. Como as mudanças na posse de bens afetam o Indicador Econômico Nacional em 10 anos?. **Rev Saúde Pública**. V.5, p.1:10. 2017.

FAIRLIE, R. W. An extension of the Blinder–Oaxaca decomposition technique to logit and probit models. **Journal of Economic and Social Measurement** v.30, p. 305–316.2005.

FARÍAS-ANTÚNEZ, S. Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária:um estudo de base populacional com idosos de Pelotas,Rio Grande do Sul,2014. **Epidemiol. Serv. Saude**. v.27, n.2, e2017290, 2018.

FARMER, M. M.; FERRARO, K. F. Are racial disparities in health conditional on socioeconomic status? **Social Science and Medicine**. v.60, p. 191–204. 2005. doi:10.1016/j.socscimed.2004.04.026.

FERGUSON, B.; GAKIDOU, E.; MURRAY, C. **Estimating permanent income using indicator variables**. Geneva: WHO, 2003.

GAHAGAN, J.; GRAY, K.; WHYNACH, A. Sex and gender matter in health research: addressing health inequities in health research reporting. **Int J Equity Health**, v.14, n.12. 2015.

GALOBARDES, B. et al. Indicators of socioeconomic position (part 1). **Journal of Epidemiology and Community Health**, v.60, p.7–12.2006.

GEIB, Lorena Teresinha Consalter. Determinantes sociais da saúde do idoso. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro , v. 17, n. 1, p. 123-133, Jan. 2012 .

GIACOMIN, K.C. et al. Estudo de base populacional dos fatores associados à incapacidade funcional entre idosos na Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v.24, n.6, p.1260-1270. 2008.

GIACOMIN, K.C. et al. Care and functional disabilities in daily activities – ELSI-Brazil. **Rev Saude Publica**. v.52 Suppl 2:9s. 2018.

GODLEE, F. What is health? **BMJ**, 343, d4817–d4817. 2011.

GOMES, R. et al. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. **Cad Saude Publica**. v.23, n.3, p.565-574. 2007.

GOMULKA, J.; STERN, N. The employment of married women in the United Kingdom 1970–83. **Economica**. v. 57: 171–199.1990.

GRUSTAM, A, et al. Factors Associated with Utilization of Primary and Specialist Healthcare Services by Elderly Cardiovascular Patients in the Republic of Serbia: A Cross-Sectional Study from the National Health Survey 2013. **Int J Environ Res Public Health**, v.17, n.7, p.2602. 2020. doi: 10.3390/ijerph17072602.

GUREJE, O.; KOLA, L.; AFOLABI, E. Functional disability among elderly Nigerians: results from the Ibadan Study of Ageing. **J Am Geriatr Soc**. v. 54, n.11, p. 1784–1789.2006.

HAHN, R.A.; TRUMAN, B.I. Education Improves Public Health and Promotes Health Equity. **Int J Health Serv**. v.45, n.4, p.657-78. 2015.

HAROUNI, G.G. Decomposing disparity in adult individual’s mental health in Tehran among lower and higher economic groups; an Oaxaca- Blinder analysis on urban HEARTSurvey-round 2. **African Health Sciences**.v.8 n.4. 2018.

HAYWARD, M. D.; HERON, M. Racial inequality in active life among adult Americans. **Demography**, 36, 77–91. 1999. doi:10.2307/2648135.

HOOGENDIJK, E. et al. Educational differences in functional limitations: comparisons of 55–65-year-olds in the Netherlands in 1992 and 2002. **Int J Public Health**. v.53, n.6, p.281–289. 2008.

HOSSEINPOOR, A.R. et al.Socioeconomic inequality in infant mortality in Iran and across its provinces. **Bulletin WHO**. v.83, n.11, p.837–844.2005.

HOSSEINPOOR, A.R. et al. Social determinants of sex differences in disability among older adults: a multi-country decomposition analysis using the World Health Survey. **International Journal for Equity in Health**. 2012

HU, H.; SI, Y.; LI, B. Decomposing Inequality in Long-Term Care Need Among Older Adults with Chronic Diseases in China: A Life Course Perspective. **Int. J. Environ. Res. Public Health**. v.17. 2020.

HUBER, M. et al. How should we define health? **BMJ**, v.343,d4163–d4163. 2011.

HUMAN DEVELOPMENT REPORT. 2005. New York, UNDP, 2005.

HUMMER, R. A. Black White differences in health and mortality. **Sociological Quarterly**, v.37, p.105–125, 1996. doi:10.1111/j.1533–8525.1996.tb02333.x

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Diretoria de Pesquisas. Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. **Projeção da população do Brasil e Unidades da Federação por sexo e idade para o período 2010-2060**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/>. Acesso em 10. Dez. 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Síntese de Indicadores Sociais, 2019**. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); 2020.

INTERNATIONAL HEALTH CONFERENCE. (1946). **Constitution of the World Health Organization**. <http://apps.who.int/gb/bd/PDF>.

JANN, B. 2006. **fairlie: Stata module to generate nonlinear decomposition of binary outcome differentials**. Statistical Software Components S456727, Department of Economics, Boston College.2006. Disponível em: <http://ideas.repec.org/c/boc/bocode/s456727.html>. Acesso em. Novembro.2020.

JANN, B. The Blinder–Oaxaca decomposition for linear regression models. **Stata Journal** v.8, p. 453–479. 2008.

JOHNSON, F. C. **Strategies to End Gender Based Violence: The USAID approach**. **Development**, v.44, n.3, p. 125–128. 2001.doi:10.1057/palgrave.development.1110279.

KAPRIO J, KOSKENVUO M. A prospective study of psychological and socioeconomic characteristics, health behavior and morbidity in cigarette smokers prior to quitting compared

to persistent smokers and nonsmokers. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 41, p.139-150.1998.

KATZ, S,et al. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. **JAMA**. v.185, n.21, p.914-919. 1963.

KATZ, S. Assessing self-maintenance: activities of daily living, mobility, and instrumental activities of daily living. **J Am Geriatric Soc**. v.31. n.12, p.721-727. 1983.

KELLEY-MOORE, J. A.; FERRARO, K. F. The Black/White disability gap: Persistent inequality in later life? **Journal of Gerontology: Social Sciences**, v.59, p. S34–S43. 2004. doi:10.1093/geronb/59.1.s34.

KIM, J.; MIECH, R. The Black–White difference in age trajectories of functional health over the life course. **Social Science and Medicine**, v.68, p. 717–725. 2009. doi:10.1016/j.socscimed.2008.12.021.

KRIEGER, N. Shades of difference: Theoretical underpinnings of the medical controversy on Black/White differences in the United States, 1830–1870. **International Journal of Health Services**, v.17, p.259–278. 1987. doi:10.2190/DBY6-VDQ8-HME8-ME3R

KRIEGER, N et al. Racism, Sexism and social class, implications for studies of health, diseases and well being. **American Journal of Preventive Medicine**, v.9, p.82-122. 1993.

KRIEGER, N. Genders, sexes, and health: What are the connections - and why does it matter? **Int J Epidemiol**. 2003.

KRIEGER, N.; WILLIAMS, D.R.; MOSS, N.E. Measuring Social Class in US Public Health Research: Concepts, Methodologies, and Guidelines. **Annual Review of Public Health**, v.18, p.341-378. 1997.

KUH, D.; BEN-SHLOMO, Y. **A life course approach to chronic disease epidemiology**. 2nd ed.. Oxford University Press Inc.; New York: 2004.

KULMINSKI, A. M. et al. Sex-specific health deterioration and mortality: The morbidity-mortality paradox over age and time. **Experimental Gerontology**, v.43, p.1052–1057. 2008.<https://doi.org/10.1016/j.exger.2008.09.007>.

KUNST, A.; MACKENBACH J. **Measuring socioeconomic inequalities in Health**. Copenhagen, WHO Regional Office Europe, 2000.

LAGARDE, C. **Speech at World Economic Forum**, Davos. 2013. <https://www.imf.org/external/np/speeches/2013/012313.htm>.

LANGLOIS, J.A. et al. Self-report of difficulty in performing functional activities identifies a broad range of disability in old age. **J. Am. Geriatr. Soc.** V.44, p. 1421–1428. 1996.

LARSON, J. S. The conceptualization of health. **Medical Care Research and Review**, v.56, p. 123–136. 1999.

LAWTON, M.P.; BRODY, E.M. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. **Gerontologist** v.9, n.3, p.179-186.1969.

LE, D.D.; LEON-GONZALES, R.; GIANG, L.T. Decomposing Gender Inequality In Functional Disability Among Older People In Vietnam. **Archives of Gerontology and Geriatrics**. 2020.

LEE. R. The Demographic Transition: Three Centuries of Fundamental Change. **Journal Of Economic Perspectives**. v.17, n.4, p.167-190.2003.

LEIVE, A.; RUHM, C.J. **Education Gradients in Mortality Trends by Gender and Race (January 2021)**. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3776987> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3776987>

LENZ, R. Jakarta kampung morbidity variations: some policy implications. **Social Science & Medicine**, v.26, p.641–9. 1988.

LEÓN-MUÑOZ, L.M. et al. Functional status and use of health care services: Longitudinal study on the older adult population in Spain. **Maturitas**. v.58, n.4, p.377-386. 2007.

LEVORATO, C.D. et al. Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. **Cien Saude Colet**. v.19, n.4, p.1.263-1.274.2014.

LINK, B.G.; PHELAN, J. Social conditions as fundamental causes of diseases. **J Health Soc Behav**. v.36, p.80–94. 1995.

LIU, K.; LU, C. Decomposing health inequality with population-based surveys: a case study in Rwanda. **International Journal for Equity in Health** v.17, p.57. 2018.

LIMA-COSTA, MF, et al. Socioeconomic inequalities in activities of daily living limitations and in the provision of informal and formal care for noninstitutionalized older Brazilians: National Health Survey, 2013. **Int J Equity Health**. v.15, n.1, 2016.

LIMA-COSTA, M.F. Informal and paid care for Brazilian older adults (National Health Survey, 2013). **Rev Saude Publica**. v.51 Supl 1:6s. 2017. <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051000013>

LIMA-COSTA, M.F, The Brazilian Longitudinal Study of Aging (ELSI-BRAZIL): Objectives and Design.. **Am J Epidemiol**. v.187, n.7, p.1345-1353.2018.

LUY, M.; MINAGAWA, Y. Gender gaps–life expectancy and proportion of life in poor health. **Health Reports**, v.25, 12–19. 2014.

LYNCH, S.M. Cohort and life-course patterns in the relationship between education and health: a hierarchical approach. **Demography**. v.40, n.2, p.309-31.2003.

MACHÓN, M. et al. Socioeconomic inequalities in health among the elderly population in Spain. **Gac Sanit**. v.34, n.3, p.276-288.2020. Spanish. doi: 10.1016/j.gaceta.2019.06.008.

MADANS, J.H.; LOEB, M.E.; ALTMAN, B.M. Measuring disability and monitoring the UN convention on the rights of persons with disabilities: the work of the Washington group on disability statistics. **BMC Public Health**. (Suppl 4):S4. 2011.

MALLETT, S. **Precarious housing and health inequalities: what are the links?** Melbourne: Hanover Welfare Services, University of Melbourne, Melbourne City Mission and Adelaide: University of Adelaide. 2011.

MALTA, D.C. et al . Doenças Crônicas Não Transmissíveis e fatores de risco e proteção em adultos com ou sem plano de saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 25, n. 8, p. 2973-2983, 2020.

MARMOT, M.; SHIPLEY, M.J.; ROSE, G. Inequalities in death--specific explanations of a general pattern? **Lancet**, 1(8384), p. 1003-6.1984. 2002.

MATTHEWS, K.A. et al. Educational attainment and behavioral and biological risk factors for coronary heart disease in middle aged women. **American Journal of Epidemiology**, v.129, p.1132–44. 1989.

MCENIRY, M. Early-life conditions and older adult health in low- and middle-income countries: a review. **J Dev Orig Health Dis.** v.4, n.1, p.10-29. 2013. doi: 10.1017/S2040174412000499.

MELO, L.A.; LIMA, K.C. Prevalência e fatores associados a multimorbidades em idosos brasileiros. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 25, n. 10, p. 3869-3877, Oct. 2020 .

MELZER, D.; PARAHYBA, M.I. Socio-demographic correlates of mobility disability in older Brazilians: results of the first national survey. **Age Ageing.** v.33, n.3, p.253-9. 2004. doi: 10.1093/ageing/afh075. PMID: 15082430.

MESLÉ, F.; VALLIN, J. **Historical Trends in Mortality.** In: Rogers R., Crimmins E. (eds) International Handbook of Adult Mortality. International Handbooks of Population, vol 2. Springer, Dordrecht.2011.

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**, v.50, n.3, p. 306–310, 2010.

MINAYO, M.C.S. O envelhecimento da população brasileira e os desafios para o setor saúde. **Cad. Saúde Pública**, v. 28, n.2.2012.

MIRANDA, M.; BENTO, A.; AGUILAR, A.M. Malnutrition in all its forms and socioeconomic status in Bolivia. **Public Health Nutr.**, V.23, S1s21-s28, 2020. doi: 10.1017/S1368980019003896.

MIRANDA, G.M.D.; MENDES, A.C.G; SILVA, A.L.A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, v. 19, n. 3, p. 507-519, 2016 . <http://dx.doi.org/10.1590/1809-98232016019.150140>.

MONTEZ, J.K.; HAYWARD ,M.D. Cumulative childhood adversity, educational attainment, and active life expectancy among U.S. adults. **Demography.** v.51, n.2, p.413-35. 2014.

MORRISON, A.; ORLANDO, M.B. **The Socio-economic Impact of Domestic Violence Against Women in Chile and Nicaragua.** Washington DC: InterAmerican Development Bank. 1997.

MORTIMER, J.; SHANAHAN, M. eds. **Handbook of the Life Course.** New York: Kluwer/Plenum; 2003.

MULLACHERY P.; SILVER, D.; MACINKO, J. Changes in health care inequity in Brazil between 2008 and 2013. **Int J Equity Health.**, V.15, n.1, p.140. 2016. doi: 10.1186/s12939-016-0431-8.

MUNTANER, C et al. The associations of social class and social stratification with patterns of general and mental health in a Spanish population. **International Journal of Epidemiology**, v.32, p.950-958, 2003.

MURTAGH, K.N.; HUBERT,H.B. Gender differences in physical disability among an elderly cohort. **Am J Public Health.** ,v.94, n.8, p.1406-11, 1994 doi: 10.2105/ajph.94.8.1406.

MYRRHA, L.J.D.; TURRA, C.M.; WAJNMAN, S. A contribuição dos nascimentos e óbitos para o envelhecimento populacional no Brasil, 1950 a 2100. *Revista Latinoamericana de Población*, v.11, n.20, 2017.

NAÇÕES UNIDAS. **Department of Economic and Social Affairs Ppulation Dynamics.** Population Data. Disponível em: <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>. Acesso em: 1. Dez.

NAÇÕES UNIDAS. World Population Ageing 2017. Disponível em: [https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2017\\_Highlights.pdf](https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WPA2017_Highlights.pdf).

NAGI, S.Z. An epidemiology of disability among adults in the United States. **Milbank Mem Fund.**, v.54, n.4, p.493-467.1976.

NASCIMENTO, A.R.A.; GIANORDOLI-NASCIMENTO, I.F. **A utilização dos serviços de saúde pelos homens: frequências e motivos.** In: Trindade ZA, Menandro MCS, Nascimento CRR. Masculinidades e práticas de saúde. Vitória: GM; 2011. p. 171-186.

NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS. **Health, United States, 2015:** With special feature on racial and ethnic health disparities. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics. 2016.

NETTO, L.A, et al. Violência contra a mulher e suas consequências. **Acta paul Enferm.**, v.27, p.458---64. 2014.

NI, P.; SOUSA-POZA, A. Decomposing adult obesity trends in China (1991–2011). **Economics and Human Biology**, V.34. 2019.

NIE, P. DINGA, L.; SOUSA-POZAB, A. Decomposing adult obesity trends in China (1991–2011). **Economics and Human Biology**, v.34, p.5–15, 2019.

NUNES, J.D. et al . Indicadores de incapacidade funcional e fatores associados em idosos: estudo de base populacional em Bagé, Rio Grande do Sul. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 26, n. 2, p. 295-304, doi: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742017000200007>.

OAXACA, R.L: Male–female wage differentials in urban labor markets. **Int Econ Rev.**, v.14, n.3, p. 693–709. 1973.

OAXACA, R.L.; RANSOM, M.R. On discrimination and the decomposition of wage differentials. **J Econ.**, v.61, p.5–21.1994.

OCDE. **Divided We Stand: Why Inequality Keeps Rising**. OECD Publishing. 2011.<http://dx.doi.org/10.1787/9789264119536-en>.

OKSUZYAN, A.et al. The male–female health–survival paradox: A survey and register study of the impact of sex-specific selection and information Bias. **Annals of Epidemiology**, v.19, 504–511. 2009. <https://doi.org/10.1016/j>.

OLIVEIRA, F.; BASTOS, J.L.; MORETTI-PIRES, R. Interseccionalidade, discriminação e qualidade de vida na população adulta de Florianópolis, Sul do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, 2021, v. 37, n. 11, e00042320.

OLIVEIRA, J.A.D. et al. Longevidade e custo da assistência: o desafio de um plano de saúde de autogestão. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 25, n.10, .2020.

OMAN, D.; REED, D.; FERRARA, A. Do elderly women have more physical disability than men do? **Am. J. Epidemiol.**, v.150, p. 834–842. 1999.

OMOTOSO, K.O.; KOCH, S.F. Assessing changes in social determinants of health inequalities in South Africa: a decomposition analysis. **International Journal for Equity in Health**,17:181.2018.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DA SAÚDE – OPAS. Organização Mundial da Saúde. **Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde**. 2001. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42407/9788531407840\\_por.pdf?sequence=11](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42407/9788531407840_por.pdf?sequence=11). Acesso em: 15. Jan. 2022.

ORAM, S.; KHALIFEH, H.; HOWARD, L.M. Violence against women and mental health. **Lancet Psychiatry**, v.4, n.2, p.159-170. 2017 doi: 10.1016/S2215-0366(16)30261-9.

OMRAN, A. R. The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change. **Milbank Quarterly**, v. 83, n. 4, p. 731–57. 2005.

ORTIZ-HERNÁNDEZ, L .; PÉREZ-SALGADO, D.; TAMEZ-GONZÁLEZ, S. Desigualdad socioeconómica y salud en México. **Rev Med Inst Mex Seguro Soc.**, v.53, n.3, p.336-47. 2015.

ORTIZ, I., CUMMINS, M. **Global Inequality: Beyond the Bottom Billion e a Rapid Review of Income Distribution in 141 Countries**. Unicef Social and Economic Policy Working Paper. Unicef, New York, NY. 2011.

PARAHYBA, M.I.; VERAS, R.; MELZER, D. Incapacidade funcional entre as mulheres idosas no Brasil. **Rev Saude Publica**, v.39, n.3. 2005.

PENG, S.Z.; FU, X.X.; FENG, X.L. Association between education and the onset of disability in activities of daily living in middle-aged and older Chinese adults: The mediator role of social participation. **Beijing Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban**, v.53, n.3, p.549-554. 2021.

PENMAN-AGUILAR, A. et al. Measurement of Health Disparities, Health Inequities, and Social Determinants of Health to Support the Advancement of Health Equity. **J Public Health Manag Pract**, v.22 Suppl 1, p.S33-S42. 2016.

PERES, K, et al. The disablement process: factors associated with progression of disability and recovery in French elderly people. **Disabil Rehabil.**, v.27, n.5, p.263-276. 2005.

PHELAN, J. C.; LINK, B. G. Controlling disease and creating disparities: A fundamental cause perspective. **Journal of Gerontology: Social Sciences**, v.60, p. S27–S33. 2005. doi:10.1093/geronb/60.Special\_Issue\_2.S27.

PHELAN, J.C.; LINK, B.G. **Fundamental cause theory**. In: Cockerham WC, ed., *Medical Sociology on the Move: New Directions in Theory*. Dordrecht: Springer. p.105–126.2013.

PHELAN, J.C. et al “Fundamental causes” of social inequalities in mortality: a test of the theory. **J Health Soc Behav.**, v.45, n.3, p.265–285. 2004.

PICKETT, K. E.; WILKINSON, R. G. Income inequality and health: A causal review. **Social Science & Medicine**, v.128, p. 316–326. 2015. doi:10.1016/j.socscimed.2014.12.

PORTRAIT, F.; LINDEBOOM, M.; DEEG, D. Life expectancies in specific health states: results from a joint model of health status and mortality of older persons. **Demography**, v. 38, n.4, p.525-536, 2001.

POWERS, D. A.; YUN, M.S. Multivariate decomposition for hazard rate models. **Sociological Methodology**, v. 39, p. 233–263, 2009.

POWERS, D.A. Yoshioka. H.; YUN, M-S. mvdcmp: Multivariate decomposition for nonlinear response models. **The Stata Journal**, V.11, n.4, p. 556–576. 2011.

QIAN, J.H. et al. Prevalence of loss of activities of daily living and influencing factors in elderly population in China. **Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi**, v.37, n.9, p.1272-1276.2016.

RAHKONEN, O. et al. Understanding income inequalities in health among men and women in Britain and Finland. **Int J Health Serv.**, v.30, p.27–47.2000.

RAO, J.N.K.; SCOTT, A.J. On Chi-Squared Tests for Multiway Contingency Tables with Cell Proportions Estimated from Survey Data. **The Annals of Statistics**, v.12, n.1, p.46-60, 1984.

REDONDO-SENDINO, Á. et al. Gender differences in the utilization of health-care services among the older adult population of Spain. **BMC Public Health**, v.6, p. 155. 2006. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-6-155>.

RIEM, M.M.E.; KARREMAN, A. Childhood Adversity and Adult Health: The Role of Developmental Timing and Associations With Accelerated Aging. **Child Maltreat.**, v.24, n.1, p.17-25. 2019.

RODRIGUEZ-LASO, A. et al. Perceived economic situation, but not education level, is associated with disability prevalence in the Spanish elderly: observational study. **BMC Geriatr.**, n. 7, p.14:60. 2014. doi: 10.1186/1471-2318-14-60.

ROSS, C.E.; MIROWSKY, J. Refining the association between education and health: the effects of quantity, credential and selectivity. **Demography**, v. 36, n.4, p. 445-60. 1999.

SALOMON, J.Á. et al. **Quantifying individual levels of health: definitions, concepts and measurement issues**. In: Health systems performance assessment debates, methods and empiricisms. Edited by CJL Murray and DB Evans. Geneva: World Health Organization; 2003. pp. 301-18.

SANTOS, J.A.F. Classe social e desigualdade de saúde no Brasil. **Rev. bras. Ci. Soc.**, v.26, n.75. 2011.

SATYANARAYANA, V.A.; CHANDRA, P.S.; VADDIPARTI, K. Mental health consequences of violence against women and girls. **Curr Opin Psychiatry**, v.28, n.5, p.350-6. 2015. doi: 10.1097/YCO.000000000000182.

SCHMIDT, T.P. et al. Padrões de multimorbidade e incapacidade funcional em idosos brasileiros: estudo transversal com dados da Pesquisa Nacional de Saúde. **Cad. Saúde Pública**, v.36, n.11.e00241619. 2020.

SCHRAMM, Joyce Mendes de Andrade et al . Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 9, n. 4, p. 897-908, 2004.

SIEGEL, R. L.; MILLER, K. D.; JEMAL, A. Cancer statistics, 2016. CA: A Cancer. **Journal of Clinicians**, v.66, p. 7–30. 2016. doi:10.3322/caac.21332.

SILVA, Alexandre Moreira de Melo et al . Uso de serviços de saúde por idosos brasileiros com e sem limitação funcional. **Rev. Saúde Pública**, v. 51, supl. 1, 5s, 2017.

SINGH, L. Socioeconomic inequality in functional deficiencies and chronic diseases among older Indian adults: a sex-stratified cross-sectional decomposition analysis. **BMJ Open**, V. 9, n. 2, e022787, 2019. doi: 10.1136/bmjopen-2018-022787.

SINNING, M., HAHN, M.; BAUER T. K. The Blinder–Oaxaca decomposition for nonlinear regression models. **Stata Journal**, v.8, p. 480–492. 2008.

SORLIE ,P. et al. Black-white mortality differences by family income. **The Lancet**, v.340, p.346-50. 1992.

SORLIE, P. D.; BACKLUND, E.; KELLER, J. B. US mortality by economic, demographic, and social characteristics: The National Longitudinal Mortality Study. **American Journal of Public Health**, v.85, p. 949–956. 1995. doi:10.2105/ajph.85.7.949.

SRIVASTAVA, S.. Dynamics of chronic diseases in metro and non-metro regions of India: evidence from India Human Development Survey I and II. **Int J Sci Rep.**, v.6, n.8, p.322-331. 2020.

SPRUCE, L. Back to Basics: Social Determinants of Health. **AORN J.**, v.110, n.1, p.60-69.2019.

STEWART WILLIAMS , J.; NORSTRÖM, W.F.;NG, N. Disability and ageing in China and India – decomposing the effects of gender and residence. Results from the WHO study on global AGEing and adult health (SAGE). **BMC Geriatrics.**, v.17, 2017.

TAREQUE, M.I, et al. Gender differences in functional disability and self-care among seniors in Bangladesh. **BMC Geriatr.**, v17, n.1, p.177. 2017. doi: 10.1186/s12877-017-0577-2.

TARLOV, A. **Social determinants of health: the sociobiological translation.** In: Blane D, Brunner E, Wilkinson R, editors. Health and social organization. London: Routledge; 1996. p. 71-93.

THEME-FILHA, M.M. et al. Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis e associação com autoavaliação de saúde: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Rev. bras. epidemiol.**, v. 18, S2, 2015 • <https://doi.org/10.1590/1980-5497201500060008>

TRAVASSOS, C. et al. Utilização dos serviços de saúde no Brasil: gênero, características familiares e condição social. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 11, n. 5/6, p. 365-373, 2002.

TSAI, Y. Education and disability trends of older Americans, 2000-2014. **J Public Health**, (Oxf). v.39, n.3, p.447-454. 2017. doi: 10.1093/pubmed/fdw082.

TURRELL, G. Income non-reporting: implications for health inequalities research. **J Epidemiol Community Health**, v.54, p.207–14.2000.

VAN OYEN, H. et al. Gender differences in healthy life years within the EU: An exploration of the “health–survival” paradox. **International Journal of Public Health**, v.58, n. 143–155. 2013.<https://doi.org/10.1007/s00038-012-0361-1>.

VAN OYEN, H. Measuring disability: A systematic review of the validity and reliability of the Global Activity Limitations Indicator (GALI). **Archives of Public Health**, v.76, n.25. 2018.

VASCONCELOS, A.M.N; GOMES, M.M. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 21, n. 4, p. 539-548, 2012.

VERBRUGGE, L. M. Disability experience and measurement. **Journal of Aging and Health**., v. 28, p. 1124– 1158. 2016. <https://doi.org/10.1177/0898264316656519>.

VERBRUGGE, L.M. The twain meet: empirical explanations of sex differences in health and mortality. **J Health Soc Behav.**, v.30, n.3, p. 282–304. 1989.

VYAS, S.; KUMARANAYAKE, L. Constructing sócio-economica status índices: How to use principle compenent analysis. **Health Policy and Planning**. v21, n.6, p.459-468. 2006.

WAGSTAFF, A. et al. On decomposing the causes of health sector inequalities with an application to malnutrition inequalities in Vietnam. **J Econom.**, v. 112, p. 207–23. 2003.

WANG S, PHILLIPS D, LEE J. Disability prevalence in midlife (aged 55-65 years): Cross-Country comparisons of gender differences and time trends. **Womens Midlife Health**, v. 7, n.1, 1, 2021. doi: 10.1186/s40695-020-00061-0.

WILLIAMS, D. R. et al. Understanding associations among race, socioeconomic status, and health: Patterns and prospects. **Health Psychology**, 35, 407–411, 2016. doi:10.1037/hea0000242.

WHO. Gender glossary. Appendix to Integrating gender perspectives in the work of WHO: WHO gender policy. Geneva, World Health Organization, 2002.

WORLD ECONOMIC FORUM. **Global Risks**. World Economic Forum, Geneva. 2014. [http:// www.weforum.org/reports/global-risks-2013-eighth-edition](http://www.weforum.org/reports/global-risks-2013-eighth-edition).

WORLD HEALTH ORGANIZATION- (WHO). **A Conceptual Framework for Action on the Social Determinants of Health**. Geneve: Commission on Social Determinants of Health; 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Gender, Health and Work. Gender and health information sheets. [http://www. who.int/gender/other\\_health/Gender,HealthandWorklast.pdf](http://www.who.int/gender/other_health/Gender,HealthandWorklast.pdf). 2004.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **“Equity Team” working definition. Health and Human Rights and Equity Working Group Draft Glossary**. Unpublished, 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. International classification of functioning, disability, and health. Geneva: WHO; 2001.

WORLD HEALTH ORGANIZATION-WHO. **Multi-country study on women’s health and domestic violence against women**. Initial results on prevalence, health outcomes and women’s responses. Geneva[online].2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, The World Bank. World report on disability: WHO; 2011b. p. 350. [http://www.who.int/disabilities/world\\_report/2011/en/](http://www.who.int/disabilities/world_report/2011/en/). Accessed 24 Aug 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. **Report of a World Health Organization Expert Committee**. Geneva: World Health Organization; 1995. (WHO Technical Report Series, 854).

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Women and Health. Today's evidence tomorrow's agenda**. Geneva: WHO; 2009:91.

WU, A, et al. Global low back pain prevalence and years lived with disability from 1990 to 2017: estimates from the Global Burden of Disease Study 2017. **Ann Transl Med.**, v.8, n.6, p. 299, 2020. doi:10.21037/atm.2020.02.175

YOKOTA, DC R.T., VAN OYEN, H. **Operationalization of Concepts of Health and Disability**. In: Jagger C., Crimmins E., Saito Y., De Carvalho Yokota R., Van Oyen H., Robine JM. (eds) International Handbook of Health Expectancies. International Handbooks of Population, vol 9. Springer, Cham.2020.

YUN, M.S. Decomposing differences in the first moment. **Economics Letters**, v.82, p.275–280. 2004.

ZUNZUNEGUI, M.V, et al. The mobility gap between older men and women: the embodiment of gender. **Arch Gerontol Geriatr.**, v.61, n.2, p.140-8.2015. doi: 10.1016/j.archger.2015.06.005.

ZHONG, Y.; WANG, J.; NICHOLAS, S. Gender, childhood and adult socioeconomic inequalities in functional disability among Chinese older adults. **Int J Equity Health.**, v.16, n.1, p.165. 2017. doi: 10.1186/s12939-017-0662-3.

## 10 . APÊNDICE

**Apêndice 1** – Distribuição da incapacidade funcional, variáveis socioeconômicas, demográficas e de condições de saúde para amostra total e estratificada por sexo, ELSI, Brasil, 2015-16

Variáveis	Caracterização da amostra		Mulheres		Homens		p-valor
	%	IC95%	%	IC95%	%	IC95%	
<i>Desfechos</i>							
<b>ABVD</b>							0,003
Não	81,9	(80,2-83,4)	79,9	(77,5-88,1)	84,4	(82,3-86,2)	
Sim	18,1	(16,6-19,8)	20,1	(14,3-18,3)	15,6	(13,8-17,7)	
<b>AIVD</b>							<0,001
Não	45,0	(42,5-47,4)	38,3	(35,6-41,2)	53,4	(50,1-56,7)	
Sim	55,0	(52,6-57,47)	61,7	(58,8-64,4)	46,6	(43,3-49,9)	
<b>Mobilidade</b>							<0,001
Não	78,9	(77,1-80,5)	73,6	(71,0-76,1)	85,5	(83,4-87,3)	
Sim	21,1	(19,5-22,88)	26,4	(23,9-28,9)	14,5	(12,7-16,6)	
<i>Variáveis independentes socioeconômicas</i>							
<b>Escolaridade (anos de estudo)</b>							0,024
<4	41,4	(37,56-45,43)	43,5	(39,5-47,7)	38,7	(34,3-43,4)	
4 a 7	30,4	(27,6-33,3)	29,5	(26,8-32,3)	31,6	(27,9-35,5)	
8 +	28,2	(25,3-31,2)	27,0	(23,8-30,4)	29,7	(26,4-33,2)	

<b>Raça</b>							0,456
Branco	44,8	(39,0-50,7)	44,1	(37,8-50,6)	45,6	(39,8-51,5)	
Não Branco	52,2	(49,3-61,0)	55,9	(49,4-62,1)	54,4	(48,5-60,3)	
<b>Renda domiciliar per capita (em quartis)</b>							0,002
1°	18,9	(16,4-21,7)	20,8	(17,7-24,3)	16,5	(14,0-19,2)	
2°	27,7	(25,0-30,6)	28,6	(25,7-31,7)	26,6	(23,3-30,2)	
3°	24,8	(22,2-27,6)	24,0	(21,3-26,9)	25,8	(22,8-29,1)	
4°	28,6	(25,4-32,4)	26,6	(23,4-30,2)	31,1	(27,1-35,5)	
<b>Índice de riqueza (em quatis)</b>							0,035
1°	23,1	(18,9-27,9)	23,7	(19,2-28,8)	22,4	(18,0-28,0)	
2°	25,3	(23,4-27,4)	26,6	(24,4-28,9)	23,7	(21,2-26,4)	
3°	25,0	(22,6-27,6)	25,1	(22,2-28,3)	24,9	(22,0-28,0)	
4°	26,6	(23,1-30,3)	24,6	(21,2-28,5)	29,0	(25,0-33,4)	
<b>Variáveis de ajuste sociodemográficas</b>							
<b>Idade (em anos)</b>							0,008
60 a 64	31,9	(29,4-34,5)	30,2	(27,6-32,9)	34,1	(30,6-37,7)	
65 a 69	25,2	(23,9-26,7)	25,1	(23,4-26,8)	25,5	(23,4-27,6)	
70 a 74	16,6	(15,2-18,1)	16,2	(14,8-17,8)	17,0	(14,9-19,4)	
75 a 79	13,1	(11,9-14,3)	13,8	(12,5-15,2)	12,1	(10,5-13,9)	
80 +	13,2	(11,5-15,2)	14,7	(12,6-17,0)	11,3	(9,5-13,5)	
<b>Variáveis de ajuste - condições de saúde</b>							
<b>Número de doenças crônicas</b>							<0,001
0	11,8	(10,5-13,3)	8,0	(6,7-9,6)	16,6	(14,5-19,0)	
1	20,8	(19,2-22,5)	18,6	(16,8-20,5)	23,6	(20,9-26,6)	
2 ou mais	67,4	(65,1-69,6)	73,4	(70,9-75,8)	59,8	(56,5-62,9)	
<b>Autopercepção de Saúde</b>							0,143
Boa	42,9	(40,3-45,5)	43,7	(40,7-46,7)	41,9	(38,5-45,4)	

Regular	45,3	(42,9-47,7)	43,9	(41,1-46,6)	47,1	(44,0-50,2)
Ruim	11,8	(10,6-13,1)	12,4	(101,0-14,1)	11	(9,5-12,7)

Fonte: ELSI-BRASIL, 2015-16.

<sup>a</sup> Doenças crônicas: hipertensão arterial; diabetes; colesterol alto; infarto, angina, insuficiência cardíaca; acidente vascular cerebral; asma (ou bronquite asmática); artrite ou reumatismo; problemas de coluna; depressão; Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; câncer; insuficiência renal crônica.

## Apêndice 2 – Valores do teste *variance inflation factor* (VIF) para homens e mulheres

Variáveis	Mulheres	
	VIF	1/VIF
Escolaridade	1,17	0,86
Índice de riqueza	1,14	0,88
Número de doenças crônicas	1,08	0,93
Área	1,08	0,93
Cor/raça	1,05	0,93
Grupo etário	1,04	0,96
Renda mensal domiciliar per capita	1,04	0,97
Média VIF	1,08	-
Variáveis	Homens	
	VIF	1/VIF
Escolaridade	1,24	0,8
Índice de riqueza	1,25	0,8
Número de doenças crônicas	1,1	0,91
Área	1,14	0,88
Cor/raça	1,1	0,9
Grupo etário	1,05	0,96
Renda mensal domiciliar per capita	1,07	0,93
Média VIF	1,13	-