



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
ESCOLA DE ENFERMAGEM  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**DANIELLE SAMARA TAVARES DE OLIVEIRA FIGUEIRÊDO**

**FATORES INDIVIDUAIS E CONTEXTUAIS ASSOCIADOS À INCAPACIDADE EM  
IDOSOS BRASILEIROS**

**BELO HORIZONTE  
2019**

**DANIELLE SAMARA TAVARES DE OLIVEIRA FIGUEIRÊDO**

**FATORES INDIVIDUAIS E CONTEXTUAIS ASSOCIADOS À INCAPACIDADE EM  
IDOSOS BRASILEIROS**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito para obtenção do título de Doutor em Enfermagem.

**Linha de pesquisa:** Promoção da saúde, prevenção e controle de agravos. Área de concentração em Saúde e Enfermagem.

**Orientador:** Prof. Dr. Jorge Gustavo Velásquez Meléndez.

**Coorientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dra. Mariana Santos Felisbino Mendes.

**BELO HORIZONTE  
2019**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor, através do  
Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFMG

Figueirêdo, Danielle Samara Tavares de Oliveira.

Fatores individuais e contextuais associados à incapacidade em idosos brasileiros [manuscrito] / Danielle Samara Tavares de Oliveira Figueirêdo. - 2019.

146 f.

Orientador: Prof. Dr. Jorge Gustavo Velásquez Meléndez.

Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem.

1. Idoso. 2. Idoso fragilizado. 3. Pessoas com deficiência. 4. Determinantes Sociais da Saúde. 5. Rede social. I. Meléndez, Jorge Gustavo Velásquez. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Enfermagem. III. Título.

**DANIELLE SAMARA TAVARES DE OLIVEIRA FIGUEIRÊDO**

Tese intitulada “**Fatores individuais e contextuais associados à incapacidade em idosos brasileiros**”, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, área de concentração em Saúde e Enfermagem.

Data de Aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Jorge Gustavo Velásquez Meléndez  
**Orientador (Universidade Federal de Minas Gerais/ Escola de Enfermagem)**

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Mariana Santos Felisbino Mendes  
**Coorientadora (Universidade Federal de Minas Gerais/Escola de Enfermagem)**

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Carla Jorge Machado  
**Membro titular (Universidade Federal de Minas Gerais/Faculdade de Medicina)**

---

Prof. Dr. Edgar Nunes de Moraes  
**Membro titular (Universidade Federal de Minas Gerais/ Faculdade de Medicina)**

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Sônia Maria Soares  
**Membro titular (Universidade Federal de Minas Gerais/ Escola de Enfermagem)**

---

Prof. Dr. Gilvan Ramalho Guedes  
**Membro titular (Universidade Federal de Minas Gerais/Departamento de Demografia)**

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Fabiane Ribeiro Ferreira  
**Membro suplente (Universidade Federal de Minas Gerais/ Departamento de Fisioterapia)**

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Mery Natali Silva Abreu  
**Membro suplente (Universidade Federal de Minas Gerais/Escola de Enfermagem)**

**BELO HORIZONTE**  
**2019**

## **Dedico**

A **Deus**, fonte de amor, paz, equilíbrio, resiliência, acolhida e fortaleza. Em todos os momentos desse percurso, senti sua presença a me iluminar e a me dar forças e ânimo para perseverar e alcançar esse objetivo de vida profissional.

**A meu esposo, meus pais e minha avó materna** (in memoriam). Com eles, pude encontrar a força, o refúgio e o incentivo para vencer essa importante etapa da trajetória acadêmica.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao longo dessa trajetória, algumas pessoas foram imprescindíveis e, com toda certeza, ficarão marcadas em minhas lembranças e no meu coração. Para que eu pudesse materializar este trabalho, passei por caminhos difíceis. Graças à generosidade, à reciprocidade, à paciência e à acolhida, algumas pessoas tornaram meu caminhar mais leve e me fizeram acreditar que eu podia vencer. O sentimento de gratidão é um dos mais nobres que podemos sentir e é nesse momento em que devemos enaltecer e reconhecer quem muito contribuiu ao longo dessa caminhada. Por isso, agradeço:

A **Deus**, que foi minha força, acalento e companhia nos momentos de pura solidão e incompreensão, meu agradecimento eterno e a certeza de que seu tempo e sua vontade são perfeitos e agradáveis.

Aos meus pais, **Maria José Tavares de Oliveira e Zilmar Tavares de Oliveira**, fonte de minha existência e do alicerce pessoal e educacional. Obrigada por me ofertarem o melhor que puderam e me apoiarem em todas as minhas batalhas de vida e de profissão.

Ao meu esposo, **Rafael Temóteo de Figueirêdo**, pelo amor, pela paciência nos momentos de ausência, pelo incentivo nos momentos prósperos e pelas palavras de fortaleza nos momentos mais críticos dessa trajetória. Obrigada por ser o melhor companheiro que eu poderia ter!

À minha família, em especial, a **Alysson Oliveira dos Santos, Rayane Késsia Oliveira dos Santos, Maria Sofia Oliveira dos Santos e Hosana Maria de Oliveira**, pelo apoio e pelo incentivo constante em todos os momentos desse caminhar. Agradeço aos tios, primos e demais membros pela torcida e pelas vibrações positivas.

Ao Professor Dr. **Jorge Gustavo Velásquez Meléndez**, por ter me acolhido no momento mais difícil dessa trajetória e ter aberto portas, prezando sempre pela boa qualidade do aprendizado. Agradeço, também, pela oportunidade de ter ingressado no grupo de estudos e a possibilidade de aprender junto com todos os membros que o compõe. “Professores brilhantes ensinam para uma profissão. Professores fascinantes ensinam para a vida” (Augusto Cury). Obrigada por todos os ensinamentos para a vida profissional e pessoal e por ser exemplo de docente, comprometido e dedicado. Por essas razões é que tanto me orgulho de tê-lo como orientador.

À Professora Dra. **Mariana Santos Felisbino Mendes**, coorientadora, que foi meu “braço direito e esquerdo” nessa trajetória. A ela, todo o meu reconhecimento e os agradecimentos sinceros, por tanta dedicação, paciência, amizade e todo o aprendizado que os livros são incapazes de ensinar. Agradeço a Deus por você ter entrado em minha trajetória. Você fez a diferença em minha formação. Receba minha eterna gratidão e admiração.

À Dra. **Crizian Saar Gomes**, pelo incentivo, pelo apoio e pelo auxílio na elaboração deste estudo. Agradeço pela amizade, pela acolhida, por todos os ensinamentos, pela paciência e por sempre estar disponível para me ajudar nos momentos em que precisei.

Ao Professor Dr. **Gilvan Ramalho Guedes**, pelo acolhimento, pela amizade, pela disponibilidade, por ser exemplo de humildade, e por sempre acreditar que, mesmo sendo de outra área de formação, eu poderia aprender algo sobre ciências exatas. Minha eterna admiração e gratidão.

Aos professores da banca examinadora, por todas as contribuições, pela dedicação e pelo esmero com que corrigiram o trabalho, meus sinceros agradecimentos.

Aos professores da Escola de Enfermagem da UFMG, com quem tivemos a honra e a oportunidade de aprender e de compartilhar saberes. Em especial, a Francisco Félix Lana.

Aos colegas do grupo de estudos, Tatiane Géa Horta, Luís Antônio Tonaco, Fabiana Lucena Rocha, Maíra Barros, Maria Alice, Bruna, Mayara Santos, Hanrieti Rotelli, Renzo Joel Flores, Sabrina Daros, Jackeline Silva, Marina, pela acolhida e pela parceria nessa trajetória em Belo Horizonte.

Aos colegas do DINTER UFCG/UFMG, em especial, a Benegelania Pinto da Silva e Heloisy Alves de Medeiros, pela parceria e pelo companheirismo em terras mineiras, e por termos vivido grandes momentos de aprendizado e de resiliência juntas.

Às colegas de trabalho do CES-UFCG, Campus Cuité-PB, por todo o apoio e incentivo nessa trajetória.

Aos meus queridos discentes e orientandos, pelo incentivo, pelo apoio e pelos momentos de aprendizados compartilhados.

À Universidade Federal de Minas Gerais, à Universidade Federal de Campina Grande e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) - por nos oferecerem essa grande oportunidade de fazer um Dinter e de expandir nossos horizontes para além de nossa formação acadêmica.

Finalmente, a todas as pessoas que acreditaram e torceram para a concretização dessa trajetória.



Ninguém é digno do pódio se não usar suas derrotas para alcançá-lo. Ninguém é digno da sabedoria se não usar suas lágrimas para cultivá-la. Ninguém terá prazer no estrelato se desprezar a beleza das coisas simples no anonimato. Pois nelas se escondem os segredos da felicidade.

*Augusto Cury "Nunca Desista de Seus Sonhos", 2009.*

## RESUMO

OLIVEIRA-FIGUEIRÊDO, D.S.T. **Fatores individuais e contextuais associados à incapacidade em idosos brasileiros**. 2019. 146f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

**Introdução:** A relação entre doenças crônicas e incapacidade está bem estabelecida, porém poucos estudos se propõem a analisar os efeitos independentes de fatores individuais e contextuais simultâneos e ocorrência de incapacidade em idosos. **Objetivo:** Analisar a associação dos fatores individuais e determinantes contextuais com incapacidade para atividades instrumentais e básicas em idosos brasileiros. **Métodos:** Estudo transversal, em que se utilizaram dados de 11.177 idosos participantes da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) de 2013. A variável ‘desfecho’ foi a incapacidade, medida por meio de cinco atividades instrumentais (AIVD) e sete atividades básicas (ABVD). As exposições foram: sexo, escolaridade, características da rede social e do acesso aos serviços de saúde e indicadores contextuais (média do Produto Interno Bruto *per capita* entre 2002 e 2012 por Unidades da Federação, Índice de Gini de 2012 por UF e renda média domiciliar *per capita* de 2012 e Índice Sociodemográfico por UF de 2013). Foram realizadas análises descritivas e modelos de regressão logística múltipla e multiníveis, ajustado por fatores de confusão, considerando-se um índice de significância de 5%. **Resultados:** A prevalência de incapacidade para AIVD foi de 28,0%, e para ABVD, de 15,5%. As mulheres apresentaram maior chance de ter dificuldades em AIVD, mas não para ABVD. Quanto menor a escolaridade, maiores as chances de incapacidade. As mulheres que não vivem com o companheiro (ORajustada=1,89; IC<sub>95%</sub>: 1,50-2,37); que não participam de atividades sociais (ORajustada =1,88; IC<sub>95%</sub>: 1,48-2,39) e não desempenham qualquer trabalho voluntário (OR ajustada 1,81; IC<sub>95%</sub>: 1,16-2,82) ou remunerado (ORajustada =3,36; IC<sub>95%</sub>: 2,26-4,98) exibiram maiores chances de incapacidade em AIVD. Já entre homens, não praticar atividades sociais e não trabalhar remuneradamente se associaram à incapacidade em AIVD, depois de ajuste. A proporção de idosos com problemas para acessar os serviços de saúde foi de 4,7% (IC<sub>95%</sub>: 4,11-5,43), e, esses, estão mais propensos a incapacidades. A variância da chance de incapacidade em AIVD entre as UF foi de  $\sigma_{u2} = 0,0485$  ( $p < 0,001$ ) e, para ABVD,  $\sigma_{u2} = 0,0363$  ( $p < 0,001$ ). O Rio Grande do Sul, São Paulo, Rondônia, Santa Catarina, o Distrito Federal, o Espírito Santo e o Rio de Janeiro apresentaram menor chance de ocorrência de incapacidade para AIVD. Já Sergipe, Amazonas, o Rio Grande do Norte, o Ceará, Alagoas e o Piauí apresentaram maiores chances de AIVD em idosos. Apenas Alagoas apresentou maiores chances de incapacidade para ABVD. O Índice Gini reduziu a variância das UFs do Brasil para a chance de incapacidade em AIVD em 80,3%. Para ABVD, o PIB *per capita* reduziu em 77,6%. **Conclusão:** O sexo feminino apresentou maiores chances de incapacidade em relação ao masculino, nos estágios iniciais do declínio funcional. A baixa escolaridade e a ausência de rede social associaram-se a incapacidades. Ter problemas para acessar os serviços de saúde pode ampliar as chances de incapacidade. Estados mais desiguais socioeconomicamente, como os da Região Norte e Nordeste, necessitam de melhorias nas políticas sociais e de saúde para promover um envelhecimento ativo e manter a funcionalidade dessas pessoas.

**Palavras-chave:** Idoso. Idoso fragilizado. Pessoas com deficiência. Determinantes Sociais da Saúde. Rede social. Meio social.

## ABSTRACT

OLIVEIRA-FIGUEIRÊDO, D.S.T. **Individual and contextual factors associated with disability in elderly Brazilian population.** 2019. 147s. Thesis (Doctorate degree in Nursing) – Nursing School, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte.

**Introduction:** The relation between chronic diseases and disability is well established, but few studies propose to analyse the independent effects of simultaneous individual and contextual factors and the occurrence of disability in the elderly population. **Objective:** To analyse the association of individual factors (gender, schooling, social networking and access to health services) and contextual determinants (socioeconomic indicators of the States of the Federation) with the inability to instrumental and basic activities in Brazilian elderly population. **Methods:** A cross-sectional study using data from 11,177 elderly participants of the National Health Survey (NHS) in 2013. The variable outcome was the disability, measured by five instrumental activities of daily living (IADLs) and seven basic activities (ADLs). The exposures were: sex, schooling, characteristics of the social network and access to health services and contextual indicators (average Gross Domestic Product per capita between 2002 and 2012 by States Unity (SU), Gini Index of 2012 by SU and average per capita household income of 2012 and Sociodemographic Index by SU of 2013). Descriptive analyses and multiple and multilevel logistic regression models were performed, adjusted for confounding factors, considering a significance level of 5%. **Results:** The prevalence of disability for IADL was 28.0% (95% CI: 26.7-29.4) and for ADL was 15.5% (95% CI: 14.4-16.6). Women were more likely to have difficulties with IADL, but not for ADL. The lower schooling, the greater the chances of disability. Women who do not live with their partner (OR = 1.89; 95% CI: 1.50-2.37); who do not participate in social activities (adjusted OR = 1.88, 95% CI: 1.48-2.39) and do not perform any voluntary work (adjusted OR 1.81, 95% CI: 1.16-2.82) or paid work (adjusted OR = 3.36, 95% CI: 2.26-4.98) showed higher odds of disability in IADL. Among men, the ones that do not practice social activities and not working were associated with disability in IADL, after adjustment. The proportion of elderly people with problems to access health services was 4.72% (95% CI: 4.11-5.43) and those who are more prone to disability. The variance of the probability of disability in IADL among the SU was  $\sigma^2 = 0.0485$  (95% CI: 0.024-0.096;  $p < 0.001$ ) and, for ADL,  $\sigma^2 = 0.0363$  (95% CI: 0.015-0.087;  $p < 0.001$ ). Rio Grande do Sul, São Paulo, Rondônia, Santa Catarina, Federal District, Espírito Santo, and Rio de Janeiro had a lower chance of occurrence of disability to IADL. Sergipe, Amazonas, Rio Grande do Norte, Ceará, Alagoas, and Piauí presented a higher chance for IADL in the elderly population. Only Alagoas had a greater chance of disability for ADL. The Gini Index reduced the variance of the SUs of Brazil to the probability of disability in IADL in 80.3%. For ADL, GDP per capita decreased by 77,6%. **Conclusion:** Female population are more likely to be incapacitated than males in the early stages of functional decline. Low schooling and lack of social network are associated with disabilities. Having problems accessing health services can increase the chances of disability. More socioeconomically unequal states such as those in the North and Northeast Region require improvements in social and health policies for the promotion of active aging and maintenance of functionality.

**Keywords:** Elderly; Older adults; Fragile elderly; Disabled people; Social Determinants of Health; Social network; Social environment.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Porcentagem da população com 60 anos ou mais para o mundo e os continentes 1980-2050.....	<b>22</b>
<b>Figura 2</b> – Aumento da população mundial em relação ao ano de 2000 por faixa etária - 2000-2050.....	<b>23</b>
<b>Figura 3</b> – Estrutura relativa da população brasileira por gênero e idade - 1940-2050.....	<b>24</b>
<b>Figura 4</b> – Principais determinantes da saúde propostos por Dahlgren e Whitehead (1991).....	<b>30</b>
<b>Figura 5</b> – Comparação dos modelos teóricos de Saad Nagi, ICIDH e Vebrugge e Jette. Belo Horizonte, 2017.....	<b>34</b>
<b>Figura 6</b> – Relação e interação dos componentes da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) (2001).....	<b>37</b>
<b>Figura 7</b> – Esquema teórico adotado neste estudo dos possíveis fatores associados à incapacidade.....	<b>45</b>
<b>Figura 8</b> – Esquema dos estágios de amostragem da PNS e recorte amostral para este estudo. Pesquisa Nacional de Saúde, 2013.....	<b>50</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Distribuição das características sociodemográficas dos idosos estudados. Brasil, 2018.....	<b>63</b>
<b>Tabela 2</b> – Prevalência de incapacidade para atividades instrumentais e básicas de acordo com as características sociodemográficas. Brasil, 2018.....	<b>66</b>
<b>Tabela 3</b> – Razões de chance (OR) não ajustadas e ajustadas de ocorrência de incapacidade de acordo com o sexo. Brasil, 2018 .....	<b>67</b>
<b>Tabela 4</b> – Razões de chance (OR) não ajustadas e ajustadas para incapacidade de acordo com o nível de escolaridade. Brasil, 2018.....	<b>68</b>
<b>Tabela 5</b> – Razões de chance (OR) não ajustadas e ajustadas para incapacidade de acordo com o nível de escolaridade estratificado por sexo. Brasil, 2018.....	<b>69</b>
<b>Tabela 6</b> – Razões de chance (OR) não ajustadas e ajustadas de incapacidade de acordo com as características da rede social. Brasil, 2018.....	<b>74</b>
<b>Tabela 7</b> – Razões de chance (OR) não ajustadas e ajustadas de incapacidade de acordo com as características da rede social entre os idosos do sexo feminino. Brasil, 2018.....	<b>76</b>
<b>Tabela 8</b> – Razões de chance (OR) não ajustadas e ajustadas de incapacidade de acordo com as características da rede social entre os idosos do sexo masculino. Brasil, 2018.....	<b>77</b>
<b>Tabela 9</b> – Associação entre variáveis socioeconômicas e demográficas com problemas de acesso aos serviços de saúde entre idosos brasileiros. Brasil, 2018.....	<b>78</b>
<b>Tabela 10</b> – Prevalência de incapacidade de acordo com as características de acesso aos serviços de saúde Brasil, 2018.....	<b>79</b>
<b>Tabela 11</b> – Razões de chance (OR) não ajustadas e ajustadas das características do acesso aos serviços de saúde e incapacidade. Brasil, 2018.....	<b>80</b>
<b>Tabela 12</b> – Análise de regressão logística multinível de variáveis contextuais associadas à incapacidade em atividades instrumentais (AIVD) em idosos no Brasil, 2018.....	<b>84</b>
<b>Tabela 13</b> – Análise de regressão logística multinível de variáveis contextuais associadas à incapacidade em atividades básicas (ABVD) em idosos. Brasil, 2018.....	<b>85</b>

## LISTA DE QUADROS E GRÁFICOS

<b>Quadro 1</b> – Descrição dos fatores individuais relacionados à incapacidade funcional adotados neste estudo, Belo Horizonte, 2018.....	<b>53</b>
<b>Quadro 2</b> – Descrição das variáveis da rede social associadas à incapacidade adotadas neste estudo, Belo Horizonte, 2018.....	<b>54</b>
<b>Quadro 3</b> – Descrição das variáveis do acesso aos serviços de saúde associadas à incapacidade adotadas neste estudo, Belo Horizonte, 2018.....	<b>55</b>
<b>Quadro 4</b> – Descrição das variáveis contextuais associadas à incapacidade, Belo Horizonte, 2018.....	<b>56</b>
<b>Quadro 5</b> – Descrição dos fatores de confusão: características demográficas, comportamentais e condições de saúde. Belo Horizonte, 2018.....	<b>58</b>
<b>Gráfico 1</b> – Prevalência de idosos com dificuldades ou inabilidade para desempenhar Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD). Brasil, 2018.....	<b>64</b>
<b>Gráfico 2</b> – Prevalência de idosos com dificuldades ou inabilidade para desempenhar atividades básicas de vida diária (ABVD). Brasil, 2018. ....	<b>65</b>
<b>Gráfico 3</b> – Probabilidades marginais previstas para incapacidade em atividades instrumentais de acordo com o sexo e o nível de escolaridade em idosos. Brasil, 2018...	<b>70</b>
<b>Gráfico 4</b> – Probabilidades marginais previstas para incapacidade em atividades básicas de acordo com o sexo e o nível de escolaridade em idosos. Brasil, 2018.....	<b>70</b>
<b>Gráfico 5</b> – Prevalência das características das redes sociais informal e formal presentes entre os idosos do sexo feminino e do masculino. Brasil, 2018.....	<b>71</b>
<b>Gráfico 6</b> – Prevalência do número de características presentes na rede social nos idosos do sexo feminino e do masculino. Brasil, 2018.....	<b>72</b>
<b>Gráfico 7</b> – Log odds do efeito aleatório das Unidades Federativas para ocorrência de incapacidade em AIVD em idosos. Brasil, 2018.....	<b>81</b>
<b>Gráfico 8</b> – Log odds do efeito aleatório das Unidades Federativas expresso de incapacidade em ABVD em idosos. Brasil, 2018. ....	<b>82</b>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
1.1 OBJETIVOS.....	18
1.1.1 Geral.....	18
1.1.2 Específicos.....	18
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>19</b>
2.1 PANORAMA DA TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA NO MUNDO E NO BRASIL.....	20
2.2 A TRANSIÇÃO EPIDEMIOLÓGICA E SUAS IMPLICAÇÕES NO PERFIL DE SAÚDE DA POPULAÇÃO.....	25
2.3 INFLUÊNCIAS DOS DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE E AS POLÍTICAS PÚBLICAS NO CAMPO DO ENVELHECIMENTO.....	26
2.4 MODELO TEÓRICO DOS DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE DE DAHLGREN E WHITEHEAD.....	29
2.5 MODELOS TEÓRICOS DA FUNCIONALIDADE E INCAPACIDADE: MODELO MÉDICO, SOCIAL E BIOPSISSOCIAL.....	30
2.6 AS MÉTRICAS DA INCAPACIDADE E DE SEUS CONSTRUCTOS.....	38
2.7 ESQUEMA TEÓRICO UTILIZADO NESSE ESTUDO E SEUS COMPONENTES.....	39
2.7.1 Características socioeconômicas, culturais e ambientais gerais.....	40
2.7.2 Condições de vida e de trabalho.....	41
2.7.3 Redes sociais e comunitárias.....	42
2.7.4 Estilo de vida e comportamentos.....	43
2.7.5 Condições de saúde.....	43
2.7.6 Incapacidade.....	43
<b>3 MÉTODOS.....</b>	<b>46</b>
3.1 DESENHO DO ESTUDO.....	47
3.2 POPULAÇÃO E PLANO AMOSTRAL DA PNS.....	47
3.2.1 Amostra do estudo.....	49
3.3 INSTRUMENTO E PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS DA PNS.....	50
3.4 VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	52
3.4.1 Variável dependente: incapacidade.....	52

<b>3.4.2 Variáveis independentes.....</b>	<b>53</b>
<b>3.4.3 Fatores de confusão.....</b>	<b>57</b>
3.5 ANÁLISE DOS DADOS.....	59
3.6 ASPECTOS ÉTICOS.....	61
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>62</b>
4.1 PREVALÊNCIA DE INCAPACIDADE E DIFERENÇAS POR SEXO.....	64
4.2 ASSOCIAÇÃO ENTRE ESCOLARIDADE E OCORRÊNCIA DE INCAPACIDADE EM IDOSOS.....	67
4.3 ASSOCIAÇÃO ENTRE REDE SOCIAL E INCAPACIDADE.....	71
4.4 ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE E OCORRÊNCIA DE INCAPACIDADE EM IDOSOS.....	78
4.5 ASSOCIAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS CONTEXTUAIS SOCIOECONÔMICAS E INCAPACIDADE EM IDOSOS.....	80
<b>5 DISCUSSÃO.....</b>	<b>85</b>
5.1 PREVALÊNCIA DE INCAPACIDADE E DIFERENÇAS POR SEXO.....	85
5.2 ASSOCIAÇÃO ENTRE ESCOLARIDADE E OCORRÊNCIA DE INCAPACIDADE EM IDOSOS.....	89
5.3 ASSOCIAÇÃO ENTRE A REDE SOCIAL E INCAPACIDADE.....	92
5.4 ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE E OCORRÊNCIA DE INCAPACIDADE EM IDOSOS.....	95
5.5 ASSOCIAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS CONTEXTUAIS SOCIOECONÔMICAS E INCAPACIDADE EM IDOSOS.....	98
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>102</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>105</b>
<b>APÊNDICE A.....</b>	<b>126</b>
<b>APÊNDICE B.....</b>	<b>127</b>
<b>APÊNDICE C.....</b>	<b>129</b>
<b>ANEXO A.....</b>	<b>146</b>



# *1. Introdução*

---

A funcionalidade e a incapacidade são resultantes de uma interação complexa entre as condições de saúde e os fatores pessoais e ambientais (WHO, 2001). A incapacidade pode ser evidenciada quando o indivíduo apresenta deficiências e/ou dificuldades de realizar as atividades de vida diária e/ou de executar papéis socialmente desejáveis para a idade e o gênero (WHO, 2001).

De acordo com a Classificação Internacional de Funcionalidade e Incapacidade da Organização Mundial da Saúde (OMS), a dimensão ‘limitação de atividades’ é um construto da incapacidade e consiste em dificuldades experimentadas pelos indivíduos para executar atividades cotidianas, tanto aquelas que dão suporte ao indivíduo no domicílio e na comunidade (atividades instrumentais de vida diária - por exemplo, sair de casa sozinho, fazer compras sozinho, preparar refeições), quanto às atividades relacionadas ao autocuidado diário (atividades básicas de vida diária - por exemplo, vestir-se, banhar-se, comer, andar de um cômodo para outro) (WHO, 2001).

A ocorrência de incapacidade em idosos implica dependência e piora da qualidade de sua vida, reduz a expectativa de vida, aumenta a mortalidade e gera maiores custos com hospitalizações prolongadas e readmissões (NIELSEN *et al.*, 2016, FORJAZ *et al.*, 2015). A prevalência de problemas funcionais é maior na população idosa, especialmente entre os que vivem em países de baixa e de média rendas (WHO, 2011). No mundo, a proporção de incapacidade entre adultos é de, aproximadamente, 15,6%. Já entre idosos, atinge cerca de 43,4% dos idosos, em países de baixa renda, e 29,5% em países desenvolvidos, portanto, apresenta uma forte relação com as desigualdades socioeconômicas (WHO, 2011).

No Brasil, há uma grande variação das prevalências de incapacidade em pessoas com idades acima de sessenta anos, com proporções de 12,3 a 94,1%, para os homens, e de 14,9 a 84,6%, para as mulheres (CAMPOS *et al.*, 2016). Porém, essa variabilidade pode ocorrer em função das diversas métricas utilizadas para aferir esse desfecho, o que, muitas vezes, impede comparações entre os estados e os municípios, ou mesmo, devido ao período da investigação e diferenças nas amostras utilizadas, entre outros fatores.

De modo geral, sabe-se que, no Brasil, a prevalência de incapacidade entre os idosos se reduziu, entre os anos de 1998 e 2013, período que se ampliou a expectativa de vida livre de incapacidade (CARMAGOS; BOMFIM; COSTA, 2017). Ressalta-se que o crescimento proporcional dos idosos foi superior ao incremento visto no início da transição demográfica dos países europeus (SERRANO-ALARCON; PERELMAN, 2017; RAMOS, 2011). Com aumentos da expectativa de vida e sem progressos no estado funcional, o número de pessoas

com incapacidade poderá aumentar (SERRANO-ALARCON; PERELMAN, 2017; RAMOS, 2011).

Grande parte dos estudos recentes sobre incapacidade limitam-se a avaliar o impacto das doenças crônicas para a ocorrência desse desfecho (COSTA FILHO *et al.*, 2018, NUNES *et al.*, 2017, YOKOTA *et al.*, 2016, BRITO; MENEZES; OLINDA, 2016, CHEN *et al.*, 2015, STROBL *et al.*, 2013) e pouco abordam os fatores sociais, especialmente, os contextuais socioeconômicos, que podem estar associados a essa complicação. Sabe-se que podem existir diferenças na ocorrência de incapacidade, quando se consideram aspectos como o contexto ambiental socioeconômico, o sexo, a escolaridade, o acesso a serviços de saúde, a região de moradia e outros determinantes sociais da saúde (DSS) (CARMAGOS, BOMFIM; COSTA, 2017; SERRANO-ALARCON; PERELMAN, 2017; DALGREEN; WHITEHEAD, 1991). Os DSS são as condições em que as pessoas nascem, vivem, trabalham e envelhecem, geram desigualdades nas exposições e nas vulnerabilidades e podem interferir na qualidade de vida, no bem-estar e na funcionalidade dos idosos (BRASIL, 2014, GEIB, 2012).

Ainda há inconsistências nos resultados das pesquisas quanto às diferenças entre os sexos e à ocorrência de incapacidade na população idosa. Muitos estudos recentes verificaram que as mulheres são mais propensas a desenvolver incapacidades (SERRANO-ALARCON; PERELMAN, 2017, AHMED *et al.*, 2016, ALEXANDRE *et al.*, 2014, BARBOSA *et al.*, 2014, RUBIO *et al.*, 2013). Por outro lado, também já foi constatado que o sexo masculino tem maiores chances de apresentar incapacidade, inclusive para AIVD, que incluem tarefas com fortes aspectos de gênero que são relacionadas aos cuidados do lar e ao convívio comunitário (TOMAS *et al.*, 2003). De modo oposto, estudos já mostraram que não há diferenças na funcionalidade entre homens e mulheres (FONTES; BOTELHO; FERNANDES, 2013, RODRIGUES *et al.*, 2009a). Assim, acredita-se que essa relação ainda é controversa.

Em relação à escolaridade, demonstrou-se previamente sua importância como fator de proteção para evitar incapacidade em idosos (MONTEZ; ZAJACOVA; HAYWARD, 2017, ZAJACOVA; MONTEZ, 2017). Estudo prospectivo concluiu que pessoas com baixos níveis de escolaridade apresentaram maior risco de apresentar incapacidade na velhice (BOWEN; GONZÁLEZ, 2010). Portanto, a influência de altos níveis de escolaridade parece exercer um efeito atenuador e independente de outras características sobre a incapacidade, diferentemente dos baixos níveis de escolaridade que podem aumentar as chances de ocorrência desse desfecho (ZAJACOVA; MONTEZ, 2017).

Por outro lado, parece haver diferenças por níveis de escolaridade, segundo o sexo e a escolaridade, pois foi observado que mulheres idosas apresentaram maiores chances de

apresentar esse desfecho. Entretanto, na presença de níveis educacionais mais altos entre essas mulheres, as diferenças das chances de incapacidade reduziram em 43,7% (JEON; NANG-JANG; JARHEE, 2009). Além disso, ser do sexo feminino e possuir baixa escolaridade foram importantes preditores de incapacidade severa em uma amostra de idosos europeus (SERRANO-ALARCÓN; PERELMAN, 2017). Assim, apesar de a escolaridade ter um papel central na determinação social da saúde, ainda não está bem estabelecido quais os efeitos dos diferentes níveis de escolaridade e ocorrência de incapacidade segundo o sexo em amostras de idosos distribuídas no cenário nacional.

Além do sexo e da escolaridade, o meio social onde os indivíduos vivem pode influenciar, positiva ou negativamente, a funcionalidade das pessoas e ser uma barreira ou um facilitador, e abrange, dentre outras características, as redes sociais e o acesso a serviços de saúde (WHO, 2001). A rede social consiste nas interações dos indivíduos e os vínculos que se formam entre eles e envolve a saúde e os mecanismos psicossociais (ESCOBAR-BRAVO; PUGA-GONZALEZ; MARTÍN-BARANERA, 2012, FUJIWARA *et al.*, 2016). Estudos internacionais e multicêntricos sugerem que existe relação estatisticamente significativa entre a rede social e a incapacidade e que uma maior rede social poderá exercer efeito protetor sobre esse desfecho em idosos (ESCOBAR-BRAVO; PUGA-GONZALEZ; MARTÍN-BARANERA, 2012, ESCOBAR-BRAVO; PUGA; MARTÍN, 2008).

Ressalte-se, contudo, que alguns estudos utilizam índices compostos de participação e rede social, impossibilitando examinar quais são os fatores individuais da rede social que poderiam impactar mais fortemente nesse desfecho (ESCOBAR-BRAVO; PUGA-GONZALEZ; MARTÍN-BARANERA, 2012, MCLAUGHLIN *et al.*, 2012). Além disso, não está claro se há diferenças nessa associação, considerando idosos homens e mulheres. Estudo com dados longitudinais evidenciou que o impacto da rede social é maior para as mulheres quando se trata da ocorrência de declínio funcional nas AIVD (TOMIOKA; KURUMATANI; HOSOI, 2017a). Também foi observado que não há diferenças significativas entre homens e mulheres quanto a essa associação (KANAMORI; KAI; AIDA *et al.*, 2014).

No Brasil, a relação entre rede social e incapacidade tem sido pouco estudada, e as pesquisas existentes analisam redes de apoio social que são importantes fontes de auxílio para reabilitar doenças ou agravos à saúde, porém quando um agravo já se encontra instalado. As investigações nacionais também vêm estudando a relação da rede social com outros desfechos, como, por exemplo, a percepção de saúde (BRITO; PAVARINI, 2012, NUNES; BARRETO; GONÇALVES, 2013). Ademais, em geral, os estudos brasileiros se limitam a utilizar amostras

locais não distribuídas nacionalmente (TORRES *et al.*, 2014, NUNES; BARRETO; GONÇALVES, 2012, D'ORSI; XAVIER; RAMOS, 2011).

Outro determinante social importante da saúde é o acesso a serviços de saúde. Por meio de uma revisão de literatura, constatou-se que há muitos estudos que investigaram como o estado funcional determina o uso de serviços de saúde (SILVA *et al.*, 2017, FIALHO *et al.*, 2014; YI WU *et al.*, 2013). Porém, informações sobre a relação entre o acesso a serviços de saúde e incapacidade são escassas e precisam ser mais bem investigadas. Outro fato a registrar é que os idosos com limitações em atividades utilizam mais os serviços de saúde - tanto o público quanto o privado – do que os que não têm limitações (SILVA *et al.*, 2017).

Além disso, a incapacidade pode ser influenciada pelo ambiente contextual onde se vive (WHO, 2001). Em geral, são escassas as pesquisas que investigam diferenças em populações agregadas em determinado contexto em relação à incapacidade e em que medida fatores socioeconômicos ambientais podem explicar as diferenças aleatórias do nível ambiental, independentemente do nível individual, considerando a estrutura hierárquica dessas variáveis (NUNES *et al.*, 2017, CAMPOS *et al.*, 2016, YOKOTA *et al.*, 2016, BARBOSA *et al.*, 2014, SILVA *et al.*, 2011, FORJAZ *et al.*, 2015, RUBIO *et al.*, 2013, STROBL *et al.*, 2013).

No cenário nacional, observam-se diferenças regionais na prevalência de incapacidade em idosos, a depender do nível de desenvolvimento socioeconômico de cada região. Já foi observado previamente que as regiões Norte e Nordeste, apresentaram maiores proporções de idosos com algum grau de dificuldade para caminhar 100 metros (PARAHYBA, SIMÕES, 2006). Dessa forma, há escassez de estudos com representatividade nacional que investiguem as diferenças regionais na prevalência de incapacidade, considerando uma métrica avaliada por dificuldades no desempenho de atividades de vida diária.

Adiciona-se a isso, o fato de que o Brasil, vêm passando por crise econômica importante, e a concentração de riquezas e renda tem se ampliado nacionalmente e globalmente (BARROS; GOLDBAUM, 2018). Essa realidade, acentua a necessidade de estudos que analisem o impacto das desigualdades sociais na saúde dos idosos, considerando as disparidades sociais marcantes entre as diferentes regiões do País.

Estudo realizado na China avaliou o impacto dos fatores sociais contextuais na saúde e na sobrevivência de idosos e constatou que o Produto Interno Bruto (PIB) e a taxa de analfabetismo associaram-se à saúde e à mortalidade em idosos, depois de feitos ajustes por outros fatores sociais e comportamentais individuais (ZENG *et al.*, 2010). Outra investigação multicêntrica concluiu que características contextuais ambientais são importantes para se analisar o padrão espacial da incapacidade, pois preveem variabilidades desse desfecho, que,

em muitas circunstâncias, podem interagir com o nível socioeconômico (PHILIBERT *et al.*, 2013).

No Brasil, até o momento, um estudo prévio analisou a influência contextual socioeconômica na ocorrência de incapacidade em idosos e verificou que aqueles que vivem em regiões de maiores desigualdades de renda exibem maiores probabilidades de apresentar prejuízos funcionais, contudo, usou uma métrica de incapacidade avaliada apenas pela dificuldade de subir ladeira ou escadas (ALVES; LEITE; MACHADO, 2010).

Diante dessas lacunas, associadas ao intenso e rápido processo de envelhecimento no Brasil, e das possíveis implicações sociais e de saúde que a transição demográfica pode remeter, é relevante ampliar o escopo de conhecimentos acerca de aspectos sociais relacionados à incapacidade nessa população, por meio de investigações que observem também a relação desse desfecho com fatores contextuais, incluindo a avaliação das diferenças regionais das Unidades Federativas brasileiras para ocorrência de incapacidade, independentemente das características individuais.

Dessa forma, acredita-se, que este estudo poderá contribuir com o conhecimento dos fatores associados à incapacidades, especialmente, em relação às diferenças de gênero e as diferenças regionais para à ocorrência de incapacidades em idosos. Por conseguinte, pode ser útil para a sociedade no geral, profissionais de saúde e para auxiliar no alicerce de políticas de saúde transversais e integrais que visem prevenir esse agravo e proporcionar um envelhecimento ativo e saudável e manter a independência e a autonomia e melhorar a qualidade de vida dos idosos.

Portanto, esta investigação partiu das seguintes questões de pesquisa: Existem diferenças na ocorrência de incapacidade em idosos, a depender do sexo, da escolaridade, da rede social, do acesso aos serviços de saúde e do contexto das Unidades Federativas (UFs) do Brasil? A variabilidade entre as UFs na chance de haver incapacidade pode ser explicada por diferenças em indicadores socioeconômicos dos estados?

Nesse contexto, parte-se das seguintes hipóteses:

- O sexo feminino, um nível menor de escolaridade, a ausência de rede social e menor acesso aos serviços de saúde estão associados a mais chances de incapacidade em idosos.
- Existe variabilidade na ocorrência de incapacidade entre as Unidades Federativas do Brasil.
- Indicadores de desigualdade socioeconômica se associam à ocorrência de incapacidade.

## 1.1 OBJETIVOS

### 1.1.1 Geral

Analisar a associação dos fatores individuais (sexo, escolaridade, rede social e acesso a serviços de saúde) e determinantes contextuais (indicadores socioeconômicos dos estados da Federação) com incapacidade para desempenhar atividades instrumentais e básicas em idosos brasileiros.

### 1.1.2 Específicos

- Estimar a prevalência de incapacidade em idosos brasileiros para atividades instrumentais e básicas e as diferenças por sexo;
- Analisar a associação entre escolaridade e incapacidade em idosos estratificada por sexo;
- Analisar a associação entre as características da rede social dos idosos e incapacidade estratificada por sexo;
- Analisar a relação entre o acesso a serviços de saúde e a incapacidade em idosos brasileiros;
- Analisar a associação entre determinantes contextuais - indicadores de desenvolvimento socioeconômico dos estados e incapacidade para atividades instrumentais e básicas.

## *2. Revisão da literatura*

---



## 2.1 PANORAMA DA TRANSIÇÃO DEMOGRÁFICA NO MUNDO E NO BRASIL

A estrutura de uma população, em termos de idade e de sexo, em um dado momento, resulta de sua dinâmica durante um longo período, ou seja, do número de nascimentos, de mortes e de migrações nos últimos 100 anos (LEBRÃO, 2007). Ao longo da história, estão ocorrendo mudanças graduais e progressivas nos padrões de mortalidade, fecundidade e natalidade em todo o mundo. Essas modificações foram concomitantes ao desenvolvimento socioeconômico ocasionado pela industrialização dos países, portanto, vêm ocorrendo de forma diferenciada em países desenvolvidos e nos de baixa e de média rendas (ARAÚJO, 2012).

Assim, um dos reflexos das profundas mudanças desses indicadores é a transição demográfica, uma fase da dinâmica populacional, caracterizada pela passagem de um cenário demográfico, com altas taxas de mortalidade e de fecundidade, para outro, com baixas taxas desses indicadores, o que resulta na estagnação do crescimento populacional e do envelhecimento (GIACOMELLI *et al.*, 2016, LEBRÃO, 2007).

Soma-se a isso o fato de as taxas de fecundidade global virem se reduzindo, progressivamente, nos últimos 50 anos. Até 2015, globalmente, a variação média de filhos, por mulher, era de 2,5. Estima-se que essa média pode alcançar dois filhos até 2095-2100, embora existam diferenças entre os países de alta, baixa e média rendas. Por exemplo, quase metade da população mundial (46%) vive em países com baixos níveis de fecundidade, onde as mulheres têm, em média, menos de 2,1 filhos ao longo da vida. O Brasil está entre os maiores países de baixa fecundidade, juntamente com a China, os Estados Unidos, a Rússia, o Japão e o Vietnã (UNITED NATIONS, 2015).

Outros 46% da população mundial vivem em países que já passaram por queda substancial na fecundidade, os chamados países de “fecundidade intermediária”, onde as mulheres têm, em média, entre 2,1 e cinco crianças, com destaque para a Índia, a Indonésia, o Paquistão, Bangladesh, o México e as Filipinas (UNITED NATIONS, 2015).

O restante da população mundial (9%) vive em países cujas taxas de fecundidade passaram por um declínio discreto até o momento. Em geral, são 21 países - 19 localizados no continente africano e, dois, no asiático. Dentre esses, destacam-se os maiores - a Nigéria, a República Democrática do Congo, a República Unida da Tanzânia, a Uganda e o Afeganistão. Nesses países, as mulheres têm, em média, cinco filhos ou mais ao longo da vida (UNITED NATIONS, 2015).

Paralelamente à redução das taxas de fecundidade, observa-se o declínio das taxas de mortalidade, o que implica aumento da expectativa de vida. Segundo os dados da Organização das Nações Unidas, mundialmente, a expectativa de vida no nascimento elevou-se em três anos, entre 2000 e 2005, e entre 2010 e 2015, passou de 67 para 70 anos (UNITED NATIONS, 2015).

Os aumentos mais expressivos na expectativa de vida ao nascer na população mundial ocorreram no continente africano, que teve um acréscimo de seis anos, durante a década de 2000, e alcançou os 60 anos. Entretanto, essa esperança de vida ao nascer ainda é baixa, em comparação com a Ásia, com 72 anos, a América Latina e o Caribe, com 75 anos, a Europa e a Oceania, com 77 anos, e a América do Norte, onde a esperança de vida ao nascer alcança os 79 anos (UNITED NATIONS, 2015).

Assim, a redução das taxas de fecundidade e das taxas de mortalidade resultam em envelhecimento populacional, que, hoje, é uma realidade em todo o mundo (UNITED NATIONS, 2015). Em 2017, estimou-se que cerca de 13% da população mundial era composta de idosos, e a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que essa proporção alcance 22% até 2050 (WHO, 2017).

Para se ter uma ideia do panorama global da velocidade do envelhecimento, a Organização das Nações Unidas divulgou que, no ano de 2015, a população idosa mundial somava 901 milhões de pessoas, um aumento de 48% em relação aos 607 milhões de pessoas idosas que existiam em 2000. Estima-se que, entre 2015 e 2030, o número de pessoas, no mundo, com 60 anos ou mais tenha um acréscimo de 56%, passando de 901 milhões para 1,4 bilhões. Em 2050, a população mundial de idosos deverá chegar a quase 2,1 bilhões, e a proporção dobrará de 11% para 22% entre 2015 a 2050 (WHO, 2016, UNITED NATIONS, 2015).

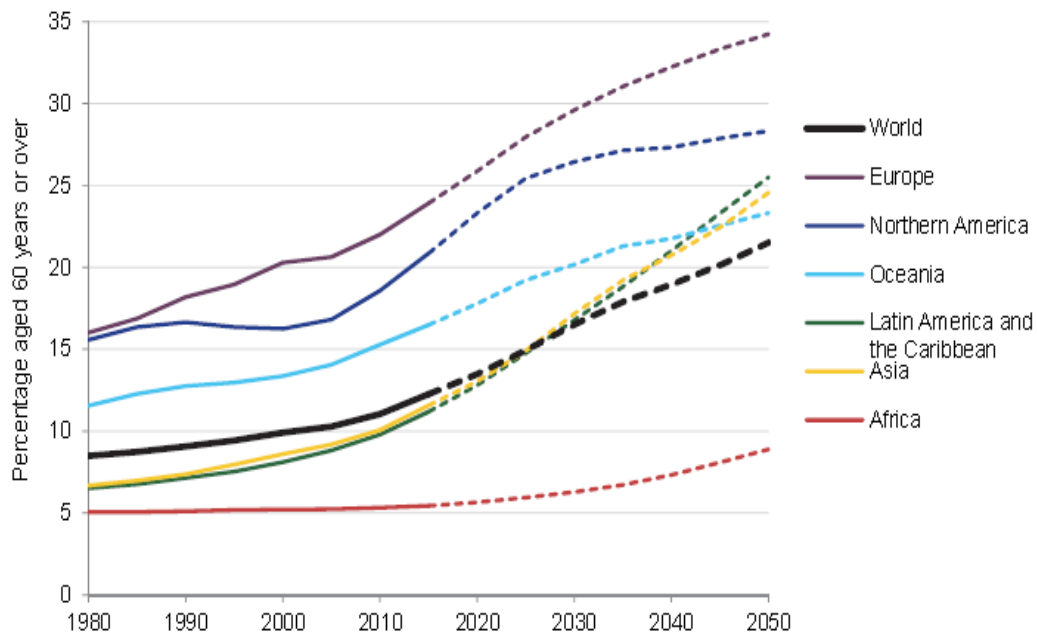
A velocidade de envelhecimento em países como Brasil, China e Índia é bem superior à observada na transição demográfica dos países europeus. Por exemplo, a França teve 150 anos para se planejar para uma mudança de 10% para 20%, na proporção de pessoas com 60 anos ou mais, diferentemente do Brasil, da China e da Índia, que terão pouco mais de vinte anos para se adaptar a essa realidade (WHO, 2017).

A Organização Mundial de Saúde estima que, até 2050, aproximadamente 34% da população europeia será composta por pessoas com 60 anos ou mais, enquanto a América Latina, o Caribe e a Ásia terão cerca de 25%. Na África, em 2015, existiam, aproximadamente, 46 milhões de idosos, e as projeções indicam que esse número triplicará para 147 milhões até 2050, chegando a representar 10% da população desse continente (WHO, 2016). Essa tendência crescente do envelhecimento em nível global está projetada na Figura 1, que estima as

tendências das proporções de idosos no mundo e em todos os continentes entre os anos de 1980 e 2050.

É possível perceber que a velocidade de crescimento da população idosa é diferente entre os países e os continentes, entretanto, mesmo nos lugares mais pobres, como no continente africano, o envelhecimento é uma realidade (VERAS, 2009). O envelhecimento populacional se refere a uma mudança na estrutura etária, ou seja, um aumento do peso relativo das pessoas acima de determinada idade (comumente a partir dos 60 anos), que define o início da velhice (CARVALHO; GARCIA, 2003).

**Figura 1** – Porcentagem da população com 60 anos ou mais para o mundo e os continentes - 1980-2050.

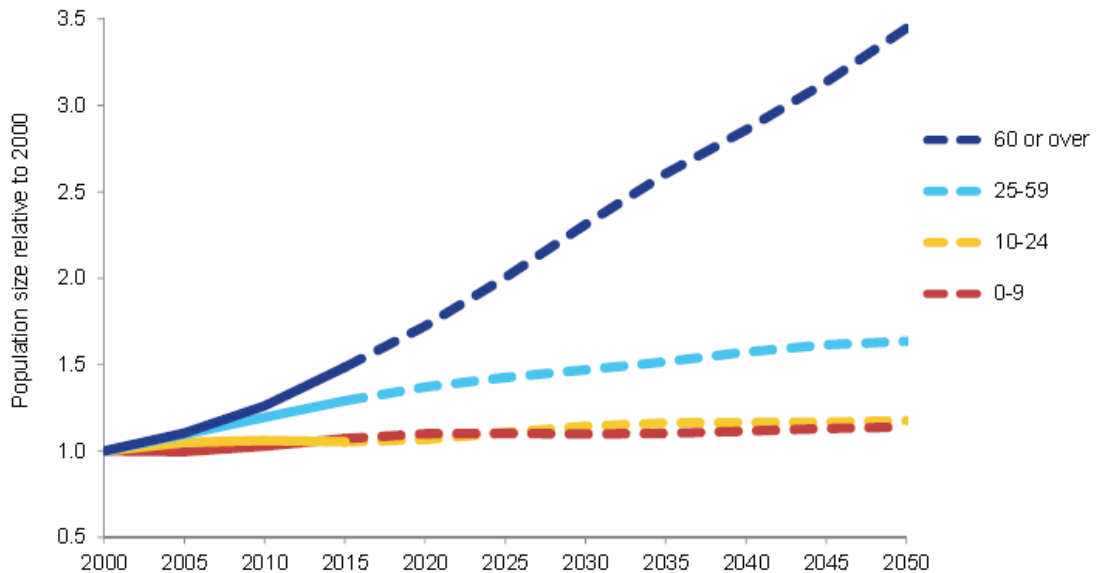


Fonte: United Nations (2015).

Na maioria dos países desenvolvidos, o indivíduo é considerado idoso a partir dos 65 anos. Já nos em desenvolvimento, como o Brasil, considera-se idoso o indivíduo com 60 anos em diante (UNITED NATIONS, 2015, BRASIL, 2003, WHO, 2002). A população idosa cresce num ritmo acelerado globalmente, e a população com 60 anos ou mais vem crescendo mais em relação aos outros segmentos etários, como crianças, adolescentes e adultos (FIGURA 2). Por outro lado, “idosos mais idosos”, ou seja, com 80 anos ou mais, é o segmento populacional que mais cresce em todo o mundo (UNITED NATIONS, 2015).

As pessoas com idade acima de oitenta anos representavam 14,3% dos idosos brasileiros e 1,5% da população brasileira total em 2010 (IBGE, 2010). O crescimento do segmento dos “idosos mais idosos” é de, aproximadamente, 4% ao ano, porcentagem bem maior do que o crescimento da população total (LEBRÃO, 2007).

**Figura 2** – Aumento da população mundial em relação ao ano de 2000, por faixa etária, 2000-2050.

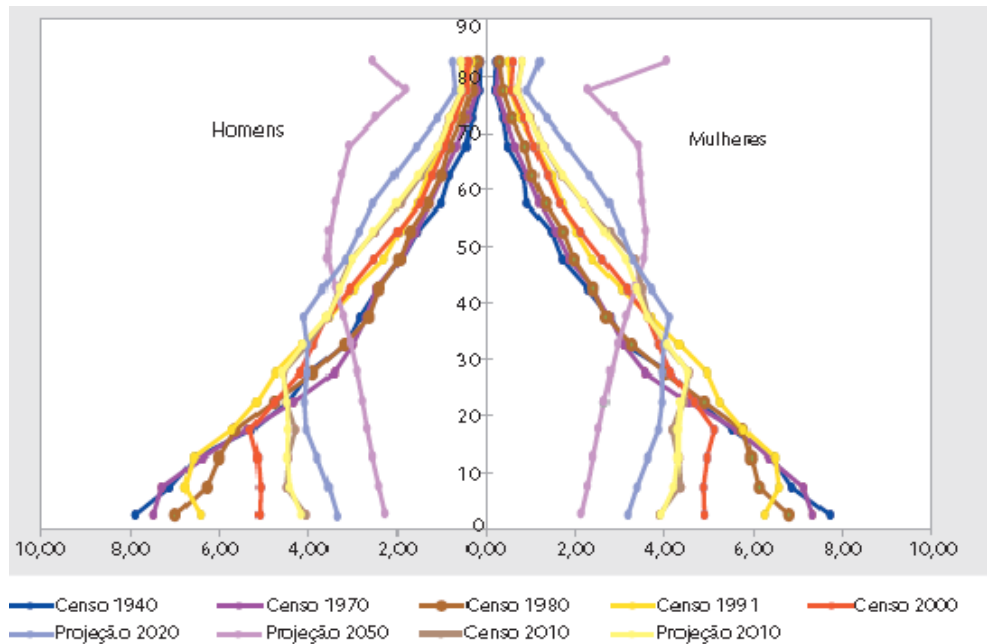


**Fonte:** United Nations (2015)

No Brasil, desde a década de 1940, a população idosa é a que mais cresce quando comparada a outros segmentos etários de crianças, adolescentes e adultos (RAMOS, 2011). Na década de 50, a taxa de crescimento dessa parcela da população atingiu valores superiores a 3% ao ano e chegou a 3,4%, entre 1991 e 2000 (RAMOS, 2011). Uma evolução da pirâmide etária da população brasileira desde 1940 e as projeções para 2050 podem ser visualizadas na Figura 3. A velocidade de crescimento de idosos no Brasil, nos últimos 30 anos, foi mais rápida e intensa do que a observada no Continente Europeu há mais de um século (RAMOS, 2011).

A fecundidade ainda é o principal componente da dinâmica demográfica brasileira, entretanto, a longevidade também vem, progressivamente, definindo seus traços de evolução (IBGE, 2002). O processo de estreitamento da base da pirâmide brasileira iniciou-se por volta da década de 80, com a redução crescente do número de crianças e adolescentes do total da população (FIGURA 3) (IBGE, 2016).

**Figura 3** – Estrutura relativa da população brasileira por gênero e idade -1940-2050.



Fonte: IBGE - 2016.

Dados do último Censo Demográfico do Brasil, realizado no ano de 2010, retraram que o País tem uma população de 190.755.199 milhões de pessoas. Naquele ano, o total de pessoas idosas era de 20.590.599 milhões, aproximadamente 10,8% da população total. Desses idosos, 55,5% eram mulheres, e 44,5%, homens (IBGE, 2011). No Brasil, esse segmento populacional é o que mais cresce e alcançou uma velocidade de mais de 4% ao ano desde 2012 (IBGE, 2015a). Estimativas apontam que, em 2030, os idosos representarão 29,4% da população brasileira, superando a proporção de crianças e adolescentes que, nesse mesmo ano, deverá ser de 14,1% (IBGE, 2016).

Até 2025, as estimativas apontam que o Brasil será a sexta maior população de idosos do mundo, chegando a 32 milhões (RAMOS, 2011). Entre 2012 e 2022, as taxas de crescimento assumem valores de mais de 4% ao ano (IBGE, 2015). Até 2050, o número de idosos deve triplicar e passar de 19,6 milhões para 66,5 milhões (IBGE, 2016). Dessa forma, o intenso crescimento dessa parcela da população está estreitando a base da pirâmide populacional (população de crianças de adultos jovens) e alargando seu ápice (população idosa), transformando-a em formato de “barril” (IBGE, 2015).

Uma questão importante nessa faixa etária é a maior proporção de mulheres. A razão entre os sexos nos idosos é de, aproximadamente, 0,8 o que implica dizer que, para cada 80 homens, há 100 mulheres. Essa realidade é explicada pelos diferenciais de mortalidade entre os

sexos, cujas taxas para a população masculina são, frequentemente, maiores do que as observadas entre as mulheres (IBGE, 2015).

## 2.2 A TRANSIÇÃO EPIDEMIOLÓGICA E SUAS IMPLICAÇÕES NO PERFIL DE SAÚDE DA POPULAÇÃO

As significativas mudanças na dinâmica populacional brasileira são motivo de alerta para a sociedade e para os gestores das políticas públicas sociais e de saúde, pois, devido ao rápido incremento da população idosa, pode haver impactos no mercado de trabalho e nos custos da previdência social (IBGE, 2016). Por isso, manter a funcionalidade e prevenir incapacidades é uma preocupação crescente e uma questão importante de saúde pública.

As preocupações com esse segmento etário também se acentuam devido ao declínio das funções orgânicas decorrentes da idade e à alta prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), que tornam esses indivíduos mais susceptíveis à ocorrência de incapacidades e piora a qualidade de vida, reduz sua expectativa, aumenta a mortalidade e requer maior utilização e maiores custos com serviços de saúde, sobretudo, os mais onerosos, como a hospitalização prolongada. Além disso, resulta em maiores necessidades de cuidados formais e informais, o que causa um grande impacto social, econômico e familiar (CONFORTIN *et al.*, 2017, NIELSEN *et al.*, 2016, FORJAZ *et al.*, 2015, FIALHO *et al.*, 2014, YI WU *et al.*, 2013).

Antes da revolução industrial e, especialmente, nos últimos cem anos, os países industrializados e, em menor proporção, os em desenvolvimento, observaram uma profunda mudança em seu perfil epidemiológico. Eram altas as taxas de morbidade e mortalidade por doenças infecciosas. E com a progressiva melhoria dos níveis socioeconômicos, de urbanização e de maior acesso a alimentação, moradia, educação, melhores condições sanitárias e controle de endemias e de epidemias, as DCNT passaram a preponderar, especialmente, as doenças cardiovasculares, que são a principal causa de morbimortalidade em todo o mundo nos dias atuais, principalmente em idosos (ARAÚJO, 2012, GOTTLIEB *et al.*, 2011).

Essa modificação nos padrões de morbimortalidade é conhecida como transição epidemiológica, que caracteriza-se pela transição de um perfil de alta mortalidade por doenças infecciosas, para um, onde há maior proporção de mortes por doenças cardiovasculares, neoplasias, causas externas e outras de origem crônico-degenerativas (DCNT) (PRATA, 1992). É possível observar que essa transição ocorre em cenário mundial, entretanto, em fases diferentes, quando se consideram os países de alta, média e baixa rendas. Até mesmo nos países

dos continentes africano e asiático, pode ser observada uma redução da proporção de óbitos por causas transmissíveis e o incremento da carga de DCNT (BAWAH *et al.*, 2016). Particularmente na África, as doenças infecciosas crônicas e DCNT são realidades concomitantes (ONI *et al.*, 2014).

No Brasil, na década de 1930, as doenças infecciosas e parasitárias eram a primeira causa de mortes em todas as regiões do país, elas foram responsáveis por 46% do total de óbitos. Por outro lado, as doenças do aparelho circulatório, foram responsáveis por 12% no mesmo período (PRATA, 1992). Já em meados de 1985, houve uma inversão, as doenças infecciosas e parasitárias foram responsáveis por apenas 7% dos casos de óbitos, ao passo que, as doenças cardiovasculares representaram 33% (PRATA, 1992).

Dessa forma, a partir de 1985, as doenças do aparelho circulatório passaram a ser a principal causa de morbimortalidade em todas as regiões do Brasil. No Sul, Sudeste e Centro-oeste, estimou-se, nessa mesma década, a proporção de mortes de origem cardiovascular foi em torno de 37%, já no Nordeste, 228% e na região Norte, 22% (PRATA, 1992).

Na velhice, as DCNT tendem a se apresentar com grande prevalência e, frequentemente, estão associadas a outras comorbidades que podem desencadear perda de autonomia, dependência, incapacidades e prejuízos na qualidade de vida (GOTTLIEB *et al.*, 2011). Além disso, as características sociais a que os indivíduos ficam expostos ao longo da vida podem causar vulnerabilidades que resultam em doenças e/ou agravos em saúde, desencadeando incapacidades nos idosos. Além das morbidades, as circunstâncias sociais podem influenciar a forma como se envelhece e determinar a saúde ou o adoecimento.

### 2.3 INFLUÊNCIAS DOS DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE E AS POLÍTICAS PÚBLICAS NO CAMPO DO ENVELHECIMENTO

O envelhecimento é um fenômeno complexo constituído de diversas modificações e influenciado por fatores biopsicossociais. No nível biológico, a senescência associa-se a uma variedade de danos celulares e moleculares que, com o passar dos anos, geram perdas gradativas nas reservas fisiológicas e aumentam a chance de o indivíduo desenvolver doenças crônicas e sua capacidade intrínseca declinar (WHO, 2015).

Convém destacar que a compreensão da saúde foi ampliada para uma visão biopsicossocial, tendo seus primórdios em 1946, quando a Constituição da Organização Mundial de Saúde (OMS) incorporou ao conceito de saúde um completo bem-estar físico, mental e social, e não, apenas, a ausência de doença (BRASIL, 1948). As concepções sobre o

processo saúde-doença transcendem o conceito de saúde a uma dimensão biológica e passaram a entendê-la como um produto de determinantes biológicos, psicológicos, sociais e ambientais.

Posteriormente, na década de 1970, reafirmaram-se os determinantes sociais da saúde (DSS) na Conferência de Alma-Ata, que explicam as desigualdades em saúde, que são as circunstâncias em que as pessoas crescem, vivem, trabalham e envelhecem. Essas condições de vida sofrem influência de ordem política, social e econômica (GIEB, 2012; BRASIL, 2002). As diferenças em saúde observadas em um país ou entre os países podem ser explicadas em maior ou menor grau ao desfavorecimento social e poderiam ser evitadas, minimizadas ou sequer existir (OMS, 2010).

Assim, as condições do contexto social que afetam a saúde podem ser modificadas com ações específicas sobre esses determinantes, como a educação, o trabalho, a estrutura familiar, a disponibilidade de serviços, as redes e o apoio social, entre outros (GIEB, 2012). A influência de tais fatores sociais, particularmente no idoso, pode torná-lo mais susceptível à ocorrência de doenças crônicas e a outros desfechos de saúde relacionados diretamente ao avançar da idade. Por exemplo, as doenças crônicas tendem a acometer mais precocemente os idosos trabalhadores não qualificados do que os que exercem atividades profissionais mais intelectuais (DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991).

Dalgreen e Whitehead (1991) afirmam que os fatores sociais, econômicos e comportamentais influenciam as desigualdades em saúde e que não há fatores biológicos predeterminados que possam influenciar essas iniquidades. Portanto, a saúde do idoso não deve ser avaliada simplesmente levando-se em conta a presença ou ausência de doença (enfoque biomédico), mas pelo grau de funcionalidade e seus múltiplos determinantes biopsicossociais e contextuais (WHO, 2015). As ações em saúde não devem estar focadas no modelo biomédico e na doença. Especialmente na saúde do idoso, tão importante quanto a própria doença é a capacidade de realizar atividades cotidianas e de exercer papéis sociais no ambiente doméstico, no trabalho e no lazer (SILVA, 2013).

Há que se ressaltar que, apesar de os determinantes sociais da saúde (DSS) interferirem no bem-estar, na qualidade de vida e na funcionalidade dos idosos, estes determinantes quase não são considerados nas intervenções e nas políticas sociais (GEIB, 2012). Por essa razão, é imperioso romper com o paradigma biomédico e dar vez a uma abordagem integral, que é um dos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS), instituído pela Constituição de 1988, e que assegura equidade e uma atenção em saúde voltada prioritariamente para as atividades preventivas. Então, para atender a esse princípio na atenção em saúde, são necessárias ações governamentais intersetoriais, transversais e políticas sólidas para dar respostas às necessidades



de saúde da população idosa, numa perspectiva de promover saúde e um envelhecimento saudável, com vistas a manter a funcionalidade, a independência e a autonomia desses sujeitos (COSTA; CIOSEK, 2010).

Sabe-se que, atualmente, dentre as diversas faixas etárias, uma considerável parte dos idosos brasileiros, ainda é composta por analfabetos. As proporções chegaram a 20,4% em 2016 - 11,7%, para os idosos brancos, e 30,7%, para os idosos pretos ou pardos (IBGE, 2017). Grande parte desses indivíduos vive com a renda da aposentadoria, o que torna esse grupo mais vulnerável do ponto de vista socioeconômico e pode desencadear desfechos negativos de saúde. Tendo em vista isso, Dalgren e Whitehead (1991) sugerem que esses grupos mais vulneráveis sejam incluídos em políticas sociais para transferir recursos, com o objetivo de manter a equidade e reduzir as desigualdades em saúde.

Nesse sentido, visando orientar as práticas intersetoriais no campo do envelhecimento, foram elaborados alguns dispositivos legais, como, a Política Nacional do Idoso (PNI), em 1994, regulamentada em 1996. A PNI prevê a garantia dos direitos sociais à pessoa idosa e defende que as diferenças econômicas, sociais, regionais e, particularmente, as contradições entre o meio rural e o urbano do Brasil deverão ser observadas pelos poderes públicos e pela sociedade em geral (BRASIL, 1994).

Em 2002, a OMS publicou diretrizes para o envelhecimento ativo, que se baseiam em três eixos: saúde, participação e segurança. O objetivo é de contribuir para que todas as pessoas que estão envelhecendo tenham uma vida saudável, inclusive as que já têm incapacidades (BRASIL, 2014). Em 2003, com a publicação do Estatuto do Idoso, reafirmou-se a garantia da atenção integral a essa população por intermédio do SUS (BRASIL, 2003).

No campo da saúde, especificamente, destaca-se a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI), que foi atualizada em 2006, e cuja meta prioritária é de proporcionar uma atenção digna e adequada aos idosos, com ênfase na manutenção da funcionalidade. A política preconiza que a incapacidade não é uma consequência inevitável do processo de envelhecimento, embora haja declínio funcional devido à idade. Porém esse fator, isoladamente, não prediz incapacidades (BRASIL, 2006).

Para a PNSPI, o grande desafio é o acelerado processo de envelhecimento da população brasileira, em um país com muitas iniquidades sociais e de gênero, e a necessidade de consolidar políticas públicas que assegurem a essa população uma boa qualidade de vida. Dentre as nove diretrizes, destacam-se: promoção de um envelhecimento ativo e saudável; atenção integral, integrada à saúde da pessoa idosa; estímulo às ações intersetoriais, visando à integralidade da atenção, e o estímulo à participação e ao fortalecimento do controle social. Embora as políticas

públicas estejam assinalando ações importantes e prioritárias no campo do envelhecimento, ainda existem lacunas entre a oferta de redes intersetoriais prioritárias e a atenção básica em saúde para responder às demandas específicas dessa população (BRASIL, 2014).

Além disso, considerando que as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) são a maior causa de morbimortalidade no Brasil e que estão relacionadas às mortes prematuras e às incapacidades, em 2011, o Ministério da Saúde, em parceria com outros Ministérios, lançou o Plano de Ações Estratégicas para Enfrentamento das DCNT no Brasil, com vigência de 2011 a 2022 (BRASIL, 2011).

Dentre as diversas metas nacionais propostas, destaca-se a redução da taxa de mortalidade prematura (< 70 anos) por DCNT em 2% ao ano. Para tanto, o plano preconiza ações de promoção do envelhecimento ativo, que favoreça a promoção da saúde, prevenção e atenção integral ao idoso, dentre as quais: o incentivo à prática regular de atividades físicas no Programa Academia da Saúde; acolhimento do idoso pelas equipes de saúde da família; incentivo ao uso racional de medicamentos; ampliação da independência; autonomia da pessoa idosa e criação de programas de cuidadores de idosos e de pessoas com DCNT (BRASIL, 2011).

#### 2.4 MODELO TEÓRICO DOS DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE DE DAHLGREN E WHITEHEAD

O Modelo Teórico de Dahlgren e Whitehead explica como fatores ou influências sociais afetam a saúde e geram desigualdades. No modelo (Figura 4), as influências sociais podem determinar as diferenças em saúde, desde o nível individual até o nível contextual/ambiental, que é uma estrutura que abrange os fatores individuais, ou seja, a sociedade como um todo (DALGREEN; WHITEHEAD, 1991, GEIB, 2012).

Nesse modelo, as influências sociais na saúde podem ser pensadas como camadas, desde a mais proximal aos determinantes individuais, até a mais distal, que é formada pelos macrodeterminantes. Como é possível observar na Figura 4, os indivíduos estão na base, com suas características fixas, como idade, sexo e fatores hereditários, as quais influenciam suas condições de saúde. Na camada imediatamente superior, estão os comportamentos e o estilo de vida individuais, que podem sofrer influências que são condicionadas por determinantes sociais, como, por exemplo, propagandas, pressão dos pares, possibilidades de acesso a alimentos saudáveis e os espaços de lazer frequentados. Assim, o estilo de vida não depende

exclusivamente do indivíduo, mas é influenciado socialmente (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007).

A camada seguinte é representada pelas redes sociais e pelo apoio social, compostas pela família, pelos amigos, pelos vizinhos e pela comunidade. As redes expressam o capital social e o nível de coesão e solidariedade entre os indivíduos. No nível seguinte, estão os fatores que representam as condições individuais de vida e de trabalho, como habitação, educação, saúde, disponibilidade de alimentos, entre outros. Assim, as pessoas que têm desvantagem social, criada por habitações precárias, pouco acesso à educação e a serviços de saúde e exposições a trabalhos insalubres podem apresentar-se mais vulneráveis a desfechos negativos de saúde, entre outros (DALGREEN; WHITEHEAD, 1991, BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007).

Por fim, estão os macrodeterminantes socioeconômicos, culturais e ambientais gerais, que influenciam as demais camadas dos níveis inferiores (**Figura 4**).

**Figura 4** – Os principais determinantes da saúde propostos por Dahlgren e Whitehead.



**Fonte:** <[www.researchgate.net/figure/Figura1-Determinantes-sociais-modelo-deDAHLGREN-e-WHITEHEAD\\_fig1\\_320552919](http://www.researchgate.net/figure/Figura1-Determinantes-sociais-modelo-deDAHLGREN-e-WHITEHEAD_fig1_320552919)>. Adaptado de Dahlgren e Whitehead (1991).

## 2.5 MODELOS TEÓRICOS DA FUNCIONALIDADE E INCAPACIDADE: MODELO MÉDICO, SOCIAL E BIOPSISSOCIAL

Com os objetivos de compreender e explicar a incapacidade e a funcionalidade, surgiram diversos modelos teóricos, alguns com enfoque médico, outros, com uma visão social, e, mais recentemente, os com visão biopsicossocial da incapacidade (WHO, 2001). O modelo médico

considera a incapacidade como um problema que é somente do indivíduo, causado diretamente por doenças, traumas, problemas de saúde em geral e que requer tratamento e reabilitação por meio da assistência individual pelos profissionais de saúde. Dessa forma, a assistência médica se faz essencial no contexto das políticas públicas (WHO, 2001).

Já o modelo social da incapacidade considera que essa condição é criada pela sociedade, basicamente como uma questão problemática de integrar o indivíduo na sociedade (WHO, 2001). A Organização Mundial da Saúde adotou um modelo biopsicossocial que incorpora o que é verdadeiro e útil nos modelos anteriores e amplia a compreensão da incapacidade no ano de 2001 (WHO, 2001).

Até a década de 1970, o modelo teórico predominante de incapacidade era essencialmente médico (ALVES; LEITE; MACHADO, 2008). O primeiro teórico a compreendê-la como um fenômeno que transcendia a dimensão individual foi o sociólogo Saad Nagi, cuja visão de incapacidade que idealizou tem suas raízes ainda na década de 1960, entretanto, suas ideias eram pouco conhecidas até o final dos anos de 1980 (SILVA, 2013).

O modelo de incapacidade de Nagi foi alicerçado na teoria sociológica e foi pioneiro ao introduzir os conceitos de patologia ativa, deficiência, limitação funcional e incapacidade. Nagi conceituou a patologia ativa como a interrupção do processo normal orgânico e um esforço do organismo para recuperar o estado normal (NAGI, 1981). A patologia ativa é um mecanismo de enfrentamento de infecções, desequilíbrio metabólico, traumas, doenças degenerativas, entre outras (NAGI, 1981). As deficiências foram conceituadas como anormalidades, desvios na função ou perdas anatômicas, fisiológicas, emocionais ou mentais. A deficiência não resulta, necessariamente, de uma patologia ativa, ela pode resultar de deformidades congênitas não patológicas e de condições de desuso de músculos, entre outros, entretanto, todas as patologias envolvem uma deficiência (NAGI, 1981).

Nagi (1981) explica que as deficiências impactam a geração da incapacidade, mais diretamente devido ao efeito da limitação na função. Ele define a limitação funcional como uma redução do desempenho ou da função orgânica do indivíduo. As limitações de função, no sentido como Nagi compreende, envolve desde as funções de células e de tecidos até arranjos mais complexos no organismo como um todo. Nagi (1981) traz como exemplos de limitações para um alto nível de organização do corpo atividades como caminhada, escalada, levantamento, raciocínio, visão, audição, entre outras.

Já a incapacidade engloba o nível do funcionamento orgânico e atinge o social. Pode ser compreendida como uma inabilidade ou limitação no desempenho de tarefas e de papéis em um ambiente social (NAGI, 1981; VEBRUGGE; JETTE, 1994). Os papéis e as tarefas são

atividades de vida social, como as relacionadas ao autocuidado, à educação, às relações interpessoais e familiares, ao trabalho, ao lazer e à formação profissional. Nagi considera que, embora as condições agudas possam ser temporariamente incapacitantes, a incapacidade é um termo que deve ser aplicado, geralmente, para inabilidades de longa duração ou contínuas e pode estar associada à patologia ativa ou a outras deficiências remanescentes depois que a patologia é controlada ou eliminada, como, por exemplo, em casos de amputação ou paralisias ocorridas por poliomielite (NAGI, 1981).

Paralelamente ao modelo de Nagi, desde 1972, a OMS vinha esboçando aspectos preliminares sobre as consequências das doenças, que culminaram, em 1980, com a elaboração da *International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps* - Classificação Internacional de Deficiências, Incapacidade e Desvantagem (ICIDH) (WHO, 1980, FARIAS; BUCHALLA, 2005). Essa classificação centralizava-se no impacto das doenças na vida das pessoas e foi criada como membro da família das classificações da OMS, complementarmente à Classificação Internacional e Doenças (CID) (WHO, 1980).

Na ICIDH, o modelo teórico da incapacidade era essencialmente médico, e a classificação tinha três conceitos centrais: deficiências, incapacidade e desvantagem. A deficiência consistia em perda ou anormalidade psicológica, fisiológica ou em estrutura anatômica ou função orgânica. A incapacidade era vista, no contexto da experiência em saúde, como uma restrição ou falta de capacidade para executar atividades em um intervalo de tempo considerado normal para um indivíduo; e a desvantagem era entendida como o resultado de uma deficiência ou incapacidade que limita ou impede o cumprimento de papéis sociais normais para a idade e o gênero em um contexto social (MADDEN; HOGAN, 1997).

Nessa classificação, a desvantagem era um termo abrangente, que incluía deficiências e incapacidade. Poder-se-ia dizer que essa classificação era uma visão medicalizada da incapacidade, com base em uma sequência linear e causal de eventos até o desenvolvimento desse desfecho, não indicando com clareza o papel do ambiente social e do físico como influenciadores desse desfecho (WHO, 1980).

Assim, a ICIDH conseguiu alguns adeptos, especialmente no campo da reabilitação, entretanto foi alvo de diversas críticas devido às sobreposições e à falta de coesão e de clareza de seus conceitos centrais. Alguns pesquisadores afirmavam que a ICIDH não exercia seu papel como classificação internacional (MADDEN; HOGAN, 1997). Dentre os motivos das insatisfações com a ICIDH, destacam-se: i) o conceito de ‘handicap’ ou ‘desvantagem’ era ambíguo, com diversos significados em outros idiomas, e essa condição era entendida por alguns pesquisadores como uma construção social, razão por que seria preciso estabelecer uma

classificação que atendesse a diversas realidades socioculturais em todo o mundo e que possibilitasse a comparação; ii) o modelo colocava exclusivamente o indivíduo como determinante da incapacidade, por isso seria necessário reconhecer formalmente o ambiente como influenciador desse fenômeno. A inclusão e a classificação de variáveis de ambiente no modelo seriam úteis para identificar barreiras ambientais geradoras de incapacidade ou facilitadores da funcionalidade; iii) para exercer um influência internacional, a classificação deveria padronizar uma forma de mensurar a incapacidade/funcionalidade replicável em todo o mundo, o que não vinha ocorrendo (MADDEN; HOGAN, 1997, FARIAS; BUCHALLA, 2005).

Assim, a OMS iniciou o processo de revisão da ICIDH e sua segunda versão, conhecida como a versão beta ICIDH-2, foi lançada em 1993, com o objetivo de fornecer uma classificação mais coesa e mais amplamente aceita (MADDEN; HOGAN, 1997, FARIAS; BUCHALLA, 2005). Como consequência dessas críticas ao modelo proposto pela OMS, surgiu outro marco teórico, denominado de “O processo de incapacidade”, dos teóricos Vebrugge e Jette, que foi idealizado na década de 1990. Esse referencial teórico ainda se mantém reconhecido e utilizado por alguns pesquisadores na contemporaneidade e foi influenciado principalmente pelos pressupostos do modelo de Nagi e por algumas concepções da ICIDH (VEBRUGGE; JETTE, 1994).

Vebrugge e Jette (1994) mantiveram basicamente os conceitos de Nagi, mas ampliaram o campo de visão incluindo a relação da incapacidade com fatores do ambiente físico e social, além dos fatores pessoais (por exemplo, comportamentos, estilo de vida). O termo “processo” reflete a dinâmica dos estágios evolutivos que as doenças impactam no funcionamento do organismo até o desencadeamento da incapacidade (Patologia ativa, deficiência, limitação funcional e incapacidade).

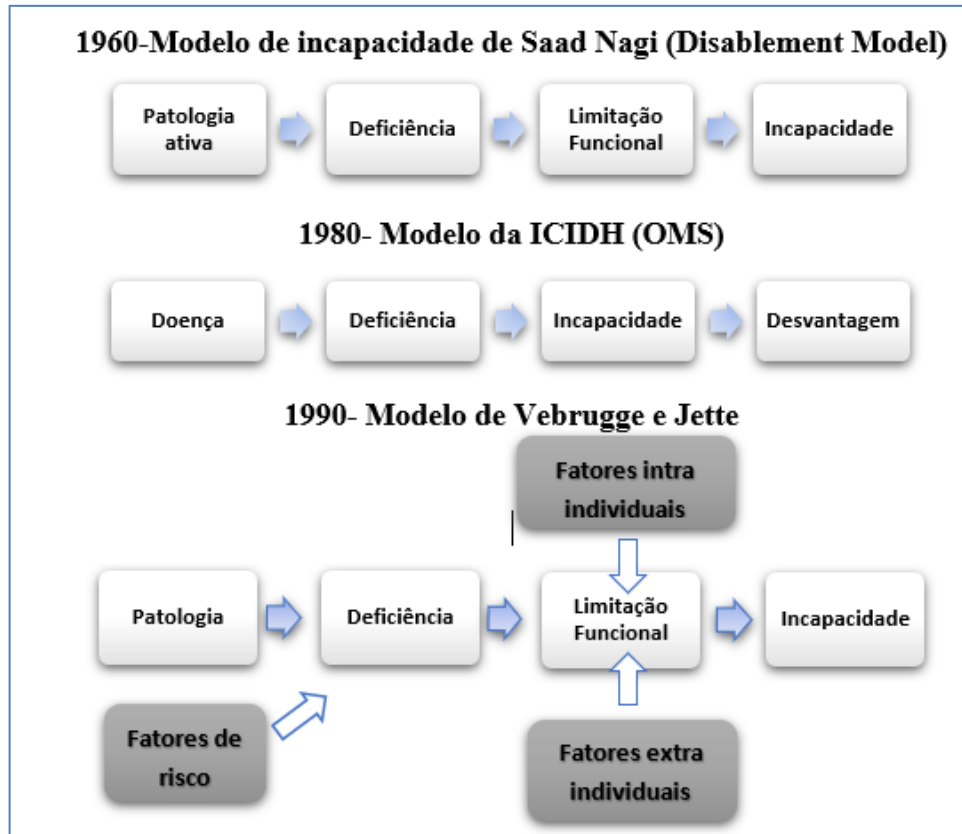
Nesse sentido, a incapacidade é a via final desse processo e “refere-se aos impactos que as condições crônicas e agudas têm sobre o funcionamento dos sistemas corporais e sobre as habilidades usuais necessárias e desejadas para uma pessoa na sociedade” (VEBRUGGE; JETTE, 1994 p. 3). Pode ser compreendida, ainda, como a dificuldade experimentada pelo indivíduo em quaisquer domínios da vida que sejam típicos para a idade e o gênero, em decorrência de anormalidades de saúde (VEBRUGGE; JETTE, 1994). Nesse modelo teórico, a incapacidade é concebida, também, como a perda ou redução da capacidade de realizar serviços sociais esperados ou atividades de longa duração, devido a uma doença crônica ou a uma deficiência. Assim, a incapacidade é a limitação funcional em um contexto que abrange o social (VEBRUGGE; JETTE, 1994).

Outra definição da incapacidade cunhada por Vebrugge é que esse fenômeno “se refere aos impactos dos problemas de saúde no funcionamento social das pessoas, isto é, sua capacidade de desempenhar papéis e atividades em sociedade” (VEBRUGGE, 1997, p.338). No processo de incapacidade, a via principal é a patologia, que é entendida como o conjunto de probabilidades ou efeitos secundários que podem acontecer caso uma doença se instale. Os comportamentos individuais de longas datas podem aumentar a probabilidade de limitação funcional e incapacidade quando as doenças ocorrem e avançam – esses comportamentos são chamados de fatores de risco ou condições predisponentes, como, por exemplo, os aspectos sociodemográficos, o estilo de vida, as características biológicas individuais, entre outras, que podem ocorrer no momento ou anteriormente ao início do processo de incapacidade (VEBRUGGE; JETTE, 1994).

Determinadas atitudes ou ações de resposta do indivíduo na doença minimizam a probabilidade de incapacidade, enquanto outras aumentam. Essas ações são conhecidas como intervenções ou exacerbadores, respectivamente. As intervenções podem ocorrer no âmbito intraindividual (modificações do indivíduo para reduzir ou reverter a doença) ou extraindividual (modificações no ambiente para reduzir as consequências da doença) (VEBRUGGE; JETTE, 1994).

O modelo de Vebrugge e Jette representou um grande avanço e arcabouço para as pesquisas que relacionam a interação pessoa-ambiente na determinação da incapacidade, entretanto, ainda se limita a enfatizar o papel da doença como via principal para a incapacidade. A Figura 5 ilustra a comparação dos modelos de Nagi, ICIDH e de Vebrugge e Jette.

**Figura 5** – Comparação dos modelos teóricos de Saad Nagi, ICIDH e Vebrugge e Jette. Belo Horizonte, 2017.



Fonte: VEBRUGGE; JETTE, 1994, com adaptações dos autores.

Considerando essas limitações, novos referenciais teóricos surgiram, como, por exemplo, a nova versão da ICIDH da OMS, atualmente conhecida como Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), e o referencial teórico de Glass e Balfour (2003), o qual fornece um esquema conceitual causal dos efeitos do ambiente de vizinhança ou de bairro sobre o envelhecimento e a determinação da saúde e da funcionalidade.

A Classificação Internacional da Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) é uma revisão da ICIDH que passou por extensivas reavaliações em um processo cooperativo internacional, validado em mais de 70 países, antes de ser oficialmente aprovada entre os Estados Membros da OMS. A versão atual da classificação foi divulgada em 2001, depois de ser aprovada pela Quinquagésima Quarta Assembleia Mundial de Saúde para utilização internacional (WHO, 2001). Uma das principais mudanças entre as duas classificações da OMS foi a ruptura de paradigma da incapacidade como consequência de doenças (modelo médico) para uma visão biopsicossocial, ou seja, a funcionalidade e a incapacidade são classificadas na CIF por componentes, domínios da saúde e domínios relacionados à saúde (a educação, o trabalho, o transporte), ao invés de ser classificada somente como consequência da doenças, como na ICIDH. Os domínios na CIF devem ser descritos e classificados na perspectiva do corpo, do indivíduo e da sociedade (WHO, 2001).



A CIF nos possibilita classificar tanto os aspectos positivos da interação entre a pessoa e o ambiente, que determinam a funcionalidade, quanto os aspectos negativos dessa interação, que determinam a incapacidade. Na ICIDH, a preocupação era apenas com o impacto que as doenças ocasionavam na saúde humana, determinando a incapacidade (WHO, 2001). Diante disso, pode-se perceber que a CIF tem um posicionamento neutro em relação à etiologia, que deixa os pesquisadores livres para desenvolver inferências causais, introduzindo, por exemplo, fatores sociais como determinantes desses desfechos (WHO, 2001). A CIF é um modelo conceitual para a funcionalidade e a incapacidade e auxilia a identificar fatores ambientais que descrevem o contexto em que o indivíduo vive e pode auxiliar o estudo de determinantes e fatores de risco (WHO, 2001).

A CIF é uma classificação de características relacionadas à saúde, que inclui o contexto das situações individuais da vida e as interferências do ambiente (físico, social e atitudinal). Assim, a interação dinâmica entre as condições de saúde e os fatores pessoais e ambientais é que determina a incapacidade. Por conseguinte, a funcionalidade compreende todas as funções corporais, tarefas ou ações, ao passo que a incapacidade é um termo que engloba três dimensões: as deficiências, a limitação da atividade e a restrição de participação nos papéis sociais (WHO, 2001).

A CIF utiliza o termo “incapacidade para designar um fenômeno multidimensional que resulta da interação entre as pessoas e seu ambiente físico e social” (WHO, 2013,p.193). Os fatores pessoais ou individuais são intrínsecos ao indivíduo e abrangem as características sociodemográficas, como, idade, gênero, raça, nível de escolaridade, profissão, antecedentes sociais, estilo de vida, condição física, experiências passadas e atuais. Esses fatores podem influenciar o desenvolvimento da incapacidade em qualquer nível, entretanto esses fatores não são classificados na CIF, devido à complexidade sociocultural (WHO, 2001).

Os fatores ambientais são externos ao indivíduo e correspondem ao meio físico, social e atitudinal em que as pessoas vivem. O ambiente pode influenciar, negativa ou positivamente, o desempenho individual e exercer influência direta na capacidade ou no desempenho de tarefas ou nas funções e nas estruturas do corpo (WHO, 2001). Os fatores ambientais podem ser subdivididos em individual (que corresponde ao ambiente imediato, por exemplo, o domicílio, local de trabalho e escola); e social, tais como, estruturas formais e informais comunitárias, atividades na comunidade, transporte e redes sociais.

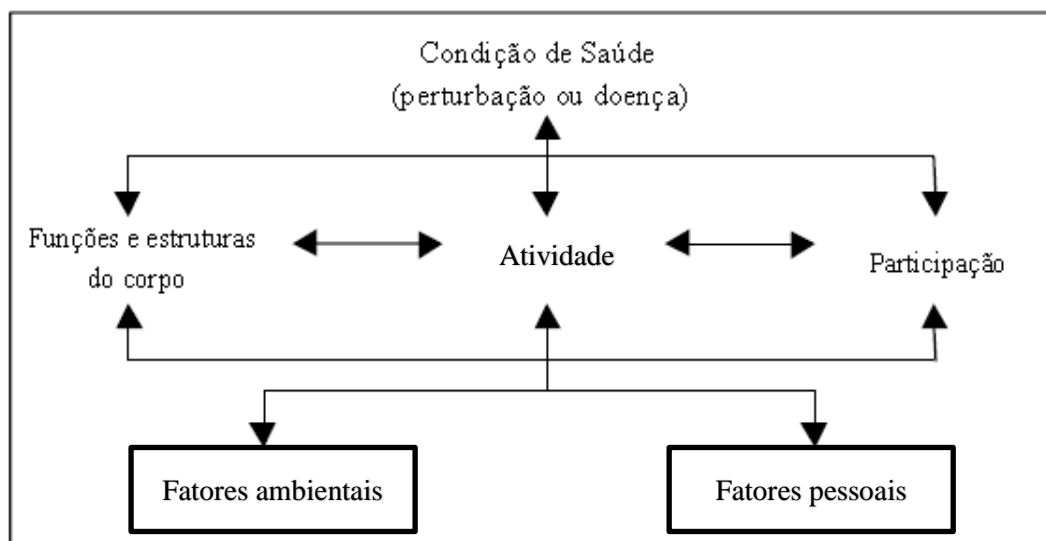
Ao contrário dos modelos anteriores, que defendem que a incapacidade é o produto final de uma sequência causal linear, na CIF, a funcionalidade/incapacidade resulta de uma relação complexa e dinâmica entre a condição de saúde e os fatores contextuais, que compreendem

aspectos ambientais e pessoais. Porém, nem sempre essa relação ocorre em uma única direção previsível (WHO, 2001) (FIGURA 6). Geralmente, a saúde e a funcionalidade são afetadas por condições ambientais - sejam físicas ou sociais. Exemplos de condições ambientais físicas são o clima, as variações de umidade e de temperatura, poluição atmosférica e água potável; e de condições ambientais sociais são pobreza, condições de trabalho, acesso aos serviços de saúde, entre outros (WHO, 2001).

Os fatores ambientais podem incluir produtos e tecnologia, o ambiente natural e o construído pelo homem, apoio social e relacionamentos, atitudes, serviços, sistemas e políticas (WHO, 2001). Mudanças no ambiente podem ser efetuadas visando melhorias para a saúde, como mudanças nas políticas, nas leis, no campo tecnológico, entre outros, que visem, por exemplo, tornar mais acessíveis os serviços de educação, saúde e transporte. Nessa perspectiva, a CIF avançou em relação à compreensão da incapacidade e pode ser útil para padronizar conceitos e medidas desse defecho da saúde dos idosos (WHO, 2001).

De modo oposto aos modelos de Nagi, Vebrugge e Jette, a CIF define a funcionalidade/incapacidade como um processo interativo (condição de saúde, fatores pessoais e ambientais), ampliando a visão dos determinantes (WHO, 2008). A Figura 6 ilustra as interações entre os componentes e as dimensões da CIF.

**Figura 6** – Relação e interação dos componentes da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) (2001)



Fonte: WHO, 2001.

## 2.6 AS MÉTRICAS DA INCAPACIDADE E DE SEUS CONSTRUTOS

Como visto anteriormente, a incapacidade pode ser entendida como um modelo médico, social ou, mais atualmente, como um modelo biopsicossocial e multidimensional. Essas diversas compreensões do fenômeno possibilitaram uma variedade de conceitos e formas amplas de mensurar, por isso é possível observar grandes variações nas estimativas de prevalências de incapacidade, o que se torna um problema, pois impossibilita a comparabilidade entre países e regiões e pode subestimar ou elevar os verdadeiros valores do parâmetro (ALTMAN, 2014, WHO, 2008, MADANS; LOEB; ALTMAN, 2011).

A medida de incapacidade pode ser influenciada pelas diferentes fontes de dados; pela operacionalização de sua definição/conceito; pela forma semântica empregada na construção das perguntas do instrumento de pesquisa e as diversas opções metodológicas que podem ser empregadas para analisá-las. Além disso, as estimativas, geralmente, variam de acordo com os construtos ou dimensões analisadas da incapacidade (deficiências, limitação da atividade e restrição na participação) (ALTMAN; GULLEY, 2009, WHO, 2008).

Há, pelo menos, três tipos de fontes de dados: a) derivados de características clínicas, geralmente com amostras menores; b) derivados de fontes administrativas, com amostras maiores e características longitudinais; e c) inquéritos patrocinados pelo Governo Federal. Entretanto, normalmente essas pesquisas têm objetivos primários, que envolvem diversas questões gerais a respeito de condições de moradia, renda, trabalho, organização e cobertura de serviços de saúde, mas não objetivam, propriamente, medir as três dimensões específicas da incapacidade referida na CIF - deficiências, limitação da atividade e restrição na participação (ALTMAN; GULLEY, 2009).

Por causa disso, deve-se deixar claro o conceito adotado de incapacidade e qual a sua dimensão que foi avaliada e mensurada (deficiência, limitação de atividade, restrição de participação ou barreiras sociais e ambientais). Isso porque, no senso comum, a incapacidade tem diversos significados para diferentes pessoas (WHO, 2008). Por exemplo, um inquérito realizado na Nova Zelândia utilizou três medidas de incapacidade: a) autorreferida; b) a clinicamente diagnosticada e c) uma medida de incapacidade funcional. Os resultados obtidos revelaram muitas diferenças, que variaram de 15%, para a medida autorreferida, a 29%, para incapacidade diagnosticada. Pesquisas atuais desse país estão coletando apenas métricas de incapacidade de acordo com a dimensão - limitação de atividades da CIF (WHO, 2008).

A incapacidade reflete a dimensão da limitação de atividades da CIF e avalia o desempenho físico, mental e cognitivo. Pode ser definida como a dificuldade ou necessidade

de ajuda para o indivíduo executar as atividades básicas ou mais complexas necessárias para viver independente na comunidade e tarefas relacionadas à mobilidade física (WHO, 2008, ALVES; LEITE; MACHADO, 2008).

Dados sobre as dificuldades de desempenhar atividades cotidianas são considerados importantes indicadores de incapacidade, diferentemente de informações que só são baseadas na dimensão de deficiências, pois essas últimas, por si só, não oferecem um retrato da real situação da incapacidade, seja em nível individual ou de população (ALVES; LEITE; MACHADO, 2008, WHO, 2008). Por exemplo, um indivíduo que tem acuidade auditiva diminuída (deficiência - capacidade fisiológica reduzida) pode utilizar um recurso ambiental (aparelho auditivo) sem que essa deficiência impacte em seu desempenho nas atividades cotidianas e em sua participação social. Em nível de população, embora algumas deficiências graves possam servir de aproximações (*proxys*) para uma proporção de alta incapacidade, quando não há informações sobre como elas impactam a vida das pessoas, os gestores não terão ideia da severidade da incapacidade causada pelas deficiências (WHO, 2008).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, informações sobre o que a pessoa realmente desempenha na vida (execução de atividades cotidianas e na participação social) podem propiciar medidas mais completas da incapacidade. Esses domínios são considerados de “alta prioridade” para medir uma ou mais dimensões desse fenômeno (WHO, 2008).

Inúmeros esforços da comunidade científica vêm sendo empreendidos para conseguir uma medida parcimoniosa para a incapacidade em consonância com as definições atuais da CIF, de forma a facilitar a aplicabilidade em censos e inquéritos nacionais e padronizar a medida para comparar as estimativas entre os países e as regiões (MADANS; LOEB; ALTMAN, 2011).

A OMS, juntamente com as Nações Unidas e a Comissão Econômica e Social das Nações Unidas para a Ásia e o Pacífico (ESCAP), elaborou e implementou um projeto conjunto para melhorar as estatísticas sobre incapacidade e mensurá-las, promovendo uma definição e metodologia comuns com base na CIF, de forma a facilitar a compreensão dessa classificação e apresentar uma abordagem sobre a medição da incapacidade (WHO, 2008).

Para fins de gestão e decisões políticas, inclusive como requisito para elegibilidade em programas de benefícios, é interessante saber se o indivíduo tem ou não incapacidade, ou seja, trata-se de uma medida dicotômica. Também se pode estabelecer uma medida qualitativa limiar da incapacidade (leve, moderada e severa) ou um ponto de corte quantitativo (WHO, 2008). Em estatísticas de incapacidade, os limites de corte utilizados são arbitrários (WHO, 2008).

## 2.7 ESQUEMA TEÓRICO UTILIZADO NESSE ESTUDO E SEUS COMPONENTES

Este estudo apoiou-se nas concepções do modelo teórico dos Determinantes Sociais da Saúde proposto por Dahlgren e Whitehead (1991) e nos pressupostos teóricos da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), para alicerçar um esquema dos possíveis fatores associados à incapacidade (Figura 7) (WHO, 2001). Conforme a CIF, a funcionalidade do indivíduo é produto de uma interação ou relação complexa entre as condições de saúde e os fatores contextuais que abragem os fatores ambientais e pessoais (WHO, 2001). A incapacidade resulta de um produto negativo dessa relação. Já os fatores pessoais não são classificados na CIF e abragem características como sexo, raça, idade, forma física, estilo de vida, hábitos, educação recebida, instrução, profissão etc. (WHO, 2001).

No esquema teórico ilustrado na Figura 7, a incapacidade é concebida como o produto negativo de uma interação complexa entre os fatores individuais e os ambientais (WHO, 2001). No modelo teórico adotado neste estudo, os fatores pessoais referidos pela CIF são semelhantes aos individuais e englobam as condições de saúde, o estilo de vida, as redes sociais e comunitárias, as condições de vida e de trabalho e o nível de escolaridade. Esses fatores são influenciados por uma estrutura macrodeterminante, que são as condições socioeconômicas, culturais e ambientais gerais em que as pessoas vivem (DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991).

Apesar de não estar no esquema ilustrado como parte dos fatores individuais, o sexo, a idade e os fatores hereditários também são reconhecidos por influenciar a saúde dos indivíduos e gerar desigualdades. Porém são fatores que não podem ser controlados, porque são fixos e não modificáveis (DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991). Assim, eles não foram ilustrados na relação de causalidade no esquema teórico ilustrado na Figura 7. Quanto ao sexo, foi considerado, por vezes, neste estudo como fator de exposição devido às iniquidades proporcionadas pelas diferenças biológicas, sociais, de saúde e de gênero, entre outras, entre homens e mulheres, que podem refletir na saúde e na funcionalidade dos idosos.

### 2.7.1 Características socioeconômicas, culturais e ambientais gerais

A produção socioeconômica, cultural e ambiental de uma região ou país influencia a saúde como um todo. Porém o modo como a renda é distribuída entre as populações parece ter um papel preponderante para desfechos de saúde. Um exemplo típico é o estado geral de saúde dos indivíduos norteamericanos, que está muito abaixo do esperado, quando se considera seu alto produto interno bruto *per capita* (PIB). Uma explicação para isso é a influência da

destruição desigual de renda, porque, aproximadamente 30 milhões de cidadãos norte-americanos ainda vivem abaixo da linha de pobreza (DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991). Países ricos e com distribuição mais equânime de recursos econômicos, como o Japão e a Suécia têm um estado de saúde muito bom entre as diferentes classes sociais (DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991).

### **2.7.2 Condições de vida e de trabalho**

A influência da estrutura socioeconômica, cultural e ambiental geral determina as diferenças nas condições de vida e de trabalho. As condições de trabalho têm uma íntima relação com a formação educacional e a renda. Quanto menor a escolaridade, menor será a remuneração e maiores serão os riscos de morbidades e mortalidade devido a condições de trabalho insalubres (DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991). Além disso, o menor nível de escolaridade e conseqüente menor remuneração pode repercutir no acesso a serviços de saúde. Pessoas de classe socioeconômica mais elevada tendem a possuir planos privados de saúde, o que as diferencia das que pertencem a classes socioeconômicas inferiores.

Além disso, a baixa escolaridade compromete a educação em saúde, que visa conscientizar os indivíduos a adotarem comportamentos saudáveis e a entenderem bem mais os fatores protetores de doenças, interferindo nos valores e nas atitudes individuais (DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991; GIEB, 2012). Em contrapartida, o menor nível econômico das pessoas com baixa escolaridade influencia o poder de compra, o que pode influenciar, também, o estilo de vida e comportamentos não saudáveis - consumo de alimentos com excesso de carboidratos e gorduras, sódio, enlatados e ultraprocessados, que, reconhecidamente, aumentam a propensão a doenças crônicas (DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991).

Ademais, no Brasil, ainda persistem grandes diferenças em relação à área onde as pessoas moram e ao gênero. Por exemplo, moradores de zona rural têm níveis instrucionais menores do que os que vivem em regiões urbanas, e a Região Nordeste do país ainda apresenta mais prevalência de analfabetismo (GEIB, 2012). A crescente proporção de mulheres que trabalham fora de casa e, muitas vezes, ainda executam serviços domésticos, caracterizando dupla ou tripla jornada, pode potencializar a ocorrência de doenças crônicas, dor lombar e problemas osteoarticulares (DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991). Somem-se a isso as desigualdades nas condições de trabalho das mulheres, especialmente para as oriundas da classe média, que são marcadas historicamente por uma participação limitada no mercado de trabalho, o que repercute em seu processo de envelhecimento.

A dificuldade de acesso a recursos financeiros pode implicar o lazer para que as pessoas possam desfrutar do tempo livre. Dessa forma, as desigualdades estruturais de renda e gênero afetam diretamente o acesso ao lazer e podem influenciar as redes sociais e comunitárias (GEIB, 2012). Porém um maior quantitativo de idosas, em comparação com o número de idosos, tem participado de grupos comunitários de convivência. Esse fortalecimento de vínculos na velhice pode influenciar a qualidade de vida, satisfação e autonomia, independentemente da classe social (GEIB, 2012).

### **2.7.3 Redes sociais e comunitárias**

As condições de vida e de trabalho determinam efeitos psicossociais que podem influenciar as relações sociais e comunitárias, que são as conexões estabelecidas com a família, com os amigos, com os vizinhos e com a comunidade (participação em grupos religiosos, associações de moradores, clubes recreativos entre outros), que possibilitam o estabelecimento de relações de solidariedade, confiança, cooperação e reciprocidade (GIEB, 2012). Os vínculos que se formam a partir dessas relações estão relacionados à saúde e a mecanismos psicossociais. Tais relações sociais podem ser divididas em redes informais (vínculos com amigos e familiares) e redes formais (decorrentes da participação social) (BRAVO; GONZALEZ; BARANERA, 2012, BRAVO; PUGA; MARTÍN, 2008). Esses grupos de pessoas estabelecem relações de solidariedade entre si que constituem o capital social (GEIB, 2012).

Redes sociais frágeis têm sido associadas diretamente a diversas condições patológicas, como depressão, hipertensão, doenças cardíacas, suicídio e incapacidades. A falta de apoio social também pode desencadear estresse e aumentar o consumo de álcool e de tabaco, como forma de aliviar as tensões, o que prejudica indiretamente o estilo de vida e, conseqüentemente, a saúde (DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991). Porém o apoio social exerce um efeito protetor na saúde mental das pessoas submetidas ao estresse. As redes sociais tendem a ser frágeis entre os grupos menos favorecidos, como pessoas desempregadas, idosos mais debilitados, pessoas que tiveram que se mudar para outras cidades devido à necessidade de trabalhar etc. (DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991, GIEB, 2012).

Em relação à pessoa idosa, as redes sociais são recursos valiosos e, muitas vezes, os únicos disponíveis para aliviar as situações difíceis da vida cotidiana, inclusive as cargas derivadas de doenças. Contudo, a debilidade na saúde do idoso pode prejudicar o apoio social recebido, pois são relações de reciprocidade. Assim, as doenças e as incapacidades são fatores preditores de isolamento social e podem limitar a participação na comunidade. Uma rede social

frágil pode exacerbar a ocorrência de incapacidades ou determinar novas restrições no estilo de vida do idoso (GIEB, 2012). A prática de atividades na comunidade, como atividades esportivas e religiosas em associação de moradores, clubes de idosos, podem manter a funcionalidade motora e a cognição preservadas e reduzir as chances de incapacidade (GIEB, 2012).

#### **2.7.4 Estilo de vida e comportamentos**

As redes sociais podem influenciar indiretamente os comportamentos ou estilos de vida individual (o uso de álcool, tabaco, hábitos alimentares inadequados, sedentarismo), que estão associados à ocorrência de doenças e de incapacidade (DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991).

Existem diferenças entre o estilo de vida e os diferentes grupos sociais. Em geral, as pessoas com baixos níveis socioeconômicos são mais propensas a adotar comportamentos mais prejudiciais à saúde, como o consumo de tabaco, dieta inadequada e prática de exercícios em tempo livre. Frequentemente, essas pessoas aceitam menos os cuidados preventivos para si mesmas e para seus parentes de primeiro grau. Comumente, o consumo nocivo de álcool é maior entre pessoas desfavorecidas socioeconomicamente e nas com redes sociais e profissionais frágeis (DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991).

Há uma forte relação entre o comportamento pessoal e os fatores socioeconômicos. As políticas econômicas determinam os preços dos produtos e podem colocar alguns bens de consumo fora do alcance de pessoas com baixa renda e determinar o consumo de dieta inadequada (DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991).

#### **2.7.5 Condições de saúde**

O estilo de vida e o comportamento individual podem influenciar proximalmente as condições de saúde, que consistem na ocorrência de morbidades, perturbações e/ou traumatismos e podem desencadear diretamente a incapacidade (WHO, 2001).

#### **2.7.6 Incapacidade**

A compreensão de incapacidade adotada neste estudo baseia-se em uma visão biopsicossocial, em consonância com o referencial teórico da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) (WHO, 2001) e dos determinantes sociais da saúde



de Dahlgren e Whitehead (1991). Portanto, resulta de uma interação complexa entre a condição de saúde do indivíduo, os fatores pessoais e os ambientais (contextuais) e representa os aspectos negativos dessa interação (WHO, 2001, DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991).

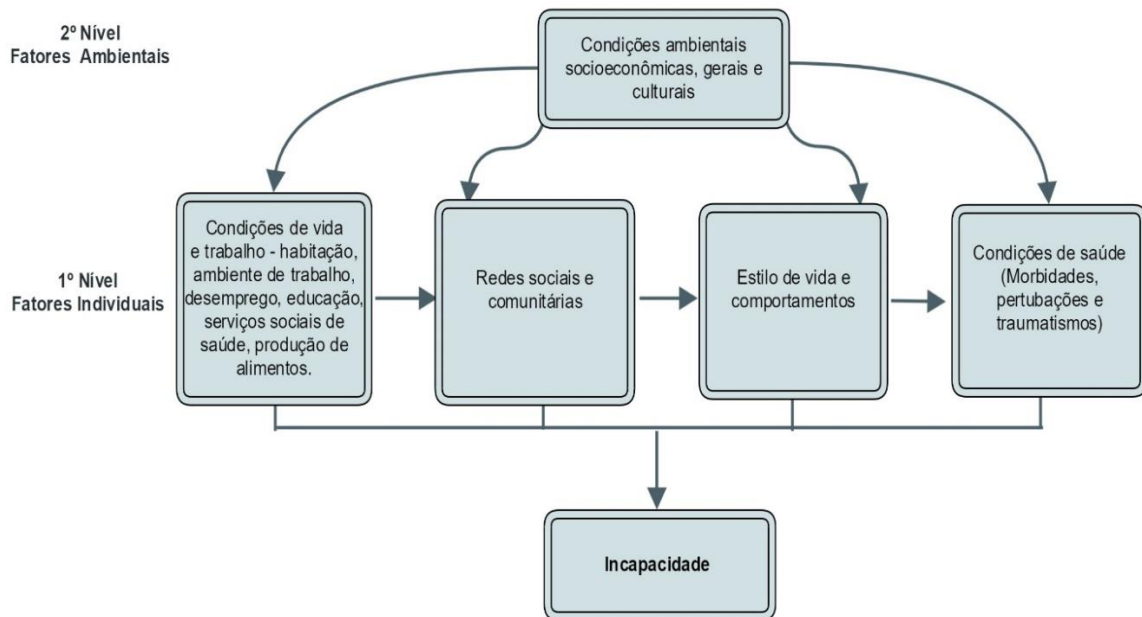
Essa condição pode ser manifestada quando o indivíduo apresenta uma, dentre as três dimensões, a saber: deficiências, limitação de atividades ou restrição na participação social. Neste estudo, utilizou-se a dimensão ‘limitação de atividades’ para medir e definir a incapacidade (WHO, 2001). Essa métrica é a mais empregada em pesquisas nacionais e internacionais e possibilita comparações com outros estudos (HSIAO-WEI *et al.*, 2015, TORRES *et al.*, 2014, WHO, 2008).

De acordo com a CIF, a dimensão ‘limitação de atividades’ é um constructo da incapacidade e consiste em dificuldades experimentadas pelos indivíduos para executar atividades cotidianas, tanto as que envolvem processos cognitivos que dão suporte ao indivíduo no domicílio e na comunidade (atividades instrumentais de vida diária - sair de casa sozinho, fazer compras sozinho, preparar refeições, entre outras) quanto as relacionadas ao autocuidado diário, relacionando-se a processos que envolvem a função motora (atividades básicas de vida diária - vestir-se, banhar-se, comer, andar de um cômodo para outro etc.) (WHO, 2001).

Assim, a incapacidade é definida como a dificuldade ou inabilidade para desempenhar atividades instrumentais de vida diária (AIVD) e/ou atividades básicas de vida diária (ABVD). Trata-se de um conjunto de atividades consideradas como importantes indicadores de incapacidade entre os idosos e reconhecidos amplamente pela comunidade científica e por referenciais teóricos (WHO, 2008, ALVES; LEITE; MACHADO, 2008, WHO, 2001; VEBRUGGE; JETTE, 1994).

As AIVD exprimem a cognição e a independência do idoso no ambiente doméstico e na comunidade (VEBRUGGE; JETTE, 1994). Já as ABVD envolvem atividades simples de autocuidado e representam ações de sobrevivência humana (VEBRUGGE; JETTE, 1994). Para construir o desfecho ‘incapacidade’, foram utilizadas medidas binárias para incapacidade em AIVD e ABVD. Apesar de, na CIF, a incapacidade ser vista como um continuum, optou-se por um desfecho binário, porque, para fins de políticas públicas e decisões em saúde, inclusive como requisito para elegibilidade em programas de benefícios, é relevante saber quem tem ou não dificuldades de desempenhar atividades, independentemente do grau, ou seja, uma medida dicotômica (WHO, 2011).

**Figura 7** – Esquema teórico adotado neste estudo dos possíveis fatores associados à incapacidade.



**Fonte:** Esquema elaborado pela autora com base no Modelo Teórico dos Determinantes Sociais da Saúde proposto por Dahlgren e Whitehead (1991) e na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) (WHO, 2001).

### *3. Métodos*

---

### 3.1 DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal multinível, de abordagem quantitativa, para cujo desenvolvimento se utilizou a base de dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) do ano de 2013, para a análise de características individuais associadas à incapacidade. A PNS é um inquérito de saúde de base domiciliar, realizado em âmbito nacional, entre 2013 e 2014 (SOUZA-JÚNIOR *et al.*, 2015, SZWARCOWALD *et al.*, 2014), pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, em parceria com a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e se tornou parte do Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares (SIPD) do IBGE (DAMACENA *et al.*, 2015). Está vinculada ao Plano de Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis, para o qual a coleta de dados da população idosa era uma prioridade (BRASIL, 2011).

Está disponível para acesso gratuito no site do IBGE: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/pns/2013/>. De uma forma geral, esse inquérito objetivou produzir dados de representatividade nacional que possibilitassem caracterizar a situação de saúde e os estilos de vida da população brasileira, assim como subsidiar meios para avaliar a atenção à saúde, no que diz respeito ao acesso e à utilização dos serviços de saúde, às ações preventivas, à continuidade dos cuidados e ao financiamento da assistência de saúde (PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE, 2010).

Também foram utilizadas variáveis contextuais socioeconômicas relativas a cada Estado da Federação, produzidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), e do *Global Burden of Disease* (GBD) (BRASIL, 2012, GBD, 2015). Essas variáveis foram: média do produto interno bruto *per capita* entre 2002 e 2012 por UF; Índice de Gini de 2012 por UF; renda média domiciliar *per capita* de 2012 e Índice Sociodemográfico por UF de 2013.

### 3.2 POPULAÇÃO E PLANO AMOSTRAL DA PNS

A amostra que participou do inquérito da PNS foi composta de moradores dos domicílios particulares permanentes de todo o território nacional, que foi dividido nos setores censitários da Base Operacional Geográfica de 2010. Foram excluídas as áreas com pouca população, como: aldeias indígenas, quartéis, bases militares, alojamentos, acampamentos, embarcações, penitenciárias, colônias penais, presídios, cadeias, asilos, orfanatos, conventos e hospitais (FREITAS, 2014, SOUZA JUNIOR *et al.*, 2015).

O plano amostral da PNS foi operacionalizado por conglomerados em três estágios. Os setores censitários se constituíram em Unidades Primárias de Análise (UPAs), os domicílios compuseram as unidades de segundo estágio, e os moradores com 18 anos ou mais formaram as unidades de terceiro estágio (FREITAS, 2014, SOUZA JUNIOR *et al.*, 2015). No primeiro estágio, os setores censitários ou o conjunto de setores censitários que formaram as UPAs, que foram obtidas por meio de uma amostra-mestra - conjunto de unidades de áreas geográficas selecionadas para atender a diversas pesquisas que compõem o Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares do IBGE (SOUZA JÚNIOR *et al.*, 2015).

Para selecionar as UPAs a partir da amostra-mestra, foi empregada a Amostragem Aleatória Simples. Foram selecionadas aleatoriamente 6.069 UPAs em todo o território nacional (FREITAS, 2014). No segundo estágio, por Amostragem Aleatória Simples, selecionou-se um número fixo de domicílios em cada UPA. Essa seleção foi feita com base no Cadastro Nacional de Endereços para fins estatísticos, na última versão disponível na época, antes da conclusão dessa etapa do plano amostral (FREITAS, 2014).

No terceiro estágio, foi sorteado aleatoriamente um morador com 18 anos ou mais para responder ao questionário individual. Uma lista de moradores foi realizada no momento inicial da entrevista e, posteriormente, procedeu-se ao sorteio com iguais chances de selecionar os moradores do domicílio (SOUZA JUNIOR *et al.*, 2015). Nesse último estágio, só o morador selecionado podia responder à entrevista individual, porquanto não era permitido que outro morador respondesse por ele, diferentemente do segundo estágio, em que o chefe da família ou qualquer outro morador que soubesse informar sobre as características do domicílio e as características gerais dos moradores, incluindo a saúde dos indivíduos com 60 anos ou mais, poderiam responder (SOUZA JUNIOR *et al.*, 2015). Neste estudo, considerou-se idoso o indivíduo com 60 anos ou mais (UNITED NATIONS, 2015, BRASIL, 2003, WHO, 2002).

Para obter as informações referentes às características do domicílio (primeira parte do questionário) e ao conjunto de todos os seus moradores (segunda parte do questionário), o plano amostral da PNS só tem dois estágios de seleção (SOUZA JUNIOR *et al.*, 2015).

Para definir o tamanho da amostra da PNS, considerou-se o nível de precisão para estimar alguns indicadores de interesse na pesquisa, em diferentes regiões e grupos populacionais, com intervalo de 95% de confiança. Também foram considerados: a) o efeito do plano de amostragem, porque o plano amostral foi por conglomerados em três estágios; b) o número de domicílios selecionados por UPA; c) e a proporção de domicílios onde havia pessoas com idades e sexo dos indicadores de interesse (DAMACENA *et al.*, 2015).

Mais detalhes acerca dos cálculos amostrais da PNS, dos pesos das UPAS, do domicílio e do morador selecionado estão disponíveis na publicação de Souza-Junior *et al.* (2015) e Freitas (2014). Prevendo-se uma taxa de não resposta de 20%, o tamanho estimado da amostra total do inquérito foi de 81.254 domicílios (FREITAS, 2014).

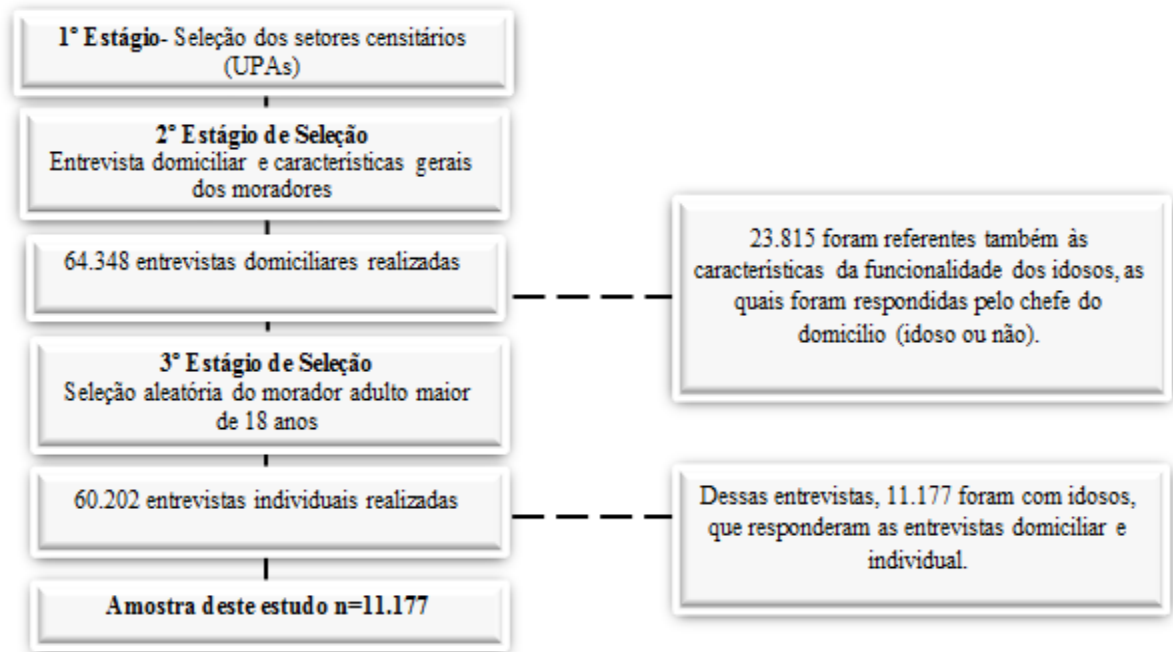
Foram considerados como perdas: domicílio fechado ou vazio; recusa dos moradores a atender o entrevistador; e não conseguir entrevistar o informante depois de três ou mais tentativas, mesmo com agendamento das visitas. Assim, no total, foram visitados 69.994 domicílios e realizadas 64.348 entrevistas domiciliares e 60.202 entrevistas individuais com o morador selecionado no domicílio (DAMACENA *et al.*, 2015, FREITAS, 2014).

Nesses 64.348 domicílios ocupados, foram coletados dados das características do domicílio, de todos os moradores e de todos os idosos. Estes últimos obtiveram um total de 23.815 entrevistas pertencentes ao segundo estágio de seleção, que foram respondidas pelo chefe do domicílio ou pelo próprio idoso. Eles se constituíram na população de interesse do presente estudo, contudo têm informações limitadas referentes apenas às características do desfecho (incapacidade) e aos dados sociodemográficos.

### **3.2.1 Amostra do estudo**

O número amostral, no terceiro estágio, foi de 60.202 entrevistas. Dessas, 11.177 foram feitas com os próprios idosos. Por considerar que as questões respondidas pelos próprios idosos e não por familiares próximos seriam mais confiáveis, só foram analisadas as de 11.177 participantes (Figura 8). Estimativas das proporções das variáveis de interesse foram realizadas nas duas amostras de 23.815 e de 11.177 e foram semelhantes (APÊNDICE B). Cabe salientar a presença de dados faltantes para variáveis relacionadas às condições de saúde. Essas variáveis foram o diagnóstico médico autorreferido de hipertensão arterial (n=139) e de diabetes mellitus (n=519). A variável raça tinha dois valores ignorados. Assim, para analisar os modelos múltiplos, o número amostral foi de 10.517 idosos.

**Figura 8** – Esquema dos estágios de amostragem da PNS e recorte amostral para este estudo elaborado pelos pesquisadores - Pesquisa Nacional de Saúde, 2013.



Fonte: Elaboração própria, 2018.

### 3.3 INSTRUMENTO E PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS DA PNS

O instrumento de coleta de dados da PNS foi um questionário composto de três partes: 1ª) Domiciliar, que incluiu variáveis das características dos domicílios e de visitas domiciliares das Equipes de Saúde da Família e de Agentes de Endemias; 2ª) Todos os moradores do domicílio, incluindo variáveis relativas às características gerais dos moradores - educação, trabalho e rendimentos, pessoas com deficiências, cobertura de plano de saúde, utilização de serviços de saúde, funcionalidade dos idosos, crianças com menos de dois anos de idade; e 3ª) Individual, que incluiu outras características do trabalho e apoio social, percepção do estado de saúde, acidentes e violências, estilo de vida, doenças crônicas, saúde da mulher, atendimento pré-natal, saúde bucal e atendimento médico (DAMACENA *et al.*, 2015, SZWARCOWALD *et al.*, 2014).

Neste estudo, foram utilizadas informações das três partes do questionário que se encontram nos seguintes módulos: Módulo C - Características gerais dos moradores; Módulo D - Características de educação das pessoas de cinco anos ou mais de idade; Módulo E - Trabalho dos moradores do domicílio; Módulo F - Rendimentos domiciliares; Módulo I - Cobertura de plano de saúde; Módulo J - Utilização de Serviços de Saúde; Módulo K - Saúde

dos indivíduos com 60 anos ou mais; Módulo P- Estilos de vida e o Módulo Q - Doenças crônicas.

O questionário completo da PNS está disponível para consulta em: <<https://www.pns.icict.fiocruz.br/arquivos/Novos/Questionario%20PNS.pdf>

No processo de elaboração do instrumento de coleta de dados da PNS, consideraram-se as experiências de outros inquéritos nacionais e internacionais. O questionário foi submetido a uma avaliação em três etapas: na primeira, foi avaliado por representantes das áreas técnicas do Ministério da Saúde e pesquisadores *experts* em inquéritos populacionais. O questionário foi disponibilizado na internet durante seis meses (agosto de 2010 a fevereiro de 2011) para receber demandas e sugestões dos pesquisadores e dos gestores (DAMACENA *et al.*, 2015). Na segunda etapa avaliativa do questionário, em fevereiro de 2013, foi realizado pré-teste, momento em que o instrumento foi aplicado a indivíduos de diferentes características socioeconômicas e condições de saúde. Na terceira etapa, em março de 2013, efetuou-se um teste-piloto para a prática de alguns procedimentos, como abordagem do domicílio, compreensão das questões propostas, investigação de possíveis inconsistências no instrumento e aferição de medidas físicas.

O teste-piloto foi realizado com uma seleção aleatória de 46 setores censitários e 644 domicílios distribuídos em seis UF: Acre, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro e Sergipe. Foi feito o treinamento de 31 pessoas, entre entrevistadores e trabalhadores de campo. Depois, os procedimentos e o questionário passaram por correções e adequações para atender a contento às necessidades da pesquisa (DAMACENA *et al.*, 2015).

Com o intuito de facilitar a compreensão e a aplicação do questionário, foi elaborado um manual composto de uma lista de conceitos básicos e termos específicos da área de saúde. Para cada pergunta, foi explicitado o objetivo que se pretendia com ela. O questionário e o manual de entrevistas estão disponíveis para consulta no site da PNS: <<https://www.pns.icict.fiocruz.br/> (PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE, 2010).

As entrevistas foram operacionalizadas por agentes de coleta do IBGE, com o auxílio de um computador de mão ou *personal digital assistance* (PDA). O PDA era programado para alertar sobre inconsistências na digitação dos códigos das variáveis. Por exemplo, se o entrevistador inserisse um valor considerado improvável para uma dada questão, o computador alertava emitindo o alerta “erro de digitação”. Para coletar os dados, os agentes de coleta do IBGE foram adequadamente treinados para fazer as entrevistas e inserir as respostas no PDA (DAMACENA *et al.*, 2015).



Para realização da entrevista, inicialmente, o agente de coleta do IBGE procedeu a uma abordagem do domicílio, para estabelecer um contato com o chefe do domicílio ou outro morador, para quem o entrevistador do IBGE explicou os objetivos, os procedimentos e a importância de sua participação na pesquisa. Nessa oportunidade, elaborou-se, com auxílio do PDA, uma lista de todos os moradores do domicílio, identificando-se o informante credenciado a responder ao questionário domiciliar e ao questionário sobre dados de todos os moradores do domicílio. Também foi selecionado o morador adulto para responder à entrevista individual pelo programa de seleção aleatória do PDA (DAMACENA *et al.*, 2015).

### 3.4 VARIÁVEIS DO ESTUDO

#### 3.4.1 Variável dependente: incapacidade

A incapacidade foi definida como a dificuldade ou inabilidade de desempenhar atividades instrumentais de vida diária (AIVD) e atividades básicas de vida diária (ABVD). Esse conjunto de atividades é considerado como importante indicador de incapacidade entre os idosos e reconhecido amplamente pela comunidade científica e por referenciais teóricos (WHO, 2008, ALVES, 2008, WHO, 2001, VEBRUGGE; JETTE, 1994).

Para mensurar a incapacidade em AIVD, foram utilizadas as seguintes questões do módulo K da PNS: ‘Em geral, que grau de dificuldade o (a) Senhor (a) tem para fazer compras sozinho (a), por exemplo, de alimentos, roupas ou medicamentos?’; ‘Em geral, que grau de dificuldade o (a) Senhor (a) tem para administrar as finanças sozinho (a) (cuidar do seu próprio dinheiro)?’; ‘Em geral, que grau de dificuldade o (a) Senhor (a) tem para tomar os remédios sozinho(a)?’; ‘Em geral, que grau de dificuldade o (a) Senhor (a) tem para ir ao médico sozinho(a)?’ ‘Em geral, que grau de dificuldade o (a) Senhor (a) tem para sair sozinho (a) utilizando um transporte como ônibus, metrô, táxi, carro etc.?’

Para aferir a incapacidade nas ABVD, foram utilizadas as seguintes questões do módulo K da PNS: ‘Em geral, que grau de dificuldade o (a) senhor (a) tem para comer sozinho (a) com um prato colocado à sua frente, incluindo segurar um garfo, cortar alimentos e beber em um copo?’; ‘Em geral, que grau de dificuldade o (a) senhor (a) tem para tomar banho sozinho (a) incluindo entrar e sair do chuveiro ou banheira?’; ‘Em geral, que grau de dificuldade o (a) senhor (a) tem para ir ao banheiro sozinho (a), incluindo sentar e levantar do vaso sanitário?’; ‘Em geral, que grau de dificuldade o (a) senhor (a) tem para se vestir sozinho (a), incluindo calçar meias e sapatos, fechar o zíper e fechar e abrir botões?’; ‘Em geral, que grau de

dificuldade o (a) senhor (a) tem para andar em casa sozinho (a) de um cômodo a outro da casa, em um mesmo andar, como do quarto para a sala e cozinha?'; 'Em geral, que grau de dificuldade o (a) senhor (a) tem para se deitar ou levantar da cama sozinho (a)?'; 'Em geral, que grau de dificuldade o (a) senhor (a) tem para sentar ou levantar da cadeira sozinho?'

Para todas as questões, foram consideradas as seguintes opções: 1) Não consegue; 2) Tem grande dificuldade ou 3) Tem pequena dificuldade e 4) Não tem dificuldade. Todas essas opções foram separadas em dois desfechos, incapacidade de fazer ABVD ou AIVD, segundo as respostas: 1) Não consegue; 2) Tem grande dificuldade ou 3) Tem pequena dificuldade, em, pelo menos, uma entre as cinco ABVD ou, pelo menos, uma, entre as sete AIVD, respectivamente, e participantes sem incapacidade - os que responderam a opção 4) Não tem dificuldade, para todas as atividades básicas e/ou instrumentais.

### 3.4.2 Variáveis independentes

Foram utilizadas como variáveis explicativas, em nível individual, o sexo, a escolaridade, as características da rede social, as variáveis de acesso aos serviços de saúde, e em nível contextual, variáveis socioeconômicas correspondentes a cada Estado da Federação.

O sexo masculino foi considerado o grupo de comparação, nas análises sem estratificação, e a escolaridade, coletada como variável categórica, foi codificada por anos de estudo. O maior número de anos estudados foi a categoria de comparação, 12 anos ou mais (Ensino médio completo ou superior); 9-11 anos (Ensino Fundamental completo ou médio incompleto) e de zero a oito anos (Analfabetos ou Alfabetizados ou Ensino Fundamental incompleto) (Quadro 1).

**Quadro 1** – Descrição dos fatores individuais relacionados à incapacidade adotadas neste estudo - Belo Horizonte, 2018.

Variável	Descrição	Tipo de variável	Codificação
Sexo	Sexo	Categórica	0- Masculino 1- Feminino
Nível de escolaridade	Categorias de ensino estudadas pelos idosos	Categórica	0 - 12 anos ou mais 1 - 9 a 11 anos 2 - 0 a 8 anos

Fonte: Elaboração própria- 2018.

As variáveis da rede social foram construídas a partir das seguintes questões: 'Com quantos amigos o (a) Sr. (a) se sente à vontade e pode falar sobre quase tudo?' (sem considerar

os familiares ou parentes), da mesma forma, para os familiares: ‘Com quantos familiares ou parentes o (a) Sr. (a) se sente à vontade e pode falar sobre quase tudo’? Essas duas variáveis foram categorizadas em 0- um ou mais amigos ou familiares e 1- nenhum amigo ou familiar (Quadro 2).

Também foi utilizada a variável ‘Vive com cônjuge ou companheiro (a)’, cujas opções de resposta foram 0-sim ou 1-não. Em relação às redes sociais formais, considerou-se a participação em atividades sociais, como: clubes, grupos comunitários ou religiosos, centros de convivência do idoso; a realização de trabalho remunerado e a participação em trabalho voluntário nos últimos 12 meses também foram questionadas e categorizadas de forma dicotômica (Quadro 2).

**Quadro 2** – Descrição das variáveis da rede social dos idosos associadas à incapacidade adotadas neste estudo - Belo Horizonte, 2018.

<b>Variáveis da rede social dos idosos</b>			
<b>Variável</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo de Variável</b>	<b>Codificação</b>
Tem amigos em quem pode confiar	Quantidade de amigos com quem se sente à vontade e pode falar sobre quase tudo (sem considerar os familiares ou parentes)	Categórica	0- Um ou mais amigos 1- Nenhum
Tem familiares em quem pode confiar	Quantidade de familiares ou parentes com quem se sente à vontade e pode falar sobre quase tudo	Categórica	0- Um ou mais familiares 1- Nenhum
Vive com o cônjuge	Mora com o cônjuge ou companheiro	Categórica	0-Sim 1-Não
Participa de atividades sociais	Participação em clubes, grupos comunitários ou religiosos, centros de convivência do idoso	Categórica	0-Sim 1-Não
Tem trabalho remunerado	Realiza atividade de trabalho remunerado	Categórica	0-Sim 1-Não
Trabalho voluntário	Realização de atividades de trabalho voluntário nos últimos 12 meses.	Categórica	0-Sim 1-Não

Fonte: Elaboração própria- 2018.

Como variáveis de acesso aos serviços de saúde, foram utilizados a posse de plano de saúde particular ou financiado por empresa ou órgão público, tendo como opção de resposta sim ou não e um indicador de problema de acesso aos serviços de saúde (Quadro 3). Essa

variável possibilita identificar dificuldades de acesso que antecedem a utilização do serviço (ANDRADE *et al.*, 2013). Para sua construção, foram utilizadas três perguntas da PNS: a) Nas duas últimas semanas, procurou algum lugar, serviço ou profissional de saúde para atendimento relacionado à própria saúde?; b) Nessa primeira vez em que procurou atendimento de saúde, foi atendido?; c) Nas duas últimas semanas, por que motivo não procurou atendimento de saúde?

Considerou-se que o indivíduo teve problemas de acesso quando procurou os serviços de saúde e não foi atendido ou quando não procurou, mas teve necessidade e não compareceu devido a quaisquer dessas dificuldades: a falta de dinheiro; o local do atendimento era distante ou de acesso difícil; o horário do atendimento era incompatível; o estabelecimento de saúde não dispunha de especialista adequado para a necessidade; o atendimento era demorado; achou que não tinha direito; não tinha quem o acompanhasse; não gostava dos profissionais do estabelecimento; greve do serviço de saúde; dificuldade de transporte (ANDRADE *et al.*, 2013, PESQUISA NACIONAL DE SAÚDE, 2013). Assim, atribuiu-se a essa variável valor igual a 1 se o indivíduo teve problemas de acesso, e 0, caso contrário (Quadro 3).

**Quadro 3** – Descrição das variáveis do acesso aos serviços de saúde associadas à incapacidade adotadas neste estudo - Belo Horizonte, 2018.

Variáveis do Acesso aos serviços de saúde			
Variável	Descrição	Tipo de Variável	Codificação
Tem plano de Saúde	Tem plano de saúde privado.	Categórica	0-Sim 1-Não
Problemas de acesso aos serviços de saúde	Quando o idoso procurou os serviços de saúde e não foi atendido ou quando não procurou, mas teve necessidade e não compareceu devido a dificuldades.	Categórica	0-Não 1-Sim

Fonte: Elaboração própria- 2018.

Como variável contextual, foi utilizada a média do PIB *per capita* entre os anos de 2002 e 2012 (Quadro 4). O PIB *per capita* é calculado dividindo-se o PIB pelo número de habitantes da região, para indicar o quanto cada habitante produziu em determinado período (DEGENHART; VOGT; HEIN, 2014). Neste estudo, o valor da média do PIB *per capita* foi utilizado por Unidade Federativa (UF), visando medir a produção de riquezas de cada Estado brasileiro.

Como indicador de distribuição de renda por UF, foi empregado o Índice de Gini, para analisar o grau de concentração da distribuição de renda domiciliar *per capita* da população por Unidade Federativa. Esse índice varia de 0 a 1, e quanto maior, maiores serão as desigualdades na distribuição de renda (BRASIL, 2010).

**Quadro 4** - Descrição das variáveis contextuais associadas à incapacidade, Belo Horizonte, 2018.

<b>Fatores contextuais ambientais - Socioeconômicos</b>			
<b>Variável</b>	<b>Descrição</b>	<b>Fonte</b>	<b>Tipo de variável</b>
Média do produto interno bruto <i>per capita</i> de 2002 a 2012	Indicador utilizado para medir a riqueza e o crescimento econômico por Unidade Federativa (UF) nos últimos 10 anos entre 2002 e 2012.	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística	Numérica
Índice de Gini de 2012	Indicador usado para medir as desigualdades na distribuição de renda por UF no ano de 2012.	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios	Numérica
Renda média domiciliar <i>per capita</i> por UF em 2012	Média das rendas domiciliares <i>per capita</i> das pessoas residentes em determinado espaço geográfico no ano considerado.	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios	Numérica
Índice de Desenvolvimento Sociodemográfico (SDI) de 2013	Indicador composto baseado na renda média <i>per capita</i> , na escolaridade e na taxa de fecundidade total em 2013.	Global Burden of Disease	Numérica

**Fonte:** Elaboração própria- 2018.

O Índice Sociodemográfico (SDI) é um indicador desenvolvido por pesquisadores do *Global Burden of Disease* (GBD), uma medida resumida do desenvolvimento sociodemográfico de uma região, baseado na renda média *per capita*, na escolaridade e na taxa de fecundidade total. Sua escala varia de zero a um, sendo que o zero representa baixo índice sociodemográfico (GLOBAL BURDEN OF DISEASE STUDY, 2015) (Quadro 4).

A renda média domiciliar *per capita* de 2012 consiste na média das rendas domiciliares das pessoas residentes em cada UF do Brasil em 2012. Para calcular a renda domiciliar *per capita*, somam-se os rendimentos mensais dos moradores do domicílio e os dividem pelo número de seus moradores (BRASIL, 2012). Esse indicador mede o grau de posse de bens e serviços e é considerado mais adequado do que a medida da renda individual, porque é uma característica da unidade domiciliar que é atribuída a cada uma das pessoas que habitam nela.

Assim, com essa métrica, podem-se comparar as rendas entre grupos e regiões geográficas (BRASIL, 2012).

### 3.4.3 Fatores de confusão

Para incluir no modelo variáveis potencialmente confundidoras, consideraram-se o critério teórico e o estatístico (CORTES; FAERSTEIN; STRUCHINER, 2016). O Quadro 5 descreve os fatores confundidores que foram utilizados como ajustes nos modelos múltiplos.

O sexo também foi considerado como variável confundidora nos modelos logísticos não estratificados cujas as exposições foram escolaridade, rede social e acesso aos serviços de saúde. A idade foi categorizada em faixas etárias (60-69; 70-79; 80 ou mais). Na categorização da cor da pele, agruparam-se amarelos e indígenas, devido ao pequeno número de idosos que se declararam dessas cores (110 e 50 idosos respectivamente). Para o estado civil, os casados foram alocados na categoria ‘com companheiro’, e os solteiros, os divorciados, os viúvos, os separados ou desquitados judicialmente foram agrupados na categoria ‘sem companheiro’. No que diz respeito à região de moradia, os idosos foram agrupados segundo as cinco macrorregiões geográficas em que o Brasil é dividido. A zona de moradia localiza a área onde os idosos residem - urbana ou rural. O recebimento de aposentadoria foi dicotomizado em sim e não.

Quanto ao tabagismo, foi avaliado por meio do hábito de fumar cigarros e derivados do tabaco, como: charuto, cigarrilha, cachimbo, cigarros de cravo (ou de Bali) e narguilé (ou cachimbos d’água). Os produtos de tabaco que não fazem fumaça, como rapé e fumo para mascar e cigarros de maconha não foram considerados. Essa variável composta foi criada a partir dos seguintes questionamentos: Atualmente, o (a) Sr.(a) fuma algum produto do tabaco? E no passado, fumou algum produto do tabaco?

O consumo de bebidas alcólicas foi medido pela seguinte pergunta: Com que frequência o (a) Sr. (a) costuma consumir alguma bebida alcólica? A prática de atividade física foi avaliada por meio do seguinte questionamento: Nos últimos três meses, o (a) Sr. (a) praticou algum tipo de exercício físico ou esporte? Não foram consideradas atividades de fisioterapia.

O diagnóstico médico de doenças crônicas foi autorreferido. Foram investigadas dez doenças crônicas (Insuficiência cardíaca; angina ou infarto agudo do miocárdio; hipertensão arterial; diabetes mellitus; acidente vascular encefálico; artrite e reumatismo; dor lombar, ciática ou hérnia discal, câncer e doença renal crônica e depressão), que foram dicotomizadas em sim e não.

Na PNS, foi questionado ao idoso se algum médico já lhe havia dado o diagnóstico das condições de saúde supracitadas, com exceção da dor lombar, que foi avaliada pelo seguinte questionamento: O (A) Sr.(a) tem algum problema crônico de coluna, como dor crônica nas costas ou no pescoço, lombalgia, dor ciática, problemas nas vértebras ou disco? Para confirmar o diagnóstico de depressão, considerou-se o diagnóstico de outros profissionais da saúde mental. Para isso, os idosos foram indagados sobre se algum médico ou profissional de saúde mental (como psiquiatra ou psicólogo) já lhe havia dado o diagnóstico de depressão.

Essas variáveis foram somadas e se construíram a variável multimorbidade e a variável soma de doenças crônicas. A multimorbidade foi definida como a presença simultânea de duas ou mais patologias crônicas (SU *et al.*, 2016). Dessa forma, a categoria de referência envolveu os idosos que tinham nenhuma ou até uma doença crônica, e as demais categorias foram: ter entre duas ou três doenças crônicas e quatro ou mais patologias.

A multimorbidade foi utilizada nos modelos de regressão que tinham o sexo, a escolaridade e o acesso aos serviços de saúde como exposições. Já a variável soma de doenças crônicas foi construída para o modelo da rede social e corresponde à soma de nove doenças crônicas citadas acima, exceto a depressão, que foi considerada como uma variável confundidora separadamente, pois dispõe de mecanismos psicossociais que podem predispor o indivíduo ao isolamento social, interferir em sua rede social e estar associada ao desfecho (Quadro 5).

**Quadro 5** – Descrição dos fatores de confusão: características demográficas, comportamentais e condições de saúde - Belo Horizonte, 2018.

Variável	Descrição	Tipo de variável	Codificação
Sexo	Sexo	Catégorica	0-Masculino 1-Feminino
Faixa etária	Intervalos de idade a partir de 60 ou mais	Catégorica	0- 60-69 1- 70-79 2- 80 ou mais
Tabagismo	Hábito de consumir produtos do tabaco ou seus derivados na atualidade ou no passado	Catégorica	0- Nunca fumou 1- Fuma atualmente 2- Fumou no passado
Consumo de bebida alcoólica	Frequência de consumo de bebida alcoólica por mês	Catégorica	0- Nunca consume 1- Menos de uma vez por mês 2- Uma vez ou mais por mês

Prática de atividade física	Prática de atividade física ou de esporte nos últimos três meses	Categórica	0- Sim 1- Não
Doenças crônicas	Soma de diagnósticos autorreferidos de doenças crônicas: Insuficiência cardíaca; angina ou infarto agudo do miocárdio; hipertensão arterial; diabetes mellitus; acidente vascular encefálico; artrite e reumatismo; dor lombar, ciática ou hérnia discal, câncer e doença renal crônica.	Categórica	0- Não 1- Sim
Depressão	Diagnóstico médico ou de profissional de saúde mental autorreferido de depressão.	Categórica	0- Não 1- Sim
Multimorbidade	Definida como a presença de duas ou mais doenças crônicas elaboradas a partir da soma das 10 doenças, incluindo depressão.	Categórica	0- Nenhuma ou até uma doença crônica 1- 2 ou 3 doenças crônicas 2- 4 ou mais doenças crônicas

Fonte: Elaboração própria- 2018.

### 3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Para analisar os dados, foi realizada uma etapa descritiva e exploratória das variáveis de exposição e desfecho. Para as variáveis categóricas, foram empregadas as medidas de frequência simples e percentual com respectivos intervalos de 95% de confiança (IC95%). Para as variáveis contínuas, estimaram-se as medidas de tendência central e dispersão (média e desvio padrão), e as prevalências de incapacidade nas atividades básicas e instrumentais estratificadas segundo variáveis sociodemográficas.

Foram feitas análises bivariadas entre as variáveis independentes do nível individual com os desfechos incapacidade para AIVD e ABVD, e por meio do teste de qui-quadrado de Pearson, avaliaram-se possíveis diferenças nas distribuições. A partir dessa etapa, as variáveis que apresentaram um p-valor <0,20 foram selecionadas para o modelo de regressão logística para verificar possíveis associações entre exposições de interesse e desfechos de incapacidade.



Assim, foram ajustados modelos de regressão logística para estimar os parâmetros de associação entre as variáveis individuais e incapacidade. Depois dessa etapa, também se analisaram modelos múltiplos.

Foi utilizado o critério *forward*, em que todas as variáveis selecionadas na etapa bivariada foram inseridas uma a uma em cada modelo. Com esse procedimento, foi possível testar as possíveis interações e mudanças na magnitude das associações depois que cada variável foi introduzida individualmente. Para introduzir as variáveis, iniciou-se pelo desfecho com as exposições de interesse; posteriormente, foram inseridos os fatores de confusão por ordem de importância teórica. Os modelos logísticos que tinham como exposição a escolaridade e a rede social foram estratificados por sexo. Para o modelo cuja exposição era a escolaridade, depois de feita estimação, foram calculadas as probabilidades marginais de incapacidade para AIVD e para ABVD, conforme o nível de escolaridade por sexo.

As variáveis que permaneceram associadas com um nível de significância de 5%, conforme o teste de Wald, depois de feitos os ajustes pelos fatores de confusão, compuseram o modelo final do nível individual. Entretanto, em algumas análises, foi considerado o critério teórico para as variáveis permanecerem no modelo final e para fins de comparação entre os desfechos incapacidade para AIVD ou ABVD na análise dos modelos múltiplos.

A força da associação foi estimada usando-se a razão de chances (*Odds ratio*), com respectivos intervalos de 95% de confiança. Para conferir o ajuste dos modelos individuais finais, foi utilizado o teste *Godness-of-fit* para o módulo *svy*. Na análise dos dados, foi considerado o desenho amostral complexo, utilizando-se os pesos amostrais e a estratificação dentro do módulo *Survey* do *Statistical Software for Professional* (STATA), versão 14. Também foi empregada análise de regressão logística multinível para avaliar a associação entre variáveis de nível contextual das 27 Unidades Federativas (nível 2) e a ocorrência de incapacidade por AIVD e ABVD, ajustada pelas variáveis de nível individual.

Para analisar os modelos multiníveis, seguiram-se alguns passos. Inicialmente, foi realizado um modelo nulo, sem variáveis explicativas, apenas com o desfecho de interesse, tendo os Estados como segundo nível para estimar a proporção de variância da chance de incapacidade que, potencialmente, seria explicada pelo nível contextual. Verificou-se a significância do modelo por meio do teste de Wald e constatou-se que havia variabilidade da chance de incapacidade entre as 27 UF, mostrando, inicialmente, um comportamento variável dos interceptos (STEELE, 2009). Isso pode ser observado por meio do gráfico *caterpillar*, em que são mostrados as diferenças e os intervalos de 95% de confiança entre *log-odds* de incapacidade para cada Estado e *log-odds* de incapacidade do intercepto médio (intercepto do

modelo nulo). Assim, podem-se evidenciar os Estados que significativamente se encontram abaixo ou acima da média de *log-odds* para incapacidade por AIVD e ABVD (STEELE, 2009).

A estimativa dos coeficientes de partição da variância (VCP), ou índice de correlação intraclasse (ICC), representa a quantificação da proporção de variância da chance de incapacidade que é explicada pelas variáveis do contexto. O critério de informação de Akaike (AIC) foi utilizado para avaliar o ajuste dos modelos. Foi considerado o melhor aquele com menor AIC (MERLO; LARSEN, 2005, MERLO *et al.*, 2006).

As análises multiníveis também foram conduzidas no pacote estatístico *Statistical Software for Professional* (STATA), versão 14, considerando-se o nível de significância de 5%.

### 3.6 ASPECTOS ÉTICOS

Esta pesquisa utilizou dados secundários da PNS, que se encontra disponível em domínio público para acesso e utilização de pesquisadores e gestores. Como foram mantidos o sigilo e o anonimato dos participantes, não foi possível identificá-los por meio da manipulação dos dados. Dessa forma, esta pesquisa atende aos requisitos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que garante a confidencialidade e o anonimato aos participantes, respeitando os princípios éticos. A PNS recebeu aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, sob número de protocolo 328.159 e CAAE:10853812.7.0000.0008.

## *4. Resultados*

---

A amostra final deste estudo foi de 11.177 idosos, distribuídos em todos os Estados brasileiros, a qual possibilitou estimar parâmetros populacionais de 26.407.830 idosos. A maioria era do sexo feminino (56,4%), de cor de pele autodeclarada branca (53,6%), seguida da parda (35,7%). A média de idade foi de 69,8 (IC<sub>95%</sub>: 69,5-70,0), com mediana de 68 anos. A faixa etária de idosos jovens, compreendida entre 60 e 69 anos (56,4%), foi a mais prevalente. A maioria morava sem o companheiro (55,7%) e tinha baixos níveis de escolaridade, entre zero e oito anos de estudos (77,7%). A maior parte residia na área urbana (85,2%) e na Região Sudeste (47,7%) do Brasil e grande parte (76,3%) recebia aposentadoria (Tabela 1).

**Tabela 1-** Distribuição das características sociodemográficas dos idosos estudados - Brasil, 2018.

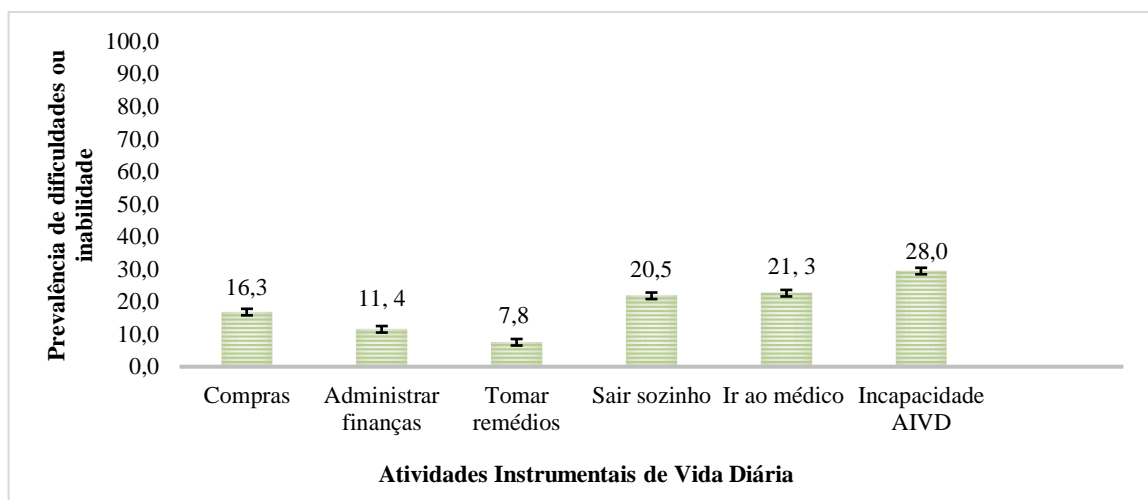
<b>Características sociodemográficas</b>	<b>N<sup>a</sup></b>	<b>%<sup>b</sup></b>	<b>IC95%<sup>c</sup></b>
<b>Sexo</b>			
Masculino	4.555	43,6	42,0-45,2
Feminino	6.622	56,4	54,8-58,0
<b>Cor da pele</b>			
Branca	5.314	53,6	51,9-55,4
Parda	4.652	35,7	34,0-37,3
Negra	1.049	9,2	8,3-10,3
Outras (amarela e indígena)	160	1,5	1,1-2,0
<b>Faixa etária</b>			
60-69	6.238	56,4	54,7-58,0
70-79	3.441	30,0	28,5-31,5
80 ou mais	1.498	13,6	12,6-14,8
<b>Estado civil</b>			
Com companheiro	4.808	44,3	42,9-45,7
Sem companheiro	6.369	55,7	54,3-57,1
<b>Escolaridade</b>			
12 ou mais	1.175	10,1	8,9-11,6
9-11 anos	1.470	12,2	11,2-13,3
0-8 anos	8.532	77,7	75,9-79,3
<b>Região de moradia</b>			
Sudeste	3.210	47,9	46,2-49,6
Sul	1.625	15,1	14,0-16,2
Centro-oeste	1.266	6,4	5,9-6,9
Norte	1.682	5,4	4,9-5,9
Nordeste	3.394	25,2	23,9-26,6
<b>Zona de moradia</b>			
Urbana	8.999	85,2	84,2-86,2
Rural	2.178	14,8	13,8-15,8
<b>Recebe aposentadoria</b>			
Sim	8.529	76,8	75,3-78,2
Não	2.648	23,2	21,8-24,7

**Fonte:** elaboração própria - 2018. <sup>a</sup> Número amostral <sup>b</sup> Estimativa populacional <sup>c</sup> Intervalo de 95% de confiança.

#### 4.1 PREVALÊNCIA DE INCAPACIDADE E DIFERENÇAS POR SEXO

A prevalência de incapacidade para o desempenho de AIVD foi de 28,0% (IC<sub>95%</sub>: 26,7-29,4). Dentre as cinco atividades, ir ao médico sozinho foi a que obteve maior proporção de idosos com dificuldades ou que não conseguiam realizar - 21,3% (IC<sub>95%</sub>: 20,0-22,6), e de sair sozinho, 20,5% (IC<sub>95%</sub>: 19,3-21,8) (Gráfico 1).

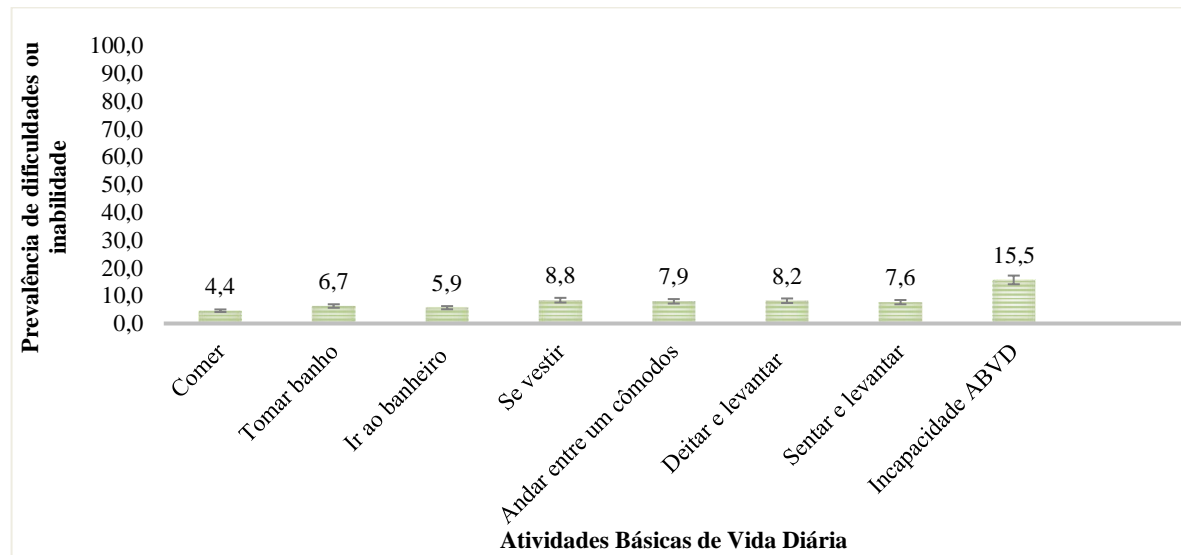
**Gráfico 1** – Prevalência de idosos com dificuldades ou inabilidade para desempenhar atividades instrumentais de vida diária (AIVD) - Brasil, 2018.



Fonte: Elaboração própria- 2018.

A prevalência de incapacidade para o desempenho de ABVD foi de 15,5% (IC<sub>95%</sub>: 14,4-16,6). Dentre as sete atividades, vestir-se foi a que obteve a maior proporção de idosos com dificuldades ou que não conseguiam realizar - 8,8% (IC<sub>95%</sub>: 7,9-9,7); seguida de deitar e se levantar da cama - 8,2% (IC<sub>95%</sub>: 7,3-9,1) e andar de um cômodo para outro da casa, 7,9% (IC<sub>95%</sub>: 7,1-8,8).

**Gráfico 2** – Prevalência de idosos com dificuldades ou incapacidade de desempenhar atividades básicas de vida diária (ABVD) - Brasil, 2018.



Fonte: Elaboração própria - 2018.

Na Tabela 2, observa-se que o sexo feminino apresentou maior prevalência de incapacidade para o desempenho de atividades instrumentais - 31,2% (IC<sub>95%</sub>: 29,4-33,1;  $p < 0,001$ ) - e básicas - 16,5% (IC<sub>95%</sub>: 15,0-17,9;  $p = 0,049$ ). As mulheres apresentaram maiores chances de desenvolver incapacidade em atividades instrumentais de vida diária (AIVD), quando comparadas com os homens (Tabela 3). Essa associação permaneceu depois de feitos os ajustes por faixa etária, presença de multimorbidade por doenças crônicas, características do estilo de vida e escolaridade (OR ajustada=1,26; IC<sub>95%</sub>: 1,05-1,52) (Tabela 3). Por outro lado, não houve diferenças entre sexo e incapacidade para ABVD (OR não ajustada = 1,19; IC<sub>95%</sub>: 1,00-1,42) (Tabela 3).

Também se observaram maiores prevalências dos dois tipos de incapacidade nas faixas de escolaridade mais baixas ( $p < 0,001$ ). Idosos que vivem sem companheiro apresentaram mais proporções de incapacidade tanto para AIVD - 35,0% (IC<sub>95%</sub>: 33,0-36,9;  $p < 0,001$ ), quanto para ABVD - 18,7% (IC<sub>95%</sub>: 17,1-20,4;  $p < 0,001$ ) em relação aos com companheiro (Tabela 2).

Quanto à região de moradia, os idosos residentes no Norte e no Nordeste do país apresentaram maiores proporções de incapacidade em relação aos que vivem no Sul e no Sudeste. Dentre as cinco macrorregiões, o Nordeste obteve maiores proporções para limitações no desempenho de atividades instrumentais - 34,3% (IC<sub>95%</sub>: 31,8-36,9;  $p < 0,001$ ). Já para incapacidade nas atividades básicas, os idosos do Centro-oeste apresentaram maior prevalência - 18,2% (IC<sub>95%</sub>: 15,3-21,5;  $p = 0,002$ ) (Tabela 2).

Quanto à zona de moradia, os que residiam em áreas rurais exibiram maiores proporções de incapacidade para AIVD (33,0%; IC<sub>95%</sub>: 29,4-36,7; p=0,002) e para ABVD (17,8%; IC<sub>95%</sub>: 15,2-20,7; p=0,070) em comparação com os residentes na zona urbana. Foi observado também que os desfechos foram mais prevalentes entre os idosos que recebiam aposentadoria, em relação aos que não usufruíam do benefício. Essas diferenças foram significativas entre os grupos (p<0,001).

**Tabela 2** – Prevalência de incapacidade para atividades instrumentais e básicas de acordo com características sociodemográficas. Brasil, 2018.

Características	Incapacidade para atividades instrumentais			Incapacidade para atividades básicas		
	n <sup>a</sup>	% <sup>b</sup> (IC 95%) <sup>c</sup>	p-valor	n <sup>a</sup>	% <sup>b</sup> (IC 95%) <sup>c</sup>	p-valor
<b>Sexo</b>						
Masculino	1.083	23,8 (21,6-26,1)	<0,001	639	14,2 (12,5-16,0)	0,049
Feminino	2.201	31,2 (29,4-33,1)		1.114	16,5 (15,0-17,9)	
<b>Cor da Pele</b>						
Branca	1.498	27,1 (25,2-29,1)	0,084	837	15,2 (13,7-16,8)	0,098
Parda	1.410	29,4 (27,1-31,8)		711	15,7 (13,9-17,7)	
Negra	334	29,1 (24,5-34,1)		183	17,7 (14,0-22,0)	
Outras	41	16,7(10,3-25,8)		21	6,3 (3,38-11,5)	
<b>Faixa etária</b>						
60-69	1.090	15,9 (14,4-17,5)	<0,001	648	10,0 (8,88-11,4)	<0,001
70-79	1.221	34,3 (31,6-37,0)		582	16,9 (14,9-19,1)	
80 ou mais	973	64,2 (59,9-68,2)		523	34,6 (30,8-38,5)	
<b>Estado civil</b>						
Com companheiro	1.083	21,9 (19,9-23,9)	<0,001	601	12,6 (11,1-14,1)	<0,001
Sem companheiro	2.201	35,0 (33,0-36,9)		1.152	18,7 (17,1-20,4)	
<b>Escolaridade</b>						
12 ou mais	139	7,94 (6,19-10,1)	<0,001	96	5,4 (4,05-7,26)	<0,001
9-11 anos	232	13,7 (11,4-16,3)		149	9,8 (7,41-12,8)	
0-8 anos	2.913	32,9 (31,2-34,5)		1.508	17,7 (16,3-19,1)	
<b>Região de moradia</b>						
Sudeste	823	23,9 (21,7-26,2)	<0,001	431	13,5 (11,7-15,4)	0,002
Sul	405	27,8 (24,6-31,3)		250	16,8 (14,3-19,6)	
Centro-oeste	359	30,4(27,2-33,8)		204	18,2 (15,3-21,5)	
Norte	502	32,3 (27,8-37,1)		282	20,0 (16,2-24,5)	
Nordeste	1.195	34,3 (31,8-36,9)		586	16,8 (14,9-16,6)	
<b>Zona de moradia</b>						
Urbana	2598	27,1 (25,6-28,6)	0,002	1424	15,1 (13,9-16,3)	0,070
Rural	686	33,0 (29,4-36,7)		329	17,8 (15,2-20,7)	
<b>Recebe aposentadoria</b>						
Sim	2.754	30,9 (29,2-32,5)	<0,001	1.443	16,7 (15,4-18,0)	<0,001
Não	530	18,5 (16,2-21,0)		310	11,4 (9,60-13,6)	

**Fonte:** Elaboração própria- 2018. **Nota:** <sup>a</sup> Número amostral; <sup>b</sup> Estimativa populacional; <sup>c</sup> Intervalo de 95% de confiança; <sup>d</sup>A variável cor de pele tem dois valores ausentes, e a categoria outras refere-se às raças amarela e indígena.

**Tabela 3** – Razões de chance (OR) não ajustadas e ajustadas de ocorrência de incapacidade de acordo com o sexo - Brasil, 2018.

Característica	Incapacidade para atividades instrumentais			Incapacidade para atividades básicas		
	OR não ajustada <sup>a</sup> (IC95%)	OR ajustada <sup>b</sup> (IC95%)	p-valor	OR não ajustada <sup>a</sup> (IC95%)	OR ajustada <sup>b</sup> (IC95%)	p-valor
<b>Sexo</b>						
Masculino	Ref.	Ref.		Ref.	Ref.	
Feminino	1,45 (1,24-1,70)	1,26 (1,05-1,52)	0,019	1,19 (1,00-1,42)	0,95(0,77-1,17)	0,694

**Fonte:** Elaboração própria- 2018. **Nota:** <sup>a</sup>Razão de chance não ajustada com intervalo de 95% de confiança (IC95%); <sup>b</sup> Razão de chance (OR) ajustada por faixa etária, nível de escolaridade, multimorbidade por doenças crônicas; características do estilo de vida (tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, prática de atividades físicas).

#### 4.2 ASSOCIAÇÃO ENTRE ESCOLARIDADE E OCORRÊNCIA DE INCAPACIDADE EM IDOSOS

Foi observado, depois de ajustes por sexo, faixa etária, presença de multimorbidade por doenças crônicas e características do estilo de vida, uma maior chance de incapacidade em AIVD entre os participantes que tinham entre zero e oito anos de estudo (ORajustada= 3,73; IC<sub>95%</sub>: 2,74-5,08) e nove e onze anos (OR ajustada= 1,68; IC<sub>95%</sub>: 1,18-2,40), quando comparados com os que estudaram 12 anos ou mais (Tabela 4). Destaca-se que foi observada uma relação dose-resposta nessa associação (p-tendência < 0,001).

A associação da escolaridade com ocorrência de dificuldades no desempenho de ABVD também foi significativa mesmo depois de ajustes por sexo, faixa etária, presença de multimorbidade por doenças crônicas e características do estilo de vida. Os participantes que tinham entre zero e oito anos de estudo (OR ajustada= 2,29; IC<sub>95%</sub>: 1,61-3,26) e nove e onze nos (OR ajustada=1,63; IC<sub>95%</sub>: 1,02-2,59) apresentaram maior chance de incapacidade quando comparados com os que estudaram 12 anos ou mais. Também foi observada uma relação dose-resposta nessa associação (p-tendência < 0,001) (Tabela 4).



**Tabela 4** – Razões de chance (OR) não ajustadas e ajustadas para incapacidade de acordo com o nível de escolaridade - Brasil, 2018.

Características	Incapacidade para atividades instrumentais			Incapacidade para atividades básicas		
	OR não ajustada <sup>a</sup> (IC95%)	OR ajustada <sup>b</sup> (IC95%)	p-valor	OR não ajustada <sup>a</sup> (IC95%)	OR ajustada <sup>b</sup> (IC95%)	p-valor
<b>Nível de escolaridade</b>						
12 ou mais	Ref.	Ref.		Ref.	Ref.	
9-11 anos	1,84 (1,32-2,55)	1,68 (1,18-2,40)	0,004	1,89 (1,20-2,95)	1,63 (1,02-2,59)	0,037
0-8 anos	5,67 (4,3-7,49)	3,73 (2,74-5,08)	<0,001	3,73 (2,70-5,16)	2,29 (1,60-3,27)	<0,001

**Fonte:** Elaboração própria - 2018. **Nota:** <sup>a</sup>Razão de chance não ajustada com intervalo de 95% de confiança (IC95%); <sup>b</sup> Razão de chance (OR) ajustada por sexo; faixa etária; multimorbidade por doenças crônicas; características do estilo de vida (tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, prática de atividades físicas).

Na análise estratificada por sexo da escolaridade e ocorrência de incapacidade, tanto no grupo de mulheres quanto no de homens, a baixa escolaridade (0 a 8 anos) manteve-se associada à incapacidade em AIVD e ABVD, mantendo efeito dose-resposta, independentemente da faixa etária, da presença de multimorbidade e das características do estilo de vida (Tabela 5).

A escolaridade intermediária (9-11 anos) também esteve associada à maior chance de incapacidade em desempenhar AIVD e ABVD entre os homens, em comparação com os que têm 12 anos ou mais de estudo. Por outro lado, não foi observada essa associação entre escolaridade intermediária (9-11 anos) e incapacidade em AIVD e ABVD no grupo de mulheres (OR ajustada para AIVD = 1,43; IC<sub>95%</sub>: 0,94-2,15) e (OR ajustada para ABVD = 1,14; IC<sub>95%</sub>: 0,65-1,98) (Tabela 5).

Em relação às probabilidades marginais para incapacidade, segundo o sexo e a escolaridade, a baixa escolaridade (0 a 8 anos) também aumentou a probabilidade de incapacidade em fazer AIVD e ABVD em ambos os sexos (Gráficos 3 e 4). As probabilidades de apresentar incapacidade foram aumentando à medida que a escolaridade foi se reduzindo. Para as mulheres, o aumento da probabilidade de incapacidade em AIVD foi maior, em relação ao aumento observado no grupo dos homens, independentemente da faixa etária, da presença de multimorbidade e das características do estilo de vida (Gráfico 3).

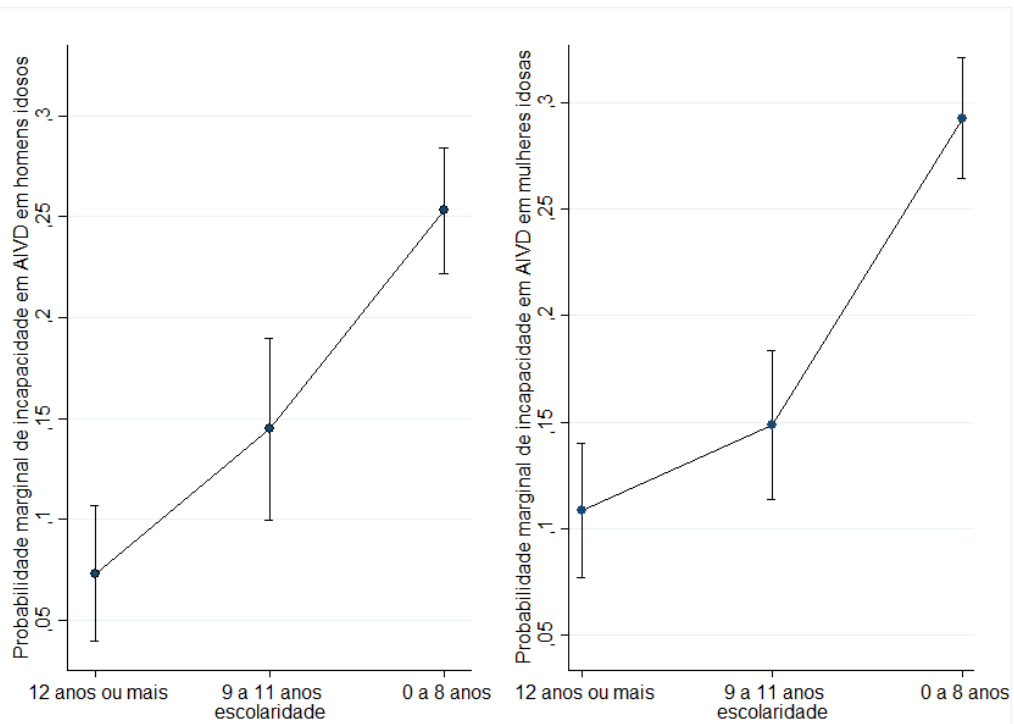
Para ABVD, nos grupos de escolaridade intermediária (9-11), os homens têm uma probabilidade maior de desenvolver incapacidade em ABVD, em relação ao aumento observado no grupo de mulheres desse mesmo grupo de escolaridade (Gráfico 4).

**Tabela 5** – Razões de chance (OR) não ajustadas e ajustadas para incapacidade de acordo com o nível de escolaridade estratificado por sexo. Brasil, 2018.

Níveis de escolaridade	Incapacidade para atividades instrumentais					Incapacidade para atividades básicas				
	n <sup>a</sup>	% (IC95%) <sup>b</sup>	OR não ajustada <sup>c</sup> (IC95%) <sup>e</sup>	OR ajustada <sup>d</sup> (IC95%) <sup>e</sup>	P-valor	n <sup>a</sup>	% (IC95%) <sup>b</sup>	OR não ajustada <sup>c</sup> (IC95%) <sup>e</sup>	OR ajustada <sup>d</sup> (IC95%) <sup>e</sup>	P-valor
<b>por sexo</b>										
<b>Homens</b>										
12 ou mais	50	6,15 (4,03-9,26)	Ref.	Ref.		33	4,1 (2,46-6,76)	Ref.	Ref.	
9-11 anos	74	12,3 (9,11-16,4)	2,13 (1,23-3,71)	2,14 (1,17-3,92)	0,013	53	10,0 (6,39-15,5)	2,61 (1,23-5,56)	2,46 (1,18-5,12)	0,017
0-8 anos	959	28,1 (25,4-30,9)	5,97 (3,74-9,51)	4,23 (2,48-7,09)	<0,001	553	16,3(14,2-18,5)	4,54 (2,61-7,89)	2,99 (1,67-5,33)	<0,001
<b>Mulheres</b>										
12 ou mais	89	9,6 (7,2-12,7)	Ref.	Ref.		63	6,67(4,76-9,3)	Ref.	Ref.	
9-11 anos	158	14,7 (11,7-18,3)	1,62 (1,09-2,42)	1,43 (0,94-2,15)	0,089	96	9,63(6,8-13,5)	1,48 (0,88-2,51)	1,14 (0,65-1,98)	0,570
0-8 anos	1.954	36,5(34,3-38,7)	5,41(3,91-7,49)	3,38 (2,39-4,79)	<0,001	955	18,7(17,0-20,6)	3,22 (2,21,4,07)	1,80 (1,20-2,68)	0,002

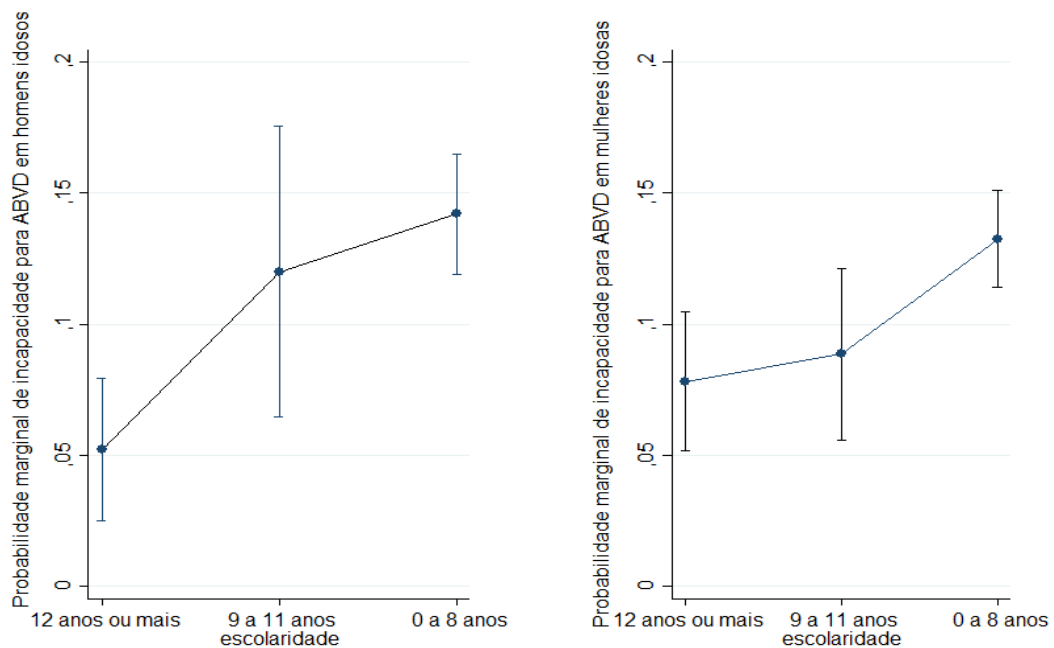
**Fonte:** Elaboração própria- 2018. **Nota:** <sup>a</sup>Frequência simples amostral; <sup>b</sup>Proporção populacional de incapacidade segundo nível de escolaridade por sexo com Intervalo de 95% de Confiança (IC95%); <sup>c</sup> Razão de Chance (OR) não ajustada; <sup>d</sup> Razão de chance (OR) ajustada por faixa etária; multimorbidade por doenças crônicas; Características do estilo de vida (tabagismo, consumo de bebidas alcoólicas, prática de atividades físicas). <sup>e</sup> Intervalo de 95% de Confiança.

**Gráfico 3** – Probabilidades marginais previstas para incapacidade em atividades instrumentais de acordo com o sexo e o nível de escolaridade em idosos - Brasil, 2018.



**Fonte:** Elaboração própria- 2018. Probabilidade marginal prevista de incapacidade para AIVD no grupo de idosos estimadas segundo sexo e escolaridade e ajustadas por faixa etária, presença de multimorbidade e características do estilo de vida (tabagismo, consumo de álcool e prática de atividades físicas), considerando um intervalo de 95% de confiança (IC 95%).

**Gráfico 4** – Probabilidades marginais previstas para incapacidade em atividades básicas de acordo com o sexo e nível de escolaridade em idosos - Brasil, 2018.



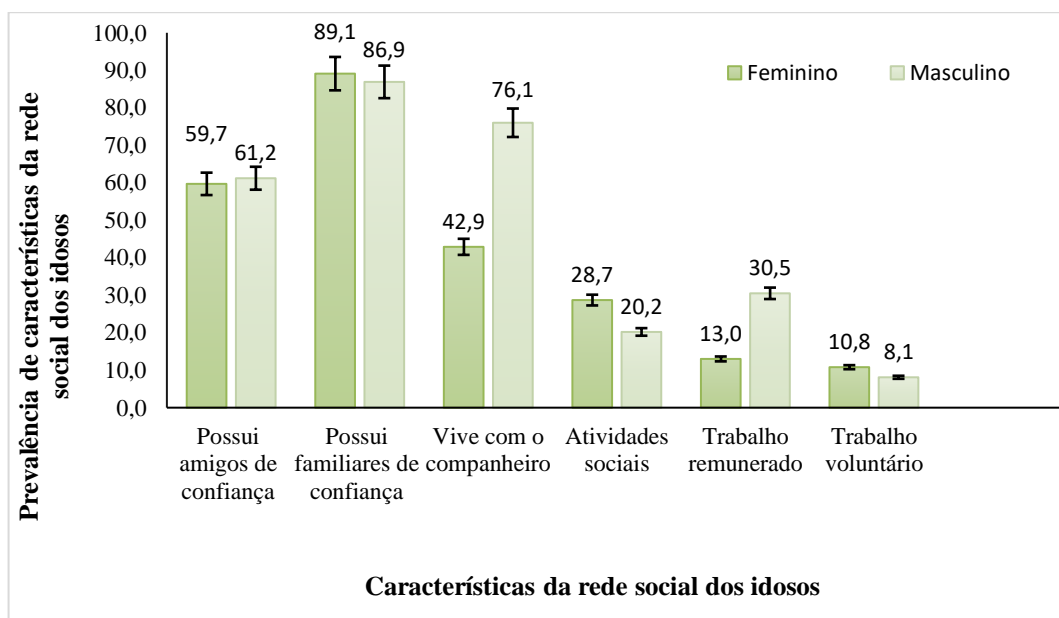
**Fonte:** Elaboração própria -2018. Probabilidade marginal prevista de incapacidade para ABVD no grupo de idosos estimadas, segundo o sexo e a escolaridade, e ajustadas por faixa etária, presença de multimorbidade e características do estilo de vida (tabagismo, consumo de álcool e prática de atividades físicas), considerando um intervalo de 95% de confiança (IC 95%).

#### 4.3 ASSOCIAÇÃO ENTRE REDE SOCIAL E INCAPACIDADE

Observou-se que grande parte dos idosos tinha um ou mais amigos - 60,4% (IC<sub>95%</sub>: 62,1-66,8) e um ou mais familiares em quem podiam confiar - 88,2% (IC<sub>95%</sub>: 87,1-89,2). A maioria não vivia com um companheiro – 42,6% (IC<sub>95%</sub>: 41,0-44,2). Entre as mulheres, a proporção de não viver com o companheiro foi de 57,1% (IC<sub>95%</sub>: 55,0-59,0), e entre os homens, de 23,9% (IC<sub>95%</sub>: 21,9-26,1); a maioria não participava de atividades sociais, como clube de idosos, movimentos comunitários e religiosos (75,0%), e não exercia trabalho remunerado (78,4%) ou voluntário (90,4%) (dados não apresentados).

Na análise estratificada, o estudo mostrou que, em geral, os idosos têm mais redes sociais informais, especialmente o sexo masculino. Nos homens, houve maior tendência a terem amigos de confiança - 61,2% (IC<sub>95%</sub>:58,5-63,9), e a maioria vivia com a companheira - 76,1% (IC<sub>95%</sub>:73,9-78,1). Por outro lado, apenas 42,9% das mulheres viviam com o cônjuge, elas tinham mais redes sociais formais e participavam, em maior proporção, de atividades sociais - 28,7% (IC<sub>95%</sub>: 26,8-30,7), como movimentos religiosos e comunitários, e praticavam, com mais frequência, o trabalho voluntário (10,8%; IC<sub>95%</sub>: 9,5-12,2) em relação aos homens (8,1; IC<sub>95%</sub>: 6,9-9,5) (GRÁFICO 5).

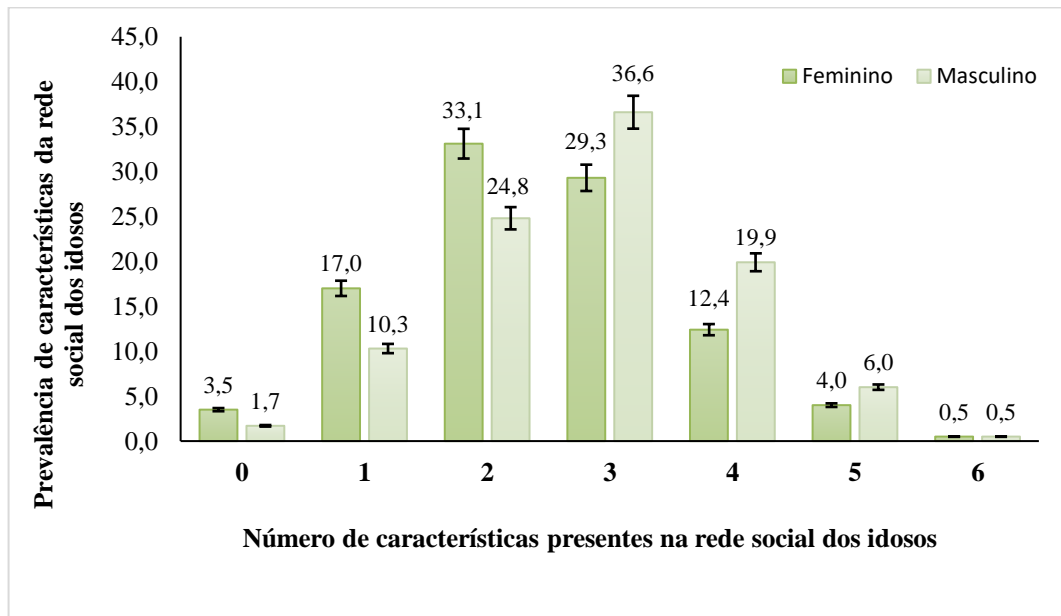
**Gráfico 5** – Prevalência das características da rede social informal e formal por sexo – Brasil- 2018.



Fonte: Elaboração própria - 2018

Ao analisar o número de características de rede social presentes entre os participantes, verificou-se que as idosas têm menos redes sociais em relação aos homens, a maioria delas tem entre nenhuma e três características de rede social. Já os homens exibiram com mais frequência mais características de rede social - entre duas e cinco (Gráfico 6).

**Gráfico 6** – Prevalência do número de características presentes na rede social por sexo – Brasil - 2018.



Fonte: Elaboração própria - 2018.

Todas as características da rede social se associaram à incapacidade para AIVD e ABVD, e as relações formais apresentaram maiores magnitudes de associação com incapacidade (Tabela 6). No modelo ajustado por sexo, faixa etária, escolaridade, depressão e doenças crônicas, todas as características de ausência de rede social permaneceram associadas à incapacidade em AIVD e ABVD (TABELA 6). Já no modelo ajustado por sexo, faixa etária, escolaridade, depressão e doenças crônicas e pelas próprias características da rede social, só as variáveis derivadas de contatos formais - não trabalhar remuneradamente, não participar de atividades sociais e não praticar trabalho voluntário – continuaram associadas à incapacidade em AIVD (Tabela 6). Idosos que não trabalham remuneradamente podem triplicar as chances de ter dificuldades nessas atividades instrumentais em relação aos que trabalham (ORajustada=3,37; IC<sub>95%</sub>:2,54-4,47).

Não participar de atividades sociais pode duplicar a chance de incapacidade em AIVD (OR ajustada= 2,02; IC<sub>95%</sub>:1,67-2,45), e não trabalhar voluntariamente também aumentou a chance de ter dificuldades de desempenhar essas atividades cognitivas (ORajustada=1,49;

IC<sub>95%</sub>: 1,01-2,19), independentemente das outras características da rede social, do sexo, da faixa etária, das doenças crônicas e da depressão (Tabela 6).

Ao adicionar um termo interativo entre e a variável sexo e viver com o companheiro, houve interação entre ser do sexo feminino e não viver com o cônjuge. As idosas que têm essa condição aumentam as chances de ter incapacidade em AIVD em 48% ( $p=0,045$ ) (dados não mostrados). Para a incapacidade de fazer ABVD, o modelo ajustado pelas próprias características da rede social e demais fatores de confusão mostra que não ter familiares de confiança, não viver com o cônjuge, não participar de atividades sociais e não trabalhar remuneradamente continuou a ser associado à incapacidade nessas atividades (Tabela 6).

**Tabela 6** – Razões de chance (OR) não ajustadas e ajustadas de incapacidade de acordo com as características da rede social dos idosos em geral. Brasil-2018

Características da rede social	Incapacidade para atividades instrumentais					Incapacidade para atividades básicas				
	n <sup>a</sup>	% <sup>b</sup>	OR não ajustada (IC95%) <sup>c</sup>	OR ajustada (IC95%) <sup>d</sup>	OR ajustada (IC95%) <sup>e</sup>	n <sup>a</sup>	% <sup>b</sup>	OR não ajustada (IC95%) <sup>c</sup>	OR ajustada (IC95%) <sup>d</sup>	OR ajustada (IC95%) <sup>e</sup>
<b>Tem amigos em quem pode confiar</b>										
Um ou mais	1.715	24,7	Ref.	Ref.	Ref.	910	13,6	Ref.	Ref.	Ref.
Nenhum	1.569	33,0	1,50 (1,31-1,72)	1,32(1,13-1,56)	1,17(0,98-1,38)	843	18,4	1,44 (1,20-1,72)	1,28 (1,05-1,56)	1,15 (0,94-1,41)
<b>Tem familiares em quem pode confiar</b>										
Um ou mais	2.826	27,4	Ref.	Ref.	Ref.	1.458	14,9	Ref.	Ref.	Ref.
Nenhum	458	32,5	1,27(1,04-1,55)	1,42(1,15-1,76)	1,23(0,99-1,54)	295	19,7	1,39 (1,11-1,76)	1,52 (1,19-1,95)	1,37 (1,06-1,76)
<b>Vive com o companheiro</b>										
Sim	1.114	21,4	Ref.	Ref.	Ref.	633	12,7	Ref.	Ref.	Ref.
Não	2.170	36,9	2,14(1,84-2,47)	1,70(1,43-2,03)	1,32(0,97-1,80)	1.120	19,1	1,61 (1,36-1,91)	1,36 (1,11-1,67)	1,31 (1,07-1,60)
<b>Participa de atividades sociais</b>										
Sim	596	18,2	Ref.	Ref.	Ref.	301	10,3	Ref.	Ref.	Ref.
Não	2.688	31,3	2,04 (1,73-2,40)	2,19 (1,81-2,64)	2,02(1,67-2,45)	1.452	17,2	1,80 (1,44-2,26)	1,81 (1,41-2,31)	1,67 (1,29-2,15)
<b>Trabalho remunerado</b>										
Sim	208	7,81	Ref.	Ref.	Ref.	135	6,43	Ref.	Ref.	Ref.
Não	3.076	33,3	5,88(4,62-7,49)	3,48 (2,61-4,62)	3,37(2,54-4,47)	1.618	17,8	3,15 (2,27-4,39)	1,89(1,32-2,70)	1,82 (1,26-2,62)
<b>Trabalho voluntário</b>										
Sim	149	12,4	Ref.	Ref.	Ref.	80	7,0	Ref.	Ref.	Ref.
Não	3.135	29,7	2,96 (2,15-4,08)	2,04 (1,40-2,97)	1,49(1,01-2,19)	1.673	16,4	2,61(1,79-3,81)	1,93 (1,28-2,92)	1,52 (0,99-2,34)

**Fonte:** Elaboração própria- 2018. **Nota:** <sup>a</sup> Número amostral <sup>b</sup> Estimativas da proporção populacional <sup>c</sup> Razão de chance não ajustada <sup>d</sup> Razão de chance ajustada por faixa etária, sexo, escolaridade, depressão e número doenças crônicas <sup>e</sup> Razão de chance ajustada por faixa etária, sexo, escolaridade, depressão e número doenças crônicas e por todas as variáveis da rede social.

Na análise da rede social e da incapacidade estratificada por sexo, os modelos não ajustados mostram que, entre mulheres, para incapacidade em AIVD, só a ausência de familiar de confiança não se associou a esse desfecho. Para a incapacidade em ABVD, todas as características da ausência de rede social tiveram associação (Tabela 7). Já no grupo de homens, somente não trabalhar remuneradamente associou-se à incapacidade em AIVD (OR= 3,26; IC<sub>95%</sub>: 2,07-5,13) e ABVD (OR= 3,26; IC<sub>95%</sub>: 2,07-5,13) (Tabela 8).

O modelo ajustado pelas próprias variáveis da rede social e confundidores mostrou que as idosas que não vivem com o companheiro (ORajustada=1,89; IC<sub>95%</sub>: 1,50-2,37), que não participam de atividades sociais (ORajustada =1,88; IC<sub>95%</sub>: 1,48-2,39) e não desempenham nenhum trabalho voluntário (ORajustada 1,81; IC<sub>95%</sub>: 1,16-2,82) ou remunerado (ORajustada =3,36; IC<sub>95%</sub>: 2,26-4,98) exibiram maiores chances de incapacidade em AIVDs, como, sair sozinha, fazer compras sozinha, tomar medicamentos sozinha, quando comparadas com seus pares que têm a respectiva característica social (Tabela 7).

Depois de realizados ajustes no modelo para incapacidade em ABVD, as idosas que não têm familiares de confiança ou não vivem com o companheiro exibiram 43% a mais de chances de declínio funcional mais severo em atividades, como tomar banho sozinha, comer sozinha, andar de um cômodo para outro etc., quando comparadas com as que têm familiares de confiança e vivem com cônjuge, respectivamente. Ademais, não se envolver em atividades sociais na comunidade também contribui para asseverar o declínio funcional motor entre mulheres, independentemente de outras características de rede social, da faixa etária, do nível de escolaridade, da depressão e de ter doenças crônicas (OR ajustada=2,09; IC<sub>95%</sub>: 1,56-2,80) (Tabela 7).

O trabalho remunerado e voluntário também exerceu efeito importante na ocorrência de incapacidade em ABVD entre as mulheres. As idosas que não trabalhavam remuneradamente ampliaram em 72% a chance de ter dificuldades nessas atividades. Já as que não praticavam atividades voluntárias ampliaram as chances de ocorrência de incapacidades em tarefas motoras em 79%, quando comparadas com as que praticavam atividades voluntárias (Tabela 7). Essas relações foram observadas independentemente das outras características de rede social, da faixa etária, do nível de escolaridade e de ter doenças crônicas ou depressão.

O modelo, também ajustado pelas próprias variáveis da rede social e confundidores no grupo de homens, mostrou que a ausência de atividades sociais e de trabalho remunerado se associou a maiores chances de incapacidade em AIVD e que somente a ausência de trabalho remunerado continuou associado à incapacidade em ABVD nesse grupo (Tabela 8).



**Tabela 7** – Razões de chance (OR) não ajustadas e ajustadas de incapacidade de acordo com as características da rede social entre os idosos do sexo feminino. Brasil, 2018.

Características da rede social	Incapacidade para atividades instrumentais					Incapacidade para atividades básicas				
	n <sup>a</sup>	% <sup>b</sup>	OR não ajustada (IC95%) <sup>c</sup>	OR ajustada (IC95%) <sup>d</sup>	OR ajustada (IC95%) <sup>e</sup>	n <sup>a</sup>	% <sup>b</sup>	OR não ajustada (IC95%) <sup>c</sup>	OR ajustada (IC95%) <sup>d</sup>	OR ajustada (IC95%) <sup>e</sup>
<b>Tem amigos em quem pode confiar</b>										
Um ou mais	1151	27,2	Ref.	Ref.	Ref.	587	13,9	Ref.	Ref.	Ref.
Nenhum	1050	37,3	1,59 (1,34-1,90)	1,36 (1,11-1,66)	1,19 (0,96-1,47)	527	20,2	1,56 (1,26-1,93)	1,41 (1,10-1,79)	1,20 (0,93-1,55)
<b>Tem familiares em quem pode confiar</b>										
Um ou mais	1925	30,8	Ref.	Ref.	Ref.	941	15,8	Ref.	Ref.	Ref.
Nenhum	276	34,9	1,20 (0,93-1,54)	1,33 (1,00-1,77)	1,13 (0,84-1,54)	173	22,1	1,51 (1,11-2,05)	1,61 (1,15-2,26)	1,43(1,01-2,04)
<b>Mora com o companheiro</b>										
Sim	478	21,4	Ref.	Ref.	Ref.	262	11,9	Ref.	Ref.	Ref.
Não	1.723	38,6	2,30 (1,90-2,79)	1,84 (1,47-2,30)	1,89(1,50-2,37)	852	19,9	1,83 (1,44-2,33)	1,45 (1,11-1,90)	1,43(1,09-1,87)
<b>Participação em atividades sociais</b>										
Sim	449	20,5	Ref.	Ref.	Ref.	209	9,43	Ref.	Ref.	Ref.
Não	1.752	35,6	2,13 (1,76-2,59)	2,11 (1,68-2,66)	1,88(1,48-2,39)	905	19,3	2,29 (1,77-2,97)	2,36 (1,78-3,13)	2,09(1,56-2,80)
<b>Trabalho remunerado</b>										
Sim	85	8,3	Ref.	Ref.	Ref.	59	6,9	Ref.	Ref.	Ref.
Não	2.116	34,7	5,86 (4,15-8,29)	3,48 (2,30-5,25)	3,36(2,26-4,98)	1.055	17,9	2,95(1,79-4,87)	1,80 (1,04-3,11)	1,72 (1,01-2,94)
<b>Trabalho voluntário</b>										
Sim	99	11,7	Ref.	Ref.	Ref.	56	5,7	Ref.	Ref.	Ref.
Não	2.102	33,6	3,79 (2,67-5,38)	2,46 (1,63-3,73)	1,81(1,16-2,82)	1058	17,8	3,59 (2,38-5,42)	2,56 (1,66-3,96)	1,79 (1,11-2,89)

**Fonte:** Elaboração própria - 2018. **Nota:** <sup>a</sup> Número amostral <sup>b</sup> Estimativas da proporção populacional <sup>c</sup> Razão de chance não ajustada <sup>d</sup> Razão de chance ajustada por faixa etária, escolaridade, depressão e número doenças crônicas <sup>e</sup> Razão de chance ajustada por faixa etária, escolaridade, depressão, número doenças crônicas e por todas as variáveis da rede social.

**Tabela 8** – Razões de chance (OR) não ajustadas e ajustadas de incapacidade de acordo com as características da rede social entre os idosos do sexo masculino. Brasil, 2018.

Características da rede social	Incapacidade para Atividades Instrumentais					Incapacidade para Atividades Básicas				
	n <sup>a</sup>	% <sup>b</sup>	OR não ajustada (IC95%) <sup>c</sup>	OR ajustada (IC95%) <sup>d</sup>	OR ajustada (IC95%) <sup>e</sup>	n <sup>a</sup>	% <sup>b</sup>	OR não ajustada (IC95%) <sup>c</sup>	OR ajustada (IC95%) <sup>d</sup>	OR ajustada (IC95%) <sup>e</sup>
<b>Tem amigos em quem pode confiar</b>										
Um ou mais	564	21,6	Ref.	Ref.	Ref.	323	13,0	Ref.	Ref.	Ref.
Nenhum	519	27,3	1,27 (0,95-1,71)	1,28 (0,98-1,67)	1,15 (0,88-1,52)	316	16,0	1,27(0,95-1,71)	1,14 (0,83-1,57)	1,08 (0,77-1,50)
<b>Tem familiares em quem pode confiar</b>										
Um ou mais	901	22,9	Ref.	Ref.	Ref.	517	13,7	Ref.	Ref.	Ref.
Nenhum	182	29,9	1,29 (0,92-1,81)	1,55(1,10-2,17)	1,38 (0,98-1,94)	122	17,1	1,29 (0,92-1,81)	1,37 (0,96-1,96)	1,29 (0,89-1,87)
<b>Mora com o companheiro</b>										
Sim	636	21,4	Ref.	Ref.	Ref.	371	13,4	Ref.	Ref.	Ref.
Não	447	31,4	1,30 (0,97-1,75)	1,46 (1,08-1,98)	1,34 (0,99-1,82)	268	16,7	1,30 (0,97-1,75)	1,21 (0,87-1,69)	1,15(0,82-1,60)
<b>Participação em atividades sociais</b>										
Sim	147	14,0	Ref.	Ref.	Ref.	92	11,9	Ref.	Ref.	Ref.
Não	936	26,3	1,28 (0,85-1,92)	2,30 (1,62-3,25)	2,23 (1,59-3,12)	547	14,7	1,28 (0,85-1,92)	1,18 (0,76-1,84)	1,12 (0,72-1,76)
<b>Trabalho remunerado</b>										
Sim	123	7,53	Ref.	Ref.	Ref.	76	6,2	Ref.	Ref.	Ref.
Não	960	30,9	3,26 (2,07-5,13)	3,49 (2,41-5,04)	3,42 (2,34-5,00)	563	17,7	3,26 (2,07-5,13)	2,00 (1,22-3,27)	1,97(1,20-3,22)
<b>Trabalho voluntário</b>										
Sim	50	13,6	Ref.	Ref.	Ref.	24	9,2	Ref.	Ref.	Ref.
Não	1.033	24,7	1,69 (0,88-3,22)	1,37(0,73-2,58)	1,07 (0,56-2,02)	615	14,6	1,69 (0,88-3,23)	1,26 (0,60-2,64)	1,19(0,57-2,47)

**Fonte:** Elaboração própria - 2018. **Nota:** <sup>a</sup> Número amostral <sup>b</sup> Estimativas populacional <sup>c</sup> Razão de chance não ajustada <sup>d</sup> Razão de chance ajustada por faixa etária, escolaridade, depressão e número doenças crônicas <sup>e</sup> Razão de chance ajustada por faixa etária, escolaridade, depressão, número doenças crônicas e por todas as variáveis da rede social.

#### 4.4 ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE E OCORRÊNCIA DE INCAPACIDADE EM IDOSOS

Na análise descritiva das características de acesso aos serviços de saúde, verificou-se que a proporção de idosos com problemas de acesso aos serviços de saúde foi de 4,72% (IC<sub>95%</sub>: 4,11-5,43). Desses últimos, a maioria - 6,2% (IC<sub>95%</sub>: 5,35-7,15) - não tinha plano de saúde (Tabela 9). Observou-se também que a prevalência de posse de plano de saúde foi de 32% (IC<sub>95%</sub>: 30,1-33,9). Além disso, os idosos com multimorbidade tiveram maior prevalência de problemas para acessar os serviços de saúde - 5,6% (IC<sub>95%</sub>: 4,5-7,0), em comparação com os que só tinham uma ou nenhuma doença crônica - 3,6% (IC<sub>95%</sub>: 2,9-4,5) (dados não mostrados).

A proporção de mulheres que apresentaram problemas de acesso, 5,0% (IC<sub>95%</sub>: 4,17-5,93) foi discretamente maior que a de homens, 4,4% (IC<sub>95%</sub>: 3,51-5,48 p=0,385). Os idosos mais longevos (80 anos ou mais), também exibiram maiores proporções de problemas de acesso (5,09%; IC<sub>95%</sub>: 3,68-7,02 p=0,386). Não houve diferenças significativas entre ser homem ou mulher e as categorias de faixa etária e ocorrência de problemas de acesso aos serviços de saúde (Tabela 9).

**Tabela 9** – Associação entre variáveis socioeconômicas e demográficas com problemas de acesso aos serviços de saúde entre idosos brasileiros. Brasil, 2018.

Características Sociodemográficas	Problemas de acesso a serviços de saúde		p-valor
	n <sup>a</sup>	% <sup>b</sup> (IC 95%) <sup>c</sup>	
<b>Sexo</b>			
Masculino	231	4,4 (3,51-5,48)	0,385
Feminino	357	5,0 (4,17-5,93)	
<b>Faixa etária</b>			
60-69	345	5,0(4,15-5,98)	0,386
70-79	170	4,1 (3,1-5,3)	
80 ou mais	73	5,1 (3,68-7,02)	
<b>Nível de Escolaridade</b>			
12 anos ou mais	20	1,0 (0,5-2,02)	<0,001
9 a 11 anos	40	2,0(1,36-2,96)	
0 a 8 anos	528	5,6 (4,86-6,51)	
<b>Posse de plano de saúde</b>			
Sim	58	1,6 (1,06-2,45)	<0,001
Não	530	6,2 (5,35-7,15)	
<b>Região de moradia</b>			
Sudeste	126	3,8 (2,88-4,95)	<0,001
Sul	42	3,0 (1,86-4,97)	
Centro-oeste	67	5,5(4,2-7,24)	
Norte	145	7,1 (5,1-9,79)	
Nordeste	208	6,8 (5,58-8,25)	
<b>Zona de moradia</b>			
Urbana	411	4,2 (3,53-4,9)	<0,001
Rural	177	7,9 (6,12-10,3)	

**Fonte:** Elaboração própria – 2018. **Nota:** <sup>a</sup> Número amostral <sup>b</sup> Estimativas da proporção populacional <sup>c</sup> Intervalo de 95% de Confiança.

Idosos com menor nível de escolaridade (0 a 8 anos), que não têm plano privado de saúde, residentes nas Regiões Norte e Nordeste e na zona rural exibiram uma proporção maior de problemas com acesso aos serviços de saúde. As diferenças foram estatisticamente significativas (Tabela 9). Foi verificado também que as proporções de incapacidade foram maiores entre os idosos que não têm planos de saúde privados e enfrentam problemas de acesso aos serviços de saúde. Aqui as diferenças também foram estatisticamente significativas. Além disso, não ter plano de saúde e ter problemas de acesso aos serviços de saúde associou-se à incapacidade (Tabela 10).

O fato de não ter plano de saúde esteve associado ao aumento em 39% (OR=1,39; IC<sub>95%</sub>: 1,18-1,64) na chance de incapacidade para o desempenho das atividades instrumentais entre os idosos, como, tomar medicamentos sozinho, sair sozinho, fazer compras sozinho, entre outras. Depois de realizados os ajustes por sexo, faixa etária e presença de doenças crônicas, não ter um plano de saúde ampliou em 70% (OR=1,70; IC<sub>95%</sub>:1,40-2,07) a chance de apresentar dificuldades no desempenho de, pelos menos, uma dessas atividades instrumentais (Tabela 11). Essa associação também foi observada para o declínio funcional mais severo, pois o idoso que não dispõe de cobertura privada de saúde pode ter aumentada em 48% (OR=1,48; IC<sub>95%</sub>:1,20-1,83) a chance de ter incapacidade em ABVD, como: tomar banho sozinho, vestir-se sozinho, comer sozinho etc., independentemente do sexo, da faixa etária e da presença de doenças crônicas (Tabela 11).

**Tabela 10** – Prevalência de incapacidade de acordo com as características de acesso aos serviços de saúde Brasil - 2018.

Acesso aos serviços de saúde	Incapacidade para atividades instrumentais			Incapacidade para atividades básicas		
	n <sup>a</sup>	% <sup>b</sup> (IC95%) <sup>c</sup>	p-valor	n <sup>a</sup>	% <sup>b</sup> (IC95%) <sup>c</sup>	p-valor
<b>Tem Plano de Saúde</b>						
Sim	758	23,6 (21,1-26,3)	<0,001	430	13,6(11,8-15,5)	0,020
Não	2.499	30,1 (28,4-31,8)		1323	16,4(15,0-17,8)	
<b>Problema de acesso</b>						
Não	2.998	27,1 (25,7-28,6)	<0,001	1.573	14,9(13,8-16,1)	<0,001
Sim	286	45,3 (38,7-52,2)		180	26,0(20,5-32,5)	

**Fonte:** Elaborado pelos autores – 2018.<sup>a</sup> Número amostral <sup>b</sup> Estimativas da proporção populacional

<sup>c</sup> Intervalo de 95% de confiança.

Além disso, idosos que têm problemas para acessar os serviços de saúde, seja por dificuldades financeiras, distância do domicílio até o serviço ou incompatibilidade de horários, também podem estar mais propensos a incapacidades, independentemente do sexo, da faixa etária e de terem doenças crônicas, pois os últimos exibiram o dobro da chance de apresentar

dificuldades em atividades instrumentais (ORajustada=2,55; IC<sub>95%</sub>:1,74-3,75) e básicas (ORajustada=2,01; IC<sub>95%</sub>:1,40-2,89), quando comparados com os idosos que não relataram esses problemas de acesso (Tabela 11).

**Tabela 11-** Razões de chance (OR) não ajustadas e ajustadas das características do acesso aos serviços de saúde e incapacidade - Brasil, 2018.

Acesso a serviços de saúde	Incapacidade para atividades instrumentais		Incapacidade para atividades básicas	
	OR não ajustada <sup>a</sup> (IC95%) <sup>c</sup>	OR ajustada <sup>b</sup> (IC95%) <sup>c</sup>	OR não ajustada <sup>a</sup> (IC95%) <sup>c</sup>	OR ajustada <sup>b</sup> (IC95%) <sup>c</sup>
<b>Tem plano de saúde</b>				
Sim	Ref.	Ref.	Ref.	Ref.
Não	1,39 (1,18-1,64)	1,70 (1,40-2,07)	1,24 (1,03-1,50)	1,48(1,20-1,83)
<b>Problema de acesso aos serviços de saúde</b>				
Não	Ref.	Ref.		Ref.
Sim	2,22 (1,67-2,97)	2,55 (1,74-3,75)	2,00 (1,44-2,76)	2,01(1,40-2,89)

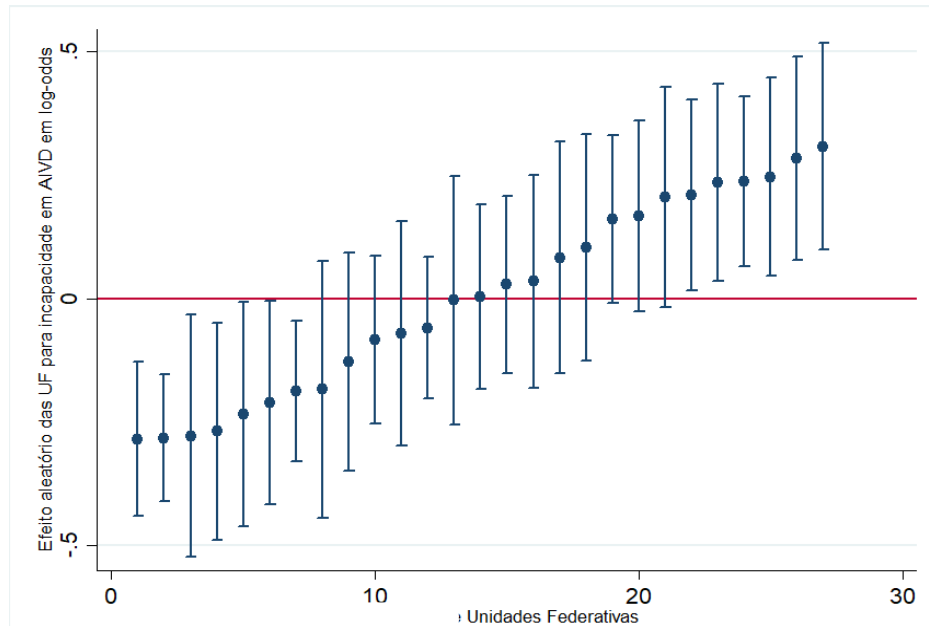
**Fonte:** Elaboração própria– 2018.<sup>a</sup> Razão de chances não ajustada <sup>b</sup> Razão de chance ajustada por sexo, faixa etária e presença de doenças crônicas. <sup>c</sup> Intervalo de 95% de confiança.

#### 4.5 ASSOCIAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS CONTEXTUAIS SOCIOECONÔMICAS E INCAPACIDADE EM IDOSOS

Foi possível observar que existe variabilidade da chance de ocorrer incapacidade de desempenhar AIVD e ABVD entre as Unidades Federativas (UF) do Brasil (Tabela 12 e Tabela 13). A variância para incapacidade em AIVD foi de  $\sigma_{u2} = 0,0485$  (IC<sub>95%</sub>: 0,024-0,096;  $p < 0,001$ ) e, para ABVD,  $\sigma_{u2} = 0,0363$  (IC<sub>95%</sub>: 0,015-0,087;  $p < 0,001$ ). O coeficiente de partição da variância (VCP) evidenciou que 0,014 (1,4%) e 0,010 (1,0%) da variabilidade entre as UFs para incapacidade em atividades instrumentais e básicas, respectivamente, é devido às diferenças entre os Estados e podem ser explicadas por variáveis contextuais.

No gráfico carterpillar, foi possível comparar, entre os Estados, os efeitos aleatórios do intercepto com a média geral do intercepto (linha zero) em valores de log-odds de incapacidade para AIVD e ABVD no modelo nulo (Gráfico 7). Os estados de Sergipe, Amazonas, Rio Grande do Norte, Ceará, Alagoas e Piauí estão acima da média para a ocorrência de incapacidade em AIVD. Já o Rio Grande do Sul, São Paulo, Rondônia, Santa Catarina, o Distrito Federal, o Espírito Santo e o Rio de Janeiro estão abaixo da média para a ocorrência desse desfecho. As demais 14 UFs encontram-se na média (Gráfico 7).

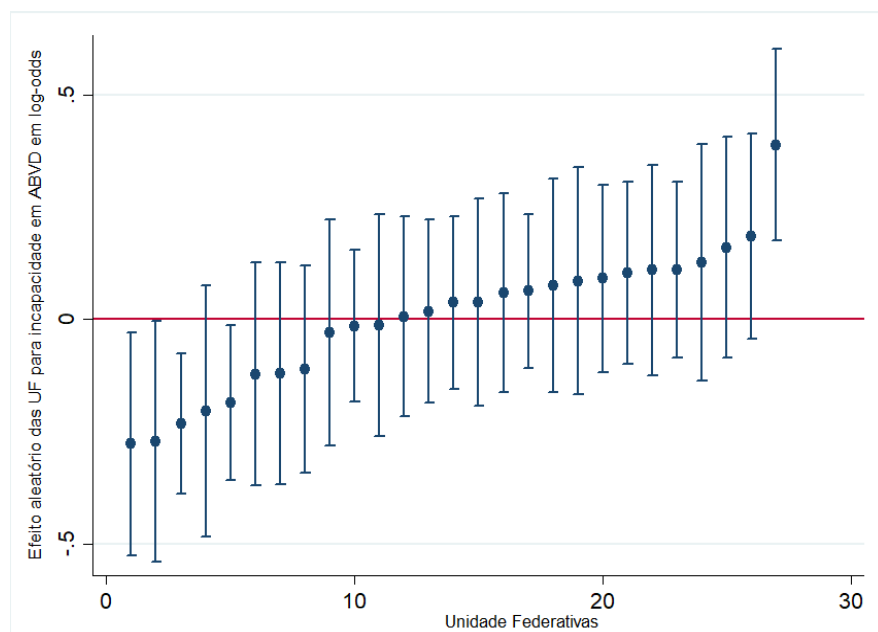
**Gráfico 7** – Log-odds do efeito aleatório das Unidades Federativas para ocorrência de incapacidade em AIVD em idosos - Brasil, 2018.



**Fonte:** Elaboração própria - 2018

Para as dificuldades de desempenhar as ABVD, observou-se que a variabilidade para incapacidade em ABVD foi menor entre os contextos das 27 UF, e apenas o estado de Alagoas está acima da média de incapacidade para ABVD. Outros quatro Estados brasileiros estão abaixo da média para incapacidade em ABVD: Santa Catarina; Rondônia; São Paulo e Rio de Janeiro. Os demais estão na média, sem diferenças significativas (Gráfico 8).

**Gráfico 8** – Log-odds do efeito aleatório das Unidades Federativas expresso de incapacidade em ABVD em idosos - Brasil, 2018.



**Fonte:** Elaboração própria- 2018.

Na análise dos modelos de regressão multinível, evidenciou-se que a renda média domiciliar *per capita*, o produto interno bruto *per capita* (PIB) e os Índices de Gini e de Desenvolvimento Sociodemográfico (IDS) explicaram as diferenças de incapacidade para AIVD entre os estados, antes e depois de feitos ajustes pelas variáveis do nível individual (TABELA 12). Foi encontrada uma associação negativa entre a renda média domiciliar *per capita* e o PIB *per capita* com incapacidade em AIVD. Idosos que vivem em contextos com menor renda domiciliar *per capita* e com menor PIB *per capita* apresentam mais chances de incapacidade em AIVD. Se houvesse um incremento de R\$ 1,000 reais na renda média domiciliar *per capita* e de R\$ 10,000 mil reais no PIB *per capita* de cada UF poderia contribuir para reduzir a chance de ocorrência de incapacidade em AIVD em idosos do Brasil (Tabela 12).

Por outro lado, as desigualdades na distribuição de renda explicam, em grande parte, as diferenças de incapacidade em AIVD entre as 27 UFs do Brasil, pois o Índice Gini reduziu a variância do efeito aleatório das UFs do Brasil para incapacidade em AIVD em 80,3%. Conjuntamente, o SDI reduziu a variância do efeito aleatório da incapacidade em AIVD em 37,1%, controlados por características individuais sociodemográficas, da rede social e do acesso aos serviços de saúde. A inclusão das variáveis contextuais no modelo não ocasionou modificações importantes nas estimativas dos coeficientes e das razões de chances das variáveis individuais.

Já em relação ao desfecho ‘incapacidade em ABVD’, as desigualdades de distribuição de renda, medidas pelo índice de Gini de 2012, parecem não explicar a ocorrência desse desfecho mais severo para dificuldades em ABVD (Tabela 13). Contudo, o contexto econômico também explica as diferenças de efeito aleatório entre os Estados na ocorrência de idosos com incapacidade motora (ABVD), pois o PIB *per capita* reduziu em 77,6% a proporção de variância contextual, a renda domiciliar *per capita*, em 68,9%, e o SDI, em 65,5%. Além disso, com um aumento de R\$ 1000 reais na renda média domiciliar *per capita* e de R\$ 10000 mil reais no PIB *per capita* de cada UF, a ocorrência de incapacidade severa poderia ser reduzida (ABVD) entre idosos do Brasil (Tabela 13).

**Tabela 12** – Análise de regressão logística multinível de variáveis contextuais associadas à incapacidade em atividades instrumentais (AIVD) em idosos - Brasil, 2018.

Variáveis Ambientais/Contextuais	Modelo 1 (Nulo)		Modelo 2		Modelo 3	
	OR (IC 95%)	OR não <sup>a</sup> ajustada (IC95%)	OR <sup>b</sup> ajustada (IC95%)	OR não <sup>a</sup> ajustada (IC95%)	OR <sup>b</sup> ajustada (IC95%)	
<b>Efeito fixo</b>						
Renda média domiciliar <i>per capita</i> (R\$)	-	0,47(0,39-0,62) <sup>c</sup>	0,50 (0,37-0,68) <sup>c</sup>	-	-	
Produto interno bruto <i>per capita</i>	-	-	-	0,81(0,74-0,88) <sup>d</sup>	0,81 (0,80-0,82) <sup>d</sup>	
<b>Efeito aleatório das Unidades Federativas</b>						
Variância (IC95%) - Intercepto		0,011(0,003-0,042)	0,022(0,008-0,061)	0,017 (0,006-0,049)	0,028 (0,011-0,07)	
Redução da variância (%)	-	22,6	45,3	35,0	57,7	
Coefficiente de partição da variância (IC95%)	0,014 (0,007-0,028)	0,003(0,0009-0,0127)	0,006(0,002-0,018)	0,005 (0,001-0,014)	0,008 (0,003-0,021)	
	Modelo 4		Modelo 5			
	OR não <sup>a</sup> ajustada (IC95%)	OR <sup>b</sup> ajustada (IC95%)	OR não <sup>a</sup> ajustada (IC95%)	OR <sup>b</sup> ajustada (IC95%)		
Índice de Gini	18,1(1,74-189,5)	39,1 (3,08-496,6)	-	-		
Índice de desenvolvimento sociodemográfico (SDI)	-	-	0,03 (0,01-0,09)	0,03(0,01-0,09)		
<b>Efeito aleatório das Unidades Federativas</b>						
Variância (IC95%) - Intercepto	0,036(0,017-0,077)	0,039(0,018-0,083)	0,011(0,003-0,041)	0,018(0,005-0,058)		
Redução da variância (%)	74,1	80,3	22,6	37,1		
Coefficiente de partição da variância (IC95%)	0,011(0,005-0,022)	0,011(0,005-0,024)	0,003(0,0009-0,012)	0,005(0,001-0,017)		

**Fonte:** Elaboração própria, 2018.

<sup>a</sup> Razões de chance não ajustadas; <sup>b</sup> Razões de chance ajustadas por variáveis individuais (sexo, nível de escolaridade, possui amigos e familiares de confiança, vive como o cônjuge, participa de atividades sociais; tem plano de saúde e problema de acesso aos serviços de saúde) e variáveis confundidoras- faixa etária e presença de multimorbidade. <sup>c</sup> O Beta da variável renda média domiciliar *per capita* que foi multiplicado por R\$ 1,000 e depois de calculado o exponencial para obtenção da OR. <sup>d</sup> O Beta da variável PIB *per capita* foi multiplicado por R\$ 10,000 e depois de calculado o exponencial para obtenção da OR.



**Tabela 13** – Análise de regressão logística multinível de variáveis contextuais associadas à incapacidade em atividades básicas (ABVD) Em idosos - Brasil, 2018.

Variáveis contextuais	Modelo 1 (Nulo)		Modelo 2		Modelo 3	
	OR (IC 95%)	OR não <sup>a</sup> ajustada (IC95%)	OR <sup>b</sup> ajustada (IC95%)	OR não <sup>a</sup> ajustada (IC95%)	OR <sup>b</sup> ajustada (IC95%)	
<b>Efeito fixo</b>						
Renda média domiciliar <i>per capita</i> (R\$)	-	0,61 (0,46-0,82) <sup>c</sup>	0,64 (0,46-0,90) <sup>c</sup>	-	-	
Produto Interno Bruto <i>per capita</i>	-	-	-	0,86 (0,78-0,95) <sup>d</sup>	0,87 (0,78-0,98) <sup>d</sup>	
<b>Efeito aleatório das Unidades Federativas</b>						
Variância (IC95%) - Intercepto	0,0363 (0,015-0,087)	0,0259(0,0085-0,078)	0,025(0,008-0,789)	0,0192(0,005-0,666)	0,0282(0,0095-0,083)	
Redução da variância (%)		71,3	68,9	52,9	77,6	
Coefficiente de Partição da Variância (IC95%)	0,010(0,004-0,0258)	0,007(0,0025-0,0234)	0,007(0,002-0,234)	0,005(0,0016-0,1985)	0,008 (0,002-0,024)	
	Modelo 4		Modelo 5			
	OR não <sup>a</sup> ajustada (IC95%)	OR <sup>b</sup> ajustada (IC95%)	OR não <sup>a</sup> ajustada (IC95%)	OR <sup>b</sup> ajustada (IC95%)		
Índice de Gini	2,17(0,17-27,1)	1,96 (0,12-31,5)	-	-		
Índice de Desenvolvimento Sociodemográfico (SDI)	-	-	0,09 (0,02-0,37)	0,11(0,02-0,53)		
<b>Efeito aleatório das Unidades Federativas</b>						
Variância (IC95%) - Intercepto	0,0356(0,147-0,861)	0,041(0,017-0,988)	0,016 (0,004-0,062)	0,0238(0,007-0,07)		
Redução da variância (%)	-	-	44,1	65,5		
Coefficiente de Partição da Variância (IC95%)	0,010(0,004-0,025)	0,012(0,005-0,291)	0,0049 (0,001-0,018)	0,0072 (0,002-0,023)		

**Fonte:** Elaboração própria - 2018.

<sup>a</sup> Razões de chance não ajustadas; <sup>b</sup> Razões de chance ajustadas por variáveis individuais (sexo, nível de escolaridade, tem amigos e familiares de confiança, vive como o cônjuge, participa de atividades sociais; tem plano de saúde e problema de acesso aos serviços de saúde) e variáveis confundidoras- faixa etária e presença de multimorbidade  
<sup>c</sup> O Beta da variável renda média domiciliar *per capita* que foi multiplicado por R\$ 1,000 e depois de calculado o exponencial para obtenção da OR. <sup>d</sup> O Beta da variável PIB *per capita* foi multiplicado por R\$ 10,000 e depois de calculado o exponencial para obtenção da OR.

## *5. Discussão*

---

Este estudo objetivou analisar a associação dos fatores individuais (sexo, escolaridade, rede social e acesso a serviços de saúde) e determinantes contextuais (indicadores socioeconômicos dos estados da Federação) com incapacidade para desempenhar atividades instrumentais e básicas em idosos brasileiros.

Em geral, predominaram idosos do sexo feminino, na faixa etária de 60 a 69 anos, a maioria brancos. Especialmente, as idosas viviam sem o cônjuge, em geral, possuíam baixa escolaridade (eram analfabetos ou possuíam ensino fundamental incompleto), residiam no Sudeste, em áreas urbanas e recebiam aposentadoria. Esse perfil demográfico brasileiro retrata um processo de feminização do envelhecimento no Brasil. Em 2015, a razão entre os sexos era de, aproximadamente, 0,8 o que implica dizer que, para cada 80 homens, havia 100 mulheres. A proporção de mulheres chegava a 51,5% e 48,5% de homens (IBGE, 2015; UNITED NATIONS, 2015). A maior proporção de idosas verificada neste estudo é, provavelmente, em decorrência da maior longevidade entre aquelas do sexo feminino, as mulheres brasileiras vivem em média 79,4 e os homens 72,9 (IBGE, 2016).

Como mostrado nas projeções, a população brasileira experimentaria um crescimento na proporção de pessoas na faixa etária de 60 anos nas próximas décadas, em relação a outros segmentos etários (UNITED NATIONS, 2015). Por outro lado, o grupo que mais cresce entre a população geral brasileira é o dos octogenários (LEBRÃO, 2007). Em relação à situação conjugal, estimativas mostram que, a partir dos 50 anos, há um aumento da proporção da viuvez, especialmente entre mulheres, o que justifica o fato de a maioria das idosas desta pesquisa estar vivendo sem o companheiro (IBGE, 2016).

No Brasil, a maior parte da população idosa reside no Sudeste (41,9%), seguida do Nordeste (27,6%) e em áreas urbanas (84,7%). A maioria dos idosos brasileiros é de aposentados. A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2015 verificou que 75,6% dos idosos eram aposentados e/ou pensionistas, estimativa próxima à encontrada neste estudo, que foi de 76,8% idosos aposentados (IBGE, 2016).

## 5.1 PREVALÊNCIA DE INCAPACIDADE E DIFERENÇAS POR SEXO

Neste estudo, a prevalência de incapacidade para atividades instrumentais (AIVD) foi maior do que para atividades básicas de vida diária (ABVD). Esse achado era esperado porque o declínio funcional inicia-se pelas AIVD, tarefas complexas, como, por exemplo, fazer

compras, usar transporte e gerir finanças. Em seguida, pode haver uma sobreposição de dificuldades em AIVD e ABVD, concomitantemente, sendo que tomar banho e se vestir são as primeiras perdas de ABVD e, posteriormente, pode haver dificuldade de usar o banheiro sozinho, perda da continência e da capacidade de se alimentar sozinho e de se transferir entre os cômodos ou da cama e da cadeira (EDJOLO *et al.*, 2016).

Houve diferença significativa entre os sexos na ocorrência de incapacidade para atividades instrumentais, independentemente do nível de escolaridade, da faixa etária, de características do estilo de vida e de ter uma ou mais doenças crônicas. As mulheres apresentaram maior prevalência de dificuldades para desempenhar AIVD e ABVD em comparação com os homens. Elas aumentaram em 26% a chance de desenvolver dificuldades em atividades que requerem habilidades cognitivas preservadas, como, sair sozinha, fazer compras, ir ao médico sozinha, entre outras. O sexo feminino pode apresentar mais chance de incapacidade em relação ao masculino, especialmente nos estágios iniciais do declínio funcional, quando as atividades instrumentais são comprometidas. Para a incapacidade de desempenhar as ABVD, as diferenças entre os sexos não foram estatisticamente significativas.

Estudos recentes também mostraram que mulheres idosas são mais propensas a incapacidades, inclusive para as ABVD, que envolvem as tarefas relacionadas ao autocuidado (TAREQUE *et al.*, 2017). Esses resultados também foram encontrados em países de alta renda, como os Estados Unidos (FREEDMAN; WOLF; SPILLMAN, 2016), em áreas rurais, em países do continente asiático (TAREQUE *et al.*, 2017, CHERRY *et al.*, 2012) e em outras populações de 32 países (HOSSEINPOOR *et al.*, 2016). Por outro lado, um número limitado de estudos não evidenciou essas diferenças entre os sexos (WANDERA; NTOZI; KWAGALA, 2014, BERLAL *et al.*, 2012, RODRIGUES *et al.*, 2009) e, algumas pesquisas referem que as mulheres não desenvolvem incapacidade em maior frequência em relação aos homens, mas devido a maior sobrevivência, as idosas passam mais tempo convivendo com as limitações funcionais (PARAHYBA; SIMÕES, 2006).

Questões biológicas, sociais, comportamentais, de gênero e de saúde poderiam explicar as diferenças por sexo encontradas neste estudo. Em geral, as mulheres experimentam maior longevidade, porém têm taxas mais altas de incapacidade e piores condições de saúde em relação aos homens (ALBERTS *et al.*, 2014, CARMAGOS, BOMFIM; COSTA, 2017). A maior longevidade feminina passou a ser ampliada na última metade do Século XIX e início do Século XX, quando declinou a taxa de fecundidade (ALBERTS *et al.*, 2014).

Os hormônios sexuais também podem ter alguma influência, pois o estrogênio exerce efeito cardioprotetor e benéfico para a estabilidade osteoarticular (YANG; RECKELHOFF,

2011, SUR; CHAKRAVORTY, 2016). Porém, essa vantagem das mulheres desaparece gradualmente depois da menopausa (HUBBARD, 2015; YANG; RECKELHOFF, 2011).

O estrogênio também pode exercer efeitos protetores nas funções cognitivas (LORD *et al.*, 2010), o que pode ser um fator biológico que contribui para aumentar as chances de terem dificuldade em desempenhar as atividades instrumentais entre idosas depois da menopausa.

Com relação ao estado de saúde, as mulheres idosas também apresentam maior prevalência de doenças crônicas que são altamente incapacitantes, como osteoartrite, dor lombar, osteoporose, hipertensão arterial, diabetes mellitus e acidente vascular cerebral, em comparação com os homens idosos (THEME FILHA *et al.*, 2015, MURTAGH; HUBERT, 2004). Os homens podem ter uma tendência a apresentar doenças cardiovasculares, em média, dez anos antes das mulheres, porque o sexo feminino tem um efeito favorável do estrogênio nos perfis lipídicos na vida adulta (YANG; RECKELHOFF, 2011). Todavia, os homens têm uma prevalência mais alta de doenças que não têm alta carga incapacitante, mas que podem ser fatais ou rapidamente progressivas, como o infarto do miocárdio e o câncer, o que pode justificar uma menor sobrevivência com menos incapacidades. Além disso, o hormônio testosterona os protege de doenças autoimunes, que exercem grande impacto na funcionalidade e na qualidade de vida (HUBBARD, 2015).

As mulheres também têm maiores prevalências de depressão e sintomas depressivos em relação aos homens (SILVA, 2016, GULLICH; DURO; CESAR, 2017). A depressão ocasiona problemas de isolamento social, comportamentos de saúde negativos, morbidades físicas, piora da qualidade de vida, aumento do uso de serviços de saúde e, conseqüentemente, incapacidades e aumento da mortalidade (SEO *et al.*, 2017, HUBBARD, 2015, SIVERTSEN *et al.*, 2015).

Adicionalmente, desfechos reprodutivos e gestacionais podem piorar a saúde geral das mulheres idosas (SIVERTSEN *et al.*, 2015).

Aspectos sociais também podem influenciar a maior propensão feminina a incapacidades por meio de mecanismos de desigualdades de gênero para o acesso aos serviços de saúde, em que a prática de autocuidado em saúde é vinculada à identidade feminina devido à saúde sexual e reprodutiva. Por isso, as mulheres procuram mais os serviços de saúde, o que proporciona o controle de doenças e comorbidades susceptíveis e gera mais sobrevivência, porém esses anos adicionais a fazem possuir maior chance de incapacidades ao passar dos anos (BOTTON; CÚNICO; STREY, 2017).

Já os homens são patriarcalmente educados para se despreocupar com as questões de saúde, pois o cuidado com saúde, no ideário social, está associado a falta de virilidade e

fraqueza, o que se opõe às características sociais desejáveis de que o homem seja viril e forte (BOTTON; CÚNICO; STREY, 2017). Assim, os idosos masculinos desta investigação, cujas influências de gênero, na época em que eram adultos, eram mais evidentes, podem sofrer barreiras de acesso aos serviços de saúde por causa das questões de gênero, por isso, se envolvem menos frequentemente em seu autocuidado, o que pode estar relacionado à longevidade mais baixa nesses indivíduos e menos probabilidade de sobreviver com incapacidade.

Sob o ponto de vista social e em relação ao casamento, deseja-se que as mulheres sejam mais jovens do que os homens. Isso, atrelado à maior longevidade feminina, gera mais prevalência de viuvez entre as idosas (TAREQUE *et al.*, 2017). O fato de viver sozinho ou de ser viúvo aumenta as chances de isolamento social, gera privação econômica e problemas de saúde e, conseqüentemente, incapacidades (ABEDIN, 2003). Neste estudo, houve uma maior proporção de idosas viúvas, em comparação com os homens.

Sabe-se que as mulheres dedicam mais tempo do que os homens aos cuidados de pessoas e/ou afazeres domésticos, cerca de 73% a mais de horas (IBGE, 2018). Essas importantes diferenças de gênero podem levar a uma dupla ou tripla jornada de trabalho para as mulheres, o que pode refletir em maior probabilidade de doenças e, conseqüentemente, de incapacidades na velhice.

Por todos esses aspectos, a mulher idosa pode ser mais propensa à síndrome da fragilidade, que é uma condição de maior vulnerabilidade a doenças, que pode levar à perda de energia, da funcionalidade motora e cognitiva e da saúde em geral (POLIODRO *et al.*, 2011). Esses mecanismos biopsicossociais podem justificar a maior chance de dificuldades em atividades instrumentais entre as mulheres idosas deste estudo.

## 5.2 ASSOCIAÇÃO ENTRE ESCOLARIDADE E OCORRÊNCIA DE INCAPACIDADE EM IDOSOS

Este estudo também apontou que, para ambos os sexos, a escolaridade apresentou efeito dose-resposta na ocorrência de incapacidade para AIVD e ABVD. Assim, quanto menor a escolaridade, maior a chance de incapacidade, independentemente do sexo, da faixa etária, da presença de multimorbidade e do estilo de vida.

A educação está relacionada à promoção de efeitos biológicos, comportamentais, sociais e contextuais, que podem influenciar diretamente a saúde e a funcionalidade em idosos. Do ponto de vista biológico, o nível de escolaridade associa-se a habilidades cognitivas (capacidade

de percepção, atenção, memória, pensamento, linguagem e aprendizagem), que influenciam a autonomia e a independência (ZIMMERMAN; WOOLF; HALEY, 2015).

Com o envelhecimento, há um declínio das funções cognitivas, redução da plasticidade neuronal e, conseqüentemente, da funcionalidade. Porém a escolaridade pode atenuar e proteger o declínio cognitivo fisiológico (ROLDÁN-TAPIA; CÁNOVAS; GARCÍA-GARCIA, 2017). Do ponto de vista biológico, as pessoas com maiores níveis de escolaridade têm menor perda de neurônios do córtex cerebral e podem preservar os diferentes tipos de memória, em curto e em longo prazos, as habilidades cognitivas e o desempenho de tarefas que requerem essas funções (ROLDÁN-TAPIA *et al.*, 2017).

Do ponto de vista comportamental, a escolaridade melhora a capacidade de compreender a saúde e pode influenciar comportamentos saudáveis. Altos níveis de escolaridade estão relacionados a menor probabilidade de envolvimento com comportamentos de risco e pode influenciar a prática de atividades físicas, a adoção de dieta saudável e menor consumo de derivados de tabaco (ZIMMERMAN; WOOLF; HALEY, 2015). Uma investigação recrutou idosos praticantes de atividade física, dividiu-os em grupos por níveis de escolaridade e verificou que os idosos com maior escolaridade apresentaram melhor funcionalidade, inclusive em testes de desempenho motor (DUBUC *et al.*, 2014).

Do ponto de vista social, o nível de escolaridade relaciona-se diretamente ao nível socioeconômico. Indivíduos com alto nível de escolaridade têm menor probabilidade de ficar desempregados, logo, são menos propensos a comportamentos não saudáveis (PAMPEL, KRUEGER, DENNEY, 2010). A maior renda e, conseqüentemente, a maior escolaridade pode melhorar o poder de compra de alimentos mais saudáveis, ampliar o acesso aos serviços de saúde e às opções de lazer e fortalecer as relações sociais. O maior *status* socioeconômico propicia também moradias com infraestrutura mais adequada e melhores condições de segurança (PAMPEL; KRUEGER; DENNEY, 2010).

Outra consideração importante é que as condições de trabalho se associam ao nível de educação. Quanto menor a escolaridade, menor é a remuneração e maiores são os riscos de morbidades e mortalidade devido às condições de trabalho insalubres (DAHLGREN; WHITEHEAD, 1991). Desse modo, a baixa escolaridade influencia a ocorrência de inúmeros fatores relacionados a desfechos negativos em saúde, dentre eles, a incapacidade, a base para o planejamento de políticas sociais, econômicas e de saúde.

No Brasil, ainda existem disparidades relacionadas ao nível educacional, a depender do sexo, da zona, da região de moradia, da cor de pele e da idade. As mulheres têm maiores níveis de educação superior em relação aos homens, porém ainda recebem  $\frac{3}{4}$  do que eles recebem

(IBGE, 2018). Moradores de zona rural têm níveis instrucionais menores do que os dos que vivem em regiões urbanas, e a Região Nordeste ainda apresenta maiores taxas de analfabetismo (IBGE, 2017; GEIB, 2012), que, entre os idosos, chegou a 20,4% - 11,7%, para os idosos brancos, e 30,7%, para os idosos pretos ou pardos em 2016 (IBGE, 2017).

Além disso, o aumento dos níveis de escolaridade, parece exercer efeito atenuador e independente sobre a chance de incapacidade no grupo de mulheres, visto que estudar entre nove e onze anos, não se associou ao aumento nas chances dos dois desfechos nesse grupo, por outro lado, foi observado essa associação no grupo masculino. Resultado similar foi encontrado previamente (JEON; NANG-JANG; JA RHEE, 2009).

O nível educacional mais alto, se constitui em preditor de melhores condições de saúde na velhice (ERGIN; KUNST, 2015). O achado acima, em parte, pode ser explicado em virtude de algum grau de seletividade, pois as mulheres incluídas neste estudo, possuíam menos acesso à educação pública, na época da juventude e vida adulta. Dessa forma, o grupo feminino que estudou até o ensino médio (9 a 11 anos), provavelmente, possuía melhores condições de renda, e melhor acesso à educação privada. A maior renda, além de proporcionar maior nível de escolaridade, reflete também, em maior acesso a serviços de saúde, e melhor compreensão sobre o processo saúde e doença (ZIMMERMAN; WOOLF; HALEY, 2015), o que, oportuniza melhor condições de saúde em geral e menor probabilidade de incapacidade.

Esse estudo verificou também que o aumento da probabilidade de incapacidade aumentou a medida que reduziram-se os níveis de escolaridade. Nas AIVD, o aumento das probabilidades de incapacidade para as mulheres foi mais expressivo em relação ao aumento evidenciado no grupo dos homens para todos os grupos de escolaridade (baixa, intermediária e alta escolaridade).

Uma das justificativas para esse achado são as questões relacionadas ao gênero - atributos ou características socialmente construídas e associadas ao sexo feminino ou masculino (IBGE, 2018). A sociedade ainda impõe ao papel da mulher o cuidado doméstico e com os filhos, e embora elas tenham conquistado espaço no mercado de trabalho, ainda se dedicam em maior proporção ao cuidado de pessoas e/ou afazeres domésticos (IBGE, 2018). Isso pode resultar em maior sobrecarga de trabalho, estresse e maiores probabilidade de incapacidade entre as mulheres, independentemente do nível educacional. Para as mulheres mais velhas, sujeitos desta pesquisa, essa questão pode ser mais forte, e essas desigualdades de gênero podem ter maior impacto sobre a saúde.

A relação entre baixa escolaridade e incapacidade pode ser limitada a um caráter associativo, pelo delineamento transversal do estudo, devido à ausência de temporalidade nessa



relação. A maioria dos participantes desta pesquisa eram independentes e, em geral, com baixa escolaridade, portanto, o baixo nível instrucional dos idosos incluídos neste estudo pode ser decorrente do baixo acesso à escolaridade no Brasil, na época em que eram jovens. Porém, estudos longitudinais e modelos teóricos ratificam a relação entre os baixos níveis de escolaridade e os defechos negativos de saúde (ZIMMERMAN; WOOLF; HALEY, 2015, DUBUC *et al.*, 2014, DALGREEN; WHITEHEAD, 1991).

### 5.3 ASSOCIAÇÃO ENTRE A REDE SOCIAL E INCAPACIDADE

Neste estudo, examinou-se a associação entre as redes sociais formais e informais com incapacidade em idosos brasileiros. No geral, verificou-se que não participar de atividades de engajamento social se associou a maiores chances de incapacidade, independentemente da faixa etária, do nível educacional, das comorbidades crônicas e de depressão. Outras pesquisas com dados transversais e longitudinais, realizadas em diversos países, apoiam esses achados (TOMIOKA; KURUMATANI; HOSOI, 2017, HSIAO-WEI *et al.*, 2015, ESCOBAR-BRAVO; KANAMORI; KAI; AIDA, 2014, PUGA-GONZALEZ; MARTÍN-BARANERA, 2012).

Esse estudo verificou que a ausência de redes sociais consideradas formais está fortemente associada à incapacidade nos idosos, portanto, podem potencialmente aumentar a chance de incapacidade. Nesta pesquisa, as idosas apresentaram um maior número de variáveis de ausência de rede social associadas à incapacidade em AIVD e ABVD. Esse importante aspecto de gênero também foi evidenciado por outra investigação com delineamento longitudinal (TOMIOKA; KURUMATANI; HOSOI, 2017).

Este estudo também evidenciou que as redes sociais formais podem ter maior impacto na funcionalidade dos idosos em geral. Isso significa que idosos que não são engajados socialmente podem ampliar as chances de incapacidade. Por outro lado, constatou-se que, para as mulheres idosas, a ausência de redes informais também pode ser associada a incapacidades em atividades instrumentais e básicas, enquanto que, para os homens, essas diferenças não foram significativas nos modelos ajustados.

A ausência de participação em grupos comunitários ou religiosos e centros de convivência e não ter trabalho remunerado ou voluntário podem aumentar as chances de incapacidade, pois essas práticas podem desempenhar papel importante na manutenção da funcionalidade por meio de diversos mecanismos. Primeiramente, envolver-se em atividades sociais exige o uso da memória e da linguagem, o que requer esforços cognitivos que podem amenizar o declínio funcional neuronal que ocorre em função da idade (FLATT; HUGHES,

2013). Em segundo lugar, envolver-se em atividades sociais pode aumentar as atividades recreativas que reduzem os riscos de depressão e ansiedade, que estão associados a distúrbios cognitivos futuros (FLATT; HUGHES, 2013). Além disso, o prazer das relações sociais resulta em alívio do estresse e reduz a produção de cortisol. Essa diminuição associa-se a menor risco de declínio cognitivo (FLATT; HUGHES, 2013).

Outro mecanismo que pode explicar a ausência de prática de atividades sociais e maior chance de incapacidade é que essas atividades melhoram a condição física e psicossocial, previnem o isolamento social e geram benefícios para o envelhecimento ativo e a qualidade de vida (TAMIOKA; KURUMATANI; HOSOI, 2017, KANAMORI; KAI; KONDO *et al.*, 2012, FUJIWARA *et al.*, 2016).

Dentre as características da rede social formal, não ter trabalho remunerado foi, em geral, a atividade que apresentou maior magnitude de associação para incapacidade em AIVD e ABVD em ambos os sexos, mesmo depois do controle por potenciais confundidores. Já foi observado efeito protetor do trabalho remunerado para declínios funcionais e efeito de risco para incapacidade entre os idosos aposentados (FUJIWARA *et al.*, 2016, WESTERLUND *et al.*, 2009).

O trabalho remunerado é uma atividade social de produção que pode proporcionar o aumento da renda, laços de cooperação e interação, mais contatos sociais e mais contribuição social (FUJIWARA *et al.*, 2016). Além disso, envolve o estímulo competitivo, que, até certo ponto, pode ser benéfico, porque determina metas de trabalho que mantêm o trabalhador ativo e contribui para manter a capacidade funcional (D'ORSI, XAVIER, RAMOS, 2011).

Já o trabalho voluntário é considerado uma atividade que envolve mecanismos psicossociais e cognitivos, tais como a generosidade, o altruísmo, o aprimoramento da identidade social e a reorganização dos neurônios (ANDERSON *et al.*, 2014). Neste estudo, a ausência de trabalho voluntário também aumentou em 81% a chance de incapacidade para o desempenho de atividades instrumentais nas mulheres, resultado não encontrado entre os homens. De modo oposto, investigação realizada no Japão revelou que não praticar trabalho voluntário aumentou a chance de dificuldades para atividades instrumentais apenas para o sexo masculino (TAMIOKA; KURUMATANI; HOSOI, 2017a). Devido aos mecanismos biopsicossociais positivos do trabalho voluntário, não praticar essa atividade pode se associar a sintomas depressivos, pior percepção de saúde, menos integração social e, consequentemente, incapacidades e ocorrência de demência (ANDERSON *et al.*, 2014, TAMIOKA; KURUMATANI; HOSOI, 2017a).

A ausência da rede social informal pode exercer papel importante na deterioração funcional, especialmente entre o sexo feminino. Nesta investigação, as mulheres que não vivem com o cônjuge apresentaram maior chance de incapacidades instrumentais e básicas em relação às que vivem. Porém, entre os homens idosos, essa diferença não foi significativa, diferentemente do que foi evidenciado em outro estudo (UNGER; JOHNSON; MARKS, 1997).

A ausência de um companheiro na velhice pode se associar a incapacidades, pois, ao se tornar viúvo, o idoso aumenta a probabilidade de ter debilidade na saúde e a chance de internação hospitalar aumenta em 70%, e os que se divorciam apresentam mais chances de viver em lares para idosos e, conseqüentemente, reduz sua rede social (GODA; SHOVEN; SLAVOV, 2011). Esses idosos sem companheiro recebem menos apoio familiar e podem utilizar mais os serviços de saúde, pois a presença de um parceiro poderia substituir cuidadores formais e ajudar a manter vínculos sociais, para manter a funcionalidade (GODA; SHOVEN; SLAVOV, 2011).

A relação entre ausência de familiares de confiança e incapacidade também só foi observada nas mulheres. Ao longo da vida, elas são mais dependentes do apoio do agregado familiar para dar assistência em atividades domésticas, preparar refeições e cuidar dos filhos. Os familiares podem ser uma fonte de apoio físico-emocional, o que contribui para aliviar tensões, estresse e divisão de tarefas. Dessa forma, as mulheres que não têm familiares de confiança podem acumular esses papéis sociais inerentes ao gênero feminino e ficar mais susceptíveis a incapacidades do que as que contam com esse tipo de apoio familiar.

A ausência de amigos de confiança aumentou a chance de incapacidade entre idosas, relação também não evidenciada entre os homens. Numa coorte, observou-se que manter relacionamentos de amizades fora do domicílio foi fator de proteção para a perda funcional, devido a mecanismos de afeto mútuo e de lazer envolvidos nessas relações (D'ORSI; XAVIER; RAMOS, 2011).

Estes resultados apresentam algumas limitações. Primeiramente, utilizou-se uma medida de incapacidade autorreferida, passível de algum grau de imprecisão das prevalências do desfecho. Esse tipo de métrica vem sendo utilizado frequentemente em investigações epidemiológicas, porque possibilita as comparações com outros estudos (HSIAO-WEI *et al.*, 2015). Medidas diretas são difíceis de ser aplicadas de forma eficaz em grandes populações.

Destacam-se, também, as limitações inerentes ao desenho transversal, que restringe a afirmação de relações de causa-efeito e possibilita a existência de causalidade reversa, pois a incapacidade também pode influenciar o estabelecimento de relações sociais. Entretanto, outros estudos, inclusive longitudinais e modelos teóricos de funcionalidade/incapacidade e de determinação social da saúde, apoiam e ratificam alguns dos resultados encontrados nessa

investigação (TOMIOKA, KURUMATANI, HOSOI, 2017; FUJIWARA *et al.*, 2016). Some-se a isso o fato de a maioria dos participantes desta pesquisa ser independente, o que presume boa capacidade de interação social.

#### 5.4 ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE E OCORRÊNCIA DE INCAPACIDADE EM IDOSOS

A maioria dos estudos prévios que medem o acesso aos serviços de saúde o faz por meio de uma *proxy*, que é a utilização de serviços de saúde. Este estudo avança e se diferencia dos demais, porque utiliza um indicador de problema de acesso que identifica os idosos que procuraram os serviços e não foram atendidos, além daqueles que não procuraram, mas tiveram necessidade e não foram ao serviço por causa de dificuldades financeiras, de transporte, da distância do local ou da falta de profissionais, entre outras.

Inicialmente, observou-se que 4,7% dos idosos referiram problemas para acessar os serviços de saúde e, desses, a maioria não tinha plano de saúde, portanto, eram usuários do sistema público de saúde. Dados secundários do estudo do *Global Burden of Disease* (GBD) evidenciaram que as desigualdades de acesso aos serviços de saúde entre os estados do Brasil aumentaram entre 1990 e 2016 e há uma grande relação entre problemas de acesso aos serviços de saúde e o desenvolvimento sociodemográfico, pois o índice de qualidade e de acesso aos serviços de saúde correlacionou-se com o índice sociodemográfico - medida de desenvolvimento resumida de uma região ou país (GBD, 2018).

Esta investigação também verificou que a proporção de idosos brasileiros que têm plano de saúde foi baixa (32%) e que os idosos com multimorbidades enfrentavam com mais frequência problemas para acessar os serviços do que os que não tinham doenças crônicas ou que tinham apenas uma condição crônica. Na velhice, as pessoas com mais necessidades de saúde tendem a ser as com o menor número de recursos financeiros para prover assistência a sua saúde (BEARD *et al.*, 2016). Os idosos que têm um nível socioeconômico melhor tendem a apresentar melhores condições de saúde e mais acesso a serviços de saúde por meio de planos de saúde. Essa dicotomia tem implicações importantes nas políticas, que precisam ser elaboradas para superar, em vez de reforçar, essas desigualdades (BEARD *et al.*, 2016).

A vigência de multimorbidade requer do sistema de saúde e do indivíduo mais esforços para controlar essas doenças, que podem comprometer a funcionalidade e ser uma barreira para dificultar o acesso do usuário ao sistema de saúde. Neste estudo, constataram-se diferenças significativas entre os problemas de acesso a serviços de saúde, segundo o nível de escolaridade,

a região, a zona de moradia e a posse de plano de saúde, o que evidencia as desigualdades sociais existentes no Brasil e suas implicações na saúde. Não foram encontradas diferenças significativas para a ocorrência de problemas de acesso segundo o sexo e a faixa etária. Investigações prévias encontraram todas essas diferenças, inclusive para a idade e o sexo - as mulheres e os idosos mais longevos apresentaram com mais frequência dificuldades de acessar os serviços de saúde (KIM *et al.*, 2018, GAANS; DENT, 2018, STOPA *et al.*, 2017).

O nível educacional relaciona-se diretamente ao *status* socioeconômico. Indivíduos com maior escolaridade tendem a possuir maior renda e, conseqüentemente, ter mais acesso aos serviços de saúde suplementares. Idosos com baixa renda e sem proteção social adequada se constituem no grupo de maior desfavorecimento, razão por que devem ser alvo de políticas públicas sociais e de saúde (JEON *et al.*, 2017). Pessoas idosas e com maiores níveis de instrução se constituem no grupo de mais procura por serviços de saúde (STOPA *et al.*, 2017). Investigação anterior verificou que a condição econômica foi a razão mais frequente das necessidades de saúde não atendidas entre os idosos, seguido de problemas com agendamento de consultas, transporte inacessível, deficiência física, dificuldades de conseguir consultas hospitalares, falta de médicos generalistas (KIM *et al.*, 2018).

Outro achado importante foi que, em áreas rurais, os idosos enfrentam mais problemas para acessar serviços de saúde em relação à zona urbana. Isso explica, em parte, por que os que vivem na zona rural apresentam piores condições de saúde e maior prevalência de incapacidade (GUPTA *et al.*, 2014). O acesso aos serviços de saúde pode ser influenciado pelo financiamento do sistema de saúde que está relacionado à vulnerabilidade social e econômica local (VIEGAS; CARMO; LUZ, 2015).

As zonas rurais e as Regiões Norte e Nordeste do Brasil apresentaram maior proporção de idosos com problemas para acessar os serviços de saúde, porque são áreas menos desenvolvidas economicamente. Nessas localidades, a arrecadação de impostos tende a ser menor, o que compromete o repasse de verbas para a saúde (VIEGAS; CARMO; LUZ, 2015). Investigação anterior evidenciou que os indivíduos residentes nas Regiões Sul e Sudeste do Brasil têm mais acesso aos serviços de saúde (STOPA *et al.*, 2017), consoante com o desenvolvimento socioeconômico dessas regiões. O acesso aos serviços de saúde também é influenciado pela taxa de cobertura da Estratégia de Saúde da Família (ESF), razão por que pode haver dificuldades no acolhimento, barreiras geográficas e problemas no fluxo de atendimento na rede de atenção à saúde - referência e contrarreferência (VIEGAS; CARMO; LUZ, 2015).

No Brasil, a cobertura de saúde por meio da Estratégia de Saúde da Família (ESF) tem crescido e alcançou um percentual de 53,4% em 2013, superando o percentual de 50,9% em 2008. As populações com menor nível de escolaridade têm recebido, com mais frequência, visitas domiciliares de membros da ESF, e as regiões mais pobres do País, como a Nordeste, apresentam o maior percentual - 68,1% de cobertura de ESF o Sudeste tem o menor percentual - 48,3% (MALTA *et al.*, 2016).

Dentre os indivíduos que procuraram serviços de saúde no Brasil, 95,3% (IC<sub>95%</sub> 94,9–95,8) conseguiram na primeira vez em que procuraram em 2013 (STOPA *et al.*, 2017). Como se vê, as políticas públicas nacionais já vêm empregando esforços para reduzir as disparidades sociais existentes no acesso aos serviços de saúde, porém ainda é preciso avançar mais.

Além disso, a dificuldade que a população tem de compreender o processo saúde-doença e o funcionamento do sistema de saúde pode interferir em sua inserção nesse sistema, porque, culturalmente, a população privilegia a busca por serviços em situações de agudização de doenças, em detrimento da prevenção e da promoção da saúde (VIEGAS; CARMO; LUZ, 2015). Há, ainda, as questões relacionais com os profissionais de saúde, que poderão ser barreiras para o acesso (KIM *et al.*, 2018, VIEGAS; CARMO; LUZ, 2015).

Esta pesquisa também apontou que os idosos que não têm planos de saúde e enfrentam problemas de acesso aos serviços apresentaram incapacidades em realizar as atividades instrumentais e básicas com mais frequência. Esses fatores podem aumentar a chance de dificuldades de desempenhar essas atividades, independentemente do sexo, da faixa etária e da presença de doenças crônicas. Esse achado é ratificado por estudo longitudinal, que verificou que o risco de incapacidades é 35% a 49% maior entre os que não têm cobertura privada de saúde, fato que confirma mais vulnerabilidade de saúde entre pessoas socioeconomicamente desfavorecidas (LANDERMAN *et al.*, 1998).

Estudo que utilizou dados em painel e modelos multinomiais constatou que ter plano de saúde e facilidade de acesso aos serviços de saúde ampliou a chance de sobrevivência e diminuiu em 30% as chances de transitar da categoria independência funcional para a incapacidade entre idosos (PORELL; MILTIADES, 2001). Entre os idosos independentes, o bom acesso aos cuidados de saúde pode postergar e/ou reduzir a chance de declínio funcional (PORELL; MILTIADES, 2001).

É importante ressaltar que esses resultados têm limitações, porque a incapacidade também é uma condição que influencia o acesso aos serviços de saúde. Por outro lado, a relação do acesso aos serviços de saúde e a ocorrência de dificuldades de desempenhar atividades

cotidianas foi evidenciada também em estudos de segmento que minimizam a possibilidade de causalidade reversa (PORELL; MILTIADES, 2001, LANDERMAN *et al.*, 1998).

Assim, a relação entre o acesso aos serviços de saúde e a incapacidade é apoiada por referenciais teóricos que explicam os mecanismos por meio dos quais os determinantes sociais afetam a saúde e a ocorrência de incapacidade (DALGREEN; WHITEHEAD, 1991, VEBRUGGE; JETTE, 1994, WHO, 2001).

## 5.5 ASSOCIAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS CONTEXTUAIS SOCIOECONÔMICAS E INCAPACIDADE EM IDOSOS

O modelo de regressão logística multinível possibilitou fazer estimativas simultâneas dos efeitos individuais e contextuais para a ocorrência de incapacidade em idosos. Esse é um aspecto que diferencia este estudo da maioria das investigações prévias que se limitam a investigar os fatores individuais, especialmente o impacto de doenças crônicas na ocorrência de incapacidade nessa população (COSTA FILHO *et al.*, 2018, NUNES *et al.*, 2017).

Nesta investigação, constataram-se diferenças significativas na chance de incapacidade para o desempenho de atividades instrumentais e básicas entre as UF do Brasil e, que, essas diferenças podem ser explicadas por variáveis socioeconômicas contextuais, independentemente de fatores individuais, o que indica que a diminuição de desigualdades socioeconômicas entre as capitais e/ou Estados do Brasil pode melhorar significativamente as condições de incapacidade entre os idosos brasileiros.

Em nível contextual, a variabilidade de incapacidade em AIVD, entre as capitais das UFs do Brasil, pode ser explicada, especialmente, pelo Índice de Gini de 2012, que reflete as desigualdades na distribuição de renda entre os mais ricos e os pobres. Essa variável reduziu em 80,3% a variância do efeito aleatório entre as capitais; em segundo lugar, o PIB *per capita*, em 57,7%; a renda média domiciliar *per capita*, em 45,3%, e o Índice de Desenvolvimento Sociodemográfico (SDI), em 37,1%.

Esses achados mostram que a desigualdade de renda no Brasil representa um fator com efeito importante na determinação de incapacidade em AIVD entre idosos, mas não possui o mesmo impacto na progressão do declínio funcional, quando os idosos começam a apresentar dificuldades em ABVD. Por outro lado, a renda média domiciliar *per capita*, o PIB *per capita* e o SDI possuem efeito importante no início e na progressão do declínio funcional (AIVD e ABVD).

Os Estados menos desenvolvidos economicamente e, conseqüentemente, com a menor renda e PIB *per capita* tendem a ter acesso menos igualitário a recursos que promovem a manutenção da saúde, como a escolaridade, serviços de saúde e consumo de alimentos mais saudáveis (BARROS; MENDONÇA, 1996). No entanto, outros fatores contextuais também podem estar envolvidos e precisam ser investigados, como as variáveis do ambiente físico, como referido no modelo teórico da funcionalidade e incapacidade da Organização Mundial da Saúde (WHO, 2001).

Estudo prévio também verificou a relação entre a desigualdade de renda entre as UF do Brasil e a incapacidade funcional (ALVES; LEITE; MACHADO, 2010). No Brasil, a desigualdade de renda é um problema antigo e vem se mantendo estável nos últimos anos (MEDEIROS; PEDRO, 2015). O Brasil destaca-se por ser um dos mais desiguais do mundo e por estar entre os cinco, em que 1% da população rica concentra mais de 20% da renda total, perdendo apenas para a África do Sul e a Argentina. Essa proporção é quase duas vezes maior do que a média internacional, que é de 12% (SOUZA; MEDEIROS, 2017).

A desigualdade de renda afeta a saúde e o bem-estar da população (PICKETT; WILKINSON, 2015). Os contextos mais pobres tendem a ter mais riscos de desfechos desfavoráveis na saúde e na funcionalidade na velhice, porque a redução da renda pode aumentar o risco de morte e de incapacidade, e mesmo com melhorias no acesso aos serviços de saúde, as diferenças de saúde ocasionadas pelo status socioeconômico poderiam não ser reduzidas (MAKAROUN *et al.*, 2017, BANKS; KUPER; POLACK, 2017).

Embora seja reconhecido o impacto das desigualdades sociais e econômicas na saúde e na funcionalidade de idosos, ainda são escassas as pesquisas nacionais que se propõem a analisar essa associação, considerando a estrutura hierárquica dos dados. Nesse sentido, no Brasil, as desigualdades de renda e suas repercussões na saúde do idoso ficam evidentes ao se verificar, neste estudo, que a maioria dos idosos que vivem nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-oeste, especialmente no Rio Grande do Sul, em São Paulo, em Rondônia, em Santa Catarina, no Distrito Federal, no Espírito Santo e no Rio de Janeiro, apresentam menor chance de apresentar incapacidades em AIVD. De modo oposto, os que vivem nas Regiões Norte e Nordeste, principalmente, em Sergipe, no Amazonas, no Rio Grande do Norte, no Ceará, em Alagoas e no Piauí têm maiores chances de desenvolver incapacidade em desempenhar essas atividades.

Os indicadores sociais dos Estados explicam as diferenças nas chances de incapacidade entre as UFs. Primeiramente, as Regiões Norte e Nordeste têm os piores indicadores de desenvolvimento sociodemográfico (SDI), pois albergam a maior proporção de pessoas com



níveis de instrução mais baixos quando comparados com as demais grandes regiões (IBGE, 2012-2013). O Nordeste tem a maior taxa de analfabetismo do País, especialmente entre idosos, e atinge uma proporção de 20,4% nessa faixa etária - 11,7%, para os idosos brancos, e 30,7%, para os pretos ou pardos (IBGE, 2017a).

Há uma forte relação entre escolaridade e renda, que influencia o poder de compra de alimentos saudáveis, acesso à saúde e às práticas de educação em saúde, que favorece a adoção de comportamentos mais saudáveis (GIEB, 2012). Apesar de as barreiras de acesso à educação já terem sido maiores há décadas, essa realidade vem se modificando lentamente (FERREIRA *et al.*, 2012). Diante disso, as políticas sociais e de saúde devem ampliar o acesso à educação para proporcionar um envelhecimento ativo e saudável (GIEB, 2012).

Estados nordestinos têm os menores PIB *per capita*, enquanto, em 2015, cinco UFs localizadas no Sul-Sudeste (São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Paraná) foram responsáveis por 64,7% do PIB nacional (IBGE, 2017b). De acordo com o último censo realizado pelo IBGE, em 2010, os Estados do Nordeste também tinham os menores índices de desenvolvimento humano (IDH). Alagoas estava na última posição de IDH entre as 27 UF, além do Pará, do Maranhão e do Piauí, que também apresentavam baixas posições do IDH. O estado de Alagoas também tem a segunda menor renda *per capita* entre as capitais do Brasil. De modo oposto, estados do Centro-Sul, como Brasília e São Paulo, estavam na primeira e na segunda posições, respectivamente, no *raking* do desenvolvimento humano (IBGE, 2010).

Este estudo identificou os estados brasileiros que necessitam de ações das autoridades locais e nacionais, visando implementar políticas sociais e de saúde para proporcionar um envelhecimento ativo e a funcionalidade de forma mais equânime. A redução das desigualdades de renda no Brasil é uma medida emergente e deve contemplar, dentre outras, a melhoria de acesso à educação nas Regiões Norte e Nordeste, especialmente em fases iniciais do ciclo vital.

Esses resultados apresentam algumas limitações que devem ser discutidas. Primeiramente, utilizou-se uma medida binária de incapacidade, que poderia ser estimada de forma ordenada e/ou contínua (WHO, 2001). A utilização do desfecho ordinal possibilitaria informações mais específicas sobre os diferentes graus de severidade de incapacidade por Ufs. Todavia, para alicerçar políticas públicas e dirimir a problemática, o mais importante é saber quais os contextos em que há maiores chances de ocorrência de incapacidade em qualquer grau, para traçar ações de melhorias e promover a funcionalidade (WHO, 2011).

Além disso, utilizou-se uma medida autorreferida, que pode subestimar ou superestimar a ocorrência de incapacidade, mas são muito usadas em inquéritos epidemiológicos, permitindo

comparações nacionais e internacionais, visto que medidas diretas são difíceis de ser obtidas e passíveis de vieses de aferição em grandes populações.

## *6. Considerações finais*

---

Esta tese reúne análises que, em conjunto, possibilitam concluir que existem diferenças entre homens e mulheres na ocorrência de incapacidade. O sexo feminino tem maior chance de incapacidade em relação ao masculino, especialmente nos estágios iniciais do declínio funcional, que inclui dificuldades no desempenho de atividades instrumentais, tais como, sair sozinho, ir ao médico sozinho, tomar medicamentos sozinho, entre outras.

Há relação entre baixa escolaridade e ocorrência de incapacidade. A baixa escolaridade é um fator associado ao aumento da probabilidade de ocorrência de dificuldades, especialmente para atividades instrumentais. Para as mulheres estudar entre 9 a 11 anos, parece exercer efeito atenuador na chance de incapacidade, pois não se observou associação desse nível de escolaridade com ocorrência de incapacidade entre as mulheres, sendo apenas observada essa associação no grupo masculino, após o ajuste do modelo.

Além disso, a ausência de rede social pode associar-se à incapacidade, independentemente da presença de multimorbidades por doenças crônicas e de fatores sociodemográficos. A participação em atividades sociais (clubes de idosos, grupos comunitários ou religiosos e centros de convivência) e decorrentes de atividades produtivas (trabalho remunerado ou voluntário) pode exercer papel preponderante e independente na manutenção da funcionalidade de idosos. Redes sociais informais reduzidas podem ter mais impacto na funcionalidade das mulheres. Esses resultados podem ajudar os gestores de políticas públicas e os profissionais de saúde a priorizarem ações e serviços que potencializem a rede social dos idosos, especialmente as relações derivadas da participação social.

Idosos que não têm planos de saúde e enfrentam problemas de acesso aos serviços têm maiores chances de incapacidades em AIVD e ABVD, independentemente do sexo, da faixa etária e da presença de doenças crônicas. Observou-se que a maioria dos idosos que referiu problemas para acessar os serviços de saúde não tem plano de saúde, portanto, eram usuários do sistema público de saúde. As zonas rurais e as Regiões Norte e Nordeste do Brasil são as áreas mais acometidas por problemas para acessar os serviços de saúde, provavelmente, porque são menos desenvolvidas economicamente.

Concluiu-se, também, que existem diferenças significativas na chance de incapacidade em AIVD e ABVD entre as Unidades Federativas (UF) do Brasil e que as diferenças de incapacidade entre as 27 UF do Brasil podem ser explicadas, principalmente, por fatores socioeconômicos diferenciais entre os estados.

Os idosos que vivem nas Regiões Sul, Sudeste e Centro-oeste, especialmente no Rio Grande do Sul, de São Paulo, em Rondônia, em Santa Catarina, no Distrito Federal, no Espírito Santo e no Rio de Janeiro, apresentam menor chance de apresentar incapacidades em AIVD, e

os que vivem no Norte e no Nordeste, principalmente em Sergipe, no Amazonas, no Rio Grande do Norte, no Ceará, em Alagoas e no Piauí, têm maior chance de desenvolver dificuldades no desempenho dessas atividades. Alagoas foi o Estado com as maiores chances de incapacidade em AIVD e ABVD entre os idosos. Isso confirmou a hipótese de que idosos que vivem em Estados mais desiguais e mais pobres têm maior chance de apresentar incapacidades.

Neste estudo, confirmaram-se também as hipóteses de que fatores sociais, como baixa escolaridade e ausência de rede social, podem aumentar a chance de incapacidade, e de que não ter plano de saúde e ter problemas para acessar os serviços de saúde pode ampliar a chance de incapacidade. O estudo também apontou que estados mais desiguais e pobres como os da Região Norte e Nordeste, especialmente o estado de Alagoas, necessitam de mais ações por parte das autoridades locais e nacionais, visando implementar políticas sociais e de saúde para proporcionar um envelhecimento ativo e manter a funcionalidade de forma mais equânime.

Os resultados deste estudo podem ajudar a se reconhecerem políticas públicas sociais e de saúde que priorizem melhorias no acesso à escolaridade em estágios iniciais da vida, tendo em vista que uma maior instrução formal repercute em diversos outros fatores sociais relativos à qualidade de vida e à manutenção da funcionalidade. Então, sugere-se que sejam elaborados programas que incentivem o engajamento social dos idosos na comunidade e em atividades produtivas e prazerosas depois de se aposentarem, como programas que já foram desenvolvidos em outros contextos mundiais.

Por fim, é importante um esforço político para dirimir as desigualdades de renda e de acesso aos serviços de saúde, visando proporcionar, de forma mais equânime, melhorias não só com vistas à longevidade, mas também à melhora da qualidade de vida. Isso significa manter a funcionalidade na velhice.

*Referências*

---

ALBERTS, S.C. The Male-Female Health-Survival Paradox: A Comparative Perspective on Sex Differences in Aging and Mortality. In: WEINSTEIN, M.; LANE, M.A (Org.). **Sociality, Hierarchy, Health comparative biodemography a collection of papers**. Washington: National Research Council of the National Academics, 2014. p.1-365 Disponível em: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK242458/pdf/Bookshelf\\_NBK242458.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK242458/pdf/Bookshelf_NBK242458.pdf). Acesso em: 30 jan.2019.

AHMED, T. *et al.* Gender Roles and Physical Function in Older Adults: Cross-Sectional Analysis of the International Mobility in Aging Study. **PLoS ONE.**, v.11, n.6, p.1-18, 2016. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0156828>. Acesso em: 05 fev. 2019.

ALEXANDRE, T.S. *et al.* Disability in instrumental activities of daily living among older adults: gender differences. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 48, n.3, p.378-389, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4203076/>. Acesso em: 05 fev. 2019.

ARAÚJO, J.D. Polarização epidemiológica no Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v.21, n.4, p.533-538,2012. Disponível em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742012000400002](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742012000400002). Acesso em: 05 fev. 2019.

ALVES L.C.; LEITE I. C.; MACHADO, C.J. Fatores associados à incapacidade funcional dos idosos no Brasil: análise multinível. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.44, n.3, p.1-11, 2010. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102010000300010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102010000300010). Acesso em: 03 fev. 2019.

ALVES L.C.; LEITE I. C.; MACHADO, C.J. The concept and measurement of functional disability in the elderly population: a literature review. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n.4, p. 1199-1207, 2008. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232008000400016](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000400016). Acesso em: 02 fev.2019.

BARBOSA, B.R. *et al.* Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade. **Ciênc. saúde coletiva**, [s.l.], v.19, n.8, p.3317-3325, 2014. Disponível em:< <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232014198.06322013> > Acesso em: 04 nov. 2017.

BARROS R.P.; MENDONÇA R. Os determinantes da desigualdade no Brasil. In: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Org.). **A economia brasileira em perspectiva**. Rio de Janeiro, v.2, p.421-73, 1996.

BARROS, M.B.A.; GOLDBAUM, M. Desafios do envelhecimento em contexto de desigualdade social **Rev. Saúde Pública**, [s.l.], supl.52, p.1-3, 2018.

BANKS, L.M.; KUPER, H.; POLACK, S. Poverty and disability in low- and middle-income countries: a systematic review. **PLoS One**, [s.l.], v.12, n.12, p.1-19, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5739437>. Acesso em: 05 fev. 2019.

BAWAH, A. *et al.* The Evolving Demographic and Health Transition in Four Low- and Middle-Income Countries: Evidence from Four Sites in the in-depth Network of Longitudinal Health and Demographic Surveillance Systems. **PLoS One**, [s.l.], v.6, n.11, p.1-16, 2016. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0157281>. Acesso em: 04 fev. 2019.

BEARD, J.R. *et al.* The World report on ageing and health: a policy framework for healthy ageing. **Lancet**, [s.l.], v. 387, n. 21, p. 2145–2154, 2016. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4848186/>. Acesso em: 04 fev. 2019.

BERLAU, D.J *et al.* Disability in the Oldest-Old: Incidence and Risk Factors in The 90+ Study. **The American Journal of Geriatric Psychiatry**, [s.l.], v.20, n.2, p. 159-168, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1064748112600840?via%3Dihub>. Acesso em: 02 fev. 2019.

BOTTON, A.; CÚNICO, S.D.; STREY, M.N. Diferenças de gênero no acesso aos serviços de saúde: problematizações necessárias. **Mudanças-Psicologia da Saúde**, [s.l.], v.25, n.1, p.67-72, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes para o cuidado das pessoas idosas no SUS**: proposta de modelo de atenção integral. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Datasus. **Renda média domiciliar per capita de 2012**. Notas Técnicas. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibge/censo/rendadescr.htm>. Acesso em: 06 out. 2018.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022**. Brasília-DF: Ministério da Saúde, 2011.



\_\_\_\_\_. **Índice de Gini da renda domiciliar per capita – B.9.2010**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/idb2010/b09.pdf> . Acesso em: 29 out 2017.

\_\_\_\_\_. **Portaria nº 2.528 de 19 de outubro de 2006**. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528\\_19\\_10\\_2006.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528_19_10_2006.html). Acesso em: 04 nov. 2017.

\_\_\_\_\_. **Lei no 10.741, de 1º de outubro de 2003**. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/L10.741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm). Acesso em: 14 jul 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Política de Saúde. Projeto Promoção da Saúde. **As Cartas da Promoção da Saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartas\\_promocao.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/cartas_promocao.pdf). Acesso em: 03 nov. 2017.

\_\_\_\_\_. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. **Lei n. 8.842 de 4 de janeiro de 1994**. Institui a Política Nacional do Idoso. Brasília, 1994.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 26.042 de 17 de dezembro de 1948**. Promulga os Atos firmados em Nova York a 22 de julho de 1946, por ocasião da Conferência Internacional de Saúde. Disponível em: < <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1940-1949/decreto-26042-17-dezembro-1948-455751-publicacaooriginal-1-pe.html> >. Acesso em: 07 de ago. 2017.

BOWEN M.E.; GONZÁLEZ, H.M. Childhood socioeconomic position and disability in later life: results of the Health and Retirement Study. **Am J Public Health**, [s.l.], v. 100, suppl. 1, p. 197-203, 2010. Disponível em: [https://ajph.aphapublications.org/doi/abs/10.2105/AJPH.2009.160986?rfr\\_dat=cr\\_pub%3Dpubmed&url\\_ver=Z39.88-2003&rfr\\_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&journalCode=ajph](https://ajph.aphapublications.org/doi/abs/10.2105/AJPH.2009.160986?rfr_dat=cr_pub%3Dpubmed&url_ver=Z39.88-2003&rfr_id=ori%3Arid%3Acrossref.org&journalCode=ajph). Acesso em: 05 fev. 2019.

BRAVO, E.M.A.; PUGA, D.; MARTIN, M. Asociaciones entre la red social y la discapacidad al comienzo de la vejez en las ciudades de madrid y barcelona en 2005. **Rev Esp Salud Pública**, Madrid, v.82, n.6, p. 637-651, 2008. Disponível em: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1135-57272008000600005](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135-57272008000600005). Acesso em: 05 fev. 2019.

BRITO, K.Q.D.; MENEZES, T.N.; OLINDA, R.A. Incapacidade funcional: condições de saúde e prática de atividade física em idosos. *Rev Bras Enferm*, Brasília, v. 69, n.5, p. 825-832, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n5/0034-7167-reben-69-05-0825.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2019.

BRITO, T.R.P.; PAVARINI, S.C.I. Relação entre apoio social e capacidade funcional de idosos com alterações cognitivas. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. Ribeirão Preto, v.20, n.4, p. 1-8, 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=281423331007>. Acesso em: 05 fev. 2019.

BUSS, P.M.; PELLEGRINI FILHO, A. A saúde e seus determinantes sociais. **Physis**, [s.l.], v.17, n.1, p.77-93, 2007. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-73312007000100006>. Acesso em: 08 jun. 2018.

CAMARGOS, M.C.S. *et al.* Estimativas de expectativa de vida livre de incapacidade funcional para Brasil e Grandes Regiões, 1998 e 2013. **Cien Saude Colet**. Rio de Janeiro, mai. 2017. Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/estimativas-de-expectativa-de-vida-livre-de-incapacidade-funcional-para-brasil-e-grandes-regioes-1998-e-2013/16250?id=16250>. Acesso em: 31 jan. 2019.

CARVALHO, J.A.M.; GARCIA, R.A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.19, n.3, p.725-733, 2003. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0102-311x2003000300005&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0102-311x2003000300005&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 05 fev. 2019.

CAMPOS, A.C.V. *et al.* Prevalence of functional incapacity by gender in elderly people in Brazil: a systematic review with meta-analysis. **Rev Bras Geriatr Gerontol**, Rio de Janeiro, v. 19, n.3, p. 545-559, 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-98232016000300545](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232016000300545). Acesso em: 05 fev. 2019.

COSTA, M.F.B.N.A.; CIOSAK, S.I. Comprehensive health care of the elderly in the family health program: vision of health professionals. **Rev Esc Enferm USP**. São Paulo, v.44, n.2, p.437-344, 2010. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0080-62342010000200028&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s0080-62342010000200028&script=sci_arttext&tlng=en). Acesso em: 05 fev. 2019.

COSTA FILHO, A.M. *et al.* Contribuição das doenças crônicas na prevalência da incapacidade para as atividades básicas e instrumentais de vida diária entre idosos brasileiros: Pesquisa Nacional de Saúde (2013). **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, n.1, 2018. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311x00204016>. Acesso em: 10 mar 2018.

CORTES, T.R.; FAERSTEIN, E.; STRUCHINER, C.J. Use of causal diagrams in Epidemiology: application to a situation with confounding. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 32, n.8, p.1-13, ago, 2016. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2016000804001](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2016000804001). Acesso em: 04 fev. 2019.

CONFORTIN, S.C. *et al.* Life and health conditions among elderly: results of the EpiFloripa Idoso cohort study. **Epidemiol. Serv. Saude**, Brasília, v.26, n.2, p. 1-12.2017. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2237-96222017000200305](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222017000200305). Acesso em: 02 fev. 2019.

COSTA FILHO, A.M. *et al.* Contribution of chronic diseases to the prevalence of disability in basic and instrumental activities of daily living in elderly Brazilians: the National Health Survey (2013). **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 34, n.1, p.1-12, 2018. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2018000105001](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2018000105001). Acesso em: 04 fev. 2019.

CHEN, W. *et al.* Assessment of Disability among the Elderly in Xiamen of China: A Representative Sample Survey of 14.292 Older Adults. **PLoS ONE** [*s.l.*], v.10, n. 6, p.1-9, 2015. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0131014>. Acesso em: 02 fev. 2019.

DEGENHART, L.; VOGT, M.; HEIN, N. Analysis of the relationship of gross domestic product of municipalities of Santa Catarina state with added value statement. **Rev. Contemporânea Contabilidade**. Santa Catarina, v. 11, n. 24, p.125-142, 2014. Disponível em: <http://www.spell.org.br/documentos/ver/35506/analise-da-relacao-do-produto-interno-bruto-dos-municipios-do-estado-de-santa-catarina-com-as-demonstracoes-do-valor-adicionado>. Acesso em: 05 fev. 2019.

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

[https://saludcomunitaria.files.wordpress.com/2008/05/dahlgren\\_whitehead.pdf](https://saludcomunitaria.files.wordpress.com/2008/05/dahlgren_whitehead.pdf). Acesso em: 22 out. 2017.

DAMACENA, G.N. *et al.* O processo de desenvolvimento da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil, 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v.24, n.2, p. 197-206, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v24n2/2237-9622-ress-24-02-00197.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2019.

D'ORSI, E.; XAVIER A.J.; RAMOS L.F. Work social support and leisure protect the elderly from functional loss: EPIDOSO Study. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 45, n.4, p. 1-7, 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21779637>. Acesso em: 05 fev. 2019.

DUARTE, M.C.S. *et al.* Functional disability in the elderly's conceptual analysis. **Rev enferm UFPE on line**. Recife, v.6, n.10, p. 2348-2355, 2012. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/7473>. Acesso em: 05 fev. 2019.

DUBUC, M.M. *et al.* Relationship between the level of education and functional capacity in active elderly adults. **The Journal of Frailty & Aging**. [s.l.], v.3, n.3, p.148-152, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27050060>. Acesso em: 05 fev. 2019.

DUCA, G.F.D.; SILVA, M.C., HALLAL, P.C. Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária em idosos. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v.43 n.5, p. 796-805, 2009. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102009000500008&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102009000500008&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 05 fev. 2019.

EDJOLO, A. Natural History of Dependency in the Elderly: A 24-Year Population-Based Study Using a Longitudinal Item Response Theory Model. **American Journal of Epidemiology**. [s.l.], v.183, n.4, p.278-285, 2016. Disponível em: <https://academic.oup.com/aje/article/183/4/277/2195702>. Acesso em: 05 fev. 2019.

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** [s.l.], v. 15, n.987, p.1-11, 2015. Disponível em: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4589079/pdf/12889\\_2015\\_Article\\_2273.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4589079/pdf/12889_2015_Article_2273.pdf) Acesso em: 10 abr. 2019.

ESCOBAR-BRAVO, M.A.; PUGA, D., MARTÍN, M. Asociaciones entre la red social y la discapacidad al comienzo de la vejez en las ciudades de madrid y barcelona en 2005. **Rev Esp Salud Pública**, Madrid, v.82, n. 6, p. 637-651, 2008. Disponível em: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1135-57272008000600005](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1135-57272008000600005). Acesso em: 05 fev. 2019.

ESCOBAR-BRAVO, M.A.; PUGA-GONZALEZ, D.; MARTÍN-BARANERA. Protective effects of social networks on disability among older adults in Spain. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, [s.l.], v.54, n. 1, p. 109–116, 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21353317>. Acesso em: 05 fev. 2019.

FARIAS, N.; BUCHALLA, C.M. The International Classification of Functioning, Disability and Health: Concepts, Uses and Perspectives. **Rev Bras Epidemiol**, São Paulo, v.8, n.2.p.187-193,2005. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2005000200011](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2005000200011). Acesso em: 05 fev. 2019.

FERREIRA, O.G.L.*et al.* Envelhecimento ativo e sua relação com a independência funcional. **Texto contexto enferm**, v.21, n.3, p.513-518, 2012. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072012000300004](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072012000300004). Acesso em: 06 out. 2018.

FIALHO, C.B. *et al.* Capacidade funcional e uso de serviços de saúde por idosos da Região Metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: um estudo de base populacional. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v.30, n. 3, p. 599-609, 2014. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2014000300599&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2014000300599&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 05 fev. 2019.

FORJAZ, M.J. *et al.* Chronic conditions, disability, and quality of life in older adults with multimorbidity in Spain. **European Journal of Internal Medicine**, [s.l.], v.26, n.3, p. 176–181, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25724771>. Acesso em: 05 fev. 2019.

FONTES, A.P.; BOTELHO, M.A; FERNANDES, A.A. The functioning of the oldest old ( $\geq 75$  years): concepts, profiles and opportunities of a heterogeneous group. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, Rio de Janeiro, v.16, n.1, p .91-107, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v16n1/a10v16n1.pdf>. Acesso em: 05 fev. 2019.

FREITAS, M.P.S. **Pesquisa Nacional de Saúde** - Plano amostral. Rio de Janeiro: IBGE, Diretoria de Pesquisas – DPE, 2014.

FREITAS, M.P.S. *et al.* Amostra Mestra para o Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Rio de Janeiro: IBGE, Coordenação de Métodos e Qualidade, 2007.

FRIED, L.P. *et al.* Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group, frailty in older adults: evidence for a phenotype. **J. Gerontol. A Biol Sci Med Sci.**[*s.l.*], v.56, n.3, p. 146-156, 2001.

GAANS, D. V.; DENT, E. Issues of accessibility to health services by older Australians: a review 2018. **Public Health Rev.** v.39, n.20, p. 1-16, 2018.

GLOBAL Burden of Disease (GBD). Measuring performance on the Healthcare Access and Quality Index for 195 countries and territories and selected subnational locations: a systematic analysis from the Global Burden of Disease Study, 2016. **Lancet**, Reino Unido, v. 391, n.1, p. 2236–2271, 2018.

\_\_\_\_\_. **Socio-Demographic Index (SDI) 1980 – 2015**. 2015. Disponível em: <http://ghdx.healthdata.org/record/global-burden-disease-study-2015-gbd-2015-socio-demographic-index-sdi-1980%E2%80%932015>. Acesso em: 06 out. 2018.

GULLICH, I., DURO, S.M.S., CESAR, J.A. Depression among the elderly: a population-based study in Southern Brazil. **Rev Bras Epidemiol.** São Paulo, v. 19, n. 4, p. 691-701, 2016.

GIACOMELLI, G.S. *et al.* Transição demográfica e Gasto Público: uma análise comparativa de diferentes contextos. **Revista de Estudos Sociais.** [*s.l.*], v. 18, n. 37, p. 165-181, 2016. Disponível em: <http://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/res/article/view/4060/pdf>. Acesso em: 01 fev. 2019.

GIEB, L.T.C. Social determinants of health in the elderly. **Ciênc. saúde coletiva.** Rio de Janeiro, v.17, n.1, p. 123-133, 2012.

GODA, G.S; SHOVEN, J.B.; SLAVOV, S.N. **Does widowhood explain gender differences in out-of-pocket medical spending among the elderly?** National Bureau of Economic Research, Cambridge, 2011. Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w17440.pdf>. Acesso em: 25 ago 2018.

GUPTA, P. *et al.* Functional Disability Among Elderly Persons in a Rural Area of Haryana. **Indian J Public Health**. [s.l.], v.58, n.1, p.11-16, 2014.

GRASSET, L. *et al.* Temporal Trends in the Level and Decline of Cognition and Disability in an Elderly Population: The PAQUID Study. **Am J Epidemiol**. [s.l.], v.187, n.10, p. 2168-2176, 2018.

GLASS, T.A., BALFOUR, J.L. **Neighborhoods, Aging, and Functional Limitations**. In: KAWACHI, I; BERKMAN, L.F.(Orgs). **Neighborhoods and Health**. Oxford University Press, 2003.

HSIAO-WEI, Y.U. *et al.* Disability trajectories and associated disablement process factors among older adults in Taiwan. **Arch Gerontol Geriatr**, [s.l.], v. 60, n. 1, p.272-80, 2015.

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**, v.11, n, 52, p. 218-229, 2012.

HOSSEINPOOR, A.R. *et al.* Socio-demographic patterns of disability among older adult populations of low-income and middle-income countries: results from World Health Survey. **Int J Public Health**. v. 61, n.1, p. 337–345, 2016.

HUBBARD, R.E. Sex Differences in Frailty. **Interdiscip Top Gerontol. Geriatr**. v.41, n.7, p-41-53, 2015.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **PNAD Contínua 2016: 51% da população com 25 anos ou mais do Brasil possuíam apenas o ensino fundamental completo**. 2017. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2013-agencia-de-noticias/releases/18992-pnad-continua-2016-51-da-populacao-com-25-anos-ou-mais-do-brasil-possuiam-apenas-o-ensino-fundamental-completo.html>. Acesso em: 31 mai. 2018.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2017a. **PNAD Contínua 2016: 51% da população com 25 anos ou mais do Brasil possuíam apenas o ensino fundamental completo**. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/18992-pnad-continua-2016-51-da-populacao-com-25-anos-ou-mais-do-brasil-possuiam-apenas-o-ensino-fundamental-completo>>. Acesso em: 06 out. 2018.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, 2017b. **Contas regionais 2015:** queda no PIB atinge todas as Unidades da Federação pela primeira vez na série. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/17999-contas-regionais-2015-queda-no-pib-atinge-todas-as-unidades-da-federacao-pela-primeira-vez-na-serie>>. Acesso em: 06 out.2018.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD):** síntese de indicadores 2015. Coordenação de Trabalhos e Rendimentos, Rio de Janeiro: IBGE, 2016. 108p.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). ERVATTI, L.R.; BORGES, G.M.; JARDIM, A P (Org.) **Mudança demográfica no Brasil no início do Século XXI** - Subsídios para as projeções da população. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93322.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2017.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Síntese dos Indicadores Sociais. Uma análise das condições de vida da população brasileira.** 2015. Rio de Janeiro: IBGE, 2015a 137p.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Síntese dos Indicadores Sociais. Uma análise das condições de vida da população brasileira.** 2016. Rio de Janeiro: IBGE, 2016,146p.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Brasil: uma visão geográfica e ambiental no início do Século XXI.** In: FIGUEIREDO, Adma Hamam de Figueiredo (Org.). - Rio de Janeiro: IBGE, Coordenação de Geografia, 2016.435p.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Tábua completa de mortalidade para o Brasil 2015.** Breve análise da evolução da mortalidade no Brasil. Coordenação de População e Indicadores Sociais, Rio de Janeiro: IBGE, 2016a.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Projeção da População do Brasil, por sexo e idade, para o período de 2000 a 2060.** Revisão 2013. Variável taxa de fecundidade total (filhos). Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3727#resultado>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua**, 2012-2013. Disponível em: <[https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimento/pnad\\_continua/primeiros\\_resultados/analise02.shtm](https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/trabalhoerendimento/pnad_continua/primeiros_resultados/analise02.shtm)>. Acesso em: 06 out. 2018.



INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Manual de Antropometria**. Pesquisa Nacional de Saúde 2013. Rio de Janeiro: IBGE, 2013b. Disponível em: <<https://www.pns.icict.fiocruz.br/arquivos/Novos/Manual%20de%20Antropometria%20PDF.pdf>>.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Rio de Janeiro: Projeções da população: Brasil e Unidades da Federação; IBGE, 2013c. Disponível em: <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Projecao\\_da\\_Populacao/Projecao\\_da\\_Populacao\\_2013/srm40\\_projecao\\_da\\_populacao.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Projecao_da_Populacao/Projecao_da_Populacao_2013/srm40_projecao_da_populacao.pdf)>. Acesso em: 26 ago 2016.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Projeção da População do Brasil, por sexo e idade, para o período de 2000 a 2060**. Rio de Janeiro: IBGE, 2013a. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/00000014425608112013563329137649.pdf>> Acesso em: 08 ago. 2017.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Sinopse do Censo e resultados preliminares do universo**. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/0000000402.pdf>>. Acesso em: 15 jul 2017

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Sinopse do Censo Demográfico de 2010**. Brasil. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?dados=12>>. Acesso em: 08 ago. 2017.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo demográfico 2000**. Última etapa de divulgação do Censo 2000 traz os resultados definitivos, com informações sobre os 5.507 municípios brasileiros, 2002. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/20122002censo.shtm>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Grandes Regiões e Unidades da Federação: Esperança de vida ao nascer segundo projeção populacional: 1980-1991-2030 Ambos os sexos**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/imprensa/ppts/0000000243.pdf>>. Acesso em: 18 out. 2016.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Estatísticas de Gênero**. Estudos e Pesquisas- Informação Demográfica e socioeconômica. nº 38, 2018. Disponível em: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101551\\_informativo.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101551_informativo.pdf). Acesso em: 31 ago. 2018.

JEON, G.S.; NANG-JANG, S.; JA RHEE, S. The Impact of Socioeconomic Factors on the Gender Differences of Disability and Subjective Health Among Elderly Koreans. **J Prev Med Public Health**. v.42. n.3, p. 199-207, 2009.

JEON, B. *et al.* Disability, poverty, and role of the basic livelihood security system on health services utilization among the elderly in South Korea. **Social Science & Medicine**. v.178, n.1, p. 175-183, 2017.

KACHAN, D. *et al.* Health Status of Older US Workers and Nonworkers, National Health Interview Survey, 1997-2011. **Public Health Research, Practice and Policy**. v.24, n. 12.p.1-12, 2015.

KANAMORI S.; KAI Y.; AIDA J. *et al.* Social participation and the prevention of functional disability in older Japanese: The JAGES cohort study. **PLoS ONE**, v.9, n. 6, p. 1-9,2014.

KANAMORI, S.*et al.* Participation in Sports Organizations and the Prevention of Functional Disability in Older Japanese: The AGES Cohort Study. **PLoS ONE**, v.7, n.11, p.1-6,2012.

KATZ, S.; FORD, A.B.; MOSKOWITZ, R.W. *et al.* Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. **JAMA**. v. 185, n. 12, p. 914-919, 1963.

KEELER, E; GURALNIK, J.M.; TIAN, H.; *et al.* The Impact of Functional Status on Life Expectancy in Older Persons. **Gerontol A Biol Sci Med Sci**. v. 65, n. 7, p.727-733, 2010.

KEMPEN, G.I.J.M.; MYERS, A.M.; POWELL, L.E. Hierarchical structure in ADL and IADL: Analytical assumptions and applications for clinicians and researchers. **J Clin Epidemiol**.v.48, n.11, p.1299-130,1995.

LANDERMAN, L.R. Private Health Insurance Coverage and Disability Among Older Americans. **Journal of Gerontology: social sciences**, v, 53, n. 5, p.258-266, 1998.

LAWTON, M. P; BRODY, E. M. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. **Gerontologist**, v. 40, n. 4, p. 179 – 186,1969.

LEBRÃO, M. L. O envelhecimento no Brasil: aspectos da transição demográfica e epidemiológica. **Saúde Coletiva**, v. 4, n.17, p.135-140, 2007.

LIAO, W.C. *et al.* Healthy behaviors and onset of functional disability in older adults: results of a national longitudinal study. **JAGS**, v.59, n. 2, p.200-206, 2011.

LILLARD, L.A.; WAITE L.J. Til death do us part: marital disruption and mortality. **AJS** v. 100, n. 5, p.1131-1156, 1995.

LIPSCHITZ, D.A. Screening for nutritional status in the elderly. **Prim Care**. v. 21, n. 1, p. 55-67,1994.

LIU, F. *et al.* Smoking and alcohol consumption patterns among elderly Canadians with mobility disabilities. **BMC Research**, v.218, n.6, p.1-9, 2013.

LORD C. *et al.* Effect of sex and estrogen therapy on the aging brain: a voxel based morphometry study. **Menopause**. v.17, p-846-851, 2010.

MADDEN, R.; HOGAN, T. **The definition of disability in Australia Moving towards national consistency**. n.5, Canberra: Australian Institute of Health and Welfare, 1997. Disponível em: <<http://www.aihw.gov.au/WorkArea/DownloadAsset.aspx?id=6442455474>>. Acesso em: 27 ago. 2017.

MCLAUGHLIN D.; LEUNG J.; PACHANA N.; FLICKER L.; HANKEY5 G. Social support and subsequent disability: it is not the size of your network that counts. **Age and Ageing**, v. 41, n.1,674–677, 2012.

MAKAROUN, L.K. Wealth - Associated Disparities in Death and Disability in the United States and England. **JAMA Internal Medicine**, v.23, n. 1, p.1-9, 2017.

MALTA, D.C. Family Health Strategy Coverage in Brazil, according to the National Health Survey, 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 21, n.2, p.327-338, 2016.

MALTA, D.C. *et al.* Inquéritos Nacionais de Saúde: experiência acumulada e proposta para o inquérito de saúde brasileiro. **Rev Bras Epidemiol**. v. 11, supl 1, p 159-167, 2008.

MEDEIROS, M.; SOUZA, P.H.G.F. The Stability of Income Inequality in Brazil between 2006 and 2012: additional results. **Revista de Ciências Sociais**, v. 58, n.1, p. 1-25, 2015. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2479685>. Acesso em: 29 ago. 2018.

MICHELI, K. *et al.* Family ties and functional limitation in the elderly: results from the Survey of Health Ageing and Retirement in Europe (SHARE). **Archives of Gerontology and Geriatrics**. v. 18, n.1, p. 1-31, 2018.

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. **Arch Gerontol Geriatr**. v. 50, n.3, p. 306-310, 2010.

MONTEVERDE, M.; PALÁEZ, E.; DORA, C. Level of Education and Disability among the Elderly People from Buenos Aires. **Población y Salud en Mesoamérica**, v.10, n.1, p.1-17, 2012.

MONTEZ, J.K.; ZAJACOVA A.; HAYWARD, M.D. Disparities in Disability by Educational Attainment Across US States. **Am J Public Health**. v.107, n.7, p. 1101-1108, 2017.

MOON, J.R. *et al.* Transition to retirement and risk of cardiovascular disease: prospective analysis of the US Health and Retirement Study. **Soc Sci Med**. v.75, n.3, p. 526-530, 2012 .

MURAYAMA, H. *et al.* Contextual effect of neighborhood environment on homebound elderly in a Japanese Community. **Archives of Gerontology and Geriatrics**. v.54, n.1, p. 62-71, 2012.

NAGI, S.Z. The disabled in developing societies. **International Social Security Review**. v. 34, n.3, p. 259-273,1981.

NIELSEN, L.M. *et al.* Comparison of self-reported and performance-based measures of functional ability in elderly patients in an emergency department: implications for selection of clinical outcome measures. **BMC Geriatrics**, v. 16, n.199, p.1-7, 2016.

NUNES, A.P.N.; BARRETO, S.M.; GONÇALVES, L.G. Relações sociais e autopercepção da saúde: Projeto Envelhecimento e Saúde. **Rev Bras Epidemiol**. v.15, n.2, p.415-428, 2012.

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, 2017.

OLIVEIRA-FIGUEIREDO *et al.* Prevalência de incapacidade funcional em idosos: análise da Pesquisa Nacional de Saúde. **Rev Rene**. v. 18, n.4, p. 468-475, 2017.

ONI, T. *et al.* Chronic diseases and multi-morbidity – a conceptual modification to the WHO ICCD model for countries in health transition. **BMC Public Health**. v.14, n.575, p.1-7, 2014.

PARAHYBA, M. I.; SIMÕES, C.C.S. A prevalência de incapacidade funcional em idosos no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**. [s.l.], v.11, n.4, p.967-974, 2006.

PAMPEL, F.C.; KRUEGER, P.M.; DENNEY, J.T. Socioeconomic Disparities in Health Behaviors. **Annu Rev Sociol**. v. 36, n.7, p. 349-370, 2010.

PEREIRA, M. G. Epidemiologia: teoria e prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.

PESQUISA Nacional de Saúde (PNS). **Pesquisa Nacional de Saúde**. Objetivos, 2010. Disponível em: <<http://www.pns.icict.fiocruz.br/index.php?pag=objtivos>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

PICKETT, K.E.; WILKINSON, R.G. Income inequality and health: A causal review. **Social Science & Medicine**. v.128, n.1 p. 316-326, 2015.

POLIDORO, A. *et al.* Frailty and disability in the elderly: a diagnostic dilemma. **Archives of Gerontology and Geriatrics**. v.52.n.1, p.75-78, 2011.

PHILIBERT, M.D *et al.* Associations between disability prevalence and local-area characteristics in a general community-living population. **Revue d'E' p'ide'miologie et de Sante' Publique**. v. 61, n.1, p. 463–474, 2013.

PINHEIRO, P.A. *et al.* Desempenho motor de idosos do nordeste brasileiro: diferenças entre idade e sexo. **Rev. Esc Enferm USP**, v.47, n.1, p-123-128.

PORELL, F.W.; MILTIADES, H.B. Access to care and Functional Status Change Among Aged Medicare Beneficiaries. **The Journals of Gerontology**. v.56, n.2, p.69–83, 2001.

PRATA, P.R. A transição epidemiológica no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.8, n.2, p.168-175, 1992. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/csp/v8n2/v8n2a08.pdf> . Acesso em: 10 abr. 2019.

ROBARDS, J. *et al.* Marital status, health and mortality. **Maturitas**. v.73, n.4, p.295-299, 2012.

RODRIGUES, M.A.P. *et al.* Gender and incidence of functional disability in the elderly: a systematic review. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.25, Sup 3, p. 464-476, 2009.

\_\_\_\_\_. Use of primary care services by elderly people with chronic conditions, Brazil. **Rev Saúde Pública**. v. 43, n. 4, p.604-612, 2009.

ROLDÁN-TAPIA, M.D. *et al.* Cognitive Vulnerability in Aging May Be Modulated by Education and Reserve in Healthy People. **Education, Cognitive Reserve, and Cognition**. v. 9, n. 340, p. 1-8, 2017.

RAMOS, L.R. A mudança de Paradigma na Saúde e o conceito de Capacidade Funcional. In: RAMOS, L.R, CENDOROGLO, M.S. (Orgs.). **Geriatría e Gerontologia**. 2ª ed. Barueri, SP: Manole, 2011.

RUBIO, E. *et al.* Determinantes de la capacidad funcional en personas mayores según el género. **Gerokomos**, v.24, n.2, p.69-73, 2013. Disponível em: <<http://scielo.isciii.es/pdf/geroko/v24n2/comunicacion3.pdf>>. Acesso em: 03 jun.2017.

\_\_\_\_\_. Gênero e incidência de incapacidade funcional em idosos: revisão sistemática. **Cad. Saúde Pública [online]**. 2009a, v.25, suppl. 3, p. 464-476. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2009001500011&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2009001500011&script=sci_abstract&tlng=pt). Acesso em: 12 mar. 2018.

ROSE, A.M.; HENNIS, A.J.; HAMBLETON, I.R. Sex and the city: differences in disease- and disability-free life years, and active community participation of elderly men and women in 7 cities in Latin America and the Caribbean. **BMC Public Health**, v.127, n.8, p.1-11, 2008.

SEO, J. *et al.* The relationship between multiple chronic diseases and depressive symptoms among middle-aged and elderly populations: results of a 2009 Korean community health survey of 156,747 participants. **BMC Public Health**, v. 17, n.1, p. 1-10, 2017.

SERRANO-ALARCÓN, M.; PERELMAN, J. Ageing under unequal circumstances: a cross-sectional analysis of the gender and socioeconomic patterning of functional limitations among the Southern European elderly. **International Journal for Equity in Health**. v.175, n. 16, p.1-13, 2017.

SILVA, A.M.M. Uso de serviços de saúde por idosos brasileiros com e sem limitação funcional. **Rev Saúde Pública**.v. 51, Supl 1, p. 1-10, 2017.

SILVA, M.D.C. *et al.* Factors associated with functional loss in the elderly living in the city of Maceió, Northeastern Brazil. **Rev Saúde Pública**. v. 45, n. 6, p. 1137-1144,2011.

SILVA, S.A. **Depressão e incapacidade funcional em idosos: um estudo de base populacional**. [Tese de Doutorado]. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2013. 164p.

SIVERTSEN, H. *et al.*, Depression and quality of life in older persons: a review. **Dement Geriatr Cogn Disord**. v. 40, n.1, p. 311-339, 2015.

SOUZA-JÚNIOR, P.R.B. *et al.* Desenho da amostra da Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 24, n.2, p. 207-216, 2015.

SOUZA, P.H.G.F.; MEDEIROS, M. The concentration of income at the top in Brazil, 2006-2014. Institute for Applied Economic Research (Ipea). **Working paper**. v.163, n.1, p. 1-17, 2017.

SOUZA, R *et al.* Anthropometry assessment in the elderly: estimates of weight and height and agreement between BMI ratings. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, v.16, n.1, p.81-90, 2013.

STEELE, F. **Module 7: Multilevel Models for Binary Responses**. University of Birmingham and Centre for Multilevel Modelling, 2009.

STOPA, S. R. Acesso e uso de serviços de saúde pela população brasileira, Pesquisa Nacional de Saúde 2013. **Rev Saúde Pública**.v. 51, supl.1, p.1-11, 2017.

STROBL *et al.* Distribution and determinants of functioning and disability in aged adults - results from the German KORA-Age study. **BMC Public Health**. v.137, n. 13, p.1-10,2013.

SUR, D.; CHAKRAVORTY, R. Relationship of Thyroid and Sex Hormones With Osteoarthritis in Postmenopausal Indian Women. **J Clin Gynecol Obstet**. v.5, n.4, p.117-120,2016.

SZWARCWALD, C.L. *et al.* Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil: concepção e metodologia de aplicação. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.19, n.2, p.333-342, 2014.

THEME FILHA, M.M. *et al.* Prevalence of chronic non-communicable diseases and association with self-rated health: National Health Survey, 2013. **Rev bras epidemiol.** v. 18, suppl. 2, p. 83-96, 2015.

TORRES, J.L.; DIAS, R.C.; FERREIRA, F.R. *et al.* Functional performance and social relations among the elderly in Greater Metropolitan Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil: a population-based epidemiological study. **Cad. Saúde Pública.** v. 30, n.5, p. 1018-1028, 2014.

TOMÁS C. *et al.* Dependencia evitable para las actividades de la vida diaria: una perspectiva de género. **Revista Española de Geriatría y Gerontología.** n.38, v.6, p. 327-333, 2003.

TAREQUE, I. *et al.* Gender differences in functional disability and self-care among seniors in Bangladesh. **BMC Geriatrics.** v. 17, n.1, p.17-177,2017.

TOMIOKA K.; KURUMATANI N.; HOSOI, H. Social Participation and the Prevention of Decline in Effectance among Community-Dwelling Elderly: A Population-Based Cohort Study. **JAGS,** v.65, s/n, p.107–113,2017.

TOMIOKA, K.; KURUMATANI, N.; HOSOI, H. Age and gender differences in the association between social participation and instrumental activities of daily living among community-dwelling elderly. **BMC Geriatrics,** v. 17, n.99, p.1-10, 2017a.

TROVATO F. Sex, marital status, and suicide in Canada: 1951 –1981. **Sociol Perspect.** v. 34, n. 4, p.427-445,1991.

UMBERSON D. Gender, marital status and the social control of health behavior. **Soc Sci Med** n. 34, v.8, p. 907-917,1992.

UNITED Nations. **Department of Economic and Social Affairs, Population Division** 2015, World Population Ageing, New York, 2015.

VASCONCELOS, F.A.G. *et al.* Sensitivity and specificity of the body mass index for the diagnosis of overweight/ obesity in elderly. **Cad. Saúde Pública,** Rio de Janeiro, v. 26, n. 8, p. 1519-1527,2010.

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



VEBRUGGE, L.M. A global disability indicator. **Journal of Aging Studies**, v.11, n.4, p.337-362, 1997.

VEBRUGGE, L.M.; JETTE A.M. The disablement process. **Soc. Sci. Med.** v. 38, n. 1. p. 1-14,1994.

VERAS R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. **Rev Saúde Pública**, v. 43, n. 3, p. 548-554, 2009.

VERHAAK, P.F.M. *et al.* Depression, disability and somatic diseases among elderly. **Journal of Affective Disorders**. v. 167, n.1, p.187-191, 2014.

VIEGAS, A.P.B.; CARMO, R.F.; LUZ, Z.M.P. Factors associated to the access to health services from the point of view of professionals and users of basic reference unit. **Saúde Soc.**, v.24, n.1, p.100-1122015.

WANDERA, S.O.; NTOZI, J.; KWAGALA, B. Factors associated with self-reported ill health among older Ugandans: A cross sectional study. **Arch Gerontol Geriatr**. v. 61, n.2, p. 231-239, 2015.

\_\_\_\_\_. Prevalence and correlates of disability among older Ugandans: evidence from the Uganda National Household Survey. **Glob Health Action**, v. 25, n.7, p. 1-9, 2014.

WESTERLUND, H. *et al.* Self-rated health before and after retirement in France (GAZEL): a cohort study. **The Lancet**. v. 9705, n. 374, p.1889-1896, 2009.

\_\_\_\_\_. Effect of retirement on major chronic conditions and fatigue: French GAZEL occupational cohort study. **BMJ**, v. 6149, n. 341, p. 1-7, 2010.

WORLD Health Organization (WHO). **International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps**. A manual of classification relating to the consequences of disease. 1980. Disponível em:  
<[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/41003/1/9241541261\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/41003/1/9241541261_eng.pdf) Acesso em: 27 ago. 2017.

WORLD Health Organization (WHO). Obesity: preventing and managing the global epidemic. Geneva: World Health Organization; 1998.

WORLD Health Organization (WHO). **International Classification of Functioning, Disability and Health**. Genebra, 2001. Disponível em: <<http://www.who.int/classifications/icf/en/>>. Acesso em: 08 set. 2017.

WORLD Health Organization (WHO). **Proposed working definition of an older person in Africa for the MDS Project**. Health statistics and information systems. Genebra, 2002. Disponível em: <http://www.who.int/healthinfo/survey/ageingdefnolder/en/>. Acesso em: 14 jul 2017.

WORLD Health Organization (WHO). United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. **Training manual on disability statistics**. Genebra, 2008. Disponível em: <[http://www.cbm.org/article/downloads/82788/Training\\_Manual\\_Disability\\_Statistics\\_WHO.pdf](http://www.cbm.org/article/downloads/82788/Training_Manual_Disability_Statistics_WHO.pdf)>. Acesso em: 08 set. 2017.

WORLD Health Organization (WHO). **World Report on Disability**. 2011. Genebra: World Health Organization, 2011.

WORLD Health Organization (WHO). How to use the ICF. **Practical Manual for using the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)**. Genebra: World Health Organization, 2013.

WORLD Health Organization (WHO). **World Report on Ageing and Health**. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data, Genebra: World Health Organization, 2015.

WORLD Health Organization (WHO). **Multisectoral action for a life course approach to healthy ageing**: draft global strategy and plan of action on ageing and health Sixty-ninth. Report by the Secretariat. World Health Assembly. Provisional agenda item 13.4. Geneva: World Health Organization, 2016.

WORLD Health Organization (WHO). **10 facts on ageing and health**. 2017. Disponível em: <<http://www.who.int/features/factfiles/ageing/en/>>. Acesso em: 13 jun. 2017.

WORLD Health Organization (WHO). **International Classification of Functioning, Disability and Health**. Geneva: World Health Organization, 2001. Disponível em: <<http://www.who.int/icf/>>. Acesso em: 31 ago 2017.

WRAY, L.A; BLAUM, S.B. Explaining the role of sex on disability: a population-based study. **Gerontologist**, v.41, n.4, p. 499-510, 2001.

YANG, X.P.; RECKELHOFF, J.F. Estrogen, hormonal replacement therapy and cardiovascular disease. **Curr Opin Nephrol Hypertens**. v. 20, n.2, p. 133-13, 2011.

YI WU, C. *et al.* The association between functional disability and acute care utilization among the elderly in Taiwan. **Archives of Gerontology and Geriatrics**. v. 57, n.1, p. 177-183, 2013.

YOKOTA, R.T. C. *et al.* Contribution of chronic conditions to gender disparities in disability in the older population in Brazil, 2013. **Int J Public Health**. v.2, n.2, p. 1-8, 2016.

ZAJACOVA, A.; MONTEZ, J.K. Physical functioning trends among U.S. women and men age 45-64 by education level. **Biodemogr Soc Biol**. v. 63, n.1, p.21-30, 2017.

ZENG, Y. *et al.* Associations of Environmental Factors With Elderly Health and Mortality in China. **American Journal of Public Health**. v. 100, n. 2, p.299-305, 2010.

ZHANG, X. *et al.* Urban-rural differences in the association between access to healthcare and health outcomes among older adults in China. **BMC Geriatrics**, v.151, n.17, p:1-11, 2017.

ZIMMERMAN E.B., WOOLF, S.H, HALEY, An Understanding the Relationship Between Education and Health: a review of the evidence and an examination of community perspectives. Content last reviewed september 2015. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD. Disponível em:  
<http://www.ahrq.gov/professionals/education/curriculum-tools/population-health/zimmerman.html>. Acesso em: 31 ago. 2018.

*Apêndices e anexo*

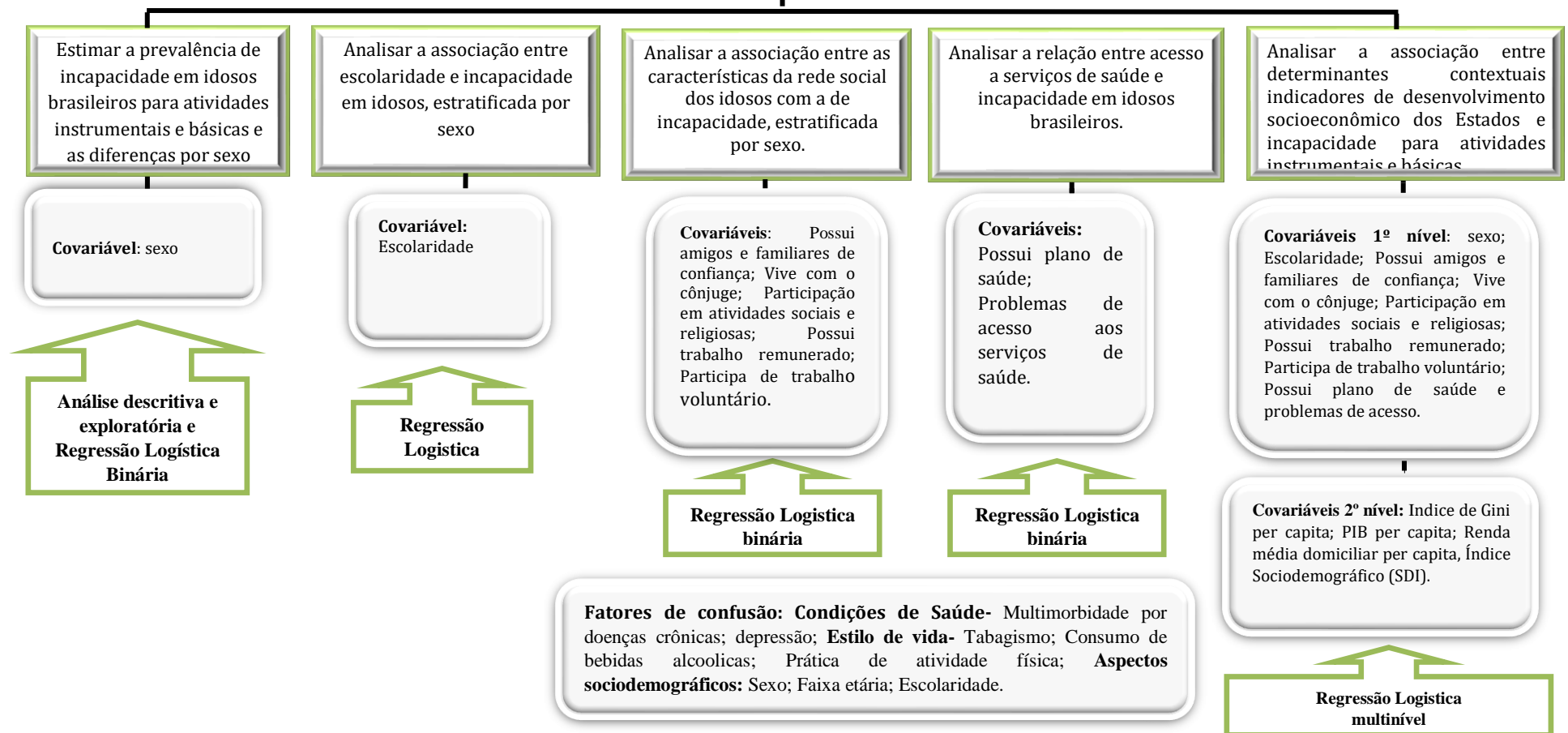
---

## APÊNDICE A (FLUXOGRAMA DE ANÁLISE DOS DADOS)

**Questões de Pesquisa:** Existem diferenças na ocorrência de incapacidade em idosos a depender do sexo, escolaridade, rede social, acesso aos serviços de saúde e do contexto das Unidades Federativas (UFs) do Brasil? A variabilidade entre as UFs na ocorrência de incapacidade pode ser explicada por diferenças em indicadores socioeconômicos dos Estados?

**Hipóteses:** a) O sexo feminino, um menor nível de escolaridade, ausência de rede social e menor acesso aos serviços de saúde estão associados a mais chances de incapacidade em idosos; b) Existe variabilidade na ocorrência de incapacidade entre as Unidades Federativas do Brasil; c) Indicadores de desigualdade socioeconômicas se associam a ocorrência de incapacidade

**Objetivo Geral:** Analisar a associação dos fatores individuais (sexo, escolaridade, rede social e acesso a serviços de saúde) e determinantes contextuais (indicadores socioeconômicos dos Estados da federação) com incapacidade para atividades instrumentais e básicas em idosos brasileiros.



## APÊNDICE B - ANÁLISES COMPARATIVAS DAS AMOSTRAS

**Tabela 1** - Análises comparativas das prevalências de dificuldades de desempenhar AIVD e ABVD em idosos na amostra de 23.815 e recorte amostral de 11.177. Pesquisa Nacional de Saúde, PNS, 2013.

Variáveis do desfecho 'incapacidade'	Amostra 1 (n=23.815)			Amostra 2 (n=11.177)		
	n	%a	%b	n	%a	%b
<b>Atividades instrumentais (AIVDs)</b>						
<b>Dificuldade de fazer compras sozinho</b>						
Não	19.551	82,1	82,1	9.302	83,2	83,5
Sim	4.264	17,9	17,9	1.875	16,8	16,5
<b>Dificuldade de administrar finanças sozinho</b>						
Não	20.735	87,1	87,2	9.891	88,5	88,7
Sim	3.080	12,9	12,8	1.286	11,5	11,3
<b>Dificuldade de tomar remédios sozinho</b>						
Não	21.662	90,1	90,8	10.336	92,5	92,4
Sim	2.153	9,04	9,2	841	7,5	7,6
<b>Dificuldade de sair sozinho</b>						
Não	18.362	77,1	78,0	8.732	78,1	79,1
Sim	5.453	22,9	22,0	2.445	21,9	20,9
<b>Dificuldade de ir ao médico sozinho</b>						
Não	18.146	76,2	77,1	8.646	77,4	78,7
Sim	5.669	23,8	22,9	2.531	22,6	21,3
<b>Incapacidade funcional AIVDs*</b>						
Não	16.674	70,0	70,7	7.893	70,6	71,4
Sim	7.141	30,0	29,3	3.284	29,4	28,6
<b>Atividades básicas (ABVDs)</b>						
<b>Dificuldade de comer sozinho</b>						
Não	22.539	94,6	95,0	10.667	95,4	95,7
Sim	1.276	5,4	5,0	510	4,6	4,3
<b>Dificuldade de tomar banho sozinho</b>						
Não	22.101	92,8	92,5	10.469	93,7	93,1
Sim	1.714	7,2	7,5	708	6,3	6,9
<b>Dificuldade de ir ao banheiro sozinho</b>						
Não	22.260	93,5	93,4	10.536	94,3	94,2
Sim	1.555	6,53	6,6	641	5,7	5,8
<b>Dificuldade de se vestir sozinho</b>						
Não	21.679	91,0	90,8	10.239	91,6	91,3
Sim	2.136	9,0	9,2	938	8,4	8,7
<b>Dificuldade de andar de um cômodo para outro sozinho</b>						
Não	21.779	91,4	91,2	10.290	92,1	92,0
Sim	2.036	8,6	8,8	887	7,9	8,0
<b>Dificuldade de se deitar e de se levantar da cama sozinho</b>						
Não	21.775	91,4	91,2	10.259	91,8	91,6

Sim	2.040	8,6	8,8	918	8,2	8,4
<b>Dificuldade de se sentar e de se levantar da cadeira sozinho</b>						
Não	21.876	91,9	91,7	10.314	92,3	92,1
Sim	1.939	8,14	8,3	863	7,7	7,9
<b>Incapacidade funcional ABVD*</b>						
Não	20.010	84,0	83,4	9.424	84,3	83,9
Sim	3.805	16,0	16,6	1.753	15,7	16,1

Nota: %a Prevalências fora do Survey. %b Prevalências considerando o desenho amostral complexo, utilizando estrato UPA\_PNS e o peso pós-estratificação indicado pela nota técnica do módulo K da PNS V00291 realizadas no módulo survey. **Fonte:** Elaborada pelos autores, 2018.

## APÊNDICE C (ARTIGO A SER SUMETIDO)

### **Relação da rede social com incapacidade para atividades instrumentais e básicas em idosos**

#### **Resumo**

**Objetivo:** Verificar se características da rede social estão associadas à ocorrência de incapacidade para atividades instrumentais e básicas de vida diária em idosos. **Método:** estudo transversal, com 11.177 idosos de todos os Estados brasileiros. A variável 'desfecho' foi a incapacidade, medida por cinco atividades instrumentais e sete atividades básicas de vida diária. As exposições foram: ter amigos e/ou familiares de confiança, viver com o cônjuge, praticar atividades sociais, trabalho voluntário e remunerado. Utilizou-se análise descritiva e modelos de regressão logística estratificados por sexo. **Resultados:** A prevalência de incapacidade para AIVD foi de 28,0% (IC<sub>95%</sub>: 26,7-29,4) e para ABVD foi de 15,5% (IC<sub>95%</sub>: 14,4-16,6). As características de ausência de rede social se associaram ao aumento da chance de incapacidade para atividades instrumentais e básicas independente de condições crônicas, depressão e aspectos sociodemográficos. A rede social formal exibiu maiores magnitudes de associação com incapacidade, e a associação entre ausência de rede social informal e ocorrência de incapacidades teve maior impacto entre as mulheres. **Conclusão:** A ausência de redes sociais pode exercer papel preponderante e independente na deterioração da funcionalidade de idosos, portanto, fortalecer ações e serviços que ampliem o engajamento social tem o potencial de contribuir para a manutenção da funcionalidade nessa população.

**Descritores:** Idosos; Rede Social; Prevenção de Doenças; Pessoas com Deficiência; Saúde da Pessoa com Deficiência; Atividades Cotidianas.

**Descriptors:** Aged; Social Networking; Disease Prevention; Disabled Persons; Health of the Disabled; Activities of Daily Living.

**Descriptores:** Anciano; Red Social; Prevención de Enfermedades; Personas con Discapacidad; Salud de la Persona con Discapacidad; Actividades Cotidianas.

#### **Introdução**

A perda de funcionalidade em idosos implica em dependência e tem grande impacto individual e social: piora da qualidade de vida, reduz a expectativa de vida, aumenta a mortalidade e gera maior utilização e custos de serviços de saúde, como a hospitalização prolongada e readmissões<sup>(1-2)</sup>. Modelos teóricos sustentam a incapacidade como produto de uma interação complexa entre as condições de saúde, os fatores pessoais e os ambientais,



incluindo o contexto físico e social, e pode ser evidenciada quando o indivíduo experimenta dificuldade ou incapacidade para desempenhar atividades de vida diária<sup>(3)</sup>.

A rede social é definida pelas formas com as quais os indivíduos interagem e os vínculos que se formam a partir dessas relações. Tais relações sociais podem ser divididas em redes informais (vínculos com amigos e familiares) e redes formais (decorrentes da participação social no lazer ou na produção)<sup>(4,5)</sup>.

Estudos recentes vêm mostrando que quanto maior a participação dos idosos em atividades sociais, esportivas, comunitárias, ou seja, quanto mais abrangentes as redes sociais, menores são as chances ou riscos de incapacidade<sup>(6,7,4)</sup>. Especificamente, a presença de uma rede social mais ampla e o engajamento social foram associados a menor ocorrência de declínio cognitivo em idosos<sup>(8)</sup>. Contudo, pouco se sabe se há efeito diferencial do tipo de rede social como protetora de incapacidade. Alguns estudos utilizam índices compostos de participação e de rede social, o que impossibilita examinar isoladamente seu potencial impacto<sup>(4,9)</sup>.

Existem também controvérsias sobre o papel do sexo nessa associação. Estudos longitudinais mostraram que o impacto da rede social foi mais forte nas mulheres para desfechos de declínio funcional em atividades instrumentais, como preparar refeições, cuidar do lar, fazer compras, entre outras<sup>(6)</sup>. Além disso, as mulheres apresentam maiores prevalências de incapacidade nessas atividades e depressão e percepção negativa da saúde<sup>(10)</sup>. A pesquisa prévia revela que não há associação diferencial por sexo<sup>(7)</sup>.

A relação entre rede social e incapacidade tem sido pouco estudada na população idosa do Brasil, e as pesquisas existentes não discriminam os tipos de redes sociais e a funcionalidade, considerando as diferenças segundo o sexo. As investigações já realizadas apresentam limitada validade externa porque usam amostras sem representatividade nacional, a maioria restrita a relações subjacentes com morbidades crônicas e incapacidade<sup>(11,12,13,14,15)</sup>.

O objetivo deste estudo foi o de verificar se características da rede social do idoso estão associadas à ocorrência de incapacidade de fazer atividades instrumentais e básicas de vida diária em idosos brasileiros, independentemente da presença de morbidades, usando uma amostra de idosos com representatividade nacional.

## **Método**

Trata-se de um estudo transversal, em que se utilizaram dados de um inquérito populacional de saúde com base domiciliar - a Pesquisa Nacional de Saúde<sup>(16)</sup>. O desenho amostral foi por conglomerado em três estágios. Os setores censitários se constituíram em Unidades Primárias de Análise (UPAs), os domicílios compuseram as unidades de segundo

estágio, e os moradores com 18 anos ou mais formaram as unidades de terceiro estágio<sup>(17,18)</sup>. Os dados foram coletados entre 2013 e 2014 por entrevistadores que receberam capacitação técnica e teórica e utilizaram microcomputadores de mão. Um morador adulto foi selecionado por amostragem aleatória simples, em cada domicílio, para investigar temas específicos da saúde, no terceiro estágio de seleção da PNS.

A população do estudo foi composta de 11.177 participantes, com 60 anos ou mais, provenientes da amostra total de 60.202 indivíduos. Utilizou-se um número amostral de 6.373 mulheres (243 *missings*) e 4.144 homens (411 *missings*). A variável independente foi a incapacidade construída pelo autorrelato de dificuldade ou impossibilidade de realizar atividades básicas de vida diária (ABVD) (alimentar-se, banhar-se, vestir-se, ir ao banheiro, andar de um cômodo para outro, deitar e levantar da cama sozinho, sentar ou levantar da cadeira sozinho) e atividades instrumentais de vida diária (AIVD) (fazer compras, administrar finanças, tomar remédios, ir ao médico e sair sozinho).

A incapacidade de realizar AIVD foi confirmada quando o participante respondeu as opções: 1) Não consegue, 2) Tem grande dificuldade ou 3) Tem pequena dificuldade, em pelo menos uma, dentre as cinco AIVD. Do mesmo modo, foram considerados com incapacidade de fazer as atividades diárias básicas quando responderam as opções: 1) Não consegue ou 2) Tem grande dificuldade ou 3) Tem pequena dificuldade em, pelo menos, uma das sete ABVD questionadas. Os que responderam a opção 4) - Não tem dificuldade - foram considerados sem problemas funcionais. As AIVD expressam integridade cognitiva e possibilitam autonomia e independência. Já as ABVD são tarefas de autocuidado cotidiano, essenciais à sobrevivência humana<sup>(19)</sup>.

Para definir as variáveis de rede social informal, perguntou-se: ‘Com quantos amigos o(a) o (a) Sr. (a) se sente à vontade e pode falar sobre quase tudo?’ (sem considerar os familiares ou parentes). ‘Com quantos familiares ou parentes o(a) Sr.(a) se sente à vontade e pode falar sobre quase tudo?’ Essas duas variáveis foram categorizadas em - um ou mais amigos ou familiares e - nenhum amigo ou familiar, respectivamente. Também foi utilizada a variável vive com cônjuge ou companheiro(a) (sim, não).

Consideraram-se como rede social formal as conexões derivadas da participação em atividades sociais, como: clubes de idosos, grupos comunitários ou religiosos e centros de convivência, além de atividades de produção, como a prática de trabalho remunerado ou voluntário. A realização de trabalho remunerado e a participação em trabalho voluntário nos últimos 12 meses também foram questionadas e categorizadas de forma dicotômica (sim, não)

As variáveis de ajuste foram: idade, categorizada nas faixas de 60 a 69 anos; 70 a 79 anos e 80 anos ou mais; nível de escolaridade, categorizado em 12 anos ou mais; 9 a 11 anos e 0 a 8 anos de estudo; as condições de saúde, medidas pela presença de uma ou mais doenças crônicas. A variável ‘multimorbidade’ foi construída a partir da contagem de número de doenças crônicas autorreferidas (diabetes mellitus, hipertensão arterial, insuficiência cardíaca, acidente vascular encefálico, asma ou bronquite asmática, dor lombar, ciática ou hérnia discal, câncer, doença renal crônica), sendo categorizada como 0) nenhuma ou até uma doença crônica; 1) 2 ou 3 doenças crônicas; 2) 4 ou mais doenças crônicas.

Foram estimadas prevalências de incapacidade para AIVDs e ABVDs com seus respectivos intervalos de 95% de confiança (IC95%), assim como de características sociodemográficas e de rede social dos idosos brasileiros. Posteriormente, estimaram-se as razões de chance (OR) não ajustadas e ajustadas com IC95% para incapacidade de acordo com as características da rede social, utilizando modelos de regressão logística, estratificados por sexo. Na análise não ajustada, foram selecionadas as variáveis com  $p < 0,20$ . Para os modelos ajustados, foi utilizado o critério *forward*, em que as variáveis selecionadas anteriormente foram inseridas uma a uma, em cada modelo logístico, um modelo ajustado por todas as variáveis da rede social, e outro, ajustado pelas variáveis da rede e por faixa etária, sexo, escolaridade, depressão e número doenças crônicas.

Para ajustar os modelos finais, empregaram-se o teste *Godness-of-fit* e o de Wald. As análises foram realizadas com auxílio do *software* Stata 14.1, utilizando o módulo *survey*, que possibilita considerar a estratificação, os conglomerados e os pesos amostrais para corrigir o efeito do plano amostral complexo.

A PNS atendeu aos requisitos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, e recebeu parecer favorável à sua execução com o número de protocolo 328.159 e CAAE:10853812.7.0000.0008. Adotou-se um nível de significância de 5%.

## **Resultados**

Na Tabela 1, mostra-se que a maioria dos idosos era do sexo feminino, 56,4% , de cor autodeclarada branca, 53,6% e com faixa etária de 60 a 69 anos, 56,4%. A maioria tinha entre 0 a 8 anos de estudo, eram aposentados, 76,3% e residiam em área urbana, 85,2% , e, na Região Sudeste, 47,7%.

A prevalência de incapacidade para atividades instrumentais foi de 28,0%, e para atividades básicas, de 15,5%. Quanto às características da rede social dos idosos, em geral, observou-se que grande parte tinha um ou mais amigos - 60,4% e um ou mais familiares em

quem podiam confiar, 88,2%. A maioria não vivia com o cônjuge – 42,6%, não participava de atividades sociais, como clube de idosos, movimentos comunitários e religiosos, 74,9%, e não exerciam trabalho remunerado, 78,4%, ou voluntário, 90,4% (dados não apresentados).

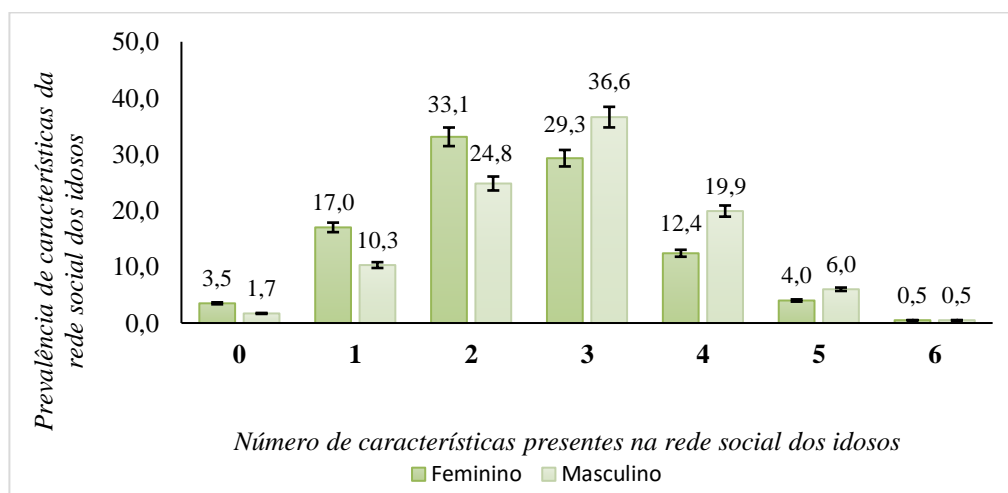
**Tabela 1** – Caracterização sociodemográfica dos idosos, Brasil, 2018.

Características sociodemográficas	n*	%**	IC95%***
<i>Sexo</i>			
Masculino	4.555	43,6	42,0-45,2
Feminino	6.622	56,4	54,8-58,0
<i>Raça/Cor da pele</i>			
Branca	5.314	53,6	51,9-55,4
Parda	4.652	35,7	34,0-37,3
Negra	1.049	9,2	8,3-10,3
Outras (amarela e indígena)	160	1,5	1,1-2,0
<i>Faixa etária</i>			
60-69	6.238	56,4	54,7-58,0
70-79	3.441	30,0	28,5-31,5
80 ou mais	1.498	13,6	12,6-14,8
<i>Estado civil</i>			
Com companheiro	4.808	44,3	42,9-45,7
Sem companheiro	6.369	55,7	54,3-57,1
<i>Escolaridade</i>			
12 ou mais	1.175	10,1	8,9-11,6
9-11 anos	1.470	12,2	11,2-13,3
0-8 anos	8.532	77,7	75,9-79,3
<i>Região de moradia</i>			
Sudeste	3.210	47,9	46,2-49,6
Sul	1.625	15,1	14,0-16,2
Centro-oeste	1.266	6,4	5,9-6,9
Norte	1.682	5,4	4,9-5,9
Nordeste	3.394	25,2	23,9-26,6
<i>Zona de moradia</i>			
Urbana	8.999	85,2	84,2-86,2
Rural	2.178	14,8	13,8-15,8
<i>Recebe aposentadoria</i>			
Sim	8.529	76,8	75,3-78,2
Não	2.648	23,2	21,8-24,7

**Fonte:** Elaborado pelos autores - 2018. \*Número amostral \*\*Estimativas da proporção populacional \*\*\* Intervalo de 95% de Confiança.

A Figura 1 mostra o número de características de rede social presentes entre os participantes. Verificou-se que as idosas têm uma quantidade de redes sociais menores, a maioria delas, tem entre nenhuma e três características da rede social, e os homens, entre três e cinco.

**Figura 1** – Prevalência do número de características da rede social presentes no cotidiano dos idosos - Brasil, 2018.



**Fonte:** Elaborado pelos autores - 2018.

A Tabela 2 mostra que as idosas que não vivem com o companheiro (OR ajustada=1,89; IC<sub>95%</sub>: 1,50-2,37); que não participam de atividades sociais (OR ajustada =1,88; IC<sub>95%</sub>: 1,48-2,39) e não desempenham nenhum trabalho voluntário (OR ajustada 1,81; IC<sub>95%</sub>: 1,16-2,82) ou remunerado (OR ajustada =3,36; IC<sub>95%</sub>: 2,26-4,98) exibiram maiores chances de incapacidade de fazer atividades como sair sozinha, fazer compras sozinha e tomar medicamentos sozinha, quando comparadas com seus pares, que têm essa característica social.

Em relação à incapacidade para ABVD entre as mulheres, apenas a variável 'tem amigos de confiança' não permaneceu associada a dificuldades no desempenho de ABVD, independente da escolaridade, faixa etária, de ter depressão ou doenças crônicas (Tabela 2).

A Tabela 3, mostra que entre os homens, quando controlado também pelas características da rede social, apenas duas características da rede social formal permaneceram associadas a dificuldades em AIVD, a saber: participação em atividades sociais (OR ajustada=2,23 IC<sub>95%</sub>: 1,59-3,12) e trabalho remunerado (OR ajustada=3,42; IC<sub>95%</sub>: 2,34-5,00). Nesse grupo, a única variável que permaneceu associada à incapacidade de desempenhar ABVD, depois de ajustes por confundidores e característica da rede social foi não ter trabalho remunerado (OR ajustada= 1,97; IC<sub>95%</sub>: 1,20-3,22) (Tabela 3), diferentemente das mulheres cuja incapacidade para ABVD, esteve associada a não possuir familiares, não viver com cônjuge, não participar de atividades sociais, não ter trabalho remunerado e ou voluntário, após ajustes (Tabela 2).

**Tabela 2** – Odds ratio e intervalos de confiança 95% para incapacidade em idosos do sexo feminino de acordo com as características da rede social (n=6.373) - Brasil, 2018.

Características da rede social	Incapacidade para atividades instrumentais					Incapacidade para atividades básicas				
	n*	%**	OR não ajustada (IC95%)***	OR ajustada (IC95%)†	OR ajustada (IC95%) ‡	n*	%**	OR não ajustada (IC95%)***	OR ajustada (IC95%) †	OR ajustada (IC95%)‡
<i>Tem amigos em quem pode confiar</i>										
Um ou mais (Ref.)										
Nenhum	1050	37,3	1,59 (1,34-1,90)	1,36 (1,11-1,66)	1,19 (0,96-1,47)	527	20,2	1,56 (1,26-1,93)	1,41 (1,10-1,79)	1,20 (0,93-1,55)
<i>Tem familiares em quem pode confiar</i>										
Um ou mais (Ref.)										
Nenhum	276	34,9	1,20 (0,93-1,54)	1,33 (1,00-1,77)	1,13 (0,84-1,54)	173	22,1	1,51 (1,11-2,05)	1,61 (1,15-2,26)	1,43(1,01-2,04)
<i>Mora com o companheiro</i>										
Sim (Ref.)										
Não	1.723	38,6	2,30 (1,90-2,79)	1,84 (1,47-2,30)	1,89(1,50-2,37)	852	19,9	1,83 (1,44-2,33)	1,45 (1,11-1,90)	1,43(1,09-1,87)
<i>Participação em atividades sociais</i>										
Sim (Ref.)										
Não	1.752	35,6	2,13 (1,76-2,59)	2,11 (1,68-2,66)	1,88(1,48-2,39)	905	19,3	2,29 (1,77-2,97)	2,36 (1,78-3,13)	2,09(1,56-2,80)
<i>Trabalho remunerado</i>										
Sim (Ref.)										
Não	2.116	34,7	5,86 (4,15-8,29)	3,48 (2,30-5,25)	3,36(2,26-4,98)	1.055	17,9	2,95(1,79-4,87)	1,80 (1,04-3,11)	1,72 (1,01-2,94)
<i>Trabalho voluntário</i>										
Sim (Ref.)										
Não	2.102	33,6	3,79 (2,67-5,38)	2,46 (1,63-3,73)	1,81(1,16-2,82)	1058	17,8	3,59 (2,38-5,42)	2,56 (1,66-3,96)	1,79 (1,11-2,89)

**Fonte:** Elaborado pelos autores - 2018. *Nota:* \* Número amostral \*\*Estimativas da proporção populacional \*\*\*Odds Ratio não ajustada † Odds Ratio ajustada por faixa etária, escolaridade, depressão e número doenças crônicas ‡ Odds Ratio ajustada por faixa etária, escolaridade, depressão e número doenças crônicas e por todas as variáveis da rede social.

Tabela 3 – Odds ratio e intervalos de confiança 95% para incapacidade em idosos do sexo masculino de acordo com as características da rede social (n=4.144). Brasil - 2018

Características da rede social	Incapacidade para atividades instrumentais					Incapacidade para atividades básicas				
	n*	%**	OR não ajustada (IC95%)***	OR ajustada (IC95%)†	OR ajustada (IC95%) ‡	n*	%**	OR não ajustada (IC95%)***	OR ajustada (IC95%) †	OR ajustada (IC95%)‡
<i>Tem amigos em quem pode confiar</i>										
Um ou mais (Ref.)										
Nenhum	519	27,3	1,27 (0,95-1,71)	1,28 (0,98-1,67)	1,15 (0,88-1,52)	316	16,0	1,27 (0,95-1,71)	1,14 (0,83-1,57)	1,08 (0,77-1,50)
<i>Tem familiares em quem pode confiar</i>										
Um ou mais										
Nenhum	182	29,9	1,29 (0,92-1,81)	1,55(1,10-2,17)	1,38 (0,98-1,94)	122	17,1	1,29 (0,92-1,81)	1,37 (0,96-1,96)	1,29 (0,89-1,87)
<i>Mora com o companheiro</i>										
Sim										
Não	447	31,4	1,30 (0,97-1,75)	1,46 (1,08-1,98)	1,34 (0,99-1,82)	268	16,7	1,30 (0,97-1,75)	1,21 (0,87-1,69)	1,15(0,82-1,60)
<i>Participa de atividades sociais</i>										
Sim										
Não	936	26,3	1,28(0,85-1,92)	2,30 (1,62-3,25)	2,23 (1,59-3,12)	547	14,7	1,28 (0,85-1,92)	1,18 (0,76-1,84)	1,12 (0,72-1,76)
<i>Trabalho remunerado</i>										
Sim										
Não	960	30,9	3,26 (2,07-5,13)	3,49 (2,41-5,04)	3,42 (2,34-5,00)	563	17,7	3,26 (2,07-5,13)	2,00 (1,22-3,27)	1,97(1,20-3,22)
<i>Trabalho voluntário</i>										
Sim										
Não	1.033	24,7	1,69 (0,88-3,22)	1,37 (0,73-2,58)	1,07 (0,56-2,02)	615	14,6	1,69 (0,88-3,23)	1,26 (0,60-2,64)	1,19(0,57-2,47)

**Fonte:** Elaborado pelos autores - 2018. **Nota:** \* Número amostral \*\*Estimativas da proporção populacional \*\*\*Razão de chance não ajustada †Razão de chance ajustada por faixa etária, sexo, escolaridade, depressão e número doenças crônicas ‡ Razão de chance ajustada por faixa etária, sexo, escolaridade, depressão e número doenças crônicas e por todas as variáveis da rede social.

## Discussão

Neste estudo, examinamos a associação entre as redes sociais formais e as informais com aspectos da incapacidade em idosos brasileiros. No geral, verificou-se que não participar de atividades de rede social se associou a maiores chances de incapacidade, independentemente da idade, do nível educacional, das comorbidades crônicas e da depressão. Outras pesquisas com dados transversais e longitudinais realizadas em diversos países apoiam esses achados (6,20,4,7).

Este estudo verificou que a ausência de redes sociais consideradas formais está fortemente associada à incapacidade nos idosos, portanto, podem aumentar potencialmente a chance de incapacidade. As idosas apresentaram um número maior de variáveis de ausência de rede social associadas às dificuldades de desempenhar as AIVD e as ABVD. Esse importante aspecto de gênero também foi evidenciado em outra investigação com delineamento longitudinal<sup>(6)</sup>.

Nesta investigação, a falta de participação em grupos comunitários ou religiosos e em centros de convivência e não ter trabalho remunerado ou voluntário pode aumentar as chances de incapacidade, pois essas práticas podem desempenhar um papel importante na manutenção da funcionalidade por meio de diversos mecanismos. Primeiramente, envolver-se em atividades sociais exige o uso da memória e da linguagem, o que requer esforços cognitivos que podem amenizar o declínio funcional neuronal que ocorre por causa da idade<sup>(8)</sup>.

Em segundo lugar, envolver-se em atividades sociais pode aumentar as atividades recreativas que reduzem os riscos de depressão e ansiedade associados a distúrbios cognitivos futuros<sup>(8)</sup>. Além disso, o prazer nas relações sociais alivia o estresse e, conseqüentemente, reduz a produção de cortisol. Isso diminui o risco de declínio cognitivo<sup>(8)</sup>. Outro mecanismo que pode explicar a falta de prática de atividades sociais e maiores chances de incapacidade é que essas atividades melhoram a condição física e psicossocial, previnem o isolamento social e geram benefícios para o envelhecimento ativo e a melhora da qualidade de vida (10,6,7,21).

Dentre as características da rede social formal, não ter trabalho remunerado foi, em geral, a atividade que apresentou mais associação para incapacidade em AIVD e ABVD em ambos os sexos, mesmo depois de controle por potenciais confundidores. Já foi observado efeito protetor do trabalho remunerado para declínios funcionais e efeito de risco para incapacidade entre os idosos aposentados (21,22). O trabalho remunerado é uma atividade social de produção que pode proporcionar o aumento da renda, laços de cooperação e interação, mais contatos sociais e mais contribuição social (21,23). Além disso, envolve o estímulo competitivo



que, até certo ponto, pode ser benéfico, pois determina metas de trabalho que mantêm o trabalhador ativo e contribui para manter a capacidade funcional <sup>(15)</sup>.

Já o trabalho voluntário é considerado uma atividade que envolve mecanismos psicossociais e cognitivos, tais como a generosidade, o altruísmo, o aprimoramento da identidade social e também a reorganização dos neurônios <sup>(24)</sup>. Nesse estudo, a ausência de trabalho voluntário, também aumentou em 81% as chances de incapacidade para o desempenho de atividades instrumentais nas mulheres, resultado não encontrado entre os homens. De modo oposto, investigação realizada no Japão, evidenciou que não praticar trabalho voluntário aumentou as chances de dificuldades para atividades instrumentais apenas para o sexo masculino <sup>(25)</sup>.

Devido aos mecanismos biopsicossociais positivos do trabalho voluntário, não praticar essa atividade, pode se associar a sintomas depressivos, pior percepção de saúde, menor integração social, e, conseqüentemente, associar-se a limitações de atividades, maior mortalidade e ocorrência de demência <sup>(24,25)</sup>.

Além disso, a ausência da rede social informal, pode exercer papel importante na deterioração funcional, especialmente, entre o sexo feminino. Nessa investigação, as mulheres que não vivem com o cônjuge, apresentaram maiores chances de incapacidades instrumentais e básicas em relação àquelas que vivem. Porém, entre os homens idosos essa diferença não foi significativa, diferentemente ao evidenciado em outro estudo <sup>(26)</sup>.

A ausência de um companheiro na velhice pode se associar a incapacidades, pois ao se tornar viúvo, o idoso aumenta a probabilidade de debilidade na saúde, aumentando a chance de internação hospitalar em 70% e, aqueles que se divorciam, apresentam maior chance de viver em lares para idosos e, conseqüentemente, redução de sua rede social <sup>(27)</sup>. Esses idosos sem companheiro, possuem menor apoio familiar e, assim, podem utilizar mais os serviços de saúde, pois a presença de um parceiro, poderia substituir cuidadores formais, e, ainda, poderia ajudar a manter vínculos sociais, mantendo a funcionalidade <sup>(27)</sup>

Além disso, a relação entre a ausência de familiares de confiança e a incapacidade foi só foi observada entre as mulheres. Ao longo da vida, elas são mais dependentes do apoio do agregado familiar para a assistência em atividades domésticas, preparo de refeições e cuidados com os filhos. Os familiares podem ser uma fonte de apoio físico-emocional, e isso contribui para aliviar tensões, estresse e divisão de tarefas. As mulheres que não têm familiares de confiança podem acumular esses papéis sociais inerentes ao gênero feminino, razão por que ficam mais susceptíveis a incapacidades na velhice, em relação às que têm esse tipo de apoio familiar. Da mesma forma, a ausência de amigos de confiança aumentou as chances de

incapacidade, relação também não evidenciada entre os homens. Numa coorte, observou-se que manter relacionamentos de amizade fora do domicílio foi um fator de proteção para a perda funcional, devido a mecanismos de afeto mútuo e de lazer envolvidos nessas relações <sup>(15)</sup>.

Este estudo acrescenta aos anteriores, pois verificou que as redes sociais formais podem ter um impacto maior na funcionalidade dos idosos em geral. Isso significa que os que não são engajados socialmente podem ampliar as chances de adquirir incapacidade. Neste estudo, também se constatou que, para as mulheres idosas, a falta de redes informais também pode ser associada a limitações em atividades instrumentais e básicas, já, para os homens, essas diferenças não foram significativas.

Este estudo apresentou algumas limitações. Primeiramente, utilizou-se uma medida de incapacidade autorreferida, passível de algum grau de imprecisão das prevalências do desfecho. Esse tipo de métrica vem sendo utilizado frequentemente em investigações epidemiológicas e possibilita as comparações com outros estudos <sup>(20)</sup>. Medidas diretas são difíceis de ser aplicadas de forma eficaz em grandes populações. Também houve as limitações inerentes ao desenho transversal, o qual restringe a afirmação de relações de causa e efeito, que possibilita a existência de causalidade reversa, pois a incapacidade também pode influenciar o estabelecimento de relações sociais. Entretanto, outros estudos, inclusive longitudinais e modelos teóricos de funcionalidade/incapacidade e de determinação social da saúde, apoiam e ratificam alguns dos resultados encontrados nesta investigação <sup>(6,21,28)</sup>. Além disso, a maioria dos participantes desta pesquisa era independente, o que presume capacidade de interagir socialmente.

### **Conclusão**

No geral, a ausência de rede social associou-se à incapacidade de desempenhar atividades instrumentais e básicas em idosos brasileiros, independentemente das multimorbidades por doenças crônicas e de fatores sociodemográficos. A falta de atividades sociais (clubes de idosos, grupos comunitários ou religiosos e centros de convivência) e decorrentes de atividades produtivas (trabalho remunerado ou voluntário) e de redes informais (não ter amigos e familiares de confiança nem viver com o companheiro) pode exercer um papel preponderante e independente na deteriorização da funcionalidade de idosos. Provavelmente, a influência da rede informal pode causar maior impacto nas mulheres idosas. Esses resultados podem ajudar os gestores de políticas públicas e os profissionais da área de saúde a priorizarem ações e serviços que potencializem a rede social dos idosos, especialmente as relações derivadas da participação social.

## Referências

1. Nielsen LM, Kirkegaard H, Ostergaard LG, Bovbjerg K, Breinholt K, Maribo T. Comparison of self-reported and performance-based measures of functional ability in elderly patients in an emergency department: implications for selection of clinical outcome measures. *BMC Geriatrics* [internet] 2016 [cited Nov 14,2018]; 16(199):1-7. Available from: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5129645/>> doi: 10.1186/s12877-016-0376-1.
2. Forjaz MJ, Rodriguez-Blazquez C, Ayala A, Rodriguez-Rodriguez V, de Pedro-Cuesta J, Garcia-Gutierrez S, Prados-Torres. A chronic conditions, disability, and quality of life in older adults with multimorbidity in Spain. *Eur J Intern Med.* [internet] 2015 [cited Nov 10,2018]; 26(3): 176–81. Available from: <[https://www.ejinme.com/article/S0953-6205\(15\)00051-5/fulltext](https://www.ejinme.com/article/S0953-6205(15)00051-5/fulltext)> doi: <<https://doi.org/10.1016/j.ejim.2015.02.016>>
3. World Health Organization (WHO). International Classification of Functioning, Disability and Health. [internet] 2001[cited Nov 14,2018]. Available from: <<http://www.who.int/classifications/icf/en/>>
4. Escobar-Bravo MA, Puga-Gonzalez D, Martín-Baranera M. Protective effects of social networks on disability among older adults in Spain. *Arch Gerontol Geriatr.* [internet] 2012 [cited Nov 10,2018]; 54(1):109 –16. Available from: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167494311000227>> doi: <<https://doi.org/10.1016/j.archger.2011.01.008>>.
5. Bravo-Escobar MA, Puga D, Martín M. Asociaciones entre la red social y la discapacidad al comienzo de la vejez en las ciudades de Madrid y Barcelona en 2005. *Rev Esp Salud Pública* [internet] 2008 [cited Nov 10,2018]; 82(6): 637-51. Available from: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19180275>> doi: <<https://doi.org/10.1590/S1135-57272008000600005>>
6. Tomioka K, Kurumatani N, Hosoi H. Age and gender differences in the association between social participation and instrumental activities of daily living among community-dwelling elderly. *BMC Geriatr.* [internet] 2017 [cited Nov 12,2018]; 17(1): 99. Available from: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28454521>>. doi: 10.1186/s12877-017-0491-7.
7. Kanamori S, Kai Y, Aida J, Kondo K, Kawachi I, Hirai H *et al.* Social participation and the prevention of functional disability in older Japanese: The JAGES cohort study. *PLoS ONE.* [internet] 2014 [cited Nov 14,2018]; 9(6):1-9. Available from: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24923270>> doi: 10.1371/journal.pone.0099638.
8. Flatt JD, Hughes TF. Participation in social activities in later life: does enjoyment have important implications for cognitive health? *Aging Health.* [internet] 2013[cited Nov 10,2018]; 9(2):149-158. Available from:

<<https://www.futuremedicine.com/doi/10.2217/ahe.13.11>  
doi: <<https://doi.org/10.2217/ahe.13.11>.

9. McLaughlin D, Leung J, Pachana N, Flicker L; Hankey G. Social support and subsequent disability: it is not the size of your network that counts. *Age Ageing* [internet] 2012 [cited Nov 14,2018]; 41(5): 674–77. Available from:  
<<https://academic.oup.com/ageing/article/41/5/674/46753> doi:  
<<https://doi.org/10.1093/ageing/afs036>.

10. Campos ACV, Ferreira EF, Vargas AMD. Determinants of active aging according to quality of life and gender. *Ciênc. saúde coletiva*. [internet] 2015[cited Oct 09,2018]; 20(7): 2021-237. Available from: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232015000702221](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232015000702221). doi: <<http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015207.14072014>

11. Costa-Filho AM, Mambrini JVM, Malta DC, Lima-Costa MF, Peixoto SV. Contribution of chronic diseases to the prevalence of disability in basic and instrumental activities of daily living in elderly Brazilians: the National Health Survey (2013). *Cad. Saúde Pública* [internet] 2018 [cited Oct 09,2018]; 34(1): 1-12. Available from:  
<<http://www.scielo.br/pdf/csp/v34n1/1678-4464-csp-34-01-e00204016.pdf> doi:  
10.1590/0102-311X00204016

12. Yokota RTC, de Moura L, Andrade SS, de Sá NN, Nusselder WJ, Van Oyen H. Contribution of chronic conditions to gender disparities in disability in the older population in Brazil, 2013. *Int J Public Health* [internet] 2016 [cited Oct 09,2018]; 61(9):1003-12. Available from: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27339159>. doi: 10.1007/s00038-016-0843-7

13. Torres JL, Dias RC, Ferreira FR, Macinko J, Lima-Costa MF. Functional performance and social relations among the elderly in Greater Metropolitan Belo Horizonte, Minas Gerais State, Brazil: a population-based epidemiological study. *Cad. Saúde Pública* [internet] 2014[cited Nov 12.2018]; 30(5): 1018-28. Available from:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2014000501018](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2014000501018) doi:  
<<http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00102013>

14. Nunes APN, Barreto SM, Gonçalves LG. Social relations and self- rated health: the ageing and health project. *Rev Bras Epidemiol* [internet] 2012 [cited Nov 12.2018]; 15(2): 415-28. Available from: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2012000200019](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2012000200019) doi: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2012000200019>

15. D'orsi E, Xavier AJ, Ramos LF. Work social support and leisure protect the elderly from functional loss: EPIDOSO Study. *Rev Saúde Pública*. [internet] 2011[cited Nov 10,2018]; 45(4): 1-7. Available from: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102011000400007&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102011000400007&script=sci_arttext&tlng=en)>. doi: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102011000400007>>
16. Brasil. Pesquisa Nacional de Saúde (PNS). Objetivos [internet]; 2010 [cited Nov 12.2018]; Available from: <<http://www.pns.icict.fiocruz.br/index.php?pag=objetivos>>
17. Freitas MPS, Lila MF, Azevedo RV, Antonaci GA. Amostra Mestra para o Sistema Integrado de Pesquisas Domiciliares. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, Rio de Janeiro: IBGE, Coordenação de Métodos e Qualidade, 2007.
18. Souza-Júnior PRB, Freitas MPS, Antonaci GA, Szwarcwald. Sampling Design for the National Health Survey, Brazil. 2013. *Epidemiol. Serv. Saúde* [internet] 2015[cited nov 10,2018]; 24(2): 207-16. Available from: <<http://www.scielo.br/pdf/ress/v24n2/2237-9622-ress-24-02-00207.pdf>> doi: 10.5123/S1679-49742015000200003
19. Edjolo A. Natural History of Dependency in the Elderly: A 24-Year Population-Based Study Using a Longitudinal Item Response Theory Model. *Am. J. Epidemiol.* [internet] 2016[cited Nov 10,2018]; 183(4): 278-85. Available from: <<https://academic.oup.com/aje/article/183/4/277/2195702>> doi: <<https://doi.org/10.1093/aje/kwv223>>
20. Hsiao-Wei YU, Duan-Rung C, Tung-Liang C, Yu-Kang, Va-Mei C. Disability trajectories and associated disablement process factors among older adults in Taiwan. *Arch Gerontol Geriatr.* [internet] 2015 [cited Nov 12.2018]; 60(1): 272-80. Available from: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0167494314002295>> doi: <<https://doi.org/10.1016/j.archger.2014.12.005>>
21. Fujiwara Y, Shinkai S, Kobayashi E, Minami U, Suzuki H, Yoshida H, Ishizaki T, Kumagai S, Watanabe S, Furuna T *et al*. Engagement in paid work as a protective predictor of basic activities of daily living disability in japanese urban and rural community-dwelling elderly residents: An 8-year prospective study. *Geriatr Gerontol Int.* [internet] 2016 [cited nov 10,2018]; 16(1):126–34. Available from: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ggi.12441>> doi: <<https://doi.org/10.1111/ggi.12441>>
22. Westerlund H, Kivimäki M, Singh-Manoux A, Melchior M, Ferrie JE, Pentti J *et al* self-rated health before and after retirement in France (GAZEL): a cohort study. *The Lancet* [internet] 2009[cited nov 10,2018]; 374(9705):1889-96. Available from: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19897238>> doi: 10.1016/S0140-6736(09)61570-1

23. Staudinger UM, Finkelstein R, Calvo E, Sivaramakrishnan K. A global view on the effects of work on health in later life. *Gerontologist* [internet] 2016 [cited Nov 12,2018]; 56(2): 281-92. Available from:  
<[https://academic.oup.com/gerontologist/article/56/Suppl\\_2/S281/2605634](https://academic.oup.com/gerontologist/article/56/Suppl_2/S281/2605634) doi:  
<<https://doi.org/10.1093/geront/gnw032>
24. Anderson ND, Damianakis T, Kroger E, Wagner LM, Dawson DR, Binns MA *et al.* The benefits associated with volunteering among seniors: a critical review and recommendations for future research. *Psychol Bull.* [internet] 2014[cited Nov 09,2018]; 140(6):1505-33. Available from: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25150681> doi:  
<<http://dx.10.1037/a0037610>.
25. Tomioka K, Kurumatani N, Hosoi H. Social Participation and the Prevention of Decline in Effectance among Community-Dwelling Elderly: a population-based cohort study. *PLOS ONE* [internet] 2016 [cited Nov 12,2018];11(10): 107-13 Available from:  
<<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0139065> doi:  
<<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0164925>
26. Unger JB, Johnson CA, Marks G. Functional decline in the elderly: evidence for direct and stress-buffering protective effects of social interactions and physical activity. *Ann Behav Med.*1997;19(2):152-60.
27. Goda GS, Shoven JB, Slavov SN. Does widowhood explain gender differences in out-of-pocket medical spending among the elderly? National Bureau of Economic Research, Cambridge (MA): National Bureau of Economic Research [internet] 2011 [cited Agu 25,2018]. Available from: <<http://www.nber.org/papers/w17440.pdf>
28. Geib LTC. Social determinants of health in the elderly. *Cienc Saúde Coletiva* [internet] 2012 [cited Nov 10,2018]; 17(1):123- 33. Available from:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232012000100015](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232012000100015). doi:  
<<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232012000100015>.

## ANEXO A - ARTIGO PUBLICADO NA REVISTA DE ENFERMAGEM DA REDE DO NORDESTE - REV RENE



DOI: 10.15253/2175-6783.2017000400007  
www.revistarene.ufc.br

Artigo Original

### Prevalência de incapacidade funcional em idosos: análise da Pesquisa Nacional de Saúde

Prevalence of functional disability in the elderly: analysis of the National Health Survey

Danielle Samara Tavares de Oliveira-Figueiredo<sup>1</sup>, Mariana Santos Felisbino-Mendes<sup>2</sup>, Deborah Carvalho Malta<sup>2</sup>, Gustavo Velasquez-Melendez<sup>2</sup>

**Objetivo:** verificar a prevalência de incapacidade funcional para realização de atividades básicas e instrumentais de vida diária em idosos. **Métodos:** estudo transversal que utilizou dados da Pesquisa Nacional de Saúde, cuja amostra foi de 7.373 idosos. **Resultados:** a prevalência de incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais foi de 8,4% (Intervalo de Confiança 95,0%: 7,4-9,4) e 22,0% (Intervalo de Confiança 95,0%: 20,4-23,6), respectivamente, sendo maior no sexo feminino, naqueles mais longevos (>75) e sem níveis de instrução. Aspectos demográficos, como menor faixa etária e sexo masculino, atenuaram a prevalência de incapacidade. **Conclusão:** os idosos apresentaram maior prevalência de incapacidade funcional para as atividades instrumentais tais como, fazer compras, administrar finanças, tomar remédios e sair sozinho.

**Descritores:** Idoso Fragilizado; Atividades Cotidianas; Prevalência; Inquéritos Epidemiológicos.

**Objective:** to verify the prevalence of functional disability to perform basic and instrumental activities of daily living in the elderly. **Methods:** this is a cross-sectional study using data from the National Health Survey, whose sample was 7,373 elderly. **Results:** the prevalence of functional incapacity for basic and instrumental activities was 8.4% (Confidence Interval 95.0%: 7.4-9.4) and 22.0% (Confidence Interval 95.0%: 20.4-23.6), respectively, being higher in females, in those older (>75) and without levels of education. Demographic aspects, such as lower age and male sex, attenuated the prevalence of disability. **Conclusion:** the elderly showed a higher prevalence of functional disability for instrumental activities such as shopping, administering finances, taking medicines and going out on their own.

**Descriptors:** Frail Elderly; Activities of Daily Living; Prevalence; Health Surveys.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Campina Grande. Cuité, PB, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, MG, Brasil.

Autor correspondente: Danielle Samara Tavares de Oliveira-Figueiredo  
Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Educação e Saúde. Sítio Olho d'Água da Bica, s/n, Centro. CEP: 58175-000. Cuité, PB, Brasil. E-mail: daniellesamara@hotmail.com