

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**Faculdade de Medicina**  
**Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública**

**MÔNICA FARIA FELICÍSSIMO**

**Autorrelato da deficiência e**  
**características individuais no contexto urbano:**  
**“Estudo Saúde em Beagá”**

Belo Horizonte  
2016

**MÔNICA FARIA FELICÍSSIMO**

**Autorrelato da deficiência e  
características individuais no contexto urbano:  
“Estudo Saúde em Beagá”**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Saúde Pública.

Área de concentração: Epidemiologia

Orientadora: Profa. Dra. Waleska Teixeira Caiaffa  
Coorientadora: Profa. Dra. Amélia Augusta de Lima Friche

Belo Horizonte  
2016

F314a Felicissimo, Mônica Faria.  
Autorrelato da deficiência e características individuais no contexto urbano [manuscrito]: Estudo Saúde em Beagá. / Mônica Faria Felicissimo. - - Belo Horizonte: 2016.  
86f.: il.  
Orientador: Waleska Teixeira Caiaffa.  
Coorientador: Amélia Augusta de Lima Friche.  
Área de concentração: Saúde Pública.  
Tese (doutorado): Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina.  
1. Pessoas com Deficiência/estatística & dados numéricos. 2. Prevalência. 3. Fatores de Risco. 4. Classe Social. 5. Estudos Transversais. 6. Dissertações Acadêmicas. I. Caiaffa, Waleska Teixeira. II. Friche, Amélia Augusta de Lima. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Medicina. IV. Título.

NLM: HB 100



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
**Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública**

**Reitor**

Prof. Jaime Arturo Ramírez

**Vice-Reitora**

Prof.<sup>a</sup> Sandra Regina Goulart Almeida

**Pró-Reitor de Pós-Graduação**

Prof. Rodrigo Antônio de Paiva Duarte

**Pró-Reitora de Pesquisa**

Prof.<sup>a</sup> Adelina Martha dos Reis

**FACULDADE DE MEDICINA**

**Diretor**

Prof. Tarcizo Afonso Nunes

**Chefe do Departamento de Medicina Preventiva e Social**

Prof. Antônio Thomáz G. da Matta Machado

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA**

**Coordenadora**

Prof.<sup>a</sup> Sandhi Maria Barreto

**Subcoordenador**

Prof.<sup>a</sup> Eli Iola Gurgel Andrade

**Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública**

Prof.<sup>a</sup> Luana Giatti Gonçalves - Titular

Prof.<sup>a</sup> Amélia Augusta de Lima Friche - Suplente

Prof.<sup>a</sup> Eli Iola Gurgel Andrade - Titular

Prof. Francisco de Assis Acurcio - Suplente

Prof.<sup>a</sup> Mariangela Leal Cherchiglia - Titular

Prof.<sup>a</sup> Eliane Costa Dias Macedo Gontijo - Suplente

Prof.<sup>a</sup> Sandhi Maria Barreto - Titular

Prof.<sup>a</sup> Valéria Maria de Azeredo Passos - Suplente

Prof.<sup>ª</sup>. Waleska Teixeira Caiaffa - Titular

Prof.<sup>ª</sup>. Cibele Comini César - Suplente

**Discentes**

Hugo André da Rocha (representante discente titular - mestrado)

Amanda Paula Fernandes (representante discente suplente - doutorado)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE PÚBLICA

UFMG

## ATA DA DEFESA DE TESE DA ALUNA MÔNICA FARIA FELICÍSSIMO

Realizou-se, no dia 27 de junho de 2016, às 14:00 horas, Centro de Telessaúde, Hospital das Clínicas, Sala 105, da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de tese, intitulada *Autorrelato da deficiência e características individuais no contexto urbano: "Estudo Saúde em Beagá"*, apresentada por MÔNICA FARIA FELICÍSSIMO, número de registro 2011715002, graduada no curso de FISIOTERAPIA, como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em SAÚDE PÚBLICA, à seguinte Comissão Examinadora: Prof(a). Waleska Teixeira Caiaffa - Orientador (UFMG), Prof(a). Amélia Augusta de Lima Friche (UFMG), Prof(a). Rosana Ferreira Sampaio (UFMG), Prof(a). Jorge Alexandre Barbosa Neves (UFMG), Prof(a). Claudia di Lorenzo Oliveira (UFSJ), Prof(a). Shamyry Sulyvan de Castro (UFC).

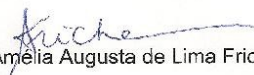
A Comissão considerou a tese:

Aprovada

Reprovada

Finalizados os trabalhos, foi lavrada a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada pelos membros da Comissão.  
Belo Horizonte, 27 de junho de 2016.

  
Prof(a). Waleska Teixeira Caiaffa ( Doutora )

  
Prof(a). Amélia Augusta de Lima Friche ( Doutora )

  
Prof(a). Rosana Ferreira Sampaio ( Doutora )

  
Prof(a). Jorge Alexandre Barbosa Neves ( Doutor )

  
Prof(a). Claudia di Lorenzo Oliveira ( Doutora )

  
Prof(a). Shamyry Sulyvan de Castro ( Doutor )

“Mesmo quando tudo parece desabar, cabe a mim decidir entre rir ou chorar, ir ou ficar, desistir ou lutar; porque descobri, no caminho incerto da vida, que o mais importante é decidir.”

Cora Coralina

## AGRADECIMENTOS

À professora Waleska Teixeira Caiaffa, pela confiança, por permitir a minha inserção na equipe do OSUBH e ter me ensinado sobre a pesquisa científica em Epidemiologia.

À professora Amélia Augusta de Lima Friche, pela disponibilidade, pelos incentivos e pelo tempo disponibilizado.

Ao professor Jorge Alexandre Barbosa Neves, pela disponibilidade, experiência e pelo apoio constante.

A toda a equipe do OSUBH, pela alegria e pelos momentos de descontração, e por terem contribuído na elaboração desta tese, em especial a Amanda Cristina, pela amizade, sensibilidade e pelo apoio constante, ao Dário pela contribuição nas análises estatísticas e à Roseli pela força e pelos conselhos nos momentos difíceis. Agradeço também à Amanda Paula, Camila, Cynthia, Deborah, Fabiano, Priscila, Otaviana e Rebecca por toda a ajuda e pela troca de conhecimentos.

Aos colegas e amigos do doutorado, pela amizade, troca de conhecimentos e apoio na realização deste trabalho.

Um agradecimento especial à Marcinha, pela disponibilidade e generosidade, sempre pronta a me ajudar.

Aos membros da banca, pela disponibilidade e contribuições.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública da UFMG, pelo aprendizado e pela dedicação na formação dos alunos.

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG) pela concessão da bolsa pelo Programa Mineiro de Capacitação Docente (PMCD) e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão da bolsa de doutorado.

Aos meus queridos familiares: mãe, Raquel; sogra, Nizete; irmã, Claudia; irmão, Flávio; e cunhados(as), sobrinhos(as), pelo apoio emocional, pelo incentivo e por acreditarem no meu sucesso.

Ao meu marido, Fernando, e aos meus filhos, Thiago e Matheus, pela paciência, pelo amor e por apostarem nos meus sonhos.

## RESUMO

**Introdução:** O Relatório Mundial sobre Deficiência estima que mais de um bilhão de pessoas no mundo, 15% da população, convive com alguma forma de deficiência, seja transitória ou permanente, e com elevada vulnerabilidade em saúde. No Brasil, a prevalência varia de 1,5% a 23,9%, dependendo da população investigada e dos critérios adotados para a definição da deficiência. Esta prevalência deve aumentar nos próximos anos pelo envelhecimento populacional acelerado e pela gravidade das doenças crônico-degenerativas. Tal fato tem repercutido de forma a crescer o interesse acadêmico nos estudos sobre a população com deficiência. **Objetivo:** Estimar a prevalência da deficiência na população de um grande centro urbano e verificar sua associação com as características sociodemográficas e de saúde, estratificada por sexo (Artigo 1), e investigar a associação da prevalência da deficiência com a posição socioeconômica e morbidade (Artigo 2). **Métodos:** Os dados foram provenientes do inquérito domiciliar de base populacional “Saúde em Beagá”, conduzido pelo Observatório de Saúde Urbana em dois dos nove distritos sanitários de Belo Horizonte: Oeste e Barreiro, entre 2008 e 2009. A amostragem foi probabilística, estratificada por conglomerados em três estágios: setor censitário, domicílio e indivíduos. A amostra foi constituída por 4.048 indivíduos com idade  $\geq 18$  anos. A variável resposta foi deficiência (DEF), definida a partir do autorrelato de problema nas funções ou nas estruturas do corpo, operacionalizada por meio da pergunta: “O (A) senhor (a) tem alguma limitação, dificuldade ou deficiência (seja motora, visual, auditiva ou outras). As variáveis explicativas foram: sexo, idade, cor de pele, estado civil, renda familiar, escolaridade do entrevistado, morbidade autorreferida, autoavaliação de saúde, qualidade de vida e satisfação com a vida (Artigo 1), além do índice de posição socioeconômica que incluiu variáveis de escolaridade materna, do entrevistado, renda familiar e morbidade referida (Artigo 2). Na análise de dados foram utilizadas as seguintes análises: univariada (teste  $X^2$  e teste de Wald ajustado, este último para comparação entre sexos), e multivariada pelo algoritmo CHAID (*Chi-square Automatic Interaction Detector*) para identificar os fatores associados à DEF (Artigo 1). Empregou-se análise fatorial por componentes principais para avaliar a composição do índice de posição socioeconômica e o *odds ratio* para avaliar a magnitude da associação entre as variáveis respostas e a variável explicativa, utilizando a análise de regressão logística e considerando o desenho amostral (Artigo 2). **Resultados:** Dos 4.048 indivíduos entrevistados, a idade média foi 40,9 ( $\pm 16,1$ ) anos, sendo a maioria do sexo feminino (53,1%). A prevalência da DEF foi 10,4% (IC 95%: 9,1-11,7%), sendo maior no sexo feminino (11,9%; IC 95%: 10,2-13,6) quando comparada ao sexo masculino (8,7%; IC 95%:



6,8-10,5) (valor-p = 0,011). Na análise univariada, todas as variáveis se mostraram associadas à DEF, exceto renda familiar (valor-p = 0,256) e satisfação com a vida (valor-p = 0,407) para o sexo masculino, e cor de pele para ambos os sexos. Na comparação entre os sexos, houve maior prevalência da DEF em mulheres de cor de pele não branca, separadas, desquitadas e viúvas, escolaridade acima de 12 anos, com melhor autoavaliação de saúde e qualidade de vida, do que em homens nas mesmas características. Na análise multivariada, as variáveis que melhor discriminaram a DEF para as mulheres foram a idade e a morbidade referida, e para os homens foi a escolaridade e a autoavaliação de saúde (Artigo1). O autorrelato de deficiência associou-se à idade (OR = 1,02; IC95%:1,01;1,03), ao relato de duas ou mais doenças (OR = 3,24; 2,16-4,86) e ao índice da posição socioeconômica (OR = 0,96; IC95%:0,95-0,97) (Artigo 2). **Conclusão:** Os resultados sugerem necessidades de condutas distintas para mulheres e homens com deficiência, sendo as mulheres mais vulneráveis segundo características de saúde, e os homens segundo características socioeconômicas. A pior posição socioeconômica parece contribuir para a ocorrência de deficiência. Esses resultados reforçam a necessidade de implementação de programas educacionais e de capacitação profissional, assim como a necessidade de políticas públicas de saúde efetivas para redução das iniquidades em saúde entre as pessoas com deficiência.

**Palavras-chave:** Deficiência; Pessoas com deficiência; Prevalência; Fatores de risco; Posição socioeconômica; Estudos transversais; Doenças.

## ABSTRACT

**Introduction:** The World Report on disability estimate that over one billion people worldwide, 15% of the population live with some form of impairment, whether temporary or permanent and high vulnerability to health. In Brazil, the prevalence ranges from 2.8% to 24% depending on the population studied and the criteria used for the definition of impairment. This prevalence is expected to increase in the coming years by rapid population aging and the severity of chronic degenerative diseases. This fact has reflected in the growing academic interest in studies on people with disabilities. **Objective:** Investigate the prevalence of impairment in the population of a large urban center and its association with sociodemographic and health characteristics, stratified by sex (Article 1), and to estimate whether the low socioeconomic position and higher frequency of diseases are associated with a higher prevalence of self-reported impairment (Article 2). **Methods:** Data were obtained from a population-based household survey named “The BH Health Study” conducted by the Urban Health Observatory in two of the nine health districts of Belo Horizonte: Oeste and Barreiro between 2008 and 2009. The sample was probabilistic, stratified by conglomerates in three stages: census tracts, households and individuals. The sample consisted of 4,048 individuals aged  $\geq 18$  years. The response variable was impairment (IMP), defined from the self-reported problems in the functions or structure of the body, it was operationalized by the question: Mr(s) do you have any limitation, difficulty or impairment (either motor, visual, hearing or other). The explanatory variables were gender, age, skin color, marital status, family income, the respondent's education, self-reported morbidity, health self-assessment, quality of life and satisfaction with life (Article 1), and socioeconomic position status index that included maternal education variables of the respondent and family income and morbidity (Article 2). In the data analysis were used varied univariate (X<sup>2</sup> test and Wald test adjusted for comparison between sex) and multivariate by CHAID (*Chi-square Automatic Interaction Detector*) algorithm to identify the factors associated with IMP (Article 1). Was used factor analysis by principal components to assess the composition of socioeconomic position index and the odds ratio to assess the magnitude of the association between the study variables and the explanatory variable using logistic regression analysis considering the sample design (Article 2). **Results:** Between the 4,048 interviewed individuals, the average age was 40.9 ( $\pm 16.1$ ) years, and the majority of women (53.1%). The prevalence of impairment was 10.4% (95% CI: 9.1 to 11.7%), higher in females (11.9%; 95% CI: 10.2 to 13.6) compared to males (8.7%; 95% CI: 6.8 to 10.5) (p-value = 0.011). In univariate analysis, all variables were associated with IMP, except family

income (p-value = 0.256) and life satisfaction (p-value = 0.407) for males and skin color for both sexes. Comparing the sexes there was a higher prevalence of impairment for women of non-white skin color, separate marital status, legally separated and widowed, education over 12 years, better self-reported health and quality of life when compared to men with the same characteristics. In multivariate analysis, the variable that best discriminated impairment for women was age and morbidity and for men was education and health self-assessment (Article 1), the self-reported impairment age was associated (OR = 1.02; 95% CI: 1.01, 1.03) to the account of two or more disease (OR = 3.24; 2.16 to 4.86) and the index of socioeconomic status (OR = 0.96; 95% CI: .95 to .97) (Article 2). **Conclusion:** The results suggest different behaviors between women and men with impairment, the most vulnerable women according to health characteristics and men according to socioeconomic characteristics. The low socioeconomic status appears to contribute to the occurrence of impairment. These results reinforce the need to implement educational programs and professional training, as well as the need for effective public health policies to reduce health inequities among people with disabilities.

**Key words:** Impairment; Disabled Persons; Prevalence; Risk factors; Socioeconomic status; Cross-sectional studies; Diseases.

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BTS	<i>Bartlett Test of Sphericity</i>
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CHAID	<i>Chi-square Automatic Interaction Detector</i>
CID-10	Classificação Internacional de Doenças - Décima Versão
CIF	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde
CONADE	Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência
DEF	Deficiência
DS	Distritos sanitários
FAPEMIG	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais
IC 95%	Intervalo de confiança de 95 por cento
IVS	Índice de Vulnerabilidade à Saúde
KMO	<i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy</i>
OMS	Organização Mundial de Saúde
ONU	Organização das Nações Unidas
OR	<i>Odds ratio</i>
OSUBH	Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte
PMCD	Programa Mineiro de capacitação Docente
PNS	Pesquisa Nacional de Saúde
SC	Setores censitários
SMSA-BH	Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte
WHO	<i>World Health Organization</i>

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS</b> .....	<b>13</b>
<b>1.1</b>	<b><i>Marco teórico conceitual</i></b> .....	<b>15</b>
1.1.1	Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde .....	15
<b>1.2</b>	<b><i>Revisão da literatura</i></b> .....	<b>17</b>
1.2.1	Pessoas com deficiência no Brasil.....	17
1.2.2	Características individuais.....	18
1.2.3	Idade e Sexo .....	19
1.2.4	Comorbidades.....	19
1.2.5	Posição socioeconômica.....	20
<b>1.3</b>	<b><i>Modelo teórico proposto</i></b> .....	<b>22</b>
<b>1.4</b>	<b><i>Justificativa</i></b> .....	<b>23</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	<b>25</b>
<b>2.1</b>	<b><i>Objetivo geral</i></b> .....	<b>25</b>
<b>2.2</b>	<b><i>Objetivos específicos</i></b> .....	<b>25</b>
<b>3</b>	<b>MÉTODOS</b> .....	<b>26</b>
<b>3.1</b>	<b><i>Estudo Saúde em Beagá</i></b> .....	<b>26</b>
<b>3.2</b>	<b><i>População do estudo</i></b> .....	<b>26</b>
<b>3.3</b>	<b><i>Amostragem</i></b> .....	<b>27</b>
<b>3.4</b>	<b><i>Procedimentos e coleta dos dados</i></b> .....	<b>29</b>
<b>3.5</b>	<b><i>Desenvolvimento do presente estudo</i></b> .....	<b>30</b>
3.5.1	Método Artigo 1 .....	30
3.5.2	Método Artigo 2 .....	33
<b>4</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>36</b>
<b>4.1</b>	<b><i>Artigo 1: Prevalência e fatores associados ao autorrelato de deficiência: uma comparação por sexo</i></b> .....	<b>36</b>
	<b>RESUMO</b> .....	<b>36</b>
	<b>ABSTRACT</b> .....	<b>37</b>
	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>37</b>
	<b>MÉTODOS</b> .....	<b>39</b>
	<i>Desenho e amostra do estudo</i> .....	39
	<i>Variáveis</i> .....	39
	Variável dependente.....	39
	Variáveis independentes .....	39
	<i>Análise dos dados</i> .....	40
	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>41</b>
	<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>43</b>
	<b>CONCLUSÃO</b> .....	<b>46</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>47</b>
<b>4.2</b>	<b><i>Artigo 2: Posição socioeconômica e deficiência: “estudo saúde em Beagá”</i></b> .....	<b>54</b>
	<b>RESUMO</b> .....	<b>54</b>
	<b>ABSTRACT</b> .....	<b>55</b>
	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>55</b>

<b>MÉTODO</b> .....	<b>57</b>
<i>Desenho e amostra</i> .....	57
<i>Variável resposta</i> .....	58
<i>Variáveis explicativas</i> .....	58
<i>Análise de dados</i> .....	59
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>60</b>
<b>DISCUSSÃO</b> .....	<b>62</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>65</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	<b>68</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>69</b>
<b>APÊNDICE A - Classificação de Deficiência. Estudo Saúde em Beagá 2008-2009</b> .....	<b>74</b>
<b>APÊNDICE B - Doenças referidas de acordo com o sexo entre indivíduos com deficiência</b> .....	<b>75</b>
<b>APÊNDICE C - Artigo 1</b> .....	<b>76</b>
<b>APÊNDICE D - Artigo 2</b> .....	<b>77</b>
<b>ANEXO A - Definição de Deficiência</b> .....	<b>80</b>
<b>ANEXO B - Característica da limitação, dificuldade ou deficiência na questão</b> .....	<b>81</b>
<b>ANEXO C - Decreto n. 3.956/2001</b> .....	<b>82</b>
<b>ANEXO D - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da UFMG</b> .....	<b>83</b>
<b>ANEXO E - Ata de aprovação no Exame de Qualificação da Faculdade de Medicina da UFMG</b> .....	<b>84</b>
<b>ANEXO F - Carta de aceite do artigo “Prevalência e fatores associados ao autorrelato de deficiência: uma comparação por sexo” pela Revista Brasileira de Epidemiologia</b> .....	<b>85</b>
<b>ANEXO G - Submissão do artigo “Posição socioeconômica e deficiência: ‘estudo saúde em Beagá’” à Revista de Saúde Pública</b> .....	<b>86</b>

## 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O interesse por estudos sobre os indivíduos com deficiência tem crescido na atualidade, tanto no mundo quanto no Brasil. Este fato se deve ao acelerado processo de envelhecimento populacional e ao elevado risco de deficiência com o avançar da idade, assim como o aumento das doenças crônico-degenerativas, tais como diabetes, doenças cardiovasculares e câncer, e à elevada ocorrência de eventos de causas externas, incluindo acidentes automobilísticos, desastres naturais, conflitos e abuso de drogas (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2012).

A segunda maior causa de deficiência são as doenças crônicas, que só perdem para as doenças perinatais, sendo esses indicadores de saúde bem estabelecidos na literatura como determinantes da deficiência (BRASIL, 2008). Outros fatores de riscos – como pior escolaridade e renda e limitado acesso aos serviços de saúde – têm sido associados ao autorrelato de deficiência, que ocasiona elevada vulnerabilidade em grupos populacionais com iniquidades em saúde (CASTRO, 2011; ZITKO MELO; CABIESES VALDES, 2011; KAVANAGH *et al.*, 2013; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010a).

Em relação à ocorrência de morbidades por causas externas, destacam-se as condições consideradas acidentais, como as lesões decorrentes de quedas e as relacionadas a acidentes de trânsito (BRASIL, 2011). No Brasil, no ano de 2010, os acidentes foram responsáveis por 82% do total de internações por causas externas no âmbito do SUS, entre eles, os acidentes de trânsito responderam por 15,7%, e as quedas entre a população idosa por 39,1% do total de hospitalizações (BRASIL, 2011). Indivíduos que sobrevivem com lesões por causas externas podem apresentar deficiência temporária ou permanente, incapacidade para o trabalho ou para executar uma ou mais atividades essenciais da vida diária. Tal realidade repercute em novas demandas para o sistema público de saúde, onerando a previdência social com gastos para o tratamento, reabilitação e aposentadorias por invalidez (CASTRO, 2011; FIORATI; ELUI, 2015; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

Nesse cenário, as deficiências constituem um grave problema de saúde em franca ascensão (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2010b; BRASIL, 2011; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016). Estima-se que mais de um bilhão de pessoas, algo em torno de 15% da população mundial, convive com alguma forma de deficiência e apresenta elevada vulnerabilidade socioeconômica (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE

SAÚDE, 2012). No Brasil, a prevalência de deficiência foi de 24% segundo o último censo demográfico Brasileiro, realizado no ano de 2010. No entanto, esses resultados contabilizam não apenas pessoas com deficiência visual, auditiva e física, mas também aquelas que apresentam dificuldades de subir e descer escadas. Assim, considera-se que esse último dado do censo foi um avanço por considerar o sujeito no seu ambiente habitual, enquanto a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), com prevalência de DEF em torno de 6,2%, incluiu apenas as pessoas com deficiência física, visual, auditiva e intelectual sem considerar o ambiente (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2015).

O avanço da legislação brasileira, proporcionado pela implementação da Portaria do Ministério da Saúde, MS/GM nº 1.060, de 5 de junho de 2002, instituiu a Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência. Essa política definiu amplas possibilidades, desde a prevenção de agravos à saúde e reabilitação até a abrangência do desempenho humano nas atividades e sua participação social, o que contribuiu para a inclusão social (BRASIL, 2010).

Em 2006, como resultado de mobilização internacional e de entidades de defesa e proteção à pessoa com deficiência, foi ratificada a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência, adotada pela Organização das Nações Unidas (ONU), cujo escopo tem contribuído para melhor visibilidade desse grupo populacional (RESENDE; VITAL, 2008). Seguindo essa tendência e com o objetivo de implementar novas iniciativas e intensificar ações já desenvolvidas pelo governo em benefício das pessoas com deficiência, no ano de 2011, instituiu-se o Plano Nacional dos Direitos das Pessoas com Deficiência – Plano Viver sem Limite, com a participação de 15 ministérios e do Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência (CONADE) (BRASIL, 2013).

Apesar desse cenário, a ausência de uma clara definição de “deficiência” ou “incapacidade” tem sido ressaltada como um impedimento para a promoção de saúde de pessoas com deficiência, tanto pela dificuldade em identificar as pessoas que deveriam ser incluídas nessa definição quanto pela incomparabilidade entre os estudos por diferentes medidas operacionais adotadas (AMIRALIAN *et al.*, 2000; LOLLAR, 2002; BRASIL, 2004; CASTRO *et al.*, 2008; MONT, 2007). O problema da definição/terminologia, aliado ao perfil de morbimortalidade da população, se traduz em dificuldade de implantação de políticas públicas mais efetivas.



## **1.1 Marco teórico conceitual**

### **1.1.1 Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde**

Apesar de alguns estudos usarem de forma intercambiável os vocábulos deficiência e incapacidade, estes representam construtos distintos.

No presente estudo, assume-se a definição de deficiência segundo o modelo da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) da OMS. Um dos seus objetivos é, justamente, estabelecer uma linguagem comum para a descrição da saúde e dos estados relacionados à saúde com o propósito de melhorar a comunicação entre os usuários, profissionais de saúde, pesquisadores, elaboradores de políticas públicas e dos próprios deficientes (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2003; SAMPAIO; LUZ, 2009).

A CIF é descrita com base na perspectiva do corpo, do indivíduo e da sociedade em duas listas básicas: 1) Funções e Estrutura do corpo; 2) Atividade e Participação e os fatores contextuais que interagem com todos estes construtos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2003). Entende-se por funções do corpo as funções fisiológicas dos sistemas do corpo, incluindo as psicológicas. As estruturas, por sua vez, são as partes anatômicas do corpo, como órgãos, membros e seus componentes. Dessa forma, a deficiência na CIF é definida como “problemas nas funções ou nas estruturas do corpo como um desvio significativo ou uma perda” (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2003).

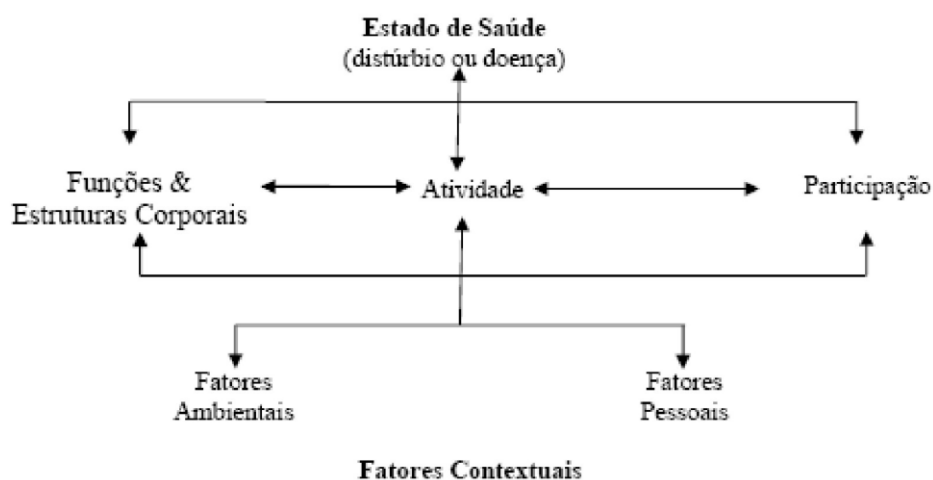
Na CIF, o termo atividade é definido como a execução de uma tarefa ou ação por um indivíduo, e a participação é o envolvimento em situações da vida diária. O conteúdo dos componentes, atividade e participação, abrange simples tarefas e ações, bem como áreas mais complexas da vida, sendo incluídos os seguintes itens: aprendizagem e aplicação do conhecimento; tarefas e demandas gerais; comunicação, mobilidade, cuidados pessoais, vida doméstica; relações e interações interpessoais – áreas pessoais da vida (educação e trabalho; autossuficiência econômica) – vida comunitária, social e cívica (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2003). Dessa forma, as dificuldades encontradas na execução de atividades representam limitações de atividade, e problemas relacionados ao envolvimento em situações de vida representam restrições de participação. Assim, segundo este modelo, a incapacidade é resultante da interação entre

um indivíduo com uma condição de saúde/patologia e seus fatores contextuais (ambientais e pessoais) (FARIAS; BUCHALLA, 2005).

Todos esses construtos são influenciados por fatores contextuais, que são os fatores ambientais e os fatores pessoais. Os primeiros compõem o ambiente físico, social e de atitude no qual as pessoas vivem e conduzem a sua vida e podem atuar como facilitadores ou barreiras para o desempenho da atividade e participação (FARIAS; BUCHALLA, 2005). O componente ambiental inclui itens referentes a produtos e tecnologia; ambiente natural como clima, luz, som; apoios e relacionamentos como a família imediata, “cuidadores” e assistentes sociais; atitudes individuais e sociais; normas e ideologias; serviços, sistemas e políticas de previdência social, saúde, educação, trabalho, emprego, transportes, entre outros (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2003).

Os últimos, os fatores pessoais, estão relacionados ao histórico particular da vida e do estilo de vida de um indivíduo e englobam suas características, como sexo, idade, raça, comorbidades, nível de instrução, renda, profissão, padrão geral de comportamento e caráter, condição física, estilo de vida, hábitos, entre outros (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2003).

A Figura 1 ilustra os componentes contidos no modelo da CIF em duas partes: a) funcionalidade e incapacidade; b) fatores contextuais. O diagrama do modelo da CIF permite a visualização das múltiplas interações que ocorrem entre os diversos componentes da funcionalidade e incapacidade com o estado de saúde (CID-10) (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2000) e os fatores contextuais (ambientais e pessoais).



**Figura 1: Representação esquemática da estrutura conceitual da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde.**

Fonte: Organização Mundial de Saúde (2003).

Cada componente pode ser expresso em termos positivos ou negativos. Os positivos podem indicar aspectos não problemáticos (neutros) da saúde e dos estados relacionados à saúde, resumidos sob o termo de funcionalidade (funções e estrutura do corpo, atividade e participação); em contrapartida, os negativos podem ser utilizados para indicar problemas (deficiências, limitação da atividade e restrição da participação), resumidos sob o termo de incapacidade.

No presente estudo utilizamos o modelo da CIF para estabelecer a definição do evento investigado e sua relação com os fatores pessoais. Entretanto, não foram investigados os componentes atividade e participação, sob a luz do modelo da CIF.

## **1.2 Revisão da literatura**

### **1.2.1 Pessoas com deficiência no Brasil**

Seguindo a tendência do conceito da CIF para além das características físicas, incorporando também o contexto ambiental, o Decreto n. 3.956, de 8 de outubro de 2001, da Presidência da República (BRASIL, 2001), e a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (RESENDE; VITAL, 2008) definiram a deficiência como uma “restrição física, mental ou sensorial, de natureza permanente ou transitória, que limita a capacidade de exercer uma ou mais atividades essenciais da vida diária, causada ou agravada pelo ambiente econômico e social” (BRASIL, 2008).

Nessa mesma direção, o Brasil vem se organizando em termos dos dados oficiais sobre as pessoas com deficiência, cuja metodologia de contagem adotada tem se modificado desde o censo de 2000, comparado ao censo anterior, ano de 1991, que incluiu apenas a deficiência grave, como cegueira, mudez, surdez e paralisia (NERI; SOARES, 2004; BRASIL, 2012b; BAPTISTA; RIGOTTI, 2014). O censo de 2000 incluiu a percepção do entrevistado em relação às alterações provocadas pela deficiência permanente e questões referentes às limitações: incapacidade de enxergar, ouvir, locomover-se (caminhar e subir escadas) e a deficiência mental e física permanente (tetraplegia, paraplegia, hemiplegia, ausência de membros inferiores e superiores) com o auxílio dos facilitadores (óculos e lentes de contato, aparelhos de audição, bengalas e próteses (LOLLAR; CREWS, 2003; NERI; LOPES, 2004; ALVES; LEITE; MACHADO, 2008).

Em contrapartida, o censo de 2010 avançou no quesito da funcionalidade, pois permitiu aos indivíduos relatarem a gravidade das suas limitações no contexto do

ambiente físico e, dessa maneira, captar melhor a condição de saúde na população já envelhecida. A substituição do termo incapaz, na categoria de respostas do questionário ano 2000, por dificuldade no questionário ano 2010, favoreceu o reconhecimento da deficiência (BRASIL, 2010). Ressalta-se que o censo 2010 retirou a pergunta referente à deficiência física e manteve a pergunta sobre a deficiência mental/ intelectual para a contabilização do indicador (BRASIL, 2012b; BAPTISTA; RIGOTTI, 2014).

A PNS estimou uma prevalência de 6,2% de pessoas com pelo menos uma das deficiências investigadas: deficiência intelectual, física, auditiva e visual, de caráter temporário ou permanente, no ano de 2013. A deficiência visual foi a mais representativa na população, com proporção de 3,6%, seguida da deficiência física 1,3%, deficiência auditiva 1,1% e, por último, da deficiência intelectual, 0,8% (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2015).

A disponibilidade de informações sobre as pessoas com deficiência tem contribuído para a melhor visibilidade desse grupo populacional nos últimos anos.

### **1.2.2 Características individuais**

Em nível individual, alguns elementos têm sido apontados na literatura como associados com a deficiência, tais como: idade avançada (VERBRUGGE; JETTE, 1994; BRASIL, 2004; CASTRO *et al.*, 2008; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010; BRASIL, 2015); doenças crônicas degenerativas (NOSEK *et al.*, 2006; KLIJS *et al.*, 2011; CASTRO *et al.*, 2011); sexo feminino (VERBRUGGE; JETTE, 1994; CASTRO *et al.*, 2008; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2012; HOSSEINPOOR *et al.*, 2012; SOUZA *et al.*, 2013); baixo nível socioeconômico (GJONÇA; TABASSUM; BREEZE, 2009; ZITKO MELO; CABIESES VALDES, 2011; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2012; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2015); pior autoavaliação de saúde e qualidade de vida (NOSEK *et al.*, 2006; HAVERCAMP; SCANDLIN; ROTH, 2004; TEIXEIRA *et al.*, 2008) e acessibilidade e infraestrutura (ALMEIDA *et al.*, 2011).

A literatura é consistente sobre a importância do contexto do ambiente na participação social dos indivíduos com comprometimento da funcionalidade, principalmente no quesito do acesso aos serviços de saúde e de reabilitação (SILVA *et al.*, 2013; DUTRA *et al.*, 2016).

Estudos internacionais e nacionais que avaliaram a deficiência o fizeram em conjunto com outras medidas de incapacidade (HOSSEINPOOR *et al.*, 2012; HOSSEINPOOR *et al.*, 2013; NOSEK *et al.*, 2006; PICAUVET; HOEYMANS, 2002; INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010; GJONÇA; TABASSUM; BREEZE, 2009) o que gera sub/superestimação desse indicador, dificultando a comparabilidade entre as pesquisas.

### **1.2.3 Idade e Sexo**

O aumento da idade amplia a chance do autorrelato de deficiência, principalmente entre os idosos, como estabelecido pela literatura vigente (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010; CASTRO *et al.*, 2008). O processo de envelhecimento e de degeneração das estruturas e funções do organismo humano favorece a ocorrência de doenças crônicas e a presença de deficiência ao longo da vida (VERBRUGGE; JETTE, 1994). Prevalece nessa relação um gradiente dose-resposta: o aumento da idade aumenta a frequência de autorrelato de doenças crônicas autorreferidas e eleva a prevalência de deficiência (ZITKO MELO; CABIESES VALDES, 2011; CASTRO *et al.*, 2010). Com certa frequência, a associação entre o envelhecimento e a deficiência se faz mais presente no sexo feminino, o que se justifica pela longevidade, elevada degeneração do sistema osteoarticular, redução de força muscular e concomitante agravamento das condições de saúde com doenças crônicas não fatais neste grupo populacional (VERBRUGGE; JETTE, 1994).

### **1.2.4 Comorbidades**

A elevada prevalência de comorbidades entre as pessoas com deficiência, de ambos os sexos, é bem documentada na literatura (CASTRO *et al.*, 2010; KINNE; PATRICK; DOYLE, 2004, KLIJS *et al.*, 2014). O aumento do número de morbidades referidas aumenta, gradativamente, a prevalência de deficiência. A idade é um importante mediador entre a associação de autorrelato de presença de uma ou mais doenças com a deficiência, conforme estabelecido na literatura vigente (CASTRO *et al.*, 2008; HAVERCAMP; SCANDLIN; ROTH, 2004; KLIJS *et al.*, 2011; PICAUVET; HOEYMANS, 2002; NERI; SOARES, 2004).

### 1.2.5 Posição socioeconômica

A posição socioeconômica é um constructo teórico multidimensional mensurado pela agregação de informações sobre educação, renda, riqueza e ocupação, e pode alterar a condição de saúde de diversas maneiras (GALOBARDES *et al.*, 2006). Cada um dos elementos que compõem o indicador da posição socioeconômica se associa a diferentes aspectos da saúde. O nível de escolaridade é o indicador mais frequentemente utilizado na epidemiologia; precede o indicador de renda e a determina. Geralmente, a escolaridade é fixada desde cedo na vida adulta e permanece estável ao longo da vida; prediz melhor a condição de saúde por favorecer a adoção de comportamentos saudáveis e a melhor oportunidade de empregos (GALOBARDES; LYNCH; SMITH, 2007). De forma semelhante, a melhor posição socioeconômica, representada pela renda ou pela riqueza, modula, positivamente, o acesso a recursos de saúde e a redução da progressão das doenças (LYNCH; SMITH, 2005). A renda influencia positivamente a saúde pelo efeito direto no acesso aos recursos materiais, tais como: alimentação, moradia e serviços de saúde (GALOBARDES; LYNCH; SMITH, 2007). Entre a população idosa, a riqueza é o melhor indicador para a mensuração da posição socioeconômica do que o indicador de renda, por refletir o acúmulo de bens durante o curso de vida, principalmente após a aposentadoria (GJONÇA; TABASSUM; BREEZE, 2009; SMITH; KINGTON, 1997).

Diversos estudos apontam para a associação inversa entre a posição socioeconômica mensurada pela escolaridade e renda com a elevada prevalência de autorrelato de deficiência (HOSSEINPOOR *et al.*, 2012; KAVANAGH *et al.*, 2015; GJONÇA; TABASSUM; BREEZE, 2009; ZITKO MELO; CABIESES VALDES, 2011; CASTRO *et al.*, 2010; CASTRO *et al.*, 2008; LYNCH; SMITH, 2005). Quanto menor o nível educacional e de renda, maiores são as probabilidades de os indivíduos relatarem deficiência e incapacidade na vida adulta e velhice (ZITKO MELO; CABIESES VALDES, 2011; BOWEN; GONZÁLEZ, 2010). Segundo a Teoria do Curso de Vida, o estado de saúde reflete não apenas as circunstâncias de vida atual, mas também as circunstâncias anteriores; exposições na infância a piores condições socioeconômicas dos pais influenciam a ocorrência de doenças na vida adulta (GALOBARDES; LYNCH; SMITH, 2004; BOWEN; GONZÁLEZ, 2010). Alguns mecanismos, segundo essa teoria, tentam elucidar como diferentes exposições, atuando isoladamente ou em conjunto, em estágios distintos do curso de vida – infância, juventude e fase adulta – propiciam um impacto em longo prazo na saúde e com risco elevado de doenças, como os mecanismos

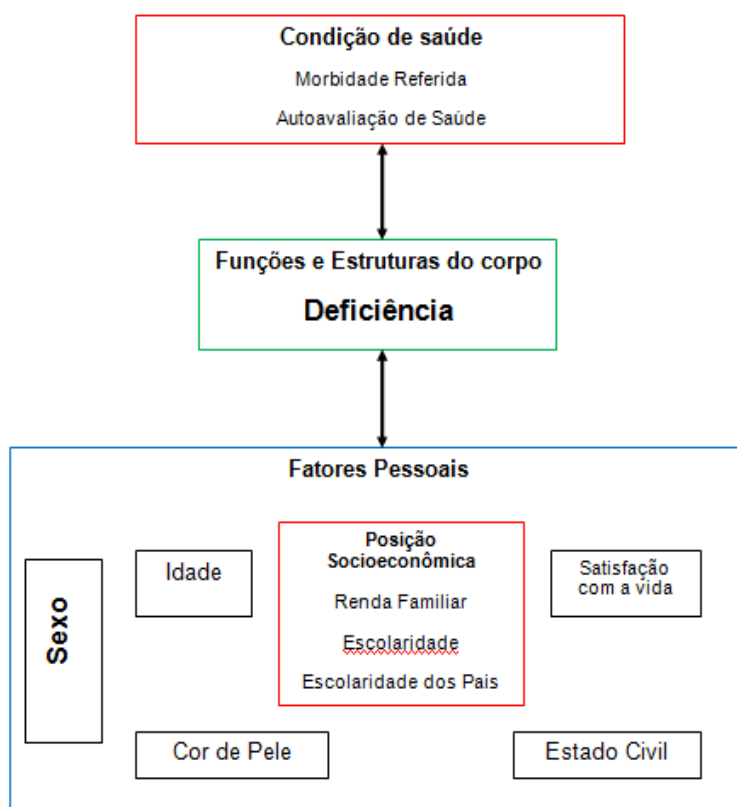
dos períodos críticos, sensíveis, de acumulação de riscos e de mobilidade social (GALOBARDES; LYNCH; SMITH, 2007). O período crítico é definido como uma janela de tempo limitada em que uma exposição pode ter um efeito adverso ou de proteção no desenvolvimento subsequente da doença; fora dessa janela, a presença da exposição não impacta o risco da doença. Um exemplo são as infecções no período pré-natal, com efeitos duradouros sobre a estrutura anatômica e fisiológica do feto, também conhecido como “período de latência” ou de “programação biológica” (BEN-SHLOMO; KUH, 2002). O período sensível refere-se a um período de tempo cujo efeito da exposição adversa sobre o desenvolvimento tem maior magnitude e subsequente risco de doença do que em outro período, apesar de o risco adquirido nesse período ser modificável na vida adulta. Podem-se citar, como exemplos, o excesso de peso no período da adolescência, devido ao desequilíbrio entre o gasto e a ingestão calórica, e a experiência de pobreza no período da infância, principalmente na fase pré-escolar, que podem levar a um mau desempenho escolar com repercussões desfavoráveis na vida adulta. O modelo de riscos postula que os efeitos adversos se acumulam ao longo do curso da vida, devido à cadeia de riscos, com efeito dose resposta. Por último, o modelo de mobilidade social postula que trajetórias sociais e econômicas, ascendentes ou descendentes, ao longo da vida, podem impactar, positiva ou negativamente, a saúde. Na perspectiva desses modelos, a teoria acumulativa dos riscos ou desvantagens advoga que exposições adversas aos fatores de riscos aumentam a chance de outras exposições adversas subsequentes, elevando o risco de danos à saúde no futuro, principalmente entre os indivíduos com deficiência, por apresentarem um limiar tênue de saúde e serem mais vulneráveis às doenças (LYNCH; SMITH, 2005). Apesar de os modelos serem simplistas na representação de processos complexos, como exposições desfavoráveis durante o ciclo de vida, é difícil distinguir esses modelos empiricamente. Não existe uma teoria única para elucidar os mecanismos que influenciam a condição de saúde na vida adulta, pois todos os mecanismos são complementares entre si (GALOBARDES; LYNCH; SMITH, 2007; LYNCH; SMITH, 2005).

A condição socioeconômica ao longo da vida, em parte, determina a saúde na vida adulta. Indivíduos que tiveram, durante o período da infância, pais com baixos níveis de educação têm um risco aumentado de desenvolver algum tipo de deficiência na vida adulta. (BOWEN; GONZÁLEZ, 2010; WADSWORTH, 1997). Quando a desigualdade está vinculada à origem socioeconômica, como a baixa escolaridade dos pais, há uma

iniquidade em saúde, injusta e desnecessária no contexto social (KAWACHI; SUBRAMANIAN; ALMEIDA FILHO, 2002; BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007).

### 1.3 Modelo teórico proposto

A CIF propõe um modelo conceitual no qual se observa uma influência multidimensional entre os elementos referentes às funções e estruturas do corpo, a condição de saúde dos indivíduos e os fatores pessoais e ambientais. Seguindo essa tendência bidirecional do modelo, e com base nas evidências na literatura sobre as possíveis associações entre os fatores pessoais e o autorrelato de deficiência, propomos, para o presente estudo, o modelo conceitual apresentado na Figura 2.



**Figura 2:** Modelo conceitual teórico dos fatores associados à deficiência baseado no modelo da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).

Na base deste modelo estão os fatores pessoais, representados pelas características individuais. Entre os fatores pessoais, o sexo parece modular a condição de saúde e associa-se ao autorrelato de DEF, seguido de idade, posição socioeconômica, estado civil, cor de pele autorreferida e satisfação com a vida. A condição de saúde é um componente



mais externo do modelo, representado pela morbidade referida e pela autoavaliação de saúde, ambos os elementos associados à DEF (Artigo 1). Todos esses fatores pessoais influenciam diretamente a deficiência, modulando-a e sendo modulados por ela. O modelo aqui apresentado assume tendência bidirecional; a posição socioeconômica determina o estado de saúde, e o pior estado de saúde, por sua vez, impacta a posição socioeconômica promovendo uma cadeia de desigualdade e iniquidade em saúde (Artigo 2).

#### **1.4 Justificativa**

Na Saúde Pública, pouca atenção tem sido dada à população com deficiência, tanto para aqueles indivíduos que nasceram com essa condição de saúde, mas também para aqueles que desenvolveram a deficiência em algum período da vida, como na infância, adolescência, idade adulta ou velhice. A ênfase sempre foi para a prevenção primária das condições associadas à ocorrência da deficiência, como o uso do ácido fólico na dieta durante o período da gestação para a redução da incidência de má formação do tubo neural no feto e o uso do cinto de segurança para o condutor e para os passageiros do veículo para a prevenção de lesões de acidente de trânsito (LOLLAR; CREW, 2003).

No entanto, na atualidade – além da implementação do modelo da CIF em benefício do estado de saúde do indivíduo com deficiência – existe um movimento por parte das organizações governamentais e dos movimentos sociais de pessoas com deficiência, em prol da elaboração de políticas de saúde mais abrangentes e inclusivas, tendo em vista que a incapacidade e a funcionalidade não resultam diretamente das condições de saúde dos indivíduos, mas são determinadas pelo contexto – ambiente físico e social – pelas diferentes percepções culturais e pelas políticas públicas (FARIAS; BUHALLA, 2005; BRASIL, 2010; BRASIL, 2012a).

No Brasil, a política de inclusão social à pessoa com deficiência existe desde a promulgação da Constituição de 1988. Outros avanços na legislação ocorreram por meio de medidas governamentais favoráveis a esses indivíduos, como a educação inclusiva, atenção à saúde, reabilitação – órteses, próteses e os meios de auxílio de locomoção – e a criação de cotas para a inclusão de indivíduos deficientes no mercado de trabalho, numa tentativa de reduzir as desigualdades e iniquidades em saúde (BRASIL, 2009; BRASIL, 2012b). Importante conquista ocorreu com a implementação da Rede de Cuidado à Saúde da Pessoa com Deficiência no âmbito do SUS (Portaria nº 793, de 24 de abril de 2012),

com o objetivo de estabelecer diretrizes para o cuidado às pessoas com deficiência e a implementação do uso do modelo da CIF no Sistema Único de Saúde (SUS) e na Saúde Suplementar (BRASIL, 2012b). Os inquéritos populacionais permitem avaliar as condições sociais e de saúde das pessoas com deficiência, considerando que pessoas nessas condições (com a deficiência) nem sempre são tratadas no Sistema Único de Saúde (SUS) e, portanto, não são incluídas nas estatísticas do sistema de saúde, dificultando o mapeamento dos tipos de intervenções necessárias para a redução do processo incapacitante e das desordens secundárias, comuns nesses indivíduos (ARAÚJO; BUCHALLA, 2015).

Portanto, os resultados do presente estudo pretendem preencher uma lacuna de informações sobre as condições socioeconômicas e de saúde das pessoas com deficiências, quando comparadas à população em geral, ao identificar perfis de saúde segundo o sexo e estimar o efeito da posição socioeconômica e da presença de doenças no autorrelato de deficiência pela população de um grande centro urbano.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 *Objetivo geral***

Avaliar a prevalência e os fatores associados ao autorrelato de deficiência segundo as características individuais no contexto urbano.

### **2.2 *Objetivos específicos***

- 1) Estimar a prevalência da deficiência estratificada por sexo e verificar a associação da deficiência com as características socioeconômicas e de saúde comparando por sexo (Artigo 1).
- 2) Investigar a associação da prevalência de deficiência com a posição socioeconômica e morbidade (Artigo 2).

### 3 MÉTODOS

Este trabalho foi concebido com base nas informações provenientes do projeto intitulado “Saúde em Beagá”, conduzido pelos pesquisadores do Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte da UFMG, no período de agosto de 2008 a fevereiro de 2009 (OBSERVATÓRIO DE SAÚDE URBANA DE BELO HORIZONTE, 2014), cuja metodologia será brevemente descrita a seguir.

Posteriormente, serão apresentados, separadamente, os métodos do Artigo 1 e do Artigo 2.

#### 3.1 *Estudo Saúde em Beagá*

Trata-se de um inquérito de saúde com base domiciliar que englobou quatro vertentes: a) determinantes sociais da saúde (Projeto Determinantes Sociais da Saúde); b) hábitos e estilos de vida individuais (Projeto Modos de Vida, Estilos e Hábitos Saudáveis em Belo Horizonte – Move-se BH); c) avaliação do bem-estar dos adolescentes (Projeto Bem-Estar do Adolescente); d) Social and neighborhood predictors of obesity in Belo Horizonte.

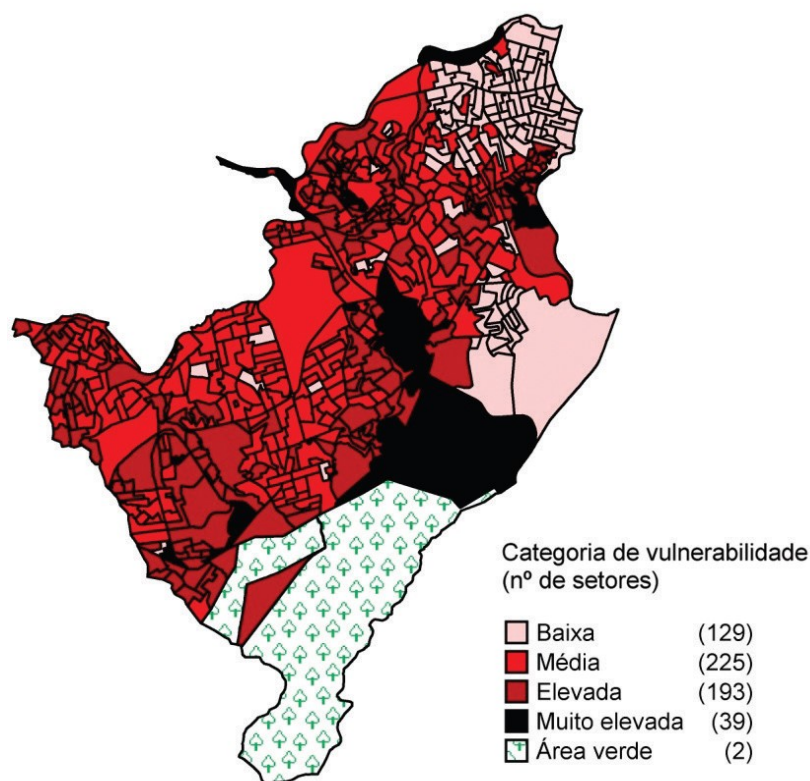
Esta tese inclui variáveis obtidas dos dois primeiros projetos (a e b).

#### 3.2 *População do estudo*

A coleta de dados foi realizada em dois dos nove distritos sanitários (DS) de Belo Horizonte, Oeste e Barreiro, que foram eleitos por serem: a) distritos nos quais haveria implantação planejada da Academia da Cidade; b) distritos com proximidade geográfica, garantindo a viabilidade da coleta de dados; c) distritos com importante heterogeneidade interna, em relação a diversos indicadores demográficos, socioeconômicos e de saúde; d) distritos com características demográficas muito similares às de Belo Horizonte. Juntos, esses dois DS somam 531 mil habitantes (22,4% da população da cidade), subdivididos em 588 setores censitários (SC).

Para garantir a proporcionalidade de residentes de todos os níveis socioeconômicos na amostra, a área de estudo foi subdividida em estratos, de acordo com o Índice de Vulnerabilidade à Saúde (IVS). O IVS é um indicador composto, criado pela Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SMSA-BH), cuja unidade geográfica é o setor censitário, elaborado como medida resumo para evidenciar as desigualdades no perfil

epidemiológico de grupos sociais distintos, contemplando os componentes relacionados: saneamento, habitação, educação, renda, social e saúde. A combinação dessas informações produz um único escore para cada setor censitário de Belo Horizonte, cujo valor elevado aponta locais de alta vulnerabilidade/risco à saúde e, também, condições desfavoráveis nos componentes do indicador. Os setores censitários dos distritos Oeste e Barreiro, segundo categorias de vulnerabilidade à saúde tradicionalmente utilizadas pela SMSA-BH, foram: baixa ( $IVS < 2,33$ ), média ( $2,33 < IVS < 3,32$ ), elevada ( $3,32 < IVS < 4,31$ ) e muito elevada ( $IVS > 4,31$ ), representadas na Figura 3.



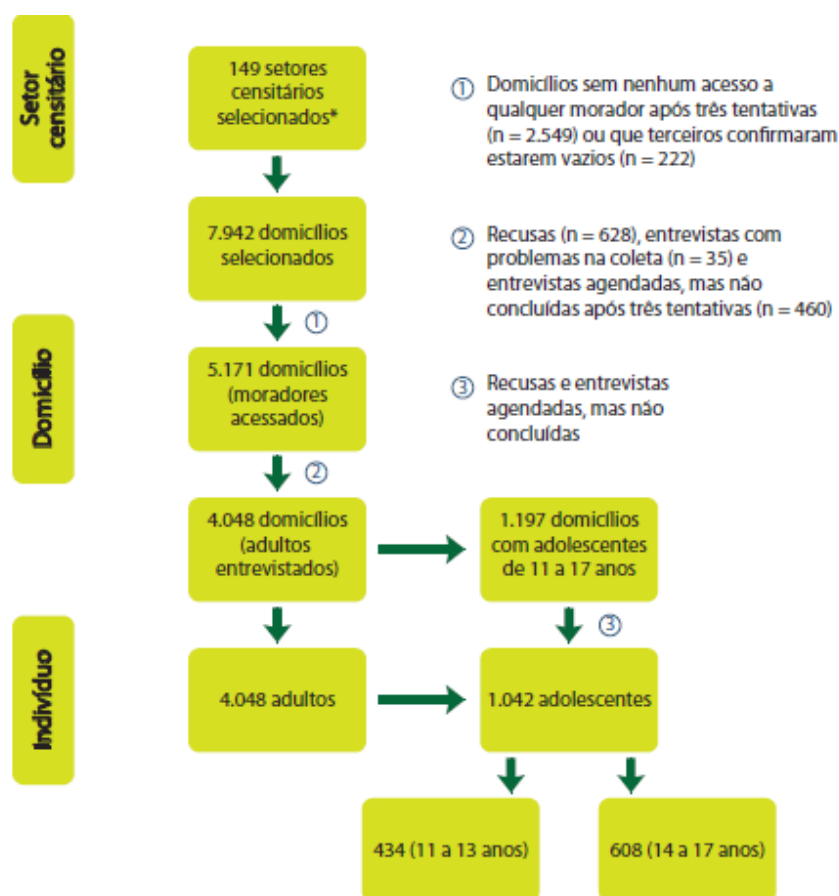
**Figura 3:** Setores Censitários dos distritos sanitários Oeste e Barreiro, de Belo Horizonte, de acordo com as categorias do Índice de Vulnerabilidade à Saúde.

Fonte: Friche *et al.* (2015).

### 3.3 Amostragem

Adotou-se amostragem probabilística, estratificada por conglomerados. Em cada estrato do IVS, a seleção dos participantes da pesquisa deu-se em três estágios: (a) setores censitários selecionados com probabilidades distintas e com tamanho amostral proporcional ao total de setores do estrato; (b) domicílios, selecionados por meio de amostra aleatória simples dos domicílios cadastrados na base de dados da Prefeitura de Belo Horizonte; (c) um morador adulto (18 anos ou mais) e um morador na faixa de 11 a 17 anos, ambos selecionados aleatoriamente no domicílio.

Após a subdivisão dos 588 setores censitários aninhados nos dois DS, de acordo com o valor do IVS, foram selecionados 149 setores censitários. A proporção de perdas foi de 13,7%, resultando em 4.048 domicílios com 4.048 adultos ( $\geq 18$  anos de idade) (FIG. 4). Para o sorteio dos setores censitários, foram definidas probabilidades de seleção segundo a proximidade com as Academias da Cidade que seriam implantadas nos dois distritos. Na tentativa de garantir representatividade da população frequentadora das academias, além da população residente em seu entorno, definiu-se que os setores censitários mais próximos às Academias da Cidade participariam da pesquisa sem a necessidade de sorteio. Os endereços das academias foram georreferenciados e, em seguida, foram calculadas as distâncias entre o centroide de cada setor censitário e a academia mais próxima.



\* Um dos setores foi excluído devido a problemas na coleta de dados.

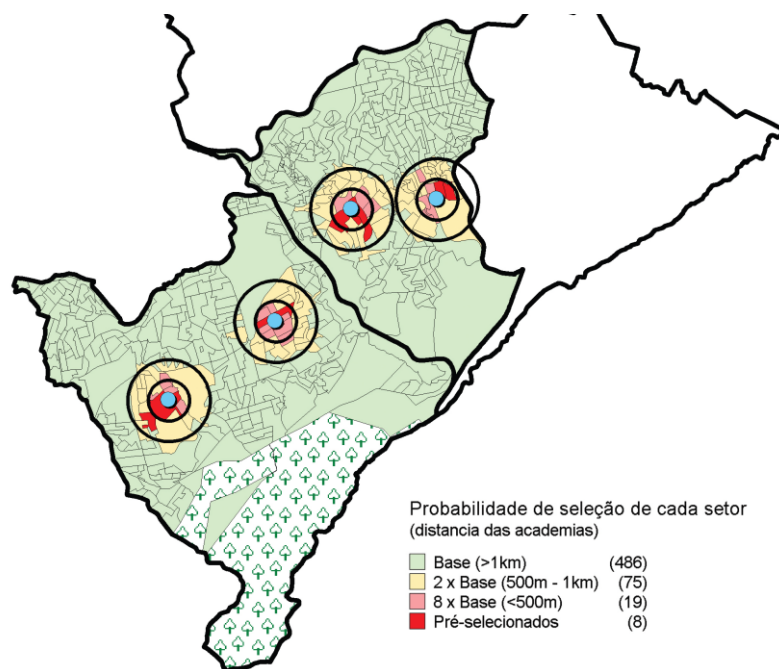
**Figura 4: Descrição dos estágios de seleção.**

Fonte: Friche *et al.* (2015).

Os dois setores mais próximos de cada academia participaram da pesquisa sem a necessidade de sorteio (probabilidade de seleção igual a um). Comparados com setores a

mais de 1 km de qualquer academia, aqueles a menos de 0,5 km e entre 0,5 e 1 km tiveram, respectivamente, oito e quatro vezes mais chance de serem sorteados.

Na Figura 5 estão indicados os raios de 0,5 e 1 km em torno das academias, nos quais as cores destacam as diferenças na probabilidade de seleção dos setores. Definidas as probabilidades, a seleção dos setores foi realizada de forma independente, dentro de cada estrato do IVS.



**Figura 5:** Probabilidade de seleção de cada setor.

Fonte: Friche *et al.* (2015).

### 3.4 Procedimentos e coleta dos dados

O levantamento das informações foi realizado em duas etapas sequenciais: arrolamento dos domicílios e entrevista do(s) morador(es) sorteado(s). Na primeira etapa ocorreu a validação dos endereços e domicílios previamente sorteados, por meio da base de dados disponibilizada pela SMSA-BH, e, em campo, realizou-se o sorteio do(s) entrevistado(s).

O instrumento utilizado para a entrevista foi o questionário do adulto, respondido face a face. Além da entrevista, foi realizada avaliação antropométrica dos participantes, por meio da mensuração de peso, altura e circunferência da cintura.

O questionário do adulto foi estruturado nos seguintes módulos: a) Domiciliar; b) Sociodemográfico; c) Determinantes Sociais: capital social, coesão social, violência, percepção da vizinhança; d) Saúde: utilização e acesso a serviços de saúde, qualidade de vida, morbidade e altura e peso referidos; e) Hábitos e Comportamentos: alimentação,

prática de atividade física, tabagismo, uso de álcool e outras drogas; f) avaliação antropométrica: com aferição de peso, altura e circunferência abdominal.

### **3.5 Desenvolvimento do presente estudo**

Para o presente estudo foram utilizadas as variáveis pertencentes aos módulos sociodemográfico e de saúde, do questionário do adulto do inquérito Saúde em Beagá, como descrito a seguir.

#### **3.5.1 Método Artigo 1**

O método utilizado no artigo 1 teve como objetivo estimar a prevalência de deficiência e sua associação com características sociodemográficas e de saúde, estratificada por sexo.

##### **3.5.1.1 Variável resposta**

A variável resposta foi deficiência (DEF), seguindo a definição proposta pela CIF (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2003) (ANEXO A), operacionalizada por meio da pergunta do inquérito “Saúde em Beagá”: – SA.IV-01. O(A) senhor(a) tem alguma limitação, dificuldade ou deficiência (seja motora, visual, auditiva ou outras)?. As respostas foram codificadas: – “não” (ausência de DEF) e “sim” (presença de DEF).

A característica da limitação, dificuldade ou deficiência, na questão subsequente à essa pergunta era espontânea, exceto quando o entrevistado não entendia do que tratava a pergunta, Sendo assim, lia-se a lista de problemas para exemplificar os tipos de limitação/deficiência (ANEXO B), como: problema na coluna, dificuldade para andar/mover pernas e/ou pés; dificuldade de movimentar braços e/ou mãos; dores ou deformidades de juntas e articulações; perda/falta (amputação) de membros ou partes deles; dificuldade de enxergar mesmo com óculos/lentes; cegueira parcial, cegueira total, dificuldade de ouvir; surdez parcial, surdez total, dificuldade de engolir, dificuldade para articular as palavras (falar), dificuldade para entender o que lhe falam (excluir dificuldade auditiva), dificuldade para escrever (excluir analfabeto(a)) rouquidão/perda da voz e outras limitações. A categoria outras limitações foi excluída da análise por se tratar de autorrelato de morbidades (incontinência urinária, derrame etc.) e ter tido apenas 20 observações (0,05%).



Posteriormente, elas foram agrupadas em deficiências física, visual e auditiva, conforme classificação proposta pelo Decreto nº 3.956/2001 (BRASIL, 2001; BRASIL, 2008) (ANEXO C), em três tipos com base no autorrelato de pelo menos um ou mais eventos de:

- a) Problema na coluna, dificuldade para andar/mover pernas e/ou pés, dificuldade para movimentar braços e/ou mãos, dores ou deformidades de juntas e articulações, perda/falta (amputação) de membros ou partes deles – como **deficiência física**;
- b) dificuldade de enxergar mesmo com óculos/lentes, cegueira parcial, cegueira total – como **deficiência visual**;
- c) dificuldade de ouvir, surdez parcial, surdez total – como **deficiência auditiva** (APÊNDICE A).

### 3.5.1.2 Variável explicativa

As variáveis explicativas foram agrupadas em dois blocos:

- a) Características sociodemográficas: sexo; idade – categorizada em faixas etárias: 18 a 30 anos, 31 a 39 anos, 40 a 49 anos, 50 a 59 anos e 60 a 69 anos e 70 e mais; cor de pele autorreferida – branca, não branca; estado civil – solteiro(a), casado(a)/amigado(a), separado(a)/desquitado(a) e viúvo(a); escolaridade em anos de estudo – nunca frequentou a escola, 1 a 4, 5 a 8, 9 a 11 e mais de 12; renda familiar em salários-mínimos da época – menos que 2 salários-mínimos, de 2 a menos de 3, de 3 a menos de 5, e mais de 5 salários-mínimos.
- b) Características de saúde:
  1. morbidade referida: obtida pelo relato de presença de doença por meio da pergunta: “*Alguma vez, um médico ou outro profissional de saúde já disse que o (a) senhor (a) tem alguma dessas doenças crônicas?*”. A lista era composta de quinze opções, a saber: hipertensão, colesterol alto, diabetes, asma, artrite (reumatismo, osteoporose, artrose), doença renal crônica, depressão, enxaqueca, epilepsia, tuberculose, câncer, (tumor maligno), doença do coração, doença crônica do pulmão (bronquite, enfisema), doença digestiva crônica (úlcer/gastrite), doença mental (esquizofrenia, psicose, transtorno de ansiedade, transtorno bipolar, transtorno obsessivo-compulsivo, síndrome do pânico, anorexia, bulimia) (APÊNDICE B). Foram criadas quatro categorias para a variável a partir das respostas de acordo com a

- presença ou não dessas doenças: 0 - nenhuma; 1 - uma; 2 - duas; 3 - três ou mais morbidades;
2. Autoavaliação de saúde: por meio da pergunta: “*De maneira geral, o(a) senhor(a) diria que sua saúde está...*”. As respostas foram agrupadas em: boa (muito boa ou boa) e ruim (razoável ruim ou muito ruim);
  3. Qualidade de vida: mensurada pela pergunta: “*Como o(a) senhor(a) avaliaria sua qualidade de vida?*” Respostas agrupadas: muito ruim a ruim/nem ruim nem boa/ boa a muito boa”;
  4. Satisfação com a vida: avaliada pela “Escala Satisfação com a Vida” desenvolvida por Cantril em 1967 (IAN, 2006), que consiste em uma escala ascendente de 1 a 10, representada esquematicamente por uma escada, na qual o menor valor representa a pior vida e o maior valor, a melhor vida. Esta variável foi medida pela pergunta: “*Em relação à satisfação com sua VIDA ATUAL, em qual degrau o(a) senhor(a) se encontra HOJE*”? As respostas foram categorizadas em: insatisfeito(a) (degraus 1 a 5) e satisfeito(a) (degraus 6 a 10).

### 3.5.1.3 Análise dos dados

Para abranger o objetivo proposto, foram incluídos alguns métodos estatísticos para a investigação. Inicialmente foram realizadas análises descritivas por meio de distribuição de frequências, média e desvio-padrão. Estimaram-se as prevalências de deficiência e seus respectivos intervalos de 95% de confiança, de acordo com as características sociodemográficas e de saúde. Para identificar os fatores associados à DEF, foram utilizadas as análises univariadas (teste qui-quadrado de Pearson e de Wald, ajustado para comparação entre sexos), considerando o desenho amostral nível de significância de 5%, com a utilização do *software* STATA 12.0. A seguir foi empregada análise multivariada por meio da técnica de árvore de decisão, utilizando-se o algoritmo *Chi-square Automatic Interaction Detector* (CHAID) para investigar quais atributos associavam-se em cada estrato por sexo, segundo as características socioeconômicas e de saúde. Essa técnica da árvore de decisão é um método não paramétrico cuja estrutura hierárquica apresenta uma árvore invertida, que se desenvolve da raiz para as folhas. O método estabelece regras baseadas em uma árvore de decisão e permite identificar grupos homogêneos de indivíduos a partir de comparações sistemáticas de atributos, cujo propósito é estabelecer

relações entre um conjunto de variáveis explicativas e uma única variável resposta (BREIMAN *et al.*, 1993). Foram propostos dois modelos de árvores, uma referente a variáveis sociodemográficas e outra referente a variáveis de saúde; ambas com entrada forçada da variável sexo no primeiro nó. O critério adotado para a entrada das variáveis no modelo multivariado foi o valor- $p \leq 0,05$  nas análises bivariadas, com exceção da variável cor de pele, que foi incluída pela relevância epidemiológica (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010). O processo de divisão da árvore foi repetido até que nenhuma das variáveis selecionadas mostrou influência significativa na divisão, sendo adotado como critério de parada da árvore, o valor- $p \leq 0,05$  do teste qui-quadrado pela correção de Bonferroni. Foi avaliado o ajuste dos modelos pela estimativa de risco, que compara a diferença entre o valor esperado e o observado pelo modelo. Esta análise foi realizada no programa estatístico SPSS, versão 19.0 (IBM Corp; Armonk, Estados Unidos), sem considerar a complexidade do desenho amostral. Foram excluídos 111 indivíduos (2,7%) que apresentavam dados incompletos sobre as variáveis utilizadas no presente estudo.

### 3.5.2 Método Artigo 2

O método utilizado para o Artigo 2 teve como objetivo investigar a associação da posição socioeconômica – representada pela renda, escolaridade materna e do entrevistado e a maior frequência das doenças – com o autorrelato da deficiência.

#### 3.5.2.1 Variável resposta

A variável resposta foi Deficiência (DEF), definida a partir do autorrelato de “problemas nas funções ou nas estruturas do corpo, como desvio significativo ou perda”, conforme a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). A variável foi operacionalizada por meio da pergunta: “O(A) senhor(a) tem alguma limitação, dificuldade ou deficiência (seja motora, visual, auditiva ou outras)?”. As respostas foram codificadas em não (ausência de DEF) e sim (presença de DEF).

#### 3.5.2.2 Variáveis explicativas

**Composição do índice de posição socioeconômica:** variável latente, estimada como um construto e operacionalizado pela combinação de três variáveis manifestas: renda familiar, escolaridade materna e do entrevistado. Para a renda familiar, considerou-

se o ponto médio do intervalo de cada categoria da renda em salários- mínimos da época; para famílias sem renda a variável foi considerada igual a zero; R\$ 207,50 (menos que 1 salário mínimo); R\$ 622,50 (de 1 a menos que 2 salários mínimos); R\$ 1.037,50 (de 2 a menos que 3 salários mínimos); R\$ 1.660,00 (de 3 a menos que 5 salários mínimos); R\$ 3.112,50 (de 5 a menos que 10 salários mínimos); R\$ 6.225,00 (de 10 a menos que 20 salários mínimos); R\$ 10.375,00 (de 20 a menos que 30 salários); R\$ 14.525,00 (de 30 a menos que 40 salários mínimos); R\$ 18.675,00 (de 40 a menos que 50 salários mínimo) e R\$ 24.900,00 (de 50 ou mais salários mínimos). Para a escolaridade da mãe, assim como a escolaridade do entrevistado, consideraram-se categorias em anos completos de estudo que variaram entre zero e 16 anos.

A pergunta utilizada no inquérito de base para a escolaridade materna foi: “Até que série sua mãe frequentou a escola?” Essa maneira de mensurar a escolaridade, retrospectivamente, tem evidências de replicabilidade, pois adultos se lembram com mais precisão da escolaridade dos pais, sendo um indicador da posição socioeconômica na infância (KRIEGER; OKAMOTO; SELBY, 1998).

Em 510 valores faltantes foi utilizado, para escolaridade materna, o método de imputação múltipla, baseado na distribuição segundo a renda familiar, sexo e idade (CAMARGOS, 2011).

**Morbidade referida:** obtida pelo relato de presença de doença por meio da pergunta: “Alguma vez, um médico ou outro profissional de saúde já disse que o(a) senhor(a) tem alguma dessas doenças crônicas? A lista era composta de quinze opções, a saber: hipertensão, colesterol alto, diabetes, asma, artrite (reumatismo, osteoporose, artrose), doença renal crônica, depressão, enxaqueca, epilepsia, tuberculose, câncer (tumor maligno), doença do coração, doença crônica do pulmão (bronquite, enfisema), doença digestiva crônica (úlcer/gastrite), doença mental (esquizofrenia, psicose, transtorno de ansiedade, transtorno bipolar, transtorno obsessivo-compulsivo, síndrome do pânico, anorexia, bulimia). Foram criadas três categorias para a variável com base nas respostas de acordo com a presença ou não dessas doenças: 0 - nenhuma; 1 - uma; 2 - duas ou mais morbidades.

Foram considerados variáveis de ajuste, a idade e o sexo, em conformidade com estudo investigatório sobre a influência dessas variáveis associadas ao evento e à exposição (FELICÍSSIMO *et al.*, 2016).

### 3.5.2.3 Análise de dados

Para alcançar o objetivo proposto do Artigo 2, foi desenvolvida inicialmente uma análise fatorial exploratória dos dados para a elaboração do índice de posição socioeconômica. Trata-se de uma técnica multivariada de análise fatorial, por meio da análise de componentes principais, que permite identificar as variáveis latentes ou fatores que apresentam a mesma estrutura subjacente das variáveis originais e explicam sua variância, resumindo, assim, a maior parte da informação original (variância) a um número mínimo de fatores. Também permite ao investigador trabalhar com um número reduzido de variáveis sem prejuízo de informação (HAIR; ANDERSON; TATHAM, 2005; MINGOTI, 2005). Para avaliar a aplicabilidade do método ao conjunto de dados, aplicaram--se os testes de *Bartlett Test of Sphericity* (BTS) e de *Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy* (KMO). Esses testes fornecem a probabilidade estatística de que a matriz de correlação tenha correlações significativas entre, pelo menos, algumas das variáveis. A adequação do modelo fatorial para a análise dos dados foi satisfatória e expressou valores de  $p \leq 0,05$  para o BTS e maiores que 0,60 para o KMO. A seguir, realizou-se a técnica de extração dos fatores, cujo método permitiu determinar a quantidade de fatores que melhor representaram o padrão de correlação entre as variáveis observadas. Pela regra do autovalor (*eigenvalue*) sugere-se que sejam extraídos apenas os fatores com valores de autovalor acima de 1. O *eigenvalue* do fator é o tanto que ele contribui para explicar a variância nas variáveis originais. Esse único fator extraído representou o indicador de posição socioeconômica com média -0,23 ( $\pm 0,91$ ), mínimo -1,742; máximo 4,029, usado neste estudo. A seguir, foi realizada a transformação da variável indicador da posição socioeconômica em uma variável padronizada que variou de 0 (zero) a 100 (cem), sendo o valor 0 (zero) indicativo de pior posição e o valor 100 (cem) de melhor posição socioeconômica. Mais detalhes da transformação da variável indicador da posição socioeconômica em uma variável padronizada, no Apêndice D.

Posteriormente, realizaram-se análises descritivas por meio de distribuições de frequências, médias e desvio-padrão. A magnitude da associação das variáveis explicativas e da variável resposta foi aferida pelo *odds ratio* (OR) e seu intervalo de confiança (IC 95%) pelo modelo de regressão logística univariada e multivariada e teste de adequação Hosmer-Lemeshow. Para a análise estatística, foi utilizado o *software* STATA 12.0, considerando o desenho amostral e erro padrão robusto com nível de significância de 5%.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 *Artigo 1: Prevalência e fatores associados ao autorrelato de deficiência: uma comparação por sexo*

#### *Prevalence and factors associated with self-reported impairment: a comparison by gender*

#### RESUMO

**Objetivos:** Estimar a prevalência de deficiência e sua associação com características sociodemográficas e de saúde, estratificadas por sexo. **Método:** Estudo transversal com amostra probabilística de 4.048 residentes com idade  $\geq 18$  anos, em dois distritos sanitários de Belo Horizonte, durante o período de 2008-2009. A variável resposta foi deficiência, definida a partir do autorrelato de problema nas funções ou nas estruturas do corpo. As variáveis explicativas foram sociodemográficas (sexo, idade, cor de pele, estado civil, anos de estudos e renda familiar) e de saúde (morbidade referida, autoavaliação de saúde, qualidade de vida e satisfação com a vida). Empregou-se a análise multivariada pela árvore de decisão utilizando-se o algoritmo *Chi-square Automatic Interaction Detector*. **Resultados:** A prevalência global de deficiência foi 10,4%, sendo maior no sexo feminino (11,9%; IC 95%: 10,2-13,6), quando comparado ao masculino (8,7%; IC 95%: 6,8-10,5). Na análise multivariada, a variável que melhor discriminou a deficiência foi idade e morbidade no sexo feminino, baixa escolaridade e pior autoavaliação de saúde no sexo masculino. O autorrelato de deficiência foi mais frequente entre mulheres em idade produtiva (40 a 59 anos) e de menor renda, e entre homens de menor escolaridade e renda. Com relação às condições de saúde os maiores percentuais de deficiência foram, para ambos os sexos, entre aqueles que relataram de três ou mais doenças e pior percepção de saúde. **Conclusão:** Os resultados reforçam a necessidade de atenção diferenciada, uma vez que mulheres em idade produtiva e homens com menor escolaridade são mais vulneráveis à ocorrência de deficiência.

**Palavras-chave:** Deficiência; Pessoas com Deficiência; Prevalência; Fatores de Risco; Sexo; Autorrelato; Análise Multivariada.

## ABSTRACT

**Objectives:** This study aims to estimate the prevalence of impairment and its association with health and social demographic characteristics stratified by sex. **Method:** A Cross-sectional study in a random sample of 4,048 urban residents aged  $\geq 18$  years, in two health districts of Belo Horizonte, during the period 2008-2009. The outcome variable was impairment, defined by the self-reported problem in the function or structure of the body. The explanatory variables were socio-demographics (gender, age, skin color, marital status, years of education and family income) and health (reported morbidity, health self-assessment, quality of life and life satisfaction). A multivariate analysis through the decision tree and *Chi-square Automatic Interaction Detector* algorithm was used. **Results:** The prevalence of impairment was 10.4%, higher in females (11.9%; 95% CI: 10.2 to 13.6) than males (8.7%; 95% CI: 6.8-10.5). In multivariable analysis, the best variable that discriminated impairment was age and reported co-morbidity among females and lower schooling and worst self-assessed of health among males. The self-reported impairment was more common among women of working age (40-59 years) and lower income, and among men with less education and income. With regard to health conditions the highest percentages of impairment were, for both sexes, among those who reported three or more diseases and poorer health perception. **Conclusion:** The results emphasize the necessity of a distinct approach for women in productive age and men with less education as the most vulnerable groups for the occurrence of impairment.

**Keywords:** Impairment; Disabled Persons; Prevalence; Risk Factors; Sex; Self Report; Multivariate Analysis.

## INTRODUÇÃO

A deficiência faz parte da condição humana, sendo passível de ser adquirida ao longo da vida<sup>1</sup>. Sua definição é ampla e pode variar de acordo com o modelo teórico adotado. Apesar de alguns estudos usarem de forma intercambiável as expressões deficiência e incapacidade, estes representam construtos distintos. No presente estudo assume-se a definição de deficiência como “problemas nas funções ou nas estruturas do corpo, como um desvio importante ou uma perda”, sendo as primeiras compreendidas pelas funções fisiológicas do corpo e as últimas pelas partes anatômicas do corpo como órgãos, membros e seus componentes”. As Funções e Estruturas do corpo pertencem ao primeiro componente da funcionalidade e Incapacidade no modelo de Classificação Internacional

de Funcionalidade Incapacidade e Saúde (CIF). “Incapacidade é um termo genérico para deficiências, limitações de atividade e restrições de participação”. Ele indica os aspectos negativos da interação entre um indivíduo (com uma condição de saúde) e seus fatores contextuais (fatores ambientais e pessoais)”<sup>2</sup>. Esta discussão vem sendo assumida por diferentes pesquisadores e pela Organização Mundial de Saúde (OMS), que lançou a classificação com o objetivo de padronizar a terminologia<sup>1,2</sup>.

O Relatório Mundial de 2010<sup>1</sup> sobre a Deficiência estima que mais de um bilhão de pessoas – 15% da população – convive com alguma forma de deficiência, seja transitória ou permanente, ocorrendo com mais frequência entre as mulheres<sup>1,3</sup>. No Brasil, a prevalência varia de 6,2%<sup>4</sup> a 24,0%<sup>5</sup> dependendo da população investigada e dos critérios adotados para definição de deficiência<sup>6,7</sup>. Apesar das dissimilaridades de definições, a maioria dos estudos concorda que a prevalência deve aumentar nas próximas décadas, devido ao envelhecimento populacional e ao aumento das condições crônicas, juntamente com a crescente demanda por serviços médicos e de reabilitação<sup>1</sup>.

De acordo com a literatura da área, a condição de saúde das pessoas com deficiência apresenta gradiente decrescente com o *status* socioeconômico (SES) mensurado pela escolaridade, renda e classe social, independente da faixa etária e do sexo<sup>1,8</sup>. Literatura recente da área reforça a questão da desigualdade que os indivíduos com deficiência enfrentam na saúde, reabilitação, educação, emprego, apoio e assistência, como: acesso precário a saúde, baixa escolaridade e desemprego, rejeição familiar e baixa estima<sup>1,9</sup>.

Do ponto de vista da desigualdade de gênero, observa-se maior vulnerabilidade para as mulheres, especialmente, as que vivem sozinhas, de cor de pele negra<sup>5</sup> com menor acesso à educação e à saúde<sup>1,9-11</sup>. A deficiência agrava-se com o aumento da idade, principalmente entre as idosas, cuja elevada prevalência é atribuída a diferentes comorbidades e condições secundárias, à gravidade da deficiência e à falta de acesso aos cuidados de saúde<sup>1,11,12</sup>.

A expansão populacional de idosos no ambiente urbano, associado à transição epidemiológica, favoreceu o aumento da proporção de indivíduos com deficiência<sup>1</sup> – evidenciado em estudos com indivíduos a partir de 40 anos de idade<sup>5,6</sup>. No espaço urbano, essa situação – de envelhecimento populacional, de baixo SES e de maior frequência de autorrelato de deficiências entre as mulheres – é agravada pela falta de infraestrutura tais



como a pavimentação, a iluminação e o transporte inadequados às dificuldades físicas do envelhecimento. No Brasil, os estudos<sup>4,5,6,13,14</sup> que retratam a deficiência o fazem de forma mais geral, sem estratificá-los por sexo. Com um olhar dirigido para as diferenças entre as mulheres e os homens, a presente investigação objetivou estimar a prevalência de deficiência e a sua associação com características socioeconômicas e de saúde.

## **MÉTODOS**

### ***Desenho e amostra do estudo***

Este estudo, de caráter observacional e delineamento transversal, foi desenvolvido com informações oriundas do inquérito domiciliar “Saúde em Beagá”, conduzido em 2008-2009 pelos pesquisadores do Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte da UFMG. A coleta de dados foi realizada em dois dos nove distritos sanitários de Belo Horizonte: Oeste e Barreiro. Informações mais detalhadas sobre este inquérito podem ser obtidas em outras publicações<sup>15-17</sup>.

Realizou-se amostragem probabilística, estratificada por conglomerados em três estágios: setor censitário, domicílio e indivíduo. Esta foi definida de acordo com o Índice de Vulnerabilidade à Saúde (IVS)<sup>18</sup>, utilizado pela Secretaria de Saúde de Belo Horizonte para classificação dos setores censitários em áreas de baixa, média, elevada e muito elevada vulnerabilidade social ao adoecimento e morte. A amostra final constituiu-se por 4.048 adultos. Em cada domicílio, um residente adulto ( $\geq 18$  anos de idade) foi sorteado para responder ao questionário.

### ***Variáveis***

#### **Variável dependente**

Neste estudo a variável dependente, deficiência (DEF), foi operacionalizada por meio da pergunta: “O (a) Senhor (a) tem alguma limitação, dificuldade ou deficiência (seja motora, visual, auditiva ou outras)?”. As respostas foram codificadas em não (ausência de DEF) e sim (presença de DEF).

#### **Variáveis independentes**

As variáveis independentes foram agrupadas em dois blocos:

- a) Características sociodemográficas: sexo; idade – categorizada em faixas etárias: 18 a 30 anos, 31 a 39 anos, 40 a 49 anos, 50 a 59 anos; 60 a 69 anos e 70 e mais; cor de pele – branca, não branca; estado civil – solteiro, casado/amigado, separado/desquitado e viúvo; escolaridade em anos de estudo – analfabeto, 1 a 4, 5 a 8, 9 a 11 e mais de 12; renda familiar em salários mínimos da época – menos que dois salários mínimos, de 2 a menos de 3, de 3 a menos de 5, e mais de 5 salários mínimos;
- b) Características de saúde:
1. Morbidade referida: obtida pelo relato de presença de doença por meio da pergunta: “Alguma vez, um médico ou outro profissional de saúde já disse que o(a) Senhor(a) tem alguma dessas doenças crônicas?”. A lista era composta de quinze doenças, sendo criadas quatro categorias para a variável a partir das respostas de acordo com a presença ou não dessas doenças: 0 - nenhuma; 1 - uma; 2 - duas; 3 - três ou mais morbidades;
  2. Autoavaliação de saúde: por meio da pergunta: “De maneira geral o(a) Senhor(a) diria que sua saúde está?”. As respostas foram agrupadas em boa (muito boa ou boa) e ruim (razoável, ruim ou muito ruim);
  3. Qualidade de vida: mensurada por meio da pergunta: “Como o(a) Senhor(a) avaliaria sua qualidade de vida?” muito ruim a ruim, nem ruim nem boa, boa a muito boa”;
  4. Satisfação com a vida: avaliada pela “Escala Satisfação com a Vida” desenvolvida por Cantril em 1967<sup>19</sup>, medida pela pergunta: “Em relação à satisfação com sua VIDA ATUAL, em qual degrau o(a) Senhor(a) se encontra HOJE?” As respostas foram categorizadas em insatisfeito (degraus 1 a 5) e satisfeito (degraus 6 a 10).

### ***Análise dos dados***

Foram realizadas análises descritivas, por meio de distribuições de frequências, de médias e de desvio-padrão. Estimou-se as prevalências de deficiência e seus respectivos intervalos de 95% de confiança, de acordo com as características sociodemográficas e de saúde. A associação entre deficiência e variáveis independentes foi medida por meio do teste qui-quadrado de Pearson, estratificada por sexo. Para comparação entre os sexos utilizou-se o teste de Wald ajustado. Foi usado o software STATA 12.0 levando-se em consideração o desenho amostral e nível de significância de 5%. A seguir foi conduzida

análise multivariada por meio da técnica árvore de decisão, utilizando-se o algoritmo *Chi-square Automatic Interaction Detector* (CHAID). Este método consiste em sucessivas divisões no conjunto de dados de maneira a tornar os grupos mais homogêneos em relação à variável resposta. Foram propostos dois modelos: uma árvore referente às variáveis sociodemográficas e outra árvore relativa às variáveis de saúde; ambas com entrada forçada da variável sexo no primeiro nó. Para a entrada das variáveis no modelo, foi adotado o valor- $p \leq 0,05$ , nas análises bivariadas, com exceção da variável cor de pele que foi incluída pela relevância epidemiológica<sup>5</sup>. Adotou-se, como critério de parada da árvore, o valor- $p \leq 0,05$  do teste qui-quadrado pela correção de Bonferroni. O ajuste dos modelos finais foi avaliado pela estimativa de risco que compara a diferença entre o valor esperado e o observado pelo modelo<sup>20</sup>. Esta análise foi realizada no programa estatístico SPSS, versão 19.0 (IBM Corp; Armonk, Estados Unidos), sem considerar a complexidade do desenho amostral. Foram excluídos 111 indivíduos (2,7%) que apresentavam dados incompletos sobre as variáveis utilizadas no presente estudo. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da UFMG (ETIC n. 253/06). O termo de consentimento livre esclarecido foi assinado por todos os participantes.

## RESULTADOS

Dos 4.048 indivíduos participantes do estudo, 53,1% eram mulheres, com idade média de  $40,9 \pm 16,1$  anos. Desses indivíduos, 10,4% (IC 95%: 9,1-11,7%) relataram algum tipo de deficiência, sendo maior no sexo feminino (11,9%; IC 95%: 10,2-13,6) quando comparado ao masculino (8,7%; IC 95%: 6,8-10,5) (valor- $p = 0,011$ ). Entre os tipos de deficiências referidas, a deficiência física foi a mais prevalente (6,6%), seguida pela deficiência visual (2,1%) e auditiva (1,9%) (dados não mostrados).

Na análise bivariada, em relação às características sociodemográficas, todas as variáveis mostraram-se associadas à deficiência (DEF), exceto renda familiar para o sexo masculino e cor da pele para ambos os estratos. Verificou-se associação positiva entre a DEF e a faixa etária, e uma maior prevalência entre as mulheres com 70 anos ou mais. Em ambos os sexos, o status socioeconômico (SES), representado pela escolaridade e renda, apresentou um gradiente decrescente com a prevalência de DEF. Para os homens, a maior prevalência de DEF (47,6%) foi observada entre os analfabetos, com um valor- $p$  limítrofe (valor- $p = 0,051$ ). Na comparação entre os sexos, de acordo com as variáveis

sociodemográficas, observou-se maior prevalência de DEF nas mulheres de cor de pele não branca, estado civil separada/desquitada e viúva, escolaridade acima de 12 anos quando comparado aos homens com as mesmas características (Tabela 1).

Quanto à saúde, observou-se um aumento gradativo da prevalência de DEF com o aumento do número de morbidades referidas, em ambos os sexos, principalmente, naqueles com três ou mais doenças. Em ambos os estratos, a prevalência de deficiência foi maior entre aqueles que avaliaram negativamente sua saúde e qualidade de vida (QV), ao passo que, entre aqueles insatisfeitos com a vida, a prevalência da DEF foi maior apenas para mulheres. Na comparação entre os sexos, observou-se maior prevalência da DEF nas mulheres com melhor autoavaliação de saúde e QV quando comparado aos homens nas mesmas características (Tabela 2).

Na análise multivariada, pela árvore de decisão, para as características sociodemográficas (Figura 1), a variável que melhor discriminou a DEF foi a idade para as mulheres e a escolaridade para os homens. Mulheres na faixa etária de 40 a 59 anos e com renda familiar inferior a cinco salários mínimos tiveram 18,5% de probabilidade de relatar DEF enquanto aquelas na mesma faixa etária e com renda  $\geq 5$  salários mínimos foi apenas 8,6%. Homens com escolaridade de zero a quatro anos e com renda familiar inferior a cinco salários mínimos tiveram 24,1% de probabilidade de relatar DEF, enquanto que, homens com a mesma escolaridade e renda superior a cinco salários mínimos tiveram probabilidade bastante inferior (5,6%).

Quanto à saúde, a variável que melhor discriminou a DEF foi morbidade referida para as mulheres e autoavaliação de saúde para os homens (Figura 2). Mulheres com três ou mais doenças e com qualidade de vida ruim a muito ruim tiveram 47,1% de probabilidade de relatar DEF, enquanto que aquelas com três ou mais doenças e com qualidade de vida nem boa nem ruim, e boa muito boa, apresentaram, respectivamente probabilidades de 31,3% e 22,7%. Homens com autoavaliação de saúde ruim e com relato de três ou mais doenças tiveram 35,6% de probabilidade de relatar DEF, enquanto que os com relato de nenhuma, uma ou duas morbidades tiveram probabilidade inferior (18,5%). Os modelos gerados pela árvore de decisão apresentaram bom ajuste, tendo estimativa de risco de 0,12 (erro-padrão = 0,005).

## DISCUSSÃO

Este estudo investigou a associação entre a deficiência e as características socioeconômicas e de saúde, entre os homens e as mulheres. Enquanto a maior idade e a baixa renda familiar associaram-se à deficiência em ambos os sexos, a baixa escolaridade foi relacionada apenas entre homens. O autorrelato de deficiência foi mais frequente entre as mulheres em idade produtiva (40 a 59 anos) e de menor renda, assim como entre os homens de menor escolaridade e renda. Quanto às condições de saúde, quanto maior o relato de comorbidades e pior a percepção de saúde, mais elevada foi a frequência de deficiência em ambos os sexos.

A prevalência geral de deficiência encontrada neste estudo foi de 10,4%, sendo maior no sexo feminino. Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), aproximadamente 10,0% da população de um país possui algum tipo de deficiência<sup>1</sup>. Este dado aproxima-se da literatura vigente<sup>4-6,12-14,21,22</sup>, embora, em outros estudos brasileiros, varie de 6,2% a 24%<sup>4-6,13,21</sup>. Disparidades nas comparações de estudos brasileiros – alguns com prevalências de DEF superiores a nossa, tais como os censos brasileiros no ano 2000<sup>21</sup> (14,5%) e 2010<sup>5</sup> (24,0%) – podem ser atribuídas à amplitude da definição do termo deficiência, à população alvo, às faixas etárias estudadas e aos diferentes instrumentos utilizados para coleta<sup>4,7,13,23</sup>. Bem próximo à prevalência encontrada em nosso estudo, o Inquérito de Saúde de São Paulo (ISA), conduzido no mesmo período, com instrumento semelhante, encontrou 11,1% de deficiência<sup>13</sup>.

A literatura é consistente sobre o crescente gradiente da prevalência de deficiência e incapacidade com o aumento da idade<sup>4,13,24</sup>. A maioria dos estudos relata maior frequência de deficiência, a partir de 60 anos, em ambos os sexos<sup>4,9,21</sup>. Em nosso estudo, chama atenção um aumento gradativo de deficiência já a partir dos 40 anos em ambos os sexos e, embora não significativo na comparação entre homens e mulheres, foi maior entre estas últimas. O estudo de Hosseinpoor<sup>24</sup> encontrou maior prevalência de deficiência entre as mulheres, porém, acima de 80 anos, quando comparada aos homens. Uma possível explicação para a elevada prevalência de deficiência no sexo feminino é a maior longevidade deste grupo populacional, associado às condições crônicas não fatais, além de fatores constitucionais, como a redução da força muscular e a alteração do sistema osteoarticular<sup>10,11</sup>. Outro ponto, para as mulheres, refere-se às questões étnicas. Mulheres de cor de pele não branca apresentaram elevada prevalência de DEF (13,1%) comparada

aos homens na mesma condição (8,1%), sendo consistente com dados divulgados em estudos brasileiros<sup>5</sup>, refletindo talvez uma tripla vulnerabilidade: ser mulher, negra e deficiente.

Aspectos relevantes no processo dos determinantes sociais da saúde mostram-se associados à deficiência. Correlações entre a deficiência e os indicadores do status socioeconômico tais como a renda<sup>3,12,25</sup>, a escolaridade<sup>3,12</sup> e a ocupação<sup>1,5</sup> são evidenciadas na literatura.

No presente estudo, a renda, para ambos os sexos, e a escolaridade, para os homens, associaram-se inversamente com a deficiência. Para as mulheres, o maior percentual de deficiência foi entre aquelas com faixa etária de 40 a 59 anos e com renda familiar inferior a cinco salários mínimos. Homens, com escolaridade inferior a quatro anos de estudo, apresentaram maiores proporções de deficiência, nas categorias de renda mais baixa. Tal resultado corrobora estudos brasileiros que relatam maior prevalência de deficiência entre aqueles com menor nível de escolaridade do chefe da família<sup>6,13</sup>. A presença de homens com deficiência, excluídos do mercado de trabalho e com menor renda, pode ser considerado um bom marcador de iniquidade social<sup>5,6</sup>. Tais achados reforçam que o baixo SES piora a condição de vulnerabilidade das mulheres e dos homens com relação ao desempenho funcional. Essa condição favorece o agravamento da deficiência, em ambos os sexos, simultaneamente ao avanço na faixa etária<sup>3</sup>. Por outro lado, em populações com melhores condições socioeconômicas, a pessoa com deficiência tem melhores oportunidades, incluindo o acesso à educação e ao emprego, que podem refletir no acúmulo de bens e favorecer melhores condições para medidas preventivas e curativas, evitando o agravamento da deficiência<sup>6</sup>.

Com relação à questão ocupacional, muitos estudos concordam sobre a associação entre realizar trabalhos manuais e autorrelato da deficiência, em ambos os sexos. Entretanto, o relatório mundial de deficiência<sup>1</sup> chama atenção para essa condição nas mulheres, onde o trabalho manual reflete na piora da condição de saúde devido ao stress e à exposição física à qual elas são submetidas no ambiente de trabalho. Neste estudo, ao investigar a ocupação, no estrato de homens com menor escolaridade (< 4 anos estudo) e menor renda (nó 13 da árvore de decisão, em que foi observado 24,1% com deficiência) verificou-se que cerca de 77,0% deles relataram não trabalhar no momento contra 40,7% do grupo com maior renda (nó 14), independentemente da idade. Isto sugere que a restrição ao

mercado de trabalho poderia se associar à menor renda. A associação entre pior renda e maior prevalência de deficiência, entre as mulheres, pode ser justificada, assim como nos homens, por piores oportunidades de emprego e renda<sup>1</sup>. Similar ao modelo dos homens, mulheres com baixa renda e idade produtiva, entre 40 a 59 anos (nó 11 da árvore de decisão, em que foi observado 18,5% com deficiência), correspondiam a aproximadamente 52,0% daquelas que relatavam não trabalhar no momento, contra 36,4% do grupo de maior renda (nó 12).

A elevada prevalência de comorbidades entre as pessoas com deficiência é bem documentada na literatura em ambos os sexos<sup>13,14</sup>. Um resultado evidenciado nesse estudo é que tanto homens quanto mulheres com três ou mais doenças apresentaram maiores proporções de deficiência. Assim como em outros estudos, tal associação de elevada frequência de autorrelato de doenças entre as mulheres foi atribuída a pior percepção de qualidade de vida e, para os homens, à pior percepção de autoavaliação de saúde<sup>10,26</sup>. As doenças autorreferidas mais comumente mencionadas por mulheres e homens foram: hipertensão, artrite, depressão, doenças do coração, aparelho respiratório, asma, diabetes e doença mental. Entretanto, quando comparadas às proporções de doenças autorreferidas entre os sexos foram observadas diferenças significativas para artrite, doença do coração e asma, sendo a maior proporção para o sexo feminino (dados não mostrados). Estes dados são confirmados de forma semelhante na literatura<sup>10,14,26</sup>. Ressalta-se uma fragilidade deste indicador de autorrelato de doenças na comparação entre os sexos, pois, enquanto os homens morrem, de modo geral, mais cedo do que as mulheres, estas sobrevivem mais, porém, com queixas frequentes de doenças<sup>27</sup>.

Antes de finalizar este artigo, cabe uma reflexão sobre o tema. O conceito de DEF tem passado por transformações nos últimos anos. Vários estudos utilizam para contabilizar o indicador da deficiência, além do autorrelato da deficiência, as limitações na execução de atividades de vida diária e de mobilidade, como caminhar ou subir degraus. Ressalta-se que, no presente estudo, utilizou-se o modelo teórico da CIF como marco conceitual para a definição do evento e sua relação com os fatores pessoais numa tentativa de se conhecer o estado de saúde das pessoas com deficiência<sup>1,2</sup>.

Anteriormente às conclusões, limitações devem ser consideradas, pois, por tratar-se de um estudo transversal, não foi possível estabelecer relações de causalidade, e, assim, análises longitudinais devem ser conduzidas em estudos futuros para explorar as

associações aqui encontradas. Quanto à variável dependente do estudo, presença de DEF, esta foi mensurada por meio do autorrelato e não incluiu informações referentes às limitações do indivíduo em executar atividades ou mesmo restrições de participações em situações da vida, aspectos relevantes na avaliação da funcionalidade, mas aqui não abordados. Além disso, não se mensurou, durante a entrevista, o grau da deficiência, apenas a sua presença ou ausência. Finalmente, a comparação externa dos resultados aqui encontrados ficou dificultada pela diversidade de definições encontradas na literatura para o termo deficiência, como explicitado anteriormente e também pela pergunta utilizada no inquérito. Outro aspecto a ser considerado é que, neste estudo, nos limitamos à abordagem apenas dos fatores pessoais. Entretanto, é importante ressaltar que os fatores ambientais e sua relação com a funcionalidade e incapacidade são relevantes e devem ser explorados em estudos futuros, no sentido de representar, de forma holística, o modelo multidimensional proposto pela CIF. Apesar das dificuldades de comparabilidade encontradas, prevalências semelhantes a estudos nacionais e internacionais, sugerem a validade externa desse estudo.

Como avanço, cabe ressaltar que este estudo contribuiu para o mapeamento e compreensão da deficiência, devido ao seu olhar comparativo entre homens e mulheres, residentes urbanos. Além disto, explorou as interrelações entre os fatores sociodemográficos e de saúde, em uma amostra populacional de um centro urbano contendo as desigualdades da cidade. Também avançou em relação aos dados publicados, a partir do censo brasileiro, por investigar as diferenças entre os sexos, utilizando a técnica da árvore de decisão – instrumento de análise que permite identificar, de forma simples, populações de risco em pesquisas na área da Saúde Pública<sup>28</sup>.

## **CONCLUSÃO**

Desta forma, este estudo avança no sentido de identificar os atributos da deficiência, em cada estrato de sexo e elucidar em quais aspectos as mulheres e os homens com deficiência são mais vulneráveis.

As evidências encontradas, principalmente relacionadas às diferenças de vulnerabilidade entre gêneros, apontam para a necessidade de condutas distintas. Destacam aquelas referentes às condições de trabalho e educação, com foco na redução das iniquidades em saúde, na tentativa de reduzir o impacto da deficiência, associado também ao inexorável



envelhecimento populacional. Para o aprofundamento deste tema, pesquisas de abordagem qualitativa também deveriam ser conduzidas, no intuito de elucidar melhor os determinantes da deficiência entre mulheres e homens, além de abordagens metodológicas mais robustas.

## REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial de Saúde. Relatório mundial sobre a deficiência. São Paulo: Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência; 2012. 334p.
2. Organização Mundial de Saúde. CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade Incapacidade e Saúde. 1ª ed. São Paulo: EDUSP; 2003.
3. Kavanagh AM, Krnjacki L, Beer A, Lamontagne AD, Bentley R. Time trends in socio-economic inequalities for women and men with disabilities in Australia: evidence of persisting inequalities. *Int J Equity Health*. 2013;12:73.
4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Pesquisa nacional de saúde: 2013 - Ciclos de vida: Brasil e grandes regiões / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE; 2015. 92 p.
5. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência (Censo demográfico 2010). [Internet] Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE; 2010. [citado em 09 nov. 2014]. Disponível em: [http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd\\_2010\\_religiao\\_deficiencia.pdf](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf).
6. Baptista AK, Silva FCM. Perfil demográfico e do emprego das pessoas com deficiência no município de Belo Horizonte, MG - Brasil. *Rev Méd Minas Gerais*. 2010;20(1):289-98.
7. Amiralian ML, Pinto EB, Ghirardi MI, Lichtig I, Masini EF, Pasqualin L. Conceituando deficiência. *Rev Saúde Públ*. 2000;34(1):97-103.
8. Zitko Melo P, Cabieses Valdes B. Socioeconomic determinants of disability in Chile. *Disabil Health J*. 2011;4(4):271-82.

9. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Direitos sexuais e reprodutivos na integralidade da atenção à saúde de pessoas com deficiência. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
10. Verbrugge LM, Jette AM. The disablement process. *Soc Sci Med*. 1994;38(1):1-14.
11. Nosek MA, Hughes RB, Petersen NJ, Taylor HB, Robinson-Whelen S, Byrne M, *et al*. Secondary conditions in a community-based sample of women with physical disabilities over a 1-year period. *Arch Phys Med Rehabil*. 2006;87(3):320-7.
12. Castro SS, Lefèvre F, Lefèvre AMC, Cesar CLG. Acessibilidade aos serviços de saúde por pessoas com deficiência. *Rev Saúde Públ*. 2011;45(1):99-105.
13. Castro SS, César CLG, Carandina L, Barros MBA, Alves MCGP, Goldbaum M. Deficiência visual, auditiva e física: prevalência e fatores associados em estudo de base populacional. *Cad Saúde Pública*. 2008;24(8):1773-82.
14. De Castro SS, Cesar CL, Carandina L, Barros MB, Alves MC, Goldbaum M. Physical disability, recent illnesses and health self-assessment in a population-based study in São Paulo, Brazil. *Disabil Rehabil*. 2010;32(19):1612-5.
15. Friche AA, Diez-Roux AV, Cesar CC, Xavier CC, Proietti FA, Caiaffa WT. Assessing the psychometric and ecometric properties of neighborhood scales in developing countries: Saude em Beaga Study, Belo Horizonte, Brazil, 2008-2009. *J Urban Health*. 2013;90(2):246-61.
16. Ferreira AD, César CC, Malta DC, Souza Andrade AC, Ramos CGC, Proietti FA, *et al*. Validade de estimativas obtidas por inquérito telefônico: comparação entre VIGITEL 2008 e inquérito Saúde em Beagá. *Rev Bras Epidemiologia*. 2011;14(1):16-30.
17. Camargos VP, César CC, Caiaffa WT, Xavier CC, Proietti FA. Imputação múltipla e análise de casos completos em modelos de regressão logística: uma avaliação prática do impacto das perdas em covariáveis. *Cad Saúde Pública*. 2011;27(12):2299-313.

18. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte. Índice de Vulnerabilidade à saúde. Belo Horizonte: PBH; 2003.
19. Ian M. Measuring Health: A Guide to Rating Scales and Questionnaires. New York: Oxford University Press; 2006.
20. Breiman L, Friedman JH, Stone CJ, Olshen RA. Classification and regression trees. Boca Taton: Chapman & Hall; 1993.
21. Baptista EA, Rangel Rigotti JI. Minas Gerais e sua população de deficientes: um estudo a partir dos Censos Demográficos de 2000 e 2010. Cad Geografia. 2014;24(41):98-118.
22. Picavet HS, Hoeymans N. Physical disability in The Netherlands: prevalence, risk groups and time trends. Public Health. 2002;116(4):231-7.
23. Hashemi Nazari SS, Mahmoodi M, Mansournia MA, Holakouie Naieni K. Association of residential segregation and disability: a multilevel study using Iranian census data. J Urban Health. 2013;90(1):67-82.
24. Hosseinpoor AR, Williams JS, Jann B, Kowal P, Officer A, Posarac A, *et al.* Social determinants of sex differences in disability among older adults: a multi-country decomposition analysis using the World Health Survey. Int J Equity Health. 2012;11:52.
25. Hosseinpoor AR. *et al.* Socioeconomic inequality in disability among adults: a multicountry study using the World Health Survey. Am J Public Health. 2013;103(7):1278-86.
26. Kinne S, Patrick DL, Doyle DL. Prevalence of secondary conditions among people with disabilities. Am J Public Health. 2004;94(3):443-5.
27. Case A, Paxson C. Sex differences in morbidity and mortality. Demography. 2005;42(2):189-214.
28. Lemon S, Roy J, Clark M, Friedmann P, Rakowski W. Classification and regression tree analysis in public health: Methodological review and comparison with logistic regression. Ann behav med. 2003;26(3):172-81.

**Tabela 1: Prevalência de deficiência segundo características sociodemográficas estratificada por sexo. Estudo Saúde em Beagá, 2008-2009.**

**Table 1: Prevalence of disability according to socio-demographic characteristics stratified by gender. Health study in Beagá, 2008-2009.**

Variáveis	Feminino			Masculino			Valor-p <sup>b</sup>
	n* (%)**	%**	IC 95%**	n* (%)**	%**	IC 95%**	
<i>Faixa etária (anos)</i>							
18 a 30	572(32,0)	3,5	[1,6-5,4]	468(34,9)	2,9	[1,0-4,7]	0,622
31 a 39	433(17,8)	7,2	[3,7-10,6]	283(18,1)	7,3	[3,3-11,2]	0,981
40 a 49	471(19,8)	15,7	[10,8-20,6]	316(18,6)	12,8	[7,2-18,3]	0,384
50 a 59	406(15,0)	18,2	[13,1-23,3]	265(14,9)	12,3	[7,3-17,3]	0,135
60 a 69	278(8,7)	19,6	[14,3-24,9]	175(8,2)	14,0	[6,2-21,6]	0,215
70 e mais	229(6,7)	29,4	[21,9-36,9]	152(5,3)	19,6	[12,6-26,5]	0,056
Valor-p <sup>a</sup>		<b>&lt;0,001</b>			<b>&lt;0,001</b>		
<i>Cor de pele<sup>§</sup></i>							
Branca	948(42,2)	10,5	[7,9-13,0]	593(38,0)	9,8	[6,4-13,0]	0,724
Não Branca	1.428(57,8)	13,1	[10,7-15,4]	1.061(62,0)	8,1	[6,1-10,0]	<b>0,001</b>
Valor-p <sup>a</sup>		0,154			0,338		
<i>Estado civil</i>							
Solteiro	694(34,2)	6,9	[4,7-9,1]	520(39,8)	6,3	[3,3-9,2]	0,733
casado/amigado	1.155(50,1)	12,0	[9,6-14,4]	1.000(54,2)	10,9	[8,5-13,2]	0,496
separado/desquitado	243(7,3)	18,8	[12,5-25,0]	90(4,3)	5,6	[1,3-25,0]	<b>&lt;0,001</b>
viúvo	297(8,4)	26,1	[18,9-33,3]	49(1,7)	6,0	[0,5-11,3]	<b>&lt;0,001</b>
Valor-p <sup>a</sup>		<b>&lt;0,001</b>			<b>0,029</b>		
<i>Escolaridade (anos)<sup>§</sup></i>							
Analfabeto	76(1,7)	20,5	[9,1-31,8]	29(1,0)	47,6	[23,0-72,1]	0,051
1 a 4 anos	598(19,5)	25,5	[20,7-30,3]	354(16,4)	18,5	[13,1-23,9]	0,054
5 a 8 anos	506(20,6)	12,5	[8,7-16,2]	371(22,4)	10,2	[5,8-14,5]	0,432
9 a 11 anos	809(36,6)	7,2	[5,0-9,4]	600(36,7)	6,5	[3,9-9,2]	0,693
mais de 12 anos	396(21,6)	6,5	[3,4-9,6]	305(23,5)	2,3	[0,5-4,1]	<b>0,028</b>
Valor-p <sup>a</sup>		<b>&lt;0,001</b>			<b>&lt;0,001</b>		
<i>Renda familiar (sm)<sup>§§</sup></i>							
menos que 2	738(23,4)	14,6	[11,4-17,7]	318(15,0)	12,7	[7,9-17,4]	0,507
de 2 a 3	540(22,0)	13,7	[9,7-17,7]	375(19,0)	9,6	[6,4-12,8]	0,119
de 3 a 5	493(23,6)	13,4	[9,6-17,2]	403(24,6)	9,8	[5,8-13,9]	0,172
de 5 a 10	335(16,7)	8,1	[4,9-11,3]	308(21,7)	6,1	[19,9-10,2]	0,450
10 e mais	225(14,3)	5,9	[1,8-10,1]	215(19,7)	7,1	[2,9-11,4]	0,724
Valor-p <sup>a</sup>		<b>0,012</b>			0,256		

Legenda: <sup>a</sup> Teste Qui-quadrado: comparação da prevalência de deficiência segundo as características avaliadas dentro de cada estrato de sexo. <sup>b</sup> Teste Wald Ajustado: comparação entre sexos da prevalência de deficiência para as características sociodemográficas. <sup>§</sup> <10 missings. <sup>§§</sup> ≥10 missings. sm: salários mínimos. \* Número de indivíduos na amostra não ponderada. \*\* Proporções e prevalências ponderadas.

Legend: <sup>a</sup> Chi-square test: comparison of the prevalence of disability according to the characteristics evaluated within each stratum of sex. <sup>b</sup> Adjusted Wald test: comparison between genders in the prevalence of disability for socio-demographic characteristics. <sup>§</sup> <10 missings. <sup>§§</sup> ≥10 missings. sm: minimum wages. \* Number of individuals in the unweighted sample. \*\* Ratios and weighted prevalence.

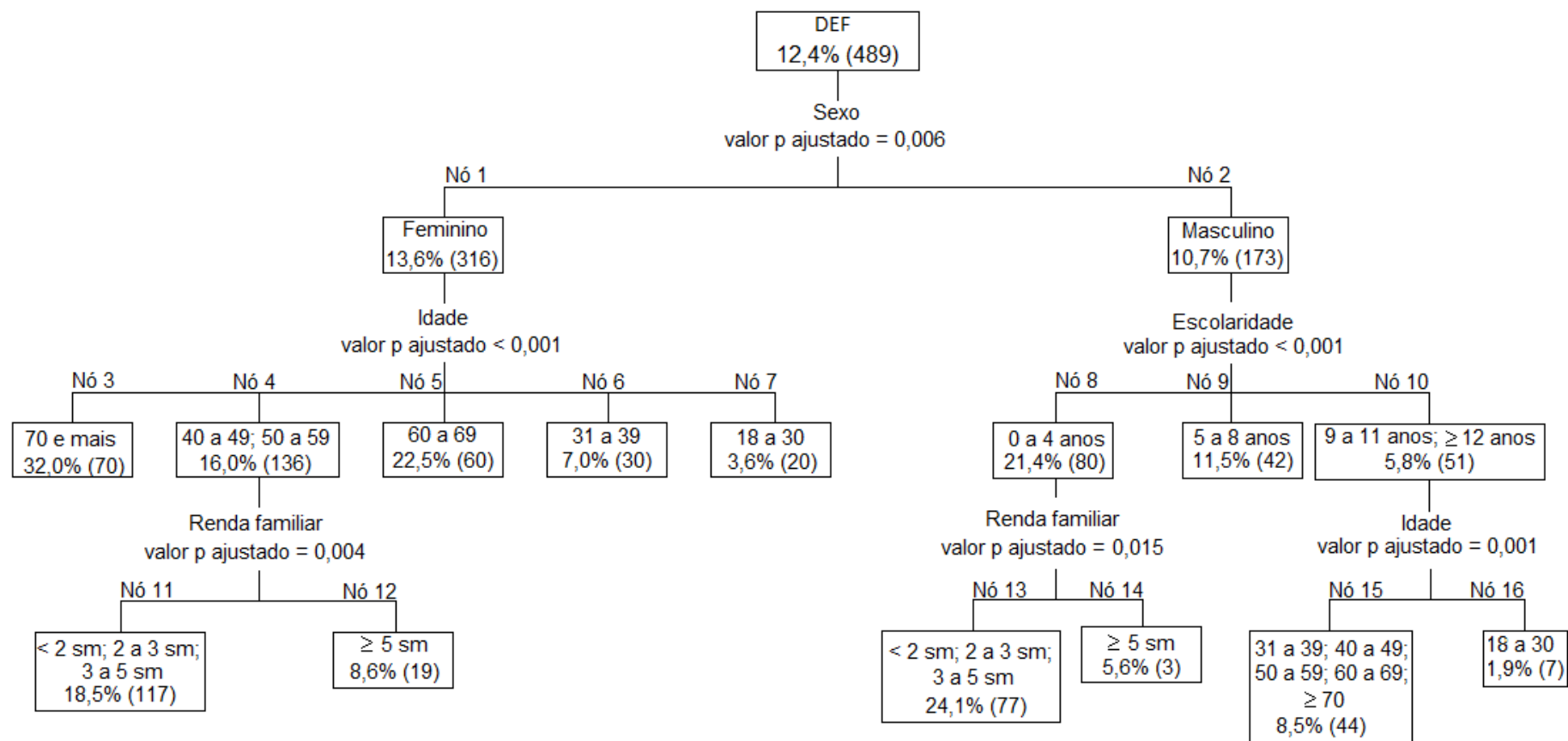
**Tabela 2: Prevalência de deficiência segundo características de saúde estratificada por sexo. Estudo Saúde em Beagá 2008-2009.**

**Table 2. Prevalence of disability according to health characteristics stratified by gender. Health study in Beagá, 2008-2009.**

Variáveis	Feminino			Masculino			Valor-p <sup>b</sup>
	n* (%)**	%**	IC 95%**	n* (%)**	%**	IC 95%**	
<i>Morbidade referida</i> <sup>£*</sup>							
nenhuma	738(36,3)	4,9	[3,1-6,7]	771(50,7)	3,9	[2,3-5,5]	0,417
1	575(23,3)	9,2	[6,5-11,9]	407(23,9)	7,4	[4,6-10,2]	0,360
2	444(17,4)	12,2	[7,6-16,8]	246(13,3)	12,1	[5,9-18,4]	0,994
3 ou mais	632(23,0)	25,5	[20,9-30,1]	235(12,1)	27,6	[18,2-37,1]	0,678
Valor-p <sup>a</sup>		<b>&lt;0,001</b>			<b>&lt;0,001</b>		
<i>Autoavaliação de saúde</i> <sup>§</sup>							
Boa	1.513(67,0)	7,2	[5,5-8,8]	1.144(73,6)	3,7	[1,9-5,5]	<b>0,005</b>
Ruim	874(33,0)	21,4	[17,7-25,2]	515(26,4)	22,6	[18,1-27,1]	0,697
Valor-p <sup>a</sup>		<b>&lt;0,001</b>			<b>&lt;0,001</b>		
<i>Qualidade de Vida</i> <sup>§</sup>							
boa/muito boa	112(4,3)	10,1	[8,2-11,9]	58(3,1)	7,0	[5,0-9,0]	<b>0,021</b>
nem ruim /nem boa	518(20,0)	15,3	[11,8-18,9]	325(17,9)	14,5	[9,9-19,1]	0,779
muito ruim/ruim	1.756(75,7)	27,8	[17,4-38,3]	1.275(79,0)	19,5	[6,5-32,5]	0,324
Valor-p <sup>a</sup>		<b>&lt;0,001</b>			<b>&lt;0,001</b>		
<i>Satisfação com a vida</i> <sup>§</sup>							
Satisfeito	1.827(75,3)	10,8	[8,9-12,8]	1.302(78,1)	8,3	[6,2-10,5]	0,065
Insatisfeito	560(24,7)	15,2	[11,7-18,8]	355(21,9)	10,0	[6,4-13,7]	0,053
Valor-p <sup>a</sup>		<b>0,026</b>			0,407		

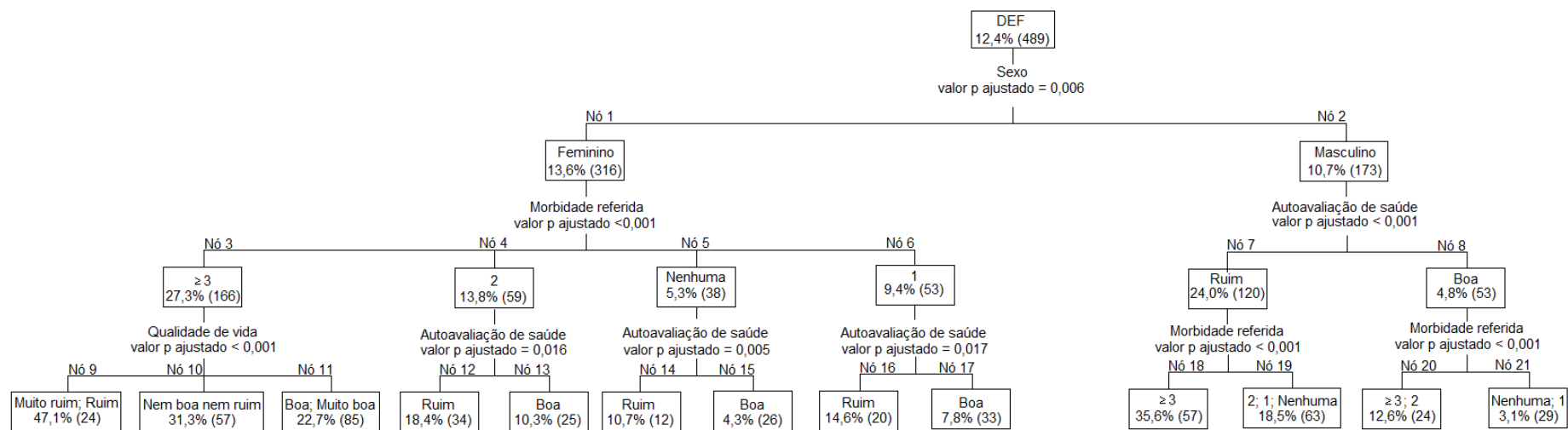
Legenda: <sup>a</sup> Teste Qui-quadrado: comparação da prevalência de deficiência segundo as características avaliadas dentro de cada estrato de sexo. <sup>b</sup> Teste Wald Ajustado: comparação entre sexos da prevalência de deficiência para as características de saúde. <sup>§</sup> <10 missings. \* Número de indivíduos na amostra não ponderada. \*\* Proporções e prevalências ponderadas. <sup>£</sup> Lista composta de 15 doenças autorreferidas: hipertensão, colesterol alto, diabetes, asma, artrite (reumatismo, osteoporose, artrose), doença renal crônica, depressão, enxaqueca, epilepsia, tuberculose, câncer, (tumor maligno), doença do coração, doença crônica do pulmão (bronquite, enfisema), doença digestiva crônica (úlcer/gastrite), doença mental (esquizofrenia, psicose, transtorno de ansiedade, transtorno bipolar, transtorno obsessivo compulsivo, síndrome do pânico, anorexia, bulimia).

Legend: <sup>a</sup> Chi-square test: comparison of the prevalence of disability according to the characteristics evaluated within each stratum of sex. <sup>b</sup> Adjusted Wald test: comparison between genders in the prevalence of disability for socio-demographic characteristics. <sup>§</sup> <10 missings. \* Number of individuals in the unweighted sample. \*\* Ratios and weighted prevalence. <sup>£</sup> List composed of 15 self-reported disease: hypertension, high cholesterol, diabetes, asthma, arthritis (rheumatism, osteoporosis, osteoarthritis), chronic kidney disease, depression, migraine, epilepsy, tuberculosis, cancer (malignant tumor), disease heart, chronic lung disease (bronchitis, emphysema), chronic digestive disease (ulcer/gastritis), mental illness (schizophrenia, psychosis, anxiety disorder, bipolar disorder, obsessive compulsive disorder, panic disorder, anorexia, bulimia).



**FIGURA 1:** Análise multivariada das características sociodemográficas associadas à deficiência (n = 3.937). Estudo Saúde em Beagá, 2008-2009.

**FIGURE 1:** Multivariate analysis of socio-demographic characteristics associated with disability (n = 3,937). Health study in Beagá, 2008-2009



**FIGURA 3:** Análise multivariada das características de saúde associadas à deficiência (n = 3.937). Estudo Saúde em Beagá, 2008-2009.

**FIGURE 2:** Multivariate analysis of health characteristics associated with disability (n = 3,937). Health study in Beagá, 2008-2009.

## 4.2 Artigo 2: Posição socioeconômica e deficiência: “estudo saúde em Beagá”

### *Socioeconomic position and disability: the BH health study*

#### RESUMO

**Objetivo:** Estimar se a pior posição socioeconômica (PSE) e a maior frequência das doenças estão associadas à maior prevalência do autorrelato de deficiência. **Métodos:** Estudo transversal com 4.048 indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos, selecionados por amostragem probabilística, estratificada, e em conglomerados em três estágios: setor censitário, domicílio e indivíduo em dois distritos sanitários na cidade de Belo Horizonte no período de 2008 e 2009. Definiu-se como deficiência o autorrelato de problema nas funções ou nas estruturas do corpo, operacionalizada por meio da pergunta: “O Senhor(a) tem alguma limitação, dificuldade ou deficiência” (seja motora, visual, auditiva ou outras). As variáveis explicativas foram: sexo, idade, morbidade referida e índice da posição socioeconômica (PSE) que incluiu variáveis de escolaridade materna, do entrevistado e renda familiar. Para avaliar a composição do índice PSE empregou-se a análise fatorial por componentes principais. A magnitude da associação das variáveis explicativas e da variável resposta foi aferida pelo *odds ratio* não ajustado e ajustado utilizando análise de regressão logística. **Resultados:** A prevalência de deficiência foi de 10,43% (IC 95%: 9,1-11,7%), a maioria das participantes, 53,11%, eram mulheres e a média geral de idade foi 40,94 ( $\pm$  16,14). Na análise multivariada o autorrelato de deficiência associou-se à idade (OR = 1,02; IC 95%: 1,01; 1,03), ao relato de duas ou mais doenças (OR = 3,24; 2,16-4,86) e ao índice da posição socioeconômica (OR = 0,96; IC 95%: 0,95-0,97). **Conclusão:** A ocorrência de deficiência parece ser influenciada pela pior posição socioeconômica. Os resultados deste estudo reforçam a necessidade de se investir em programas educacionais, treinamento e capacitação profissional, assim como em programas de políticas públicas de saúde para redução da iniquidade em saúde entre pessoas com deficiência. **Descritores:** Pessoas com deficiência. Posição socioeconômica. Prevalência. Estudos Transversais.



## ABSTRACT

**Objective:** To estimate whether the low socioeconomic position (SP) and higher frequency of diseases are associated with a higher prevalence of self-reported disability. **Methods:** Cross-sectional study with 4,048 individuals aged  $\geq 18$  years, selected on probability sampling in three stages: census tract, household and individual in two health districts in the city of Belo Horizonte between 2008 and 2009. The disability is defined by the self-reported problem in the function or structure of the body, operationalized by the question: “Mr(s) do you have any limitation, difficulty or disability” (either motor, visual, hearing or other). The explanatory variables were gender, age, morbidity and socioeconomic position index that included the variables maternal education and interviewed and family income. To evaluate the composition of SP index we used factor analysis by principal components. The magnitude of association of the explanatory variables and the dependent variable was measured by the unadjusted odds ratio and adjusted using logistic regression. To evaluate the score of socioeconomic status index were used factor analysis of principal components. The magnitude of the association was measured by the simple and adjusted odds ratios using logistic regression. **Results:** The prevalence of disability in the population was 10.43% (95% CI: 9.1 to 11.7%), most of the participants 53.11% were women and the mean age was 40.94 ( $\pm 16, 14$ ). In multivariate analysis self-reported disability was associated with age (OR = 1.02; 95% CI: 1.01, 1.03) and reporting of two or more diseases and SP index (OR = 0.96; 95% CI: 0.95 to 0.97). **Conclusion:** The occurrence of disability is influenced by the lower socioeconomic position. The results of this study reinforce the need to invest in educational programs, training and vocational training, as well as in public health policy programs to reduce health inequality among disabled people.

**Keywords:** People with disabilities. Socioeconomic status. Prevalence. Cross-Sectional Studies.

## INTRODUÇÃO

A temática sobre pessoas com deficiência tem ganhado destaque em estudos na área da saúde pública e na política nacional, ocasionado pelo grande interesse dos pesquisadores, pelo aumento da prevalência de indivíduos com essa condição de saúde e pela precária condição

socioeconômica enfrentada pelos deficientes quando comparados à população em geral<sup>a,b,c,d</sup>. Mais recentemente, o envelhecimento populacional acelerado e o aumento do número e gravidade das doenças crônicas<sup>b,17</sup> vêm impactando sobremaneira o aumento da prevalência de deficiência e o crescente interesse no assunto.

A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), no ano de 2015<sup>a</sup>, estimou a prevalência de deficiência, no Brasil, em 6,2%. Percentual superior foi divulgado pelo censo de 2010, cujas estimativas apontaram um aumento do autorrelato de deficiência nos anos 2000 a 2010, com prevalência de 24% no ano de 2010<sup>b</sup>. Diferenças nos conceitos de deficiência explicam a discrepância entre as prevalências divulgadas e a dificuldade de comparação entre as pesquisas<sup>2,7</sup>.

A posição socioeconômica, representada pela renda e pela escolaridade, tem sido associada a vários problemas de saúde. Reflete diferentes dimensões do contexto do ciclo de vida, variando desde a infância até a idade adulta e idosa<sup>8,12</sup>. Enquanto a educação precede a ocorrência de problemas de saúde, por ser determinada no início da vida, a renda é determinada pelo nível de escolaridade e influencia a saúde por efeito direto no acesso aos recursos materiais<sup>9</sup>.

Segundo o modelo teórico do curso de vida, a pior condição de saúde dos indivíduos, em parte, pode ser atribuída à baixa posição socioeconômica dos pais durante a fase inicial do ciclo de vida, infância e adolescência, associado ao aumento do risco de doenças cardiovasculares, respiratórias, diabetes e incapacidade funcional na vida adulta<sup>3,11,12</sup>.

Tem sido descrita de forma consistente uma associação inversa entre nível de instrução da mãe e prevalência de deficiência; à medida que diminui o nível de escolaridade materna, aumenta progressivamente a chance de deficiência<sup>3,11</sup>. Mães com melhor nível de instrução têm mais facilidade de prover os cuidados necessários aos seus filhos, melhor renda, maior acesso à informação, utilizam mais os serviços de saúde e estão menos expostas aos fatores de riscos como consumo de álcool, uso de drogas e sedentarismo<sup>3</sup>.

---

<sup>a</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional de saúde: 2013: ciclos de vida: Brasil e grandes regiões. Rio de Janeiro: IBGE; 2015.

<sup>b</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo demográfico 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Rio de Janeiro: IBGE; 2012.

<sup>c</sup> Organização Mundial de Saúde. Relatório Mundial sobre a deficiência. 2011 Contract n: ISBN 978-85-64047-02-0.

<sup>d</sup> Brasil. Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência. In: Estratégias DdAP, editor. Brasília: Coordenação da área Técnica Saúde da Pessoa com Deficiência; 2008.

Estudos têm mostrado que indivíduos com deficiência e com maiores privações socioeconômicas têm elevada prevalência de comorbidades, menor acesso aos serviços de saúde e de reabilitação, o que amplia as iniquidades em saúde<sup>5,6,13,18,22,24</sup>.

Até o momento foram encontrados poucos estudos brasileiros, principalmente de base populacional, que investigaram a associação da posição socioeconômica e do autorrelato de doenças com a presença de deficiência<sup>a,b,5,6</sup>.

Desta forma, este estudo propõe elucidar o efeito cumulativo da posição socioeconômica representado pela renda familiar, escolaridade materna e do entrevistado, e pelas doenças associadas com o autorrelato de deficiência. Portanto, este estudo objetivou estimar se a baixa posição socioeconômica e a maior frequência da doença autorreferida estão associadas à maior prevalência do autorrelato de deficiência entre os indivíduos, adultos e idosos, residentes em um centro urbano.

## MÉTODO

### *Desenho e amostra*

Estudo transversal, parte do inquérito domiciliar “Saúde Beagá”, conduzido pelo Observatório de Saúde Urbana de Belo Horizonte da UFMG, Minas Gerais, Brasil, em dois dos nove distritos sanitários (DS) de Belo Horizonte: Oeste e Barreiro, entre o período de 2008 e 2009. Amostragem probabilística, estratificada, e em conglomerados em três estágios: setor censitário, domicílio e indivíduo. Para garantir a mesma proporcionalidade de residentes em todos os níveis socioeconômicos, a área de estudo foi subdividida em estratos, de acordo com o Índice de Vulnerabilidade à Saúde (IVS), segundo as categorias de vulnerabilidade territorial utilizadas pela Secretaria Municipal de Saúde (SMS): baixa (< 2,33), média (2,33-3,32), elevada (3,33-4,31) e muito elevada (> 4,31)<sup>e</sup>. Foram amostrados um total de 149 setores censitários. Destes, foram elegíveis 5.171 domicílios com moradores acessados; houve recusas (n = 628), entrevistas com problemas (n = 35) e entrevistas agendadas, mas não concluídas, após três tentativas (n = 46). A proporção de perdas foi de 13,7%, resultando em 4.048 domicílios. Em cada domicílio foi selecionado aleatoriamente um residente adulto ( $\geq 18$  anos

---

<sup>e</sup> Índice de Vulnerabilidade à Saúde 2003. Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte. Gerência de Epidemiologia e Informação - GEEPI; Belo Horizonte. 2003.

de idade) para responder ao questionário por entrevistadores previamente treinados após um estudo piloto. Informações mais detalhadas deste inquérito podem ser obtidas em outras publicações<sup>f,21</sup>.

### *Variável resposta*

Deficiência (DEF), definida a partir do autorrelato de “problema nas funções ou nas estruturas do corpo, como desvio significativo ou perda”<sup>g</sup>, foi operacionalizada por meio da pergunta: “O(a) Senhor(a) tem alguma limitação, dificuldade ou deficiência (seja motora, visual, auditiva ou outras)?”. As respostas foram codificadas em não (ausência de DEF) e sim (presença de DEF).

### *Variáveis explicativas*

**Composição do índice de posição socioeconômica:** variável latente, estimada como um construto e operacionalizado pela combinação de três variáveis manifestas: renda familiar, escolaridade materna e do entrevistado. Para a renda familiar, considerou-se o ponto médio do intervalo de cada categoria da renda em salários mínimos da época; famílias sem renda foi considerado igual a zero; R\$ 207,50; R\$ 622,50; R\$ 1.037,50; R\$ 1.660,00; R\$ 3.112,50; R\$ 6.225,00; R\$ 10.375,00; R\$ 14.525,00; R\$ 18.675,00 e R\$ 24.900,00. Para a escolaridade da mãe, assim como a escolaridade do entrevistado, consideraram-se categorias em anos completos de estudo que variou entre zero a 16 anos. Em 510 valores faltantes foi utilizado, para escolaridade materna, o método de imputação múltipla, baseado na distribuição segundo a renda familiar, sexo e idade<sup>4</sup>.

**Morbidade referida:** obtida pelo relato de presença de doença por meio da pergunta: “Alguma vez, um médico ou outro profissional de saúde já disse que o(a) Senhor(a) tem alguma dessas doenças crônicas? A lista era composta de quinze opções, a saber: hipertensão, colesterol alto, diabetes, asma, artrite (reumatismo, osteoporose, artrose), doença renal crônica, depressão, enxaqueca, epilepsia, tuberculose, câncer, (tumor maligno), doença do coração, doença crônica do pulmão (bronquite, enfisema), doença digestiva crônica (úlcer/gastrite), doença mental (esquizofrenia, psicose, transtorno de ansiedade, transtorno bipolar, transtorno obsessivo compulsivo, síndrome do pânico, anorexia, bulimia). Foram criadas três categorias para a

---

<sup>f</sup> Friche AAL, Xavier CC, Proietti FA, Caiaffa WT. Saúde urbana em Belo Horizonte. UFMG, editor. Belo Horizonte; 2015.

<sup>g</sup> Organização Mundial da Saúde. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde - CIF. 2003. Original publicado em 2001.

variável a partir das respostas de acordo com a presença ou não dessas doenças” 0- nenhuma; 1- uma; 2- duas ou mais morbidades.

**Variáveis demográficas:** sexo (feminino; masculino) e idade (anos), pré-estabelecidas como variáveis de ajuste.

### *Análise de dados*

**Análise do escore:** Para a construção do índice de posição socioeconômica utilizou-se a análise fatorial por meio da técnica de componentes principais, cujo método permite identificar as variáveis que caminham juntas e apresentam a mesma estrutura subjacente<sup>hi</sup>. A partir de informações das variáveis observadas estabeleceu-se um conjunto de variáveis latentes que se associava a cada variável e explicava a variabilidade dos dados originais. Primeiramente aplicou-se o Bartlett Test of Sphericity (BTS) e o Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO), para avaliar a aplicabilidade do método fatorial ao conjunto de dados. A adequação do modelo fatorial para a análise dos dados foi expressa por valores de  $p \leq 0,05$  para o BTS e maiores que 0,60 para o KMO. Posteriormente foi realizada a transformação da variável, índice da posição socioeconômica, que resultou em valores de escore 0 (zero) a 100 (cem), sendo o valor 0 (zero) indicativo de pior posição e o valor 100 (cem) de melhor posição socioeconômica.

Análises descritivas foram realizadas por meio de distribuições de frequências, médias e desvio-padrão. A magnitude da associação entre as variáveis explicativas e a variável resposta foi aferida pelo *odds ratio* (OR) e seu intervalo de confiança (IC 95%) pelo modelo de regressão logística univariada e multivariada. O teste de adequação de Hosmer-Lemeshow foi utilizado.

As análises foram realizadas utilizando-se o software STATA 12.0 considerando o desenho amostral e nível de significância de 5%. Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da UFMG (ETIC n. 253/06).

---

<sup>h</sup> Hair Jn BJ, Anderson RE, Tatham R. Análise multivariada de dados. Porto Alegre: Bookman; 2005.

<sup>i</sup> Mingoti SA. Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: Editora UFMG; 2005.

## RESULTADOS

Dos 4.048 participantes do estudo, a prevalência de autorrelato de DEF foi de 10,43% (IC 95%: 9,1-11,7%), 53,11% eram mulheres, com média geral de idade 40,94 ( $\pm 16,14$ ). A maioria dos entrevistados relatou presença de uma ou mais doenças (56,95%).

Com o KMO de 0,6723 e  $BTS < 0,001$  permitiu-se a extração dos fatores por meio da análise fatorial. Foi identificado um único fator (índice da posição socioeconômica) com autovalor de 1,95, resultando no índice da posição socioeconômica com uma média de 26,13 ( $DP \pm 15,85$ ). O índice da posição socioeconômica explicou 67,2% da variância das variáveis manifestas, educação materna, educação e renda do indivíduo, com o peso da carga fatorial de 0,82 para escolaridade da mãe, 0,77 e 0,82, respectivamente, para renda e escolaridade do indivíduo.

A mediana do índice da posição socioeconômica, da escolaridade materna e do entrevistado foi menor entre os indivíduos com DEF quando comparados aqueles sem DEF, conforme ilustrado na Figura 1.

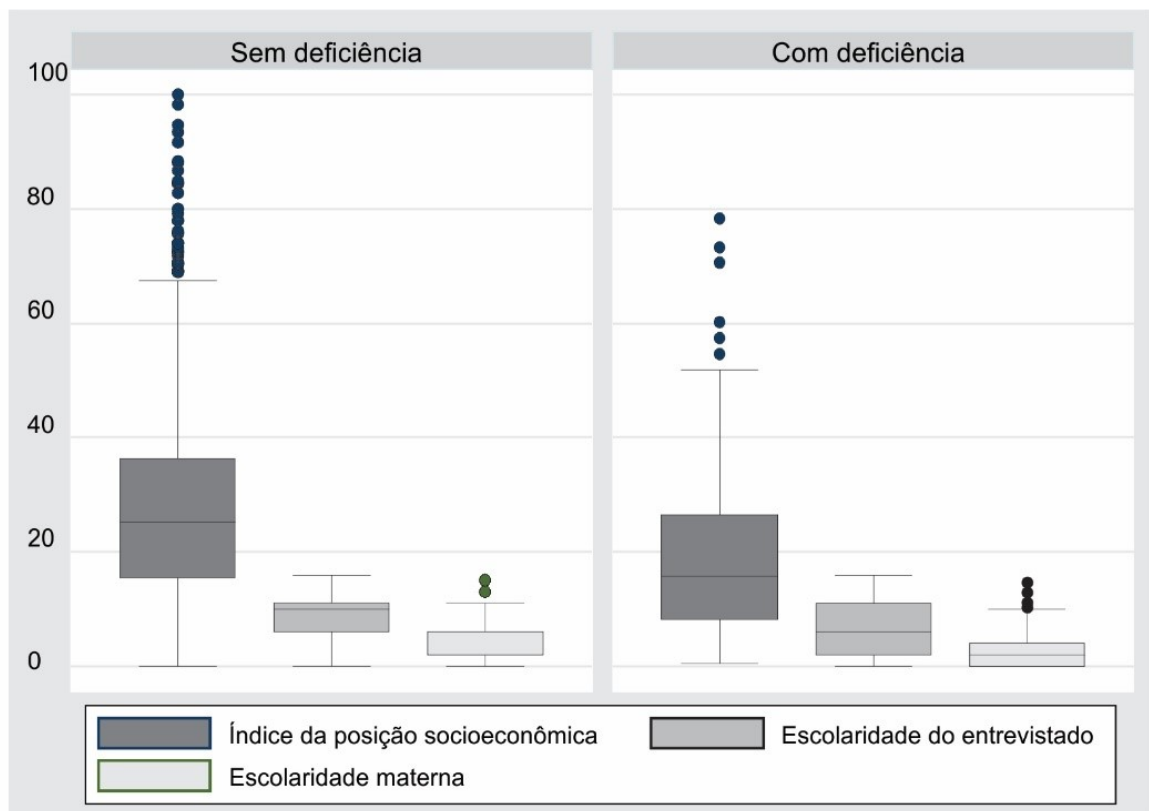


Figura 1. Relação entre o índice da posição socioeconômica, escolaridade do entrevistado e escolaridade da mãe com presença e ausência de DEF.

Na análise univariada, todas as variáveis sociodemográficas e de saúde se associaram significativamente ( $p \leq 0,05$ ) com o autorrelato de DEF (Tabela 1). A prevalência de autorrelato de deficiência foi maior no sexo feminino (11,93%; IC 95%: 10,2-13,6) quando comparado ao masculino (8,72%; IC 95%: 6,8-10,5). A média da idade dos participantes com DEF foi superior, (51,13 anos) comparado aqueles sem relato de DEF (39,76 anos). A prevalência do autorrelato de duas ou mais doenças entre os indivíduos com DEF foi significativamente maior (19,67%) comparado aos indivíduos sem relato de doença (4,38%). O índice da posição socioeconômica foi inferior, com média 21,44 ( $\pm 16,22$ ) entre os participantes com DEF quando comparado àqueles sem relato de DEF, média 31,21 ( $\pm 17,11$ ).

**Tabela 1. Prevalência e associação de variáveis sociodemográficas e de saúde na análise univariada segundo o autorrelato de deficiência física: Estudo Saúde em Beagá 2008-2009 (n = 4048).**

Variável	Total	Com deficiência Prevalência* (%) (IC95%)	Sem deficiência Prevalência* (%) (IC95%)	OR (IC95%)
Sexo (%)				
Feminino	53,11	11,93 (10,24-13,63)	88,07 (86,37-89,76)	1
Masculino	46,88	8,72 (6,87-10,56)	91,27 (89,43-93,12)	0,70 (0,53- 0,93)&&
Idade (anos) (média $\pm$ DP)	40,94( $\pm$ 16,14)	51,13 (17,50)	39,76 (15,55)	1,04 (1,03; 1,05)&
Número de doenças referidas (%)				
Nenhuma	43,03	4,38 (3,24-5,53)	95,6 (94,47-96,76)	1
Uma	23,56	8,35 (6,39-10,32)	91,6 (89,68-93,60)	1,98 (1,37-2,88)&
Duas ou mais	33,39	19,67 (16,53-22,81)	80,3 (77,18-83,46)	5,34 (3,84; 7,44)&
Índice da posição Socioeconômica (média $\pm$ DP; mediana, P25-P75) <sup>#</sup>	26,13( $\pm$ 15,85) (14,27-34,69)	21,44 (16,22)	31,21 (17,11)	0,96 (0,95; 0,97)&

\* Prevalência ponderada; <sup>#</sup> 152 missing; & P-valor < 0,001; && P-valor: 0,011

No modelo multivariado (Tabela 2) as associações entre as variáveis explicativas e o autorrelato de DEF permaneceram significantes, exceto para a variável sexo que foi mantido no modelo como ajuste. O aumento de um ano na idade aumentou em 2% a chance do autorrelato de deficiência (OR = 1,02; IC95%:1,01-1,03). A presença de uma (OR = 1,6; IC 95%: 1,09-2,34), duas ou mais (OR = 3,24; IC 95%: 2,16-4,86) doenças referidas aumentou, respectivamente, em 1,60 e 3,24 vezes a chance dos indivíduos relatarem DEF. O índice da posição socioeconômica teve efeito protetor para o autorrelato de DEF (OR = 0,97; IC 95%: 0,96-0,98). O aumento de um ponto no escore do índice da posição socioeconômica diminuiu em 3% a chance de o indivíduo ter deficiência. O modelo apresentou bom ajuste segundo o Teste de Hosmer e Lemeshow ( $p = 0,8591$ ).

**Tabela 2. Associação de variáveis sociodemográficas e de saúde segundo o autorrelato de deficiência física na análise multivariada: Estudo Saúde em Beagá 2008-2009 (n = 4048).**

Variável	OR (IC 95%)	P-valor
Sexo (%)*		
Feminino	1	0,791
Masculino	0,96 (0,7-1,3)	
Idade (anos)*	1,02 (1,01- 1,03)	<0,001
Número de doenças referidas (%)		
Nenhuma	1	
Uma	1,6 (1,09- 2,34)	<b>0,017</b>
Duas ou mais	3,24 (2,16- 4,86)	<0,001
Índice da posição socioeconômica#	0,97 (0,96- 0,98)	<0,001

\* Variáveis de ajuste; #152 missing; Teste de adequação do modelo: Hosmer - Lemeshow

## DISCUSSÃO

Este estudo mostrou que a baixa posição socioeconômica representada pela renda familiar, escolaridade materna e do entrevistado e a elevada frequência de doenças estão associadas à maior prevalência de deficiência. Estas associações persistiram no modelo multivariado.

A prevalência de DEF estimada pela Organização Mundial de Saúde (OMS)<sup>c</sup>, em 10%, foi semelhante à encontrada neste estudo. No entanto, a Pesquisa Nacional de Saúde, em 2015<sup>a</sup>, estimou prevalência de DEF em 6%, ao passo que, o censo de 2010 em 24%<sup>b</sup>. Como mencionado anteriormente, disparidades encontradas entre prevalências de DEF podem ser atribuídas a vários fatores como: definições adotadas para o tema e variações nos instrumentos utilizados para coleta<sup>2</sup>.

Do ponto de vista de associação, no entanto, foi encontrada relativa concordância com estudos anteriores. A idade permaneceu associada com a DEF mesmo quando ajustada pelo sexo, auto relato de doenças e posição socioeconômica corroborando o efeito bem estabelecido pela literatura da idade na ocorrência da DEF<sup>1,5,18,24</sup>. Com o envelhecimento da população, aumentam as chances do relato da presença de DEF, assim como elevada frequência de doenças, principalmente entre aqueles com mais de 60 anos<sup>13,18</sup>. Ressalta-se, contudo, que, no presente estudo, foi evidenciada a ocorrência da DEF em pessoas com média de idade em torno de 51 anos, revelando, talvez, um declínio precoce das funções e estruturas do corpo humano.

A literatura aponta que as mulheres apresentam frequência elevada de autorrelato de DEF quando comparado pela DEF que os homens<sup>13,14</sup>. Entretanto, no presente estudo na análise multivariada o sexo não se associou a DEF.



O gradiente dose-resposta observado pelo aumento do número de morbidades referidas à medida que aumenta também a prevalência de DEF foi descrito previamente<sup>5,6,16</sup>, apoiando os resultados deste estudo. A relação entre o processo de envelhecimento e o autorrelato de deficiência com doenças crônicas assume também um gradiente dose-resposta: o aumento da idade eleva a frequência de morbidades referidas e aumenta a prevalência de deficiência<sup>5,18,23</sup>. Com frequência, a associação entre o envelhecimento e o autorrelato de deficiência está acompanhada de elevada prevalência de doenças crônicas, principalmente no sexo feminino, pela maior sobrevivência e condições crônicas não fatais entre elas, assim como ao escasso acesso aos serviços de saúde e de reabilitação<sup>23</sup>.

No presente estudo o efeito da posição socioeconômica sobre o aumento da prevalência de DEF manteve-se, mesmo após o ajuste do sexo, idade e presença de comorbidades, semelhante ao encontrado em estudos prévios internacionais<sup>10,13,14,24</sup> e nacionais<sup>5,6</sup>. Apesar da maioria dos estudos verificados utilizar a renda e escolaridade separadamente, o nosso resultado mostrou a mesma direção da associação.

No estudo de Zitko *et al.*<sup>24</sup>, indivíduos pertencentes ao quintil de renda mais pobre relataram mais frequentemente DEF em todas as faixas etárias. Entretanto, Gjonça *et al.*<sup>10</sup> encontraram que o efeito da menor riqueza se associou ao aumento de sua prevalência entre os adultos (50-74 anos), mesmo após o ajuste da idade. A magnitude dessa associação entre a pior renda com a condição de saúde foi inferior para os indivíduos com idade acima de 75 anos.

No estudo de Abellán *et al.*<sup>1</sup>, ambos, escolaridade e renda elevados, reduziram a chance de DEF em 43%, enquanto que a baixa escolaridade com elevada renda reduziu a chance de DEF apenas em 21%. Uma das explicações que elucida o efeito da escolaridade na condição de saúde é que pessoas com alta escolaridade tendem a adotar comportamentos saudáveis e a procurar mais por serviços de saúde, principalmente com enfoque preventivo<sup>8</sup>.

Kinston *et al.*<sup>15</sup> comprovaram a teoria do acúmulo de desvantagens ou riscos durante o curso de vida, afirmando que a pior escolaridade contribui para o agravamento da condição de saúde entre idosos na faixa etária de 85 a 90 anos com incapacidade funcional. O elevado grau de escolaridade é um fator protetor para o surgimento precoce das doenças e de DEF, como encontrado no presente estudo.

A condição socioeconômica ao longo da vida, em parte, determina a saúde na vida adulta<sup>9</sup>. Indivíduos cujos pais apresentam baixos níveis de educação durante a infância apresentam risco

aumentado de desenvolver incapacidade quando adultos<sup>3</sup>. No presente estudo, o índice da posição socioeconômica dos indivíduos com DEF foi inferior ao daqueles sem DEF, assim como a escolaridade materna e do entrevistado (Figura 1). Este achado, comprovado por estudos anteriores, adicionam evidências na hipótese vigente de que, entre os adultos e idosos, o efeito da baixa escolaridade materna está na cadeia causal dos problemas de saúde manifestos como: comorbidades, presença de DEF e incapacidade nas atividades de vida diária<sup>3,24</sup>.

O indicador da posição socioeconômica mensura diferentes aspectos da estratificação social, sendo cada um dos componentes deste indicador, educação e/ou renda, mais ou menos relevante por afetar a saúde, dependendo do evento investigado e dos estágios do curso de vida<sup>8</sup>. Tal achado foi corroborado por Herd *et al.*<sup>12</sup>, cujo o indicador de escolaridade foi mais relevante por prever o início do processo de doenças crônicas e o indicador de renda por prever a progressão de doença crônica e limitação funcional.

Um importante aspecto deve ser considerado. Este estudo avança por utilizar um indicador robusto, multidimensional, de posição socioeconômica, que agrega três medidas – escolaridade e renda do entrevistado, e escolaridade materna. Este último reflete o efeito cumulativo da posição socioeconômica na vida adulta, sendo considerada um *proxy* da posição socioeconômica do contexto familiar no qual a criança se desenvolveu influenciando no processo de saúde na vida adulta<sup>9</sup>. Apesar de alguns estudos citarem como limitação a mensuração da escolaridade dos pais retrospectivamente, mesmo levando a subestimações das associações encontradas, existem evidências sobre a replicabilidade dos resultados destas mensurações<sup>19,20</sup>.

Algumas limitações devem ser comentadas. A clássica impossibilidade de se estabelecer uma relação de causalidade, por tratar-se de um estudo transversal; a possibilidade da existência do efeito de causalidade reversa da variável renda e da variável escolaridade do entrevistado. Este efeito não pode ser totalmente excluído, pois indivíduos com pior renda e escolaridade estão expostos a piores condições de saúde, uma vez que seus recursos financeiros são reduzidos para a manutenção da sua saúde. Também, a comparação dos resultados encontra-se dificultada pela pergunta utilizada no inquérito, pela diversidade de definição do termo deficiência, disponível na literatura para que, em muitos estudos, estava direcionada aos desfechos de incapacidade funcional. A mensuração da deficiência por meio do autorrelato pode gerar erros nas estimativas da deficiência. Apesar das dificuldades de comparabilidade encontradas, prevalências semelhantes a estudos nacionais e internacionais sugerem a validade externa desse estudo.

A pior condição socioeconômica e a elevada frequência de autorrelato de doenças parecem contribuir para o aumento do autorrelato de deficiência e favorecer as iniquidades em saúde nesse grupo populacional. Com foco na redução dessas iniquidades, nossos dados apontam para o incentivo de programas e políticas públicas com estímulo a práticas de prevenção a doenças e agravos na saúde. Além disso, recomenda-se instituir programas de remanejamento de renda acompanhados da maior oferta de recursos educacionais nos períodos iniciais da vida, infância e adolescência, na tentativa de amenizar o risco de deficiência e o impacto na funcionalidade entre os adultos e idosos durante o processo de envelhecimento.

## REFERÊNCIAS

1. Abellán A, Rodríguez-Laso Á, Pujol R, Barrios L. A higher level of education amplifies the inverse association between income and disability in the Spanish elderly. *Aging Clin Exp Res.* 2015;1-7.
2. Amiralian ML, Pinto EB, Ghirardi MI, Lichtig I, Masini EF, Pasqualin L. Conceituando deficiência. *Rev Saúde Pública.* 2000;34:97-103.
3. Bowen ME, González HM. Childhood socioeconomic position and disability in later life: results of the health and retirement study. *Am J Public Health.* 2010;100(Suppl 1):S197.
4. Camargos VP, César CC, Caiáffa WT, Xavier CC, Proietti FA. Imputação múltipla e análise de casos completos em modelos de regressão logística: uma avaliação prática do impacto das perdas em covariáveis. *Cadernos de Saúde Pública.* 2011;27:2299-313.
5. Castro SS, César CLG, Carandina L, Barros MBA, Alves MCGP, Goldbaum M. Deficiência visual, auditiva e física: prevalência e fatores associados em estudo de base populacional. *Cadernos de Saúde Pública.* 2008;24:1773-82.
6. Castro SS, Cesar CLG, Luana C, Azevedo BMBd, C.G.P. AM, Goldbaum M. Physical disability, recent illnesses and health self-assessment in a population-based study in Sao Paulo, Brazil. *Disabil Rehabil.* 2010;32(19):1612-5.
7. Di Nubila HBV, Buchalla CM. O papel das Classificações da OMS - CID e CIF nas definições de deficiência e incapacidade. *Rev Bras Epidemiol.* 2008;11:324-35.

8. Galobardes B, Shaw M, Lawlor DA, Lynch JW, Smith GD. Indicators of socioeconomic position (part 1). *J Epidemiol Community Health*, 2006; 60 (1),7-12.
9. Galobardes B, Lynch J, Smith GD. Measuring socioeconomic position in health research. *British medical bulletin*. 2007;81-82:21-37.
10. Gjonça E TF, Breeze E. Socioeconomic differences in physical disability at older age. *J Epidemiol Community Health*. 2009;63:928-35.
11. Guralnik JM, Butterworth S, Wadsworth ME, Kuh D. Childhood socioeconomic status predicts physical functioning a half century later. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*. 2006;61(7):694-701.
12. Herd P, Goesling B, House JS. Socioeconomic position and health: the differential effects of education versus income on the onset versus progression of health problems. *J Health Soc Behav*. 2007;48(3):223-38.
13. Hosseinpoor AR, Williams JS, Jann B, Kowal P, Officer A, Posarac A, *et al*. Social determinants of sex differences in disability among older adults: a multi-country decomposition analysis using the World Health Survey. *Int J Equity Health*. 2012;11:52.
14. Kavanagh AM, Krnjacki L, Aitken Z, LaMontagne AD, Beer A, Baker E, *et al*. Intersections between disability, type of impairment, gender and socio-economic disadvantage in a nationally representative sample of 33,101 working-aged Australians. *Disability and health journal*. 2015;8(2):191-9.
15. Kingston A, Davies K, Collerton J, Robinson L, Duncan R, Kirkwood TB, *et al*. The enduring effect of education-socioeconomic differences in disability trajectories from age 85 years in the Newcastle 85+ Study. *Arch Gerontol Geriatr*. 2015;60(3):405-11.
16. Kinne S, Patrick DL, Doyle DL. Prevalence of secondary conditions among people with disabilities. *Am J Public Health*. 2004;94(3):443-5.
17. Klijs B NW, Looman CW, Mackenbach JP. Contribution of Chronic Disease to the Burden of Disability. *PIOS ONE*. 2011;6(9): e25325.

18. Klijs B, Nusselder WJ, Looman CW, Mackenbach JP. Educational disparities in the burden of disability: contributions of disease prevalence and disabling impact. *American journal of public health*. 2014;104(8):e141-e8.
19. Krieger N, Okamoto A, Selby JV. Adult female twins' recall of childhood social class and father's education: a validation study for public health research. *American Journal of Epidemiology*. 1998;147(7):704-8.
20. Mckenzie SK, Carter KN. Are retrospective measures of childhood socioeconomic position in prospective adult health surveys useful? *Australasian Epidemiologist*. 2009;16(3):22.
21. Meireles AL, Xavier CC, Andrade ACdS, Friche AAdL, Proietti FA, Caiaffa WT. Self-rated health in urban adults, perceptions of the physical and social environment, and reported comorbidities: The BH Health Study. *Cad Saúde Pública*. 2015;31:120-35.
22. Picavet HS, Hoeymans N. Physical disability in The Netherlands: prevalence, risk groups and time trends. *Public Health*. 2002;116(4):231-7.
23. Verbrugge LM, Jette AM. The disablement process. *Soc Sci Med*. 1994;38(1):1-14.
24. Zitko Melo P, Cabieses Valdes B. Socioeconomic determinants of disability in Chile. *Disabil Health J*. 2011 Oct;4(4):271-82.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho evidenciou importantes desigualdades socioeconômicas e de saúde, enfrentadas por pessoas com deficiência, principalmente as relacionadas ao sexo. Chama a atenção a prevalência crescente de deficiência entre as mulheres com idade superior a 40 anos e a elevada frequência de doenças, como do coração, asma e artrite. Destaca-se, ainda, que a maioria das comorbidades entre os indivíduos com deficiência é passível de prevenção quando instituídos programas específicos de saúde para redução dos agravos. Para os homens, os indicadores de maior vulnerabilidade foram a baixa escolaridade e a renda. A escolaridade é um marcador significativo da condição socioeconômica na vida adulta por ser determinada ainda na idade jovem e ter um impacto considerável na velhice. Dessa forma, evidencia-se que o investimento em programas de treinamento e capacitação profissional pode facilitar a inserção dos homens com deficiência no mercado de trabalho.

Uma importante contribuição metodológica do presente estudo foi a elaboração do indicador, multidimensional e robusto, da posição socioeconômica construído com as variáveis de escolaridade materna, renda familiar e escolaridade do indivíduo. Considerando a relevância da associação entre a pior posição socioeconômica e a elevada prevalência de deficiência para a compreensão da saúde em níveis individuais e populacional, o uso desse indicador pode contribuir como um instrumento de apoio à gestão de políticas públicas específicas na promoção da funcionalidade de pessoas com deficiência.

Com foco na redução das iniquidades, nossos resultados apontam para o reforço de políticas públicas já instituídas como o Programa Viver sem limite, que agrega acesso à educação, inclusão social, atenção à saúde e acessibilidade de maneira interdependente e articulada. Ademais, o ambiente físico acessível à mobilidade com melhorias na pavimentação, meio de transporte e acesso aos bens e serviços podem favorecer a funcionalidade das pessoas com deficiência.

Portanto, uma atenção especial deve ser dada aos estudos investigativos, tanto qualitativos quanto quantitativos, sobre a efetividade de programas de políticas públicas direcionadas aos indivíduos com deficiência no Brasil.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L. A. D. *et al.* Desempenho de alunos com deficiência na rede regular de ensino: impactos da infraestrutura de acessibilidade e da formação docente. **Pesquisas e Práticas Psicossociais**, v. 6, n. 1, p. 16-28, jan./jul. 2011.
- ALVES, L. C.; LEITE, I. C.; MACHADO, C. J. Conceituando e mensurando a incapacidade funcional da população idosa: uma revisão de literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 4, p. 1199-1207, 2008.
- AMIRALIAN, M. L. *et al.* Conceituando deficiência. **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 1, p. 97-103, 2000.
- ARAÚJO, E. S.; BUCHALLA, C. M. O uso da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde em inquéritos de saúde: uma reflexão sobre limites e possibilidades. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 18, n. 3, p. 720-724, jul.-set. 2015.
- BAPTISTA, A. R.; RIGOTTI, J. I. R. Minas Gerais e sua população de deficientes: um estudo a partir dos Censos Demográficos de 2000 e 2010. **Caderno de Geografia**, v. 24, n. 41, p. 98-118, 2014.
- BEN-SHLOMO, Y.; KUH, D. A life course approach to chronic disease epidemiology: conceptual models, empirical challenges and interdisciplinary perspectives. **International Journal of Epidemiology**, v. 31, n. 2, p. 285-293, 2002.
- BOWEN, M. E.; GONZÁLEZ, H. M. Childhood socioeconomic position and disability in later life: results of the health and retirement study. **American Journal of Public Health**, v. 100, n. Suppl 1, p. S197, 2010.
- BRASIL Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 24p.
- BRASIL. Decreto nº 3.956, de 8 de outubro de 2001. Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. **Diário Oficial da União**, 09 out. 2001, p. 1.
- BRASIL. Ministério da Justiça. **Relatório sobre a prevalência de deficiências, incapacidades e desvantagens**. Niterói: Ministério da Justiça/Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência (CORDE); Associação Fluminense de Reabilitação, 2004.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 793, de 24 de abril de 2012. Institui a Rede de Cuidados à Pessoa com Deficiência no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da União**, 25 abr. 2012a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Direitos sexuais e reprodutivos na integralidade da atenção à saúde de pessoas com deficiência**. Brasília: Ministério da Saúde, 2009.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Política Nacional de Saúde da Pessoa Portadora de Deficiência**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2008. 72p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. **Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde/Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Situação em Saúde.** – Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 372 p. (Série G. Estatística e Informação em Saúde).

BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH/PR); Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência (SNPD). **Cartilha do Censo 2010: Pessoas com Deficiência.** Brasília: SDH-PR/SNPD, 2012b. 32 p.

BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH/PR) / Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência (SNPD). **Viver sem Limite: Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência.** Brasília: SDH-PR/SNPD, 2013. 92 p.

BREIMAN, L. *et al.* **Classification and regression trees.** Boca Raton: Chapman & Hall, 1993.

BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. A saúde e seus determinantes sociais. **Physis**, v. 17, n. 1, p. 77-93, 2007.

CAMARGOS, V. P. *et al.* Imputação múltipla e análise de casos completos em modelos de regressão logística: uma avaliação prática do impacto das perdas em covariáveis. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, p. 2299-2313, 2011.

CASTRO, S. S. *et al.* Acessibilidade aos serviços de saúde por pessoas com deficiência. **Revista de Saúde Pública**, v. 45, n. 1, p. 99-105, 2011.

CASTRO, S. S. *et al.* Deficiência visual, auditiva e física: prevalência e fatores associados em estudo de base populacional. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 8, p. 1773-1782, 2008.

CASTRO, S. S. *et al.* Physical disability, recent illnesses and health self-assessment in a population-based study in Sao Paulo, Brazil. **Disability and Rehabilitation**, v. 32, n. 19, p. 1612-1615, 2010.

DUTRA, Fabiana C. M. S. *et al.* Empirical analysis of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) using structural equation modeling. **Brazilian Journal of Physical Therapy**. Accepted: Feb. 18, 2016

FARIAS, N.; BUCHALLA, C. M. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial da saúde: conceitos, usos e perspectivas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8, n. 2, p. 187-193, jun. 2005.

FELICISSIMO, M. F. *et al.* Prevalência e fatores associados ao autorrelato de deficiência: uma comparação por sexo. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, 2016. No prelo.

FIORATI, R. C.; ELUI, V. M. C. Determinantes sociales de la salud, iniquidades e inclusión social entre personas con deficiência. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 23, n. 2, p. 329-336, mar.-abr. 2015.

FRICHE, A. A. L. *et al.* **Saúde urbana em Belo Horizonte.** Belo Horizonte: UFMG, 2015.

GALOBARDES, B. *et al.* Indicators of socioeconomic position (part 1). **Journal Epidemiol Community Health**, v. 60, n. 1, p. 7-12, 2006.



GALOBARDES, B., LYNCH, J. W., SMITH, G. D. Childhood socioeconomic circumstances and cause-specific mortality in adulthood: systematic review and interpretation. **Epidemiologic Reviews**, v. 26, n. 1, p. 7-21, 2004.

GALOBARDES, B.; LYNCH, J.; SMITH, G. D. Measuring socioeconomic position in health research. **British Medical Bulletin**, v. 81-82, n. 1, p. 21-37, 2007.

GJONÇA, E.; TABASSUM, F.; BREEZE, E. Socioeconomic differences in physical disability at older age. **Journal of Epidemiology and Community Health**, v. 63, n. 11, p. 928-935, 2009.

HAIR JÚNIOR, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HAVERCAMP, S. M.; SCANDLIN, D.; ROTH, M. Health disparities among adults with developmental disabilities, adults with other disabilities, and adults not reporting disability in North Carolina. **Public Health Reports**, v. 119, n. 4, p. 418-426, 2004.

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, p. 52, 2012.

HOSSEINPOOR, A. R. *et al.* Socioeconomic inequality in disability among adults: a multicountry study using the World Health Survey. **American Journal of Public Health**, v. 103, n. 7, p. 1278-1286, 2013.

IAN, M. **Measuring Health**: a guide to rating scales and questionnaires. New York: Oxford University Press; 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico**: Características gerais da população, religião e pessoas com deficiência. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <[http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd\\_2010\\_religiao\\_deficiencia.pdf](http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/94/cd_2010_religiao_deficiencia.pdf)>. Acesso em: 09 nov. 2014.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saúde - 2013**: ciclos de vida: Brasil e grandes regiões. Rio de Janeiro: IBGE, 2015.

KAVANAGH, A. M. *et al.* Intersections between disability, type of impairment, gender and socio-economic disadvantage in a nationally representative sample of 33,101 working-aged Australians. **Disability and health journal**, v. 8, n. 2, p. 191-199, 2015.

KAVANAGH, A. M. *et al.* Time trends in socio-economic inequalities for women and men with disabilities in Australia: evidence of persisting inequalities. **International Journal for Equity in Health**, v. 29, n. 12, p. 73, Aug. 2013.

KAWACHI, I.; SUBRAMANIAN, S. V.; ALMEIDA FILHO, N. A Glossary for Health Inequalities. **Journal of Epidemiology & Community Health**, v. 56, p. 647-652, 2002.

KINNE, S.; PATRICK, D. L.; DOYLE, D. L. Prevalence of secondary conditions among people with disabilities. **American Journal of Public Health**, v. 94, n. 3, p. 443-445, 2004.

KLIJS, B. *et al.* Contribution of chronic disease to the burden of disability. **Public Library of Science one**, v. 6, n. 9, p. e25325, 2011.

- KLIJS, B. *et al.* Educational disparities in the burden of disability: contributions of disease prevalence and disabling impact. **American Journal of Public Health**, v. 104, n. 8, p. 141-148, 2014.
- KRIEGER, N.; OKAMOTO, A.; SELBY, J. V. Adult female twins' recall of childhood social class and father's education: a validation study for public health research. **American Journal of Epidemiology**, v. 147, n. 7, p. 704-708, 1998.
- LOLLAR, D. J. Public health and disability: emerging opportunities. **Public Health Reports**, v. 117, n. 2, p. 131-136, 2002.
- LOLLAR, D. J.; CREWS, J. E. Redefining the Role of Public Health in Disability. **Annual Review of Public Health**, v. 24, n. 1, p. 195-208, 2003.
- LYNCH, J.; SMITH, G. D. A life course approach to chronic disease epidemiology. **Annual Review of Public Health**, v. 26, p. 1-35, 2005.
- MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005.
- MONT, D. Measuring Disability Prevalence. Social Protection Discussion Paper. 0413. Washington, DC: World Bank, Mar. 2007.
- NERI, M. C.; SOARES, W. L. Idade, Incapacidade e o número de pessoas com deficiência. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 21, n. 2, p. 303-321, jul./dez. 2004.
- NOSEK, M. A. *et al.* Secondary conditions in a community-based sample of women with physical disabilities over a 1-year period. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 87, n. 3, p. 320-327, 2006.
- OBSERVATÓRIO DE SAÚDE URBANA DE BELO HORIZONTE. **Projeto Move-se BH**. Belo Horizonte: FM-UFMG, 2014. Disponível em: <<http://medicina.ufmg.br/osubh/?projetos=move-se-bh-vida-saudavel>>. Acesso em: 09 nov. 2014.
- ORGANIZACAO MUNDIAL DE SAUDE (OMS); ORGANIZACAO PANAMERICANA DE SAUDE (OPAS). **Doenças e Problemas Relacionados a Saúde**. Decima Revisão. São Paulo: EDUSP, 2000.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Classificação Internacional de Funcionalidade Incapacidade e Saúde - CIF**. Tradução Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a Família de Classificações Internacionais. São Paulo: EDUSP, 2003.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Relatório mundial sobre a deficiência**. São Paulo: Secretaria dos Direitos da Pessoa com Deficiência, 2012. 334p.
- PICAVET, H. S.; HOEYMANS, N. Physical disability in The Netherlands: prevalence, risk groups and time trends. **Public Health**, v. 116, n. 4, p. 231-237, 2002.
- RESENDE, A. P. C.; VITAL, F. M. P. (Coord.). **A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência Comentada**. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos. Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 2008.

SAMPAIO, R. F.; LUZ, M. T. Funcionalidade e incapacidade humana: explorando o escopo da classificação internacional da Organização Mundial da Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 25, n. 3, p. 475-483, mar. 2009.

SILVA, F. C. M. *et al.* Influence of context in social participation of people with disabilities in Brazil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 34, n. 4, p. 250-256, 2013.

SMITH, J. P.; KINGTON, R. Demographic and economic correlates of health in old age. **Demography**, v. 34, n. 1, p. 159-170, 1997.

SOUZA, M. A. P. *et al.* Exploring the organization of daily life among women with disabilities in Belo Horizonte, Brazil: perspectives of functionality and temporality. **Disability & Society**, v. 28, n. 2, p. 161-175, 2013.

TEIXEIRA, A. R. *et al.* Relação entre deficiência auditiva, idade, gênero e qualidade de vida de idosos. **Arquivos Internacionais de Otorrinolaringologia**, v. 12, n. 1, p. 62-70, 2008.

VERBRUGGE, L. M.; JETTE, A. M. The disablement process. **Social Science & Medicine**, v. 38, n. 1, p. 1-14, 1994.

WADSWORTH, M. Health inequalities in the life course perspective. **Social Science & Medicine**, v. 44, n. 6, p. 859-869, 1997.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Community-based rehabilitation: cBr** guidelines. World Health Organization, 2010a.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Injuries**. Disponível em: <<http://www.who.int/topics/injuries/en/>>. Acesso em: 19 jan. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Measuring Health and Disability: manual** for WHO disability assessment schedule 2.0 (WHODAS II). Geneva: World Health Organization; 2010b.

ZITKO MELO, P.; CABIESES VALDES, B. Socioeconomic determinants of disability in Chile. **Disability and Health Journal**, v. 4, n. 4, p. 271-282, 2011.

### APÊNDICE A - Classificação de Deficiência. Estudo Saúde em Beagá 2008-2009.

Tipo de deficiência	Total			Masculino			Feminino		
	n*	% <sup>a</sup>	Prevalência <sup>b</sup>	n*	% <sup>a</sup>	Prevalência <sup>b</sup>	n*	% <sup>a</sup>	Prevalência <sup>b</sup>
<b>Física<sup>c</sup></b>	<b>325</b>	<b>63.4</b>	<b>6.6</b>	<b>111</b>	<b>58.9</b>	<b>5.1</b>	<b>214</b>	<b>66.3</b>	<b>7.9</b>
Problema coluna§	143	30.2	3.0	43	27.0	2.2	100	32.2	3.7
Dificuldade para andar/mover pernas e /ou pés§	142	26.5	2.6	56	28.6	2.3	86	25.1	2.9
Dificuldade para movimentar braços e ou mãos§	64	13.9	1.4	26	18.5	1.5	38	11.0	1.3
Dores ou deformidades de juntas e articulações	68	3.1	1.4	17	9.3	0.8	51	15.6	1.9
Perda/falta (amputação) de membros ou partes deles	5	1.4	0.1	3	1.8	0.1	2	1.2	0.1
<b>Visual<sup>d</sup></b>	<b>113</b>	<b>20.6</b>	<b>2.1</b>	<b>37</b>	<b>21.3</b>	<b>1.9</b>	<b>76</b>	<b>20.2</b>	<b>2.4</b>
Dificuldade de enxergar mesmo com óculos/lentes	61	10.9	1.1	18	11.4	1.0	43	10.6	1.3
Cegueira parcial	51	9.3	1.0	18	8.7	0.8	33	9.7	1.2
Cegueira total	4	0.9	0.1	2	1.3	0.1	2	0.6	0.1
<b>Auditiva<sup>e</sup></b>	<b>87</b>	<b>18.0</b>	<b>1.9</b>	<b>37</b>	<b>19.6</b>	<b>1.7</b>	<b>50</b>	<b>17.0</b>	<b>2.0</b>
Dificuldade de ouvir	48	8.6	0.9	22	11.1	1.0	26	7.1	0.8
Surdez parcial	39	9.4	1.0	14	7.9	0.7	25	10.4	1.2
Surdez total	3	0.7	0.1	2	1.4	0.1	1	0.2	0.1

§ 18 missings; \* número de indivíduos na amostra não ponderado; <sup>a</sup> proporção do tipo de deficiência entre os indivíduos com deficiência (n = 502 para população total e n = 174 para sexo masculino e 328 para o sexo feminino); <sup>b</sup> prevalência do tipo de deficiência; representa o relato de pelo menos um tipo de deficiência: <sup>c</sup> física, <sup>d</sup> visual; <sup>e</sup> auditiva.

**APÊNDICE B - Doenças referidas de acordo com o sexo entre indivíduos com deficiência**

Variáveis	Prevalência (n=4.048) n* (%)**	Deficiência						Valor-p <sup>b</sup>
		Total (%)		Masculino (%)		Feminino (%)		
		(n=4048)		(n=1656)		(n=2387)		
		Sim	Não	Sim	Não	Sim	Não	
<b>Morbidade referida</b>								
<b>Hipertensão §</b>								
Sim	1.247 (25,4)	46,2	22,9	39	22,5	51	23	0,053
Valor-p <sup>a</sup>		<0,001		<0,001		<0,001		
<b>Diabetes §</b>								
Sim	325 (22,1)	13,0	5,3	13	5,5	13	5,1	0,939
Valor-p <sup>a</sup>		<0,001		0,013		<0,001		
<b>Asma §</b>								
Sim	207 (5,1)	7,6	4,8	2,4	3,4	11	6,1	0,022¥
Valor-p <sup>a</sup>		0,087		0,457		0,045		
<b>Artrite §</b>								
Sim	470 (9,2)	31	6,7	19	4,2	38	9,0	<0,001¥
Valor-p <sup>a</sup>		<0,001		<0,001		<0,001		
<b>Depressão §</b>								
Sim	684 (14,6)	28	13	21	6	31	20	0,055
Valor-p <sup>a</sup>		<0,001		<0,001		<0,001		
<b>Doença do Coração §</b>								
Sim	270 (5,4)	12	4,6	7,7	4,8	15	4,4	0,050¥
Valor-p <sup>a</sup>		<0,001		0,175		<0,001		
<b>Doença Aparelho Digestivo §</b>								
Sim	538 (11,9)	25	10	22	7,1	26	14	0,513
Valor-p <sup>a</sup>		<0,001		<0,001		<0,001		
<b>Câncer</b>								
Sim	68 (1,9)	6,2	1,5	6,2	1,2	6,2	1,7	0,999
Valor-p <sup>a</sup>		<0,001		0,009		0,003		
<b>Doença Mental</b>								
Sim	143 (3,2)	9,9	2,4	13,0	1,3	8,0	3,4	0,289
Valor-p <sup>a</sup>		<0,001		<0,001		0,003		
<b>Doença Crônica Pulmão</b>								
Sim	214 (5,1)	9,1	4,6	7,1	3,7	10	5,5	0,349
Valor-p <sup>a</sup>		0,016		0,223		0,019		
<b>Epilepsia</b>								
Sim	60 (1,6)	5,4	1,2	8,8	1	3,2	1,4	0,116
Valor-p <sup>a</sup>		<0,001		<0,001		0,047		

<sup>a</sup> Teste Qui-quadrado: comparação da proporção de doença autorreferida na população geral e entre os deficientes dentro de cada estrato de sexo; <sup>b</sup> Teste Wald Ajustado: comparação da proporção de doença entre os deficientes por sexo. § <10 missings; §§ ≥10 missings; \* Número de indivíduos na amostra não ponderada; \*\*Proporções ponderadas, ¥p<0,05.

Fonte: Estudo Saúde em Beagá 2008-2009.

## APÊNDICE C - Artigo 1

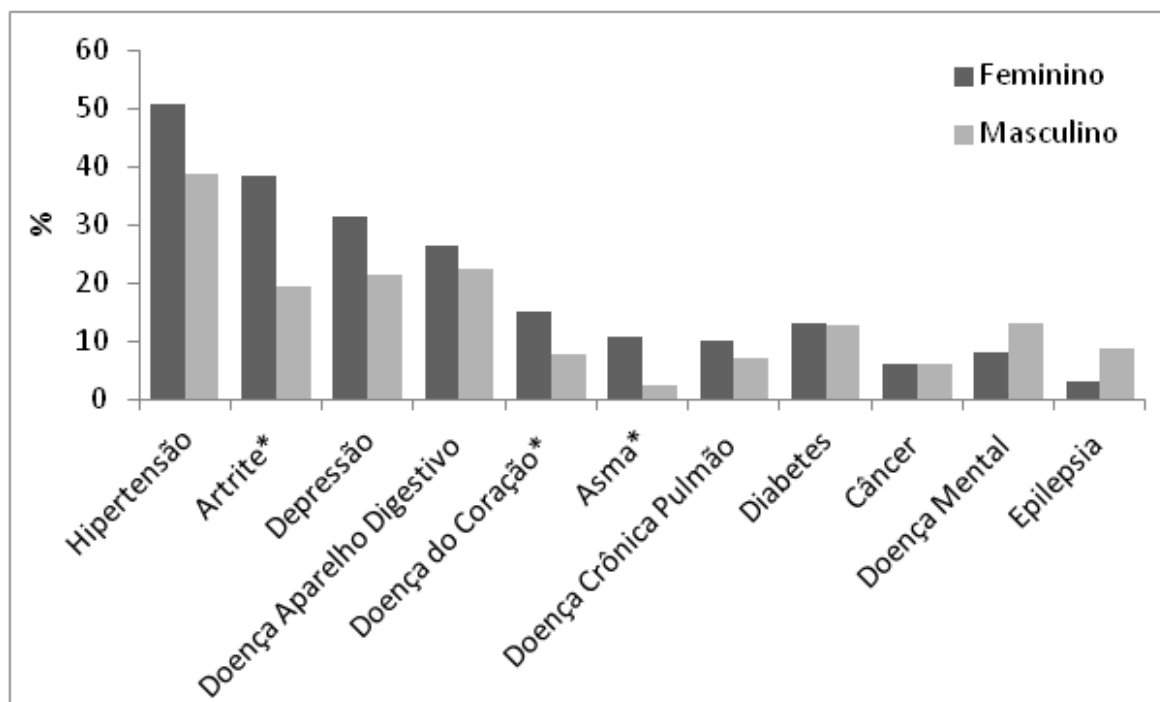


Figura 1: Proporção de doenças referidas entre os deficientes de acordo com o sexo. Estudo Saúde em Beagá 2008-2009 (\* $p < 0,05$ )

Na Figura 1, entre homens e mulheres com DEF, verificou-se que, artrite, doença do coração e asma foram mais frequentemente relatadas pelas mulheres que pelos homens.

## APÊNDICE D - Artigo 2

Comandos do STATA:

### 1) Análise Fatorial

```
.          factor          NOVA_SERIE_MAE          RENDA_FAMILIAR_NSE
SERIE_ESTUD_ANOS_ESCOLARIDADE [weight= A_PESO_ADULTO], pcf
```

(analytic weights assumed)

(sum of wgt is 4.2841e+05)

(obs=3896)

Factor analysis/correlation	Number of obs	=	3896
Method: principal-component factors	Retained factors	=	1
Rotation: (unrotated)	Number of params	=	3

Factor	Eigenvalue	Difference	Proportion	Cumulative
Factor1	1.95312	1.35787	0.6510	0.6510
Factor2	0.59525	0.14362	0.1984	0.8495
Factor3	0.45163	.	0.1505	1.0000

LR test: independent vs. saturated:  $\chi^2(3) = 2508.77$  Prob> $\chi^2 = 0.0000$

Factor loadings (pattern matrix) and unique variances

Variable	Factor1	Uniqueness
NOVA_SERIE~E	0.8149	0.3359
RENDA_FAMI~E	0.7665	0.4125
SERIE_ESTU~E	0.8376	0.2985

```
. estat kmo
```

Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy

```

-----
Variable      | kmo
-----+-----
NOVA_SERIE~E | 0.6638
RENDA_FAMI~E | 0.7274
SERIE_ESTU~E  | 0.6427
-----+-----
Overall | 0.6723
-----

```

```

. predict NOVO_FATOR
(regression scoring assumed)

```

Scoring coefficients (method = regression)

```

-----
Variable      | Factor1
-----+-----
NOVA_SERIE~E | 0.41723
RENDA_FAMI~E | 0.39246
SERIE_ESTU~E  | 0.42883
-----

```

```

. sum NOVO_FATOR

```

```

Variable      | Obs   Mean   Std. Dev.   Min   Max
-----+-----
NOVO_FATOR | 3896  -2343413  .9146833  -1.742383  4.028588

```

2) Padronização da variável indicador da posição socioeconômica



Procedeu-se a transformação da variável indicador da posição socioeconômica com média-0,23 ( $\pm 0,91$ ), mínimo-1,742; máximo 4,029 em uma variável padronizada que variou de 0 (zero) a 100 (cem). Neste procedimento, para cada elemento da variável, somou-se o menor valor absoluto (+ 1,742), dessa forma a variável terá como mínimo o valor zero e máximo 5,771. Divide-se agora cada elemento pelo maior valor (5,771) e multiplica-se por 100, gerando uma variável padronizada entre 0 e 100.

**gen NOVO\_FATOR1= NOVO\_FATOR+1.7423828 (primeiro passo)**

sum NOVO\_FATOR1

Variable		Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
-----+-----						
NOVO_FATOR1		3896	1.508041	.9146833	0	5.770971

**Gen NOVO\_FATOR2= NOVO\_FATOR1/5.770971\*100**

sum NOVO\_FATOR2

Variable		Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
-----+-----						
NOVO_FATOR2		3896	26.1315	15.84973	0	100

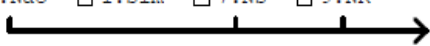
## **ANEXO A - Definição de Deficiência**

A deficiência é definida pelo modelo de Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2003) como problemas nas funções ou nas estruturas do corpo, como um desvio significativo ou uma perda. Entende-se por funções do corpo, as funções fisiológicas dos sistemas orgânicos, incluindo as funções psicológicas, e por estrutura do corpo, as partes anatômicas do corpo, como órgãos, membros e seus componentes.

## ANEXO B - Característica da limitação, dificuldade ou deficiência na questão

A característica da limitação, dificuldade ou deficiência, na questão subsequente a essa pergunta, SA.IV-02. Qual ou quais são as suas principais limitações ou dificuldades?

[Entrevistador: Preencha os quadros abaixo. Não leia as alternativas.]

Saúde em Beagá	
MS - FAPEMIG - CNPq - SMSA BH - Observatório de Saúde Urbana UFMG	
IV. FUNCIONALIDADE	
<p>SA.IV-01. O(A) sr.(a) tem alguma limitação, dificuldade ou deficiência (seja motora, visual, auditiva ou outras)? [Entrevistador: não inclua gravidez ou incapacitação temporária, como por exemplo braço ou perna quebrada, entre outros.]</p> <p><input type="checkbox"/> 0.Não   <input type="checkbox"/> 1.Sim   <input type="checkbox"/> 7.NS   <input type="checkbox"/> 9.NR</p> <p style="text-align: center;">          [Ir para próxima seção: OCORRÊNCIA DE ACIDENTES]       </p>	<input type="checkbox"/>
<p>SA.IV-02. Qual ou quais são as suas principais limitações ou dificuldades? [Entrevistador: Preencha os quadros abaixo. Não leia as alternativas.]</p> <p>Códigos para preenchimento do quadro:</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; background-color: #f0f0f0;"> <p>Cod- Limitação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>01- Problema na coluna</li> <li>02- Dificuldade para andar/mover pernas e/ou pés</li> <li>03- Dificuldade para movimentar braços e/ou mãos</li> <li>04- Dores ou deformidades de juntas e articulações</li> <li>05- Perda/Falta (amputação) de membros ou partes deles</li> <li>06- Dificuldade de enxergar mesmo com óculos/lentes</li> <li>07- Cegueira parcial</li> <li>08- Cegueira total</li> <li>09- Dificuldade de ouvir</li> <li>10- Surdez parcial</li> <li>11- Surdez total</li> <li>12- Dificuldade para engolir</li> <li>13- Dificuldade para articular as palavras (falar)</li> <li>14- Dificuldade para entender o que lhe falam (excluir dificuldade auditiva)</li> <li>15- Dificuldade para escrever (excluir analfabetismo)</li> <li>16- Rouquidão/Perda da voz</li> <li>17- Outras limitações</li> </ul> </div>	

**ANEXO C - Decreto n. 3.956/2001**

O **Decreto n. 3.956**, de 8 de outubro de 2001, amplia a definição de deficiência, para: *“restrição física, mental ou sensorial, de natureza permanente ou transitória, que limita a capacidade de exercer uma ou mais atividades essenciais da vida diária, causada ou agravada pelo ambiente econômico e social”*, e enquadrando-a nas seguintes categorias:

- a) **deficiência física:** alteração completa ou parcial de um ou mais segmentos do corpo humano, acarretando o comprometimento da função física, apresentando-se sob a forma de paraplegia, paraparesia, monoplegia, monoparesia, tetraplegia, tetraparesia, triplegia, triparesia, hemiplegia, hemiparesia, ostomia, amputação ou ausência de membro, paralisia cerebral, membros com deformidade congênita ou adquirida, exceto as deformidades estéticas e as que não produzam dificuldades para o desempenho de funções;
- b) **deficiência auditiva:** perda bilateral, parcial ou total, de quarenta e um decibéis (DB) ou mais, aferida por audiograma nas frequências de 500 Hz, 1.000 Hz, 2.000 Hz e 3.000 Hz;
- c) **deficiência visual:** cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60%; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores;
- d) **deficiência mental:** funcionamento intelectual significativamente inferior à média, com manifestação antes dos dezoito anos e limitações associadas a duas ou mais áreas de habilidades adaptativas, tais como: 1. comunicação; 2. cuidado pessoal; 3. habilidades sociais; 4. utilização dos recursos da comunidade; 5. saúde e segurança; 6. habilidades acadêmicas; 7. lazer; e 8. trabalho;
- e) **deficiência múltipla:** associação de duas ou mais deficiências.

**ANEXO D - Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da UFMG**

Universidade Federal de Minas Gerais  
Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG - COEP

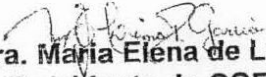
**Parecer nº. ETIC 253/06**

**Interessado: Profa. Waleska Teixeira Caiaffa**  
**Departamento de Medicina Preventiva e Social**  
**Faculdade de Medicina - UFMG**

**DECISÃO**

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, *ad referendum*, no dia 16 de outubro de 2006, após atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado “**Análise dos fatores condicionantes da saúde da população por áreas delimitadas e formulação de propostas de intervenção: Projeto modos de vida, estilos e hábitos saudáveis em BH (Projeto Move-se BH) - Uma avaliação epidemiológica**” bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido do referido projeto.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.

  
**Prof. Dra. Maria Elena de Lima Perez Garcia**  
**Presidente do COEP/UFMG**

**ANEXO E - Ata de aprovação no Exame de Qualificação da Faculdade de Medicina da UFMG**

VIA DA SECRETARIA	UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS	UFMG
		


**ATA DO EXAME DE QUALIFICAÇÃO DA ALUNA  
MONICA FARIA FELICISSIMO**

Realizou-se, no dia 25 de novembro de 2014, às 15:00 horas, na sala 340 da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais, a apresentação do exame de qualificação da aluna **MONICA FARIA FELICISSIMO**, número de registro 2011715002, intitulado *Avaliação das deficiências e características individuais no contexto urbano: "Estudo Saúde em Beagá"*, perante a Comissão Examinadora composta pelos professores: Prof(a). Waleska Teixeira Caiaffa - Orientador (UFMG), Prof(a). Clareci Silva Cardoso (UFSJ), Prof(a). Amelia Augusta de Lima Friche (UFMG), Prof(a). Jorge Alexandre Barbosa Neves (UFMG). Terminada a apresentação, foi considerada:

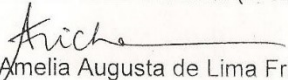
aprovada      ( ) reprovada

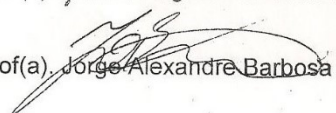
e, para constar, foi lavrada a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada pelos membros da Comissão.

Belo Horizonte, 25 de novembro de 2014.

  
Prof(a). Waleska Teixeira Caiaffa ( Doutora )

  
Prof(a). Clareci Silva Cardoso ( Doutora )

  
Prof(a). Amelia Augusta de Lima Friche ( Doutora )

  
Prof(a). Jorge Alexandre Barbosa Neves ( Doutor )

**ANEXO F - Carta de aceite do artigo “Prevalência e fatores associados ao autorrelato de deficiência: uma comparação por sexo” pela Revista Brasileira de Epidemiologia**

**REVISTA BRASILEIRA DE EPIDEMIOLOGIA**  
*BRAZILIAN JOURNAL OF EPIDEMIOLOGY*

---

Ref.: 3546-16

São Paulo, 18 de maio de 2016.

Ilma. Sr<sup>a</sup>.

Mônica Faria Felicíssimo

Universidade Federal de Minas Geras/ Programa de Pós-graduação em Saúde Pública

Observatório de Saúde Urbana

**Ref.: RBEPID-3359**

Prezada Colaboradora,

Vimos comunicar a V.Sa. o resultado da apreciação do trabalho de sua autoria, intitulado **"Prevalência e fatores associados ao autorrelato de deficiência: uma comparação por sexo"**.

A Editoria Científica **aprovou** o artigo, após reformulação.

Agradecendo a valiosa atenção e colaboração, despedimo-nos.

Atenciosamente,

Márcia Furquim de Almeida, Mario Vianna Vettore, Moisés Goldbaum

Editores Científicos

## ANEXO G - Submissão do artigo “Posição socioeconômica e deficiência: ‘estudo saúde em Beagá’” à Revista de Saúde Pública

RSP - Revista de Saúde Pública

Universidade de São Paulo  
Faculdade de Saúde Pública

**Consulta Artigos Enviados**  
Utilize esta tela para consultar os artigos enviados.

Em Avaliação:	Status
7038 - POSIÇÃO SOCIOECONÔMICA E DEFICIÊNCIA: 'ESTU...	Em avaliação na pré-análise

Ver Reformulação Alterar Avaliações/Comentários

Logout [:: voltar ::](#)

© Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo  
Powered by - Periódico Online - MZO Interativa Designed by CABOVERDE



17/03/2016 RSP - Revista de Saúde Pública da USP

Universidade de São Paulo  
Faculdade de Saúde Pública

RSP Revista de Saúde Pública

Informações Gerais  
Busca  
Instruções aos Autores  
Corpo Editorial  
Fale Conosco  
Submissão de Artigos  
Sair

**Envio de Artigos**  
Confirmação de envio de novos artigos.

**Artigo submetido com sucesso.**

Em breve você receberá a confirmação com o número do protocolo.  
Agradecemos sua colaboração e sua escolha pela Revista de Saúde Pública.

Imprimir OK

Logout [:: voltar ::](#)

© Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo  
Powered by - Periódico Online - MZO Interativa Designed by CABOVERDE