

## RESUMO

BITTENCOURT, Jérsica Martins. Universidade Federal de Viçosa, junho de 2024. **Diferenças urbano-rurais relativas à fragilidade e seus fatores associados em adultos mais velhos: evidências do ELSI-Brasil.** Orientadora: Andréia Queiroz Ribeiro.

O envelhecimento da população brasileira é evidente, e ocorre tanto na zona urbana quanto na rural. No entanto, pouco se conhece sobre diferenças nas condições de saúde e nutrição da população idosa de acordo com a zona de residência. Uma das características que acompanham o processo de envelhecimento são as mudanças nos hábitos alimentares da população em geral para um padrão alimentar não saudável, que podem impactar negativamente a saúde da população, favorecendo o desencadeamento e agravamento de múltiplas doenças e a ocorrência de fragilidade. A fragilidade é um estado inespecífico de vulnerabilidade fisiológica, caracterizada pela diminuição das reservas homeostáticas do organismo e pela capacidade reduzida de enfrentar estressores físicos e emocionais, que pode levar a uma série de desfechos negativos de saúde, tais como quedas, hospitalização e até mesmo óbito. Este estudo objetiva investigar diferenciais na magnitude e os fatores associados a fragilidade em indivíduos com 50 anos e mais de idade, residentes na zona rural e urbana de municípios brasileiros, participantes do Estudo Longitudinal de Saúde do Idoso (ELSI-Brasil). Trata-se de estudo transversal a partir dos dados da linha de base do ELSI-Brasil, 2015 e 2016, composta por 9.412 pessoas. O ELSI-Brasil cumpre com todos padrões éticos (CAAE 34649814.30000.5091). A variável dependente do estudo será a fragilidade, definida de acordo com os critérios de Fried et al (2001), em que se considera frágil o indivíduo que apresentar pelo menos três dos seguintes componentes da fragilidade: perda de peso não intencional, auto relato de exaustão, redução na velocidade de marcha, fraqueza muscular e baixo nível de atividade física. A presença de dois componentes será considerada pré-fragilidade. As variáveis independentes incluirão as características demográficas, socioeconômicas, nutricionais, de condições de saúde e acesso a serviços de saúde. As análises serão realizadas no software Stata/SE, versão 17.0, utilizando-se o comando svy para considerar a complexidade do desenho

amostral e o peso dos indivíduos. Também será utilizado o software R (RStudio, version 1.3. 1056, © 2009-2020 RStudio Inc.) para a análise de classes latentes. Será realizada análise descritiva dos dados, para obter as distribuições de frequências das variáveis qualitativas e calcular as estimativas de tendência central e dispersão para as variáveis quantitativas. Serão realizados os testes ANOVA *oneway* ou Kruskal-Wallis para comparar as variáveis quantitativas de interesse de acordo com os grupos de classificação da fragilidade (frágil, pré-frágil e robusto). Será utilizada a análise de correspondência múltipla para explorar a contribuição de cada um dos componentes do fenótipo da fragilidade, separadamente por zona urbana e rural. A obtenção de padrões de multimorbidades será feita por meio da análise de classes latentes. As análises múltiplas serão realizadas por meio da regressão de Poisson para investigação dos fatores associados a fragilidade. Será adotado o nível de significância (alfa) = 0,05 para todos os testes de hipóteses.

**Palavras-chaves:** Fragilidade. Pessoa idosa. Rural. Urbano.

### **ABSTRACT**

BITTENCOURT, Jérsica Martins. FEDERAL UNIVERSITY OF VIÇOSA, JUNE 2024. **Urban-rural differences related to fragility and its associated factors in older adults: evidence from ELSI-Brazil.** Advisor: Andréia Queiroz Ribeiro.

The aging of the Brazilian population is evident, and occurs in both urban and rural areas. However, little is known about differences in the health and nutritional conditions of the elderly population according to the area of residence. One of the characteristics that accompany the aging process is the changes in the eating habits of the general population towards an unhealthy eating pattern, which can negatively impact the health of the population, favoring the emergence and worsening of multiple diseases and the occurrence of frailty. Frailty is a nonspecific state of physiological vulnerability, characterized by the decrease in the body's homeostatic reserves and the reduced capacity to cope with physical and emotional stressors, which can lead to a series of negative health outcomes, such as falls, hospitalization and even death. This study aims to investigate differences in the magnitude and factors associated with frailty in individuals aged

50 years and over, living in rural and urban areas of Brazilian municipalities, participating in the Longitudinal Study of Health in the Elderly (ELSI-Brazil). This is a cross-sectional study based on baseline data from ELSI-Brazil, 2015 and 2016, consisting of 9,412 individuals. ELSI-Brazil complies with all ethical standards (CAAE 34649814.30000.5091). The dependent variable of the study will be frailty, defined according to the criteria of Fried et al (2001), in which an individual is considered frail if he or she presents at least three of the following components of frailty: unintentional weight loss, self-reported exhaustion, reduced walking speed, muscle weakness, and low level of physical activity. The presence of two components will be considered pre-frailty. The independent variables will include demographic, socioeconomic, nutritional, health conditions, and access to health services. The analyses will be performed in Stata/SE software, version 17.0, using the svy command to consider the complexity of the sample design and the weight of the individuals. The R software (RStudio, version 1.3. 1056, © 2009-2020 RStudio Inc.) will also be used for latent class analysis. A descriptive analysis of the data will be performed to obtain the frequency distributions of the qualitative variables and to calculate the estimates of central tendency and dispersion for the quantitative variables. The one-way ANOVA or Kruskal-Wallis tests will be performed to compare the quantitative variables of interest according to the frailty classification groups (frail, pre-frail, and robust). Multiple correspondence analysis will be used to explore the contribution of each of the components of the frailty phenotype, separately by urban and rural areas. Multimorbidity patterns will be obtained through latent class analysis. Multiple analyses will be performed using Poisson regression to investigate the factors associated with frailty. The significance level ( $\alpha$ ) = 0.05 will be adopted for all hypothesis tests.

**Keywords:** Fragility. Older adults. Rural. Urban.