

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM - PPGENF**

**ELAINE SANTOS DA SILVA**

**FATORES ECONÔMICOS, QUALIDADE DE VIDA E FRAGILIDADE DE PESSOAS  
IDOSAS RESIDENTES NA COMUNIDADE**

**SÃO CARLOS - SP**

**2022**

**ELAINE SANTOS DA SILVA**

**FATORES ECONÔMICOS, QUALIDADE DE VIDA E FRAGILIDADE DE PESSOAS  
IDOSAS RESIDENTES NA COMUNIDADE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São Carlos, para obtenção do título de Mestra em Ciências da Saúde.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Marisa Silvana Zazzetta

**SÃO CARLOS - SP**

**2022**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde  
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

---

**Folha de Aprovação**

---

Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Elaine Santos da Silva, realizada em 24/02/2022.

**Comissão Julgadora:**

Profa. Dra. Marisa Silvana Zazzetta (UFSCar)

Profa. Dra. Keila Cristianne Trindade da Cruz (UnB)

Prof. Dr. Wilson José Alves Pedro (UFSCar)

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem.

## **AGRADECIMENTO**

Agradeço a Deus pela vida.

Aos meus pais que me deram educação, valores e confiança, especialmente à minha mãe pelo apoio incondicional durante minha caminhada, ao meu pai In memoriam. Aos meus irmãos pelo carinho e apoio, e a Cinoélia pela amizade, carinho, apoio e atenção em todos os momentos.

À Professora Doutora Marisa Silvana Zazzetta pela orientação, por todo esse processo de aprendizagem, por nos ensinar, pela atenção e encorajamento, pela disponibilidade em contribuir com o seu vasto conhecimento, pela paciência e compreensão sempre.

Ao Professor Doutor Henrique Pott Junior pela atenção e contribuição na análise dos resultados, muito obrigada.

Aos colegas do grupo de pesquisa, Gestão em Envelhecimento – GEnv pelo acolhimento, e a Isabela Jesus pela ajuda na organização do banco de dados.

Agradeço ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – PPGEnf pela acolhida.

Agradeço à Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) por me proporcionar oportunidades de aprendizado e crescimento.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pelo fomento desta pesquisa.

Por fim agradeço a todos que me auxiliaram de alguma forma, seja com dificuldades, alegrias, torcida e amor.

## RESUMO

**Introdução:** o envelhecimento não é sinônimo de incapacidades e dependência, mas sim, o acúmulo de agravos e condições relacionadas à idade podem ocasionar maior vulnerabilidade por isso, é relevante compreender melhor as adversidades que influenciam a qualidade de vida, como a síndrome de fragilidade e os fatores econômicos. **Objetivo:** verificar as relações entre fatores econômicos, qualidade de vida e fragilidade de pessoas idosas residentes na comunidade e cadastrados na Unidade de Estratégia de Saúde da Família, nos períodos de 2015 e 2018. **Método:** trata-se de um estudo longitudinal prospectivo exploratório, de caráter quantitativo, desenvolvido no município de São Carlos, com 223 idosos. A coleta de dados ocorreu mediante entrevistas realizadas em domicílios dos participantes. Utilizou-se os seguintes instrumentos: um questionário semiestruturado para avaliar os dados sociodemográfico e econômicos; Short Form 6 Dimension, para avaliação da qualidade de vida, e a Escala de Fragilidade de Edmonton, para classificar a fragilidade. Os dados contínuos são apresentados com média  $\pm$  desvio padrão ou mediana, de acordo com o teste de normalidade de Shapiro-Wilk, as variáveis categóricas são apresentadas como frequência absoluta (frequência relativa), e as comparações entre os grupos foram realizadas usando o teste de Wilcoxon-Mann-Whitney para variáveis contínuas e o teste Qui-quadrado de Pearson com correção de continuidade de Yates para variáveis categóricas. **Resultados:** a maioria dos indivíduos era do sexo feminino (57.4%), com mediana de 68 anos, estado civil casado (63.2%) e a maioria não mora sozinho (85.2%). Em relação aos fatores econômicos, a maioria não possui emprego (70.9%) e recebiam algum tipo de benefício previdenciário – aposentadoria ou pensão (81.6%) a renda per capita foi de R\$ 724,00. A pontuação média da qualidade de vida foi de  $0.75 \pm 0.15$ . No início do estudo haviam 59 (26.5%) frágeis, enquanto 73 (40.8%) eram vulneráveis e 91 (32.7%) não frágeis e a pontuação média da fragilidade como uma função linear do tempo e das variáveis apresentou associação estatisticamente significativa com idade (Coef.β: 0.046 IC 95%: 0.021 – 0.071;  $p < 0.001$ ), sexo masculino (Coef.β: -0.915 IC 95%: 1.275 – -0.555;  $p < 0.001$ ) e qualidade de vida (Coef.β: -6.348 IC 95%: -7.581 – -5.114;  $p < 0.001$ ). **Conclusão:** na avaliação inicial a maioria dos participantes eram vulneráveis, e que durante o seguimento, indivíduos não frágeis se tornaram frágeis sem que tivessem sido classificados como vulneráveis, mostrando que a progressão da fragilidade existe e não é linear. Notou-se também que existe uma relação entre a fragilidade e a qualidade de vida das pessoas idosas, corroborando com a literatura e afirmando a importância de atenção social e de saúde, para a mudança desse quadro visando evitar a progressão da fragilidade em pessoas idosas e a diminuição da percepção negativa da qualidade de vida.

**Palavras-chave:** Envelhecimento. Fatores Econômicos. Fragilidade. Pessoa Idosa. Qualidade de Vida.

## ABSTRACT

**Introduction:** aging is not synonymous with disability and dependence, but the accumulation of age-related conditions and conditions can cause greater vulnerability, so it is relevant to better understand the adversities that influence quality of life, such as the frailty syndrome and the economic factors. **Objective:** to verify the relationships between economic factors, quality of life and frailty of elderly people residing in the community and registered at the Family Health Strategy Unit, in the periods of 2015 and 2018. **Method:** this is an exploratory prospective longitudinal study, of a quantitative nature, developed in the city of São Carlos, of 223 elderly people. With data collection through interviews carried out in the participants' homes. The following instruments were used: a semi-structured questionnaire to assess sociodemographic and economic data; Short Form 6 Dimension, to assess quality of life, and the Edmonton Frailty Scale, to classify frailty. Continuous data are presented as mean  $\pm$  standard deviation or median, according to the Shapiro-Wilk normality test, categorical variables are presented as absolute frequency (relative frequency), and comparisons between groups were performed using the test of Wilcoxon-Mann-Whitney for continuous variables and Pearson's chi-square test with Yates continuity correction for categorical variables. **Results:** most individuals were female (57.4%), with a median age of 68 years, married (63.2%) and most do not live alone (85.2%). Regarding economic factors, the majority did not have a job (70.9%) and received some type of social security benefit – retirement or pension (81.6%) per capita income was R\$ 724.00. The mean quality of life score was  $0.75 \pm 0.15$ . At baseline, there were 59 (26.5%) frail while 73 (40.8%) were vulnerable and 91 (32.7%) were non-frail, and the mean frailty score as a linear function of time and variables showed a statistically significant association with age (Coef. $\beta$ : 0.046 95% CI: 0.021 – 0.071;  $p < 0.001$ ), male gender (Coef. $\beta$ : - 0.915 95% CI: 1.275 – -0.555;  $p < 0.001$ ) and quality of life (Coef. $\beta$ : - 6,348 95% CI: -7,581 - -5,114;  $p < 0.001$ ). **Conclusion:** in the initial assessment, most participants were vulnerable, and during follow-up, non-frail individuals became frail without being classified as vulnerable, showing that the progression of frailty exists and is not linear. It was also noted that there is a relationship between frailty and the quality of life of the elderly, corroborating the literature and affirming the importance of social and health care to change this situation in order to prevent the progression of frailty in elderly people. and the decrease in the negative perception of quality of life.

**Keywords:** Aging. Economic Factors. Fragility. Elderly. Quality of life.

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Cálculo amostral dos participantes do estudo.....	25
<b>Quadro 2</b> – Variáveis e categorias analisadas no estudo.....	28

## LISTA DE FIGURAS

**Figura 1** – Transições de fragilidade ocorridas entre as avaliações inicial e de seguimento segundo EFE.....31

**Figura 2** – A relação entre a renda per capita e a classificação de entre as avaliações inicial e de seguimento segundo a EFE.....33

**Figura 3** – A relação entre o escore na escala de qualidade de vida SF-6D e a classificação de fragilidade segundo a EFE entre as avaliações inicial e de seguimento.....34

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Frequência relativa e mediana das características sociodemográficas, econômicas e de fragilidade dos participantes do estudo São Carlos –SP, Brasil. (N=223) .....	29
<b>Tabela 2</b> – Porcentagem das transições de fragilidade em relação à avaliação inicial e de seguimento segundo EFE.....	30
<b>Tabela 3</b> – Modelo 1: A pontuação média da EFE como uma função linear do tempo ocorridas entre as avaliações inicial e de seguimento.....	34
<b>Tabela 4</b> – Modelo 2: A pontuação média da EFE como uma função linear do tempo e variáveis sociodemográficas.....	35
<b>Tabela 5</b> – Modelo 3: A pontuação média da EFE como uma função linear do tempo e o escore na escala de qualidade de vida SF-6D.....	36
<b>Tabela 6</b> – Modelo 4: A pontuação média da EFE como uma função linear do tempo e variáveis econômicas.....	37
<b>Tabela 7</b> – Modelo 5: A pontuação média da EFE como uma função linear do tempo e variáveis sociodemográficas, econômicas e de qualidade de vida.....	38

## LISTA DE SIGLAS

<b>SF</b>	Síndrome de Fragilidade
<b>PNAD</b>	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio
<b>ARES</b>	Administração Regional de Saúde
<b>IDH</b>	Desenvolvimento Humano
<b>IPVS</b>	Índice Paulista de Vulnerabilidade
<b>USF</b>	Unidade de Saúde da Família
<b>EFE</b>	Escala de Fragilidade de Edmonton
<b>SF-6D</b>	Short Form 6 Dimension

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b>	<b>12</b>
<b>1 INTRODUÇÃO</b>	<b>13</b>
1.1	15
1.2 CONDIÇÕES ECONÔMICAS DAS PESSOAS IDOSAS	18
1.3 QUALIDADE DE VIDA	20
<b>2 JUSTIFICATIVA</b>	<b>22</b>
<b>3 OBJETIVOS</b>	<b>24</b>
3.1 OBJETIVO GERAL	24
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
<b>4 MÉTODO</b>	<b>25</b>
4.1 TIPO DE PESQUISA	25
4.2 LOCAL DO ESTUDO	25
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA	25
<b>4.3.1 Critérios de inclusão e exclusão</b>	<b>27</b>
4.4 OPERACIONALIZAÇÃO DA COLETA DE DADOS	27
<b>4.4.1 Variáveis do estudo</b>	<b>27</b>
<b>4.4.2 Instrumentos utilizados</b>	<b>28</b>
4.5 ANÁLISE DOS DADOS	29
4.6 ASPECTOS ÉTICOS	29
<b>5 RESULTADOS</b>	<b>29</b>
<b>6 DISCUSSÃO</b>	<b>38</b>
6.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E ECONÔMICAS	39
6.2 FRAGILIDADE	43
<b>7 CONCLUSÃO</b>	<b>46</b>
<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>48</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>54</b>

## APRESENTAÇÃO

O interesse pessoal em estudar o processo do envelhecimento surgiu no sexto período da graduação em Enfermagem, no Centro Universitário UNIFG, quando integrei um projeto de pesquisa e extensão sobre “O perfil epidemiológico da mulher idosa de Guanambi-BA, região do semiárido nordestino”. Nessa oportunidade, iniciei o aprofundamento dos meus estudos nessa área de conhecimento, com práticas pautadas no saber científico e na humanização. Por meio das pesquisas de campo foi possível confirmar a multidimensionalidade do envelhecimento, em que alterações físicas interagem com o meio em qual o idoso está inserido, assim como o acesso aos serviços de saúde.

Como consequência disso, procurei intensificar meus estudos nessa área, fui buscar no Mestrado em Ciências da Saúde, na Universidade Federal de São Carlos, compreender outros fatores associados ao envelhecimento no Brasil, sobretudo, os aspectos sociodemográficos que envolvem o processo em outra região do país. O cenário de pesquisa na cidade de São Carlos não foi escolhido por acaso, pois na história da minha família houve e ainda há uma forte imigração do interior da Bahia para esta cidade, sendo que, grande parte dos meus familiares que residem em São Carlos são idosos que vivem em comunidades socialmente vulneráveis.

A partir disso, diante o cenário da Pandemia da Covid-19, que impossibilitou a realização de novas pesquisas e coletas de dados, conheci o banco de dados da pesquisa “Ferramenta de Monitoramento de Níveis de Fragilidade em Idosos Atendidos na Atenção Básica de Saúde: avaliação de sua efetividade e eficiência”, coordenada pela Profa. Dra. Marisa Silvana Zazzetta, realizada na Administração Regional de Saúde “Cidade Aracy”, classificada como pertencente ao grupo 5, de alta vulnerabilidade social.

A partir disso, vários questionamentos foram surgindo, e a presente dissertação buscou verificar as relações entre fatores econômicos, qualidade de vida e fragilidade de pessoas idosas residentes na comunidade nos períodos de 2015 e 2018, investigar essa temática foi importante para meu crescimento pessoal e profissional, logo, as inquietações cresceram e a vontade de permanecer sendo uma estudiosa da área do envelhecimento também aumentou.

## 1 INTRODUÇÃO

A novidade demográfica mais importante no mundo, no século XXI, é o aumento expressivo da longevidade (MINAYO, 2020). Há projeções para mais de 1,5 bilhão de idosos até o ano 2050, e cerca de 80% deles viverão em países de baixa e média renda (ONU, 2020). Seguindo essa tendência, no Brasil também houve um aumento da população acima dos 60 anos de idade nas últimas décadas, sendo que, o relatório do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018) estimou que o país terá 58,2 milhões (25,5%) de indivíduos com 65 anos ou mais em 2060.

Inicialmente este fenômeno do alargamento do tempo de vida ocorreu em países desenvolvidos, porém mais recente, é nos países em desenvolvimento, como o Brasil, que o acelerado processo de envelhecimento tem ocorrido de forma mais acentuada (VERAS; OLIVEIRA, 2018). O envelhecimento populacional é dinâmico, portanto, se estabelece em etapas sucessivas e é conhecido como “transição demográfica”, caracterizada pela redução da taxa de mortalidade, e posteriormente queda da taxa de natalidade, o que resulta em alteração da estrutura etária; e “transição epidemiológica”, que corresponde às complexas mudanças ocorridas nos padrões de saúde e doença da população (MELO et al., 2017; CAMARGOS et al., 2019).

O crescimento da expectativa de vida está aliado a melhores condições do desenvolvimento humano, no entanto, nos países em desenvolvimento, o processo do envelhecimento acontece de maneira mais desordenada, como fruto das desigualdades sociais. No Brasil há necessidades básicas de infraestrutura social e dificuldades de acesso aos serviços e equipamentos tanto públicos básicos como privados, além disso, existem há sérias diferenças de gênero, qualidade de vida, suporte familiar, renda, trabalho, educação, e na garantia a desses e outros direitos determinantes para que o indivíduo alcance uma vida saudável, sustentável e equânime (SCHENKER; COSTA, 2019).

É importante ressaltar que envelhecer é um processo natural que provoca mudanças não apenas biológicas, sociais, individuais, econômicas, senão também regionais, históricas e culturais, que requerem do acompanhamento e dedicação específica da sociedade (SOUZA; SILVA; BARROS, 2021). Destaca-se que, no transcurso da vida o perfil de morbidade sofre impactos com o avanço da idade e por isso, torna-se necessário considerar a importância do cuidado ao longo da vida, possibilitando o envelhecimento com qualidade (MINAYO, 2020).

Com o aumento da longevidade, entende-se que viver mais não é sinônimo de viver melhor. Dessa maneira, o envelhecimento não ocorre de modo homogêneo e padronizado para

todas as pessoas, uma vez que existem múltiplas influências ligadas a individualidade de cada um. O Brasil, um país desigual, plural e formidável, desde o ponto de vista de suas potencialidades, porém marcado por iniquidades e históricas contradições econômicas e sociais e refletem diretamente no processo do envelhecimento (CECCON et al., 2021).

A partir disso, esse processo do envelhecimento populacional ocorre em um cenário de disparidade regionais que produzem perfis diferentes nas condições de vida e de saúde daqueles que envelhecem. Nessa perspectiva, é importante considerar que as mudanças advindas do envelhecimento no país, quando analisado as características da população, como as condições de vida, sobretudo das pessoas idosas que vivem na comunidade, tem-se um contexto de inúmeras desigualdades sociais (OPAS, 2018; FERNANDES et al., 2021).

Sendo assim, do ponto de vista espacial, as cidades brasileiras são recortes carregados de peculiaridades em relação aos aspectos econômicos, sociais, políticos, culturais, sanitários e físicos da sua região. Tratando especificamente da região Sudeste que é a mais populosa do Brasil, compondo 42% da população, o estado de São Paulo é considerado o mais desenvolvido do ponto de vista econômico (CALLEFI; ICHIKAWA, 2021; IBGE, 2018).

Partindo desse pressuposto, há que se considerar que, a concepção de comunidade perpassa por diversas áreas do conhecimento, e não buscando defini-la completamente, assume-se aqui neste estudo que a comunidade se configura em redes de laços interpessoais que proporcionam sociabilidade, apoio, informação, um senso de integração e identidade social. De forma que, considerando todas as contradições do processo histórico na construção do contexto moderno, sobretudo das cidades, a concepção de comunidade se apropria de formas de resistência ao modo de vida industrial, vivenciando no seu cotidiano as desigualdades sociais (OBERG, 2018).

E as diferenças territoriais observadas entre as regiões e estados também podem ocorrer dentro de uma mesma cidade, no mesmo bairro, e no contexto da comunidade que vive em situação de vulnerabilidade social, as suas desigualdades socioeconômicas e de saúde implicam no processo do envelhecimento (REIS; BARBOSA; PIMENTEL, 2021).

Desse modo, como consequência, o envelhecimento também está associado às complexas condições crônicas de saúde, caracterizadas por prejuízo funcional, aumento do desenvolvimento de fragilidade tornando a pessoa idosa mais vulnerável a eventos adversos, incapacidade e perda de autonomia, sobretudo quando vive em condição de vulnerabilidade social (SOUZA; SILVA; BARROS, 2021).

Pois, apesar do país ter avançado em questões importantes no contexto da Saúde Coletiva, sabe-se que o mesmo ainda enfrenta grandes dificuldades, principalmente no que

cerne ao acúmulo de agravos e patologias que acometem à população, especialmente à população adulta e idosa, pois a ampliação do tempo de vida deve estar acompanhada da melhoria na qualidade de vida, mediada por políticas e programas, que tenham esse segmento populacional como foco das ações, pois, o crescimento populacional muitas vezes não está associado a melhores índices de saúde (CAMARGOS et al., 2019).

Contudo, ainda que as doenças crônicas tenham maior prevalência na população idosa, nem sempre estão associadas à dependência funcional, deste modo o envelhecimento não é sinônimo de incapacidades e dependência, mas sim, de maior vulnerabilidade. Dessa forma, a atenção tardia a uma condição de saúde pode implicar na perda da funcionalidade ou instalação da fragilidade (MORAES et al., 2018).

### 1.1 FRAGILIDADE

A fragilidade é entendida como uma síndrome clínica de múltiplas causas, caracterizada pela diminuição da força, resistência e redução das funções, o que aumenta a vulnerabilidade individual para o desenvolvimento da dependência e/ou morte.

Nos últimos anos, o conceito de Fragilidade ganhou maior destaque nas discussões científicas e sociais, devido a necessidade de uma melhor compreensão da saúde e do estado funcional da pessoa idosa (LOURENÇO et al., 2018). Segundo Rodríguez-añas et al. (2012), não há consenso quanto à definição da fragilidade, entretanto, os especialistas concordam que a fragilidade é uma síndrome multidimensional.

A Síndrome da Fragilidade se caracteriza como um estado de extrema vulnerabilidade aos estressores endógenos e exógenos expondo a pessoa a um maior risco de desfechos negativos relacionados à saúde (FHON et al., 2018). A fragilidade representa um estado inespecífico de risco aumentado de eventos adversos de saúde e mortalidade, considerada frequente com o envelhecimento. O estudo da fragilidade está em progresso ganhando cada vez mais destaque nas discussões científicas e sociais à custa da necessidade de uma melhor compreensão da área da saúde, devido ao envelhecimento ser constituído como um processo dinâmico, progressivo e irreversível, caracterizado por alterações biológicas, psicológicas e determinantes sociais (LOURENÇO et al., 2018).

Nesse sentido, como consequência da transição demográfica e epidemiológica, a fragilidade tem se tornado uma epidemia que afeta as pessoas idosas tanto em países desenvolvidos ou em desenvolvimento. Na população idosa, os indivíduos frágeis são os que mais necessitam de acesso e cuidado de saúde, assim, nessa perspectiva, a fragilidade pode ser

utilizada como um potencial organizador de gerenciamento da saúde da pessoa idosa (TELLO-RODRÍGUEZ; VARELA-PINEDO, 2016).

Historicamente, a fragilidade começou a ser identificada na década de 1970, nos EUA, o termo foi utilizado por órgãos governamentais para descrever a pessoa idosa com condições socioeconômicas desfavoráveis, que apresentasse declínio físico e/ou cognitivo” (DUARTE; LEBRÃO, 2017, p.1803). A partir do desenvolvimento de estudos longitudinais foi possível observar que muitos idosos alcançavam a velhice em boas condições de saúde e funcionalidade, assim o conceito ser frágil foi gradativamente substituído por se tornar frágil (FRIED et al., 2010).

Sendo assim, no decorrer dos anos, muitos pesquisadores passaram a buscar a definição, e a partir de consensus e estudos primários sobre fragilidade passaram a sugerir a existência de um quadro de síndrome (TELLO-RODRÍGUEZ; VARELA-INEDO, 2016). A Síndrome de Fragilidade, que apresenta influência de múltiplos determinantes, e embora relacionada, é independente da presença de multimorbidades, incapacidade e vulnerabilidade social, o que impede uma única definição (MORLEY et al. 2013).

Posteriormente, a SF passou a ser compreendida como uma precursora de declínio funcional, morte precoce e evidências étnicas e culturais (FRIED et al., 2010). Com isso, entre vários modelos conceituais, as suas principais definições surgiram ao longo dos anos. Uma das primeiras e principais definições foi descrita no estudo de Rockwood et al. (1994) no qual a SF é definida como um modelo dinâmico de ganhos e perdas, um modelo que a pessoa idosa pode ganhar com aspectos relacionados a atitudes e práticas saudáveis e perder com a presença de incapacidades e dependências ligadas a suas condições de saúde.

Mas tarde, um grupo de pesquisadores definiram a fragilidade “como uma síndrome biológica de diminuição da reserva e resistência aos estressores, resultantes de declínios acumulados em vários aspectos fisiológicos e causando vulnerabilidade a efeitos adversos” (FRIED et al., 2001, p.146). Esse conceito distingue fragilidade de incapacidade, a SF implica em um processo de declínio energético que inclui perda de massa muscular, taxa metabólica, força, energia e diminuição na mobilidade da pessoa idosa (FRIED et al., 2010).

Bergman e colaboradores (2004) também definiram a fragilidade como um conjunto de resultados adversos decorrentes de fatores biológicos, psicológicos e sociais. Morley et al. (2006) consideraram a interação de doenças com os processos fisiológicos que ocorrem durante o envelhecimento do ser humano. Para Bandeen Roche et al. (2006) trata-se de um grupo de sinais e sintomas que, em conjunto, caracterizam uma anormalidade.

Nesse cenário, segundo Rodríguez-Mañas et al. (2012), embora não haja um consenso quanto a sua definição, após estudo sobre Definição-Consenso de Fragilidade, notou-se que os especialistas concordam que a Fragilidade é uma Síndrome multidimensional caracterizada por um estado de extrema vulnerabilidade que pode causar prejuízo funcional, nutricional, mental e cognitivo, dentre outros desfechos.

Percebe-se que a literatura descreve inúmeros fatores que contribuem para a fragilidade, e as discussões inerentes a SF reforçam que ela não é vista como uma doença que pode receber uma classificação, mas sim um estado de vulnerabilidade como um marcador prognóstico da saúde da pessoa idosa, uma alerta de que aquele indivíduo requer cuidados especiais em que o seu risco para um evento adversos mais graves é extremamente expressivo (AUGUSTI; FALSARELLA; COIMBRA, 2017).

Nesse sentido, no que se refere a uma avaliação da fragilidade, os autores supracitados consideram a avaliação em diferentes aspectos e contextos, sejam eles culturais, econômicos e clínicos. Diante disso, os dois modelos mais aceitos na literatura sobre a definição da fragilidade e avaliação são: o modelo “fenótipo” da pesquisadora Fried dos Estados Unidos, no qual a fragilidade é vista por meio de cinco critérios físicos (lentificação de marcha; fraqueza muscular; perda de peso; exaustão e inatividade física) e o modelo “acúmulo de déficit” do pesquisador Rockwood no Canadá, que extraiu esse modelo por meio de um estudo de coorte com mais de dez mil paciente, que avaliou múltiplos fatores (avaliação geriátrica ampla; multidimensional; mais abrangente e múltiplas doenças) (FRIED et al., 2001; MITNITSKI; MOGILNER; ROCKWOOD, 2001).

Apesar da avaliação de fragilidade ser recomendada, muitas vezes não é realizada, em termos da avaliação por profissionais nos serviços de saúde, por isso a importância e a necessidade dessa avaliação no ambiente da atenção primária à saúde. Em estudo de consenso em que diversos pesquisadores que trabalham com esse tema interessados no cuidado e diagnóstico de pessoas idosas, passaram a considerar a fragilidade como uma síndrome de importância médica; que pode ser identificada e tratada; destacaram a existência de exames de rastreio disponíveis e recomendaram que pessoas com mais de 70 anos deveriam ser rastreados (MORLEY et al. 2013). Assim, Dent et al. (2017) propuseram a criação de comitês regionais de apoio às diretrizes baseadas em evidências, mediante ao uso de ferramentas de medição validadas para identificar a fragilidade.

No consenso brasileiro de fragilidade publicado no ano de 2018, os pesquisadores descrevem os três modelos conceituais: a fragilidade representa um aumento de vulnerabilidade fisiológica; o acúmulo de déficits e o conceito multidimensional, por fim abordam que

instrumentos de aferição são baseados, sobretudo, na presença de incapacidade funcional e defenderam a importância de todos os profissionais da saúde que assistem a pessoa idosa devem conhecer a SF e suas consequências (LOURENÇO et al., 2018).

Esses consensos valorizam a utilização de instrumentos simples, rápidos e factíveis para o uso na clínica geral, especialmente no contexto da atenção primária à saúde (MORLEY et al., 2013; DENT et al., 2017). Partindo desse pressuposto, o maior risco para a instalação da SF é a influência de fatores como as condições econômicas desfavoráveis, o baixo nível de escolaridade e a pobreza. E essas questões inerentes às condições de vida da população idosa tornam a SF um grande problema de saúde pública (MIYMURA et al., 2019).

De maneira específica, esse termo vem sendo utilizado por profissionais da especialidade de geriatria e gerontologia para caracterizar o estado que leva a pessoa idosa a apresentar um elevado risco de quedas, hospitalização, incapacidades, institucionalização e morte (FRIED et al., 2001; MIYMURA et al., 2019). Sendo assim, idosos em situação de fragilidade tem maior necessidade de cuidado, mostrando a importância do avanço na detecção e prevenção das condições de saúde, na identificação da prevalência de fragilidade nas pessoas idosas (FREIRE; CALÁBRIA, 2019), assim como também, é relevante considerar os fatores de risco como, o isolamento social, comprometimento cognitivo, depressão e baixa condição socioeconômica (MIYMURA et al., 2019).

O aumento da longevidade e o crescimento do número de pessoas idosas, aliados às políticas de proteção social, podem refletir em mudanças na perspectiva do envelhecimento, uma vez que o aumento da expectativa de vida acarreta também em mudanças na sociedade, e por isso é importante estudos que se dediquem a velhice sob novas óticas, como as questões econômicas e de qualidade de vida (SANTOS et al., 2019).

## 1.2 CONDIÇÕES ECONÔMICAS DAS PESSOAS IDOSAS

As questões socioeconômicas podem influenciar na saúde das pessoas como um todo, e na velhice não é diferente. A má distribuição de renda no Brasil, por exemplo, influencia diretamente nos desfechos em saúde, uma vez que em geral pessoas com baixos níveis econômicos são mais propensas a adotarem comportamentos que são mais prejudiciais à saúde e estão associados à ocorrência de doenças e incapacidades (REINERS et al., 2020).

A posição social das pessoas idosas na sociedade em geral foi alterada ao longo dos anos, principalmente após o advento da aposentadoria e pensão, de modo que, o idoso passou a desempenhar o papel de provedor da família em muitos lares brasileiros que enfrentam dificuldades financeiras, pois, de acordo com o levantamento da Pesquisa Nacional por

Amostra de Domicílio (PNAD) de 2020, em 24,9% dos domicílios no Brasil há pessoas com idade maior do que 60 anos que contribuem com mais de 50% da renda domiciliar (COSTA et al., 2018; IBGE, 2019).

Esse cenário imprime profundas marcas na vida dessa pessoa idosa e compromete a sua saúde. No que se refere à principal renda entre as famílias brasileiras, as que tem rendimento constante são os aposentados e pensionistas, de modo que, 95% dos idosos contribuem com a renda da casa e cerca de sete a cada dez idosos com mais de 60 anos afirmam ser o principal responsável pelo domicílio no Brasil, um total de 68% que chefiam as famílias (FUNDAÇÃO PERSEU ABRAMO, 2020).

Camarano (2020) confirma que é comum a renda da pessoa idosa exercer um papel importante na renda familiar, mesmo àqueles que residem com os filhos, netos ou outros parentes. Além disso, as pessoas idosas que vivem em comunidade socialmente vulnerável, caracterizada pela desigualdade econômica e social, enfrentam ainda mais barreiras para a formação de um suporte adequado, incluindo questões que interferem na interação social e nas relações interpessoais, e principalmente no processo do envelhecimento com qualidade de vida (ARAÚJO JÚNIOR et al., 2019).

Partindo desse pressuposto, viver em comunidade, com o olhar para a pessoa idosa, faz referência à inserção do indivíduo no cotidiano da vida em seu território. O que comprova a importância das políticas públicas que busquem alcançar esses territórios, onde se encontram domicílios com pessoas idosas e suas variadas condições socioeconômicas, políticas, sanitárias sociais e de saúde (OBERG, 2018; OFORI-ASENSO, 2020)

Estudos mostraram que existe uma interdependência entre a participação da pessoa idosa no mercado de trabalho e aposentadoria, dessa forma, a chance de ela entrar no mercado de trabalho aumenta de acordo com características socioeconômicas, como: a cor branca, o nível de escolaridade, melhores condições econômicas que residem em áreas metropolitanas e com maior oportunidade. Sendo assim, viver na comunidade vulnerável influencia negativamente na oferta de trabalho, o que leva a pessoa idosa a inatividade mais brevemente (ORELLANA; RAMALHO; BALBINOTO, 2018).

Além disso, é importante considerar que a partir de 2015 a parcela proveniente dos trabalhos dos membros das famílias dos idosos diminuiu em relação aos rendimentos da aposentadoria. Os dados da PNAD (2020) também mostram um aumento de 2,7% da participação da aposentadoria na renda familiar, partindo de 17,8% em 2013 para 20,5% em 2018 (IBGE, 2019).

Nesse sentido, as pessoas idosas pertencentes a grupos sociais de baixa renda apresentam piores índices no tocante ao bem-estar subjetivo e, na maioria das vezes, a condição de aposentadoria não ameniza a falta de recursos econômicos. Em relação a isso, Reiners et al. (2020) apontaram que os principais motivos de insatisfação dos idosos da comunidade com a vida foram os problemas de saúde e econômicos, respectivamente.

Portanto, as desigualdades socioeconômicas vivenciadas pelas pessoas idosas que residem na comunidade são barreiras para a formação de um suporte econômico adequado, esses fatores interferem no acesso aos direitos sociais e de saúde, na escolaridade, na interação social e nas relações interpessoal e familiar, e principalmente no processo do envelhecimento com qualidade de vida (ARAÚJO JÚNIOR et al., 2019; ROMERO et al., 2021).

Sendo assim, a crescente preocupação com as questões relacionadas à qualidade de vida vem tomando maior dimensão ao longo dos anos, sendo que, a própria definição de qualidade é uma temática de ampla discussão em diversos segmentos da sociedade, pois traz consigo grande subjetividade, e por isso, a qualidade é tema recorrente associado à melhoria do cuidado (BRASIL, 2017).

### 1.3 QUALIDADE DE VIDA

A qualidade de vida é um constructo de diferentes definições, principalmente por ela ser abordada, por muitos autores, como sinônimo de saúde, e por outros como um conceito mais abrangente. Devido a sua complexidade e utilização por diversas áreas de estudo, a falta de consenso conceitual é marcante, pois a forma abordada e os indicadores adotados estão diretamente ligados aos interesses políticos e científicos, bem como a sua forma de operacionalização e avaliação (RUIDIAZ-GÓMEZ; CACANTE-CABALLERO, 2021).

Historicamente, o tema qualidade de vida emergiu a partir da II Guerra Mundial, quando foi usado o conceito “boa vida”, que se referia à conquista de bens materiais. Posteriormente, esse conceito foi ampliado e passou a medir o desenvolvimento econômico, e esse indicador permite comparar a qualidade de vida entre diferentes países e culturas. Assim, o termo passou, além desse crescimento econômico a ser também indicador no desenvolvimento social (PASCHOAL, 2017, p. 182).

Já na década de 1990, especialistas se reuniram para desenvolver instrumentos com finalidade de medir o referido construto, o The World Health Organization Quality of Life Group, que definiu a qualidade de vida como “a percepção do indivíduo sobre a sua posição na

vida, no contexto da cultura e dos sistemas de valores nos quais ele vive, e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (WHOQOL, 1995)”.

Apesar de haver inúmeras definições, não há uma definição de qualidade de vida que seja amplamente aceita. No entanto, é importante considerar que a qualidade de vida contribui para a possibilidade de investigação em grandes grupos, e que a subjetividade particular de cada indivíduo pode avaliar a quão boa é a sua própria vida (SANTOS et al., 2019). A partir disso, estudos têm buscado e sugerido diferentes metodologias e abordagens que têm contribuído para a classificação do seu conceito, uma vez que há necessidade de avanços em relação às pesquisas sobre qualidade de vida de pessoas idosas (GOMES et al., 2020).

A partir do exposto, é possível notar que o tipo de vida adotado pelo indivíduo senescente afeta diretamente o seu processo de envelhecimento, bem como os riscos socioeconômicos e biológicos ao longo da vida são determinantes no processo de envelhecer, afetando diretamente a qualidade de vida, por isso, avaliar esse processo se torna um mecanismo fundamental no contexto da saúde (GARBACCIO et al., 2018).

A qualidade de vida na velhice é um conceito importante no Brasil, na medida em que existe uma nova sensibilidade social para o envelhecimento, considerado um desafio para os indivíduos e para as sociedades (GARBACCIO, 2018).

Logo, utilizar instrumentos para a avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde, na população em geral ou em comunidades, fornece informações importantes sobre a fragilidade, as condições econômicas e psicossociais, bem como às expectativas em relação a própria vida, o que contribui diretamente para a humanização e efetividade do serviço de saúde (JESUS et al., 2018).

Sabe-se que, a percepção da qualidade de vida é subjetiva e influenciada por vários fatores, como a saúde física, identificada pela presença de morbidades, a capacidade funcional, a mobilidade física e a fragilidade, a saúde mental, o suporte social percebido e o envolvimento social também têm sido relatados como fatores preditivos de maior satisfação com a vida. Apesar de muitas vezes o indivíduo avaliar a sua qualidade de vida como boa, mas as condições sociais, de saúde, de gênero, e econômicas, por exemplo, são desfavoráveis. Logo, cabe refletir sobre o processo de avaliação da qualidade de vida a partir de instrumentos que não se aprofundam no contexto da pessoa (BANHATO; RIBEIRO; GUEDES, 2018).

Ainda de acordo com as autoras supracitadas, no Brasil, as pesquisas sobre a satisfação de idosos com a vida são centradas em desenhos transversais. De forma que, no cenário nacional, a satisfação é testada mais como variável de controle e pouco se estuda este fenômeno como um desfecho positivo de grande relevância na velhice.

Diante disso, existe uma multiplicidade de elementos que envolvem a pessoa idosa, como o bem-estar, longevidade, a sua saúde biológica, mental, sua satisfação, controle cognitivo, competência social, a produtividade, atividade, status social, renda, continuidade e responsabilidade de papéis familiares, dentre outros, são indicadores que merecem destaque, e que exercem influência na sua qualidade de vida. Sendo assim, é importante compreender a pessoa idosa no cerne das suas necessidades próprias, e não apenas decorrentes da sua idade, mas relacionadas às características pessoais, familiares, sociais, econômicas e culturais, uma vez que essas condições estão associadas a longevidade (FREIRE; CALÁBRIA, 2019).

A qualidade de vida é um reflexo das relações e sentimentos subjetivos, uma concepção de diferentes definições, por estar relacionada aos aspectos éticos, religiosos, culturais e pessoais do indivíduo. Dessa forma, a qualidade de vida se expressa como uma área multidisciplinar que engloba além de diversas formas de ciência e conhecimento, conceitos que permeiam a vida das pessoas. Nesse sentido, considerar a percepção e expectativas subjetivas sobre a vida do outro é importante para o agir frente a doenças, vivências e situações distintas, principalmente da população idosa (SANTOS et al., 2019).

Percebe-se que o processo de envelhecimento acompanha alguns desafios, que se tornam maiores quando marcadas pelas iniquidades sociais, perpetuadas pelas diferenças socioeconômicas e as condições de saúde, e por isso a importância científica e social em analisar as condições que afetam a senescência ligados à fragilidade, fatores econômicos e qualidade de vida (BRASIL, 2018).

Assim, é importante desenvolver alternativas e políticas públicas social e de saúde para as pessoas idosas que residem na comunidade, a fim de valorizar o indivíduo, respeitar sua autonomia, de modo a promover saúde, garantir e manutenção da qualidade de vida e impedir a evolução de doenças e incapacidades (REINERS et al., 2020).

## **2 JUSTIFICATIVA**

No Brasil, assim como em outros países do mundo, têm ocorrido um crescimento considerável e importante no quantitativo da população idosa, sendo que, o envelhecimento é um processo que está ligado a conjuntura de todo um contexto histórico, cultural, estilo de vida e principalmente o cuidado com a saúde (MINAYO, 2020).

A saúde da população idosa é uma inquietação substancial, desta forma, a promoção de pesquisas que ofereçam dados que fundamentam intervenções para melhoria da saúde e

condição de vida das pessoas com fragilidade se torna essencial. A fragilidade possui aspectos multidimensionais, heterogêneos e inconstantes que torna complexo quando recebe influências de fatores característicos como piores condições financeiras, moradia, carência ou excesso de riscos socioeconômicos que interferem na velhice e afetam diretamente a qualidade de vida (CAMARGOS et al., 2019).

É importante ressaltar que, os estudos têm demonstrado que a prevalência de fragilidade em idosos brasileiros apontou variação entre 6,7 e 74,1% (LOURENÇO et al., 2018). E que “idosos jovens” de 60 a 69 anos apresentaram fragilidade, e que “a fragilidade é uma condição de saúde prevalente em pessoas idosas e é acometida por diferentes fatores, sendo um deles a ausência ou a presença de suporte social” (MOURA et al., 2020). No que diz respeito a associação entre fragilidade e qualidade de vida de pessoas idosas residentes na comunidade, os resultados do estudo de Jesus et al. (2018) indicaram que as pessoas idosas mais frágeis apresentaram pior qualidade de vida.

Santos et al. (2019) destacaram que a condição econômica está relacionada ao menor acesso aos serviços de saúde e maior vulnerabilidade social, e esses fatores acarretam o comprometimento funcional e maior incidência de problemas de saúde. Além do que, a carência social está associada com fatores referentes às condições financeiras que refletem na escolaridade e no acesso aos serviços de saúde podendo ser desfecho para a fragilidade, e conseqüentemente, a avaliação negativa da qualidade de vida (ARAÚJO JUNIOR et al., 2019).

A associação entre fatores econômicos e a vulnerabilidade das pessoas idosas a agravos e menores índices de qualidade de vida é apontada nos estudos como um fator predisponente à fragilidade. Llano et al. (2019) mostrou que dentre as variáveis que predispõem à fragilidade em pessoas idosas, a baixa renda e escolaridade se destacaram, pois, ter condição econômica desfavorável, implica em menor acesso a equipamentos e serviços essenciais. Por isso, rastrear tais condições é importante para direcionar estratégias preventivas e ações de saúde visando o cuidado de longo prazo (MOURA, et al., 2020).

Nota-se que este é um contexto complexo e abrangente, portanto, discutir e estudar o envelhecimento no campo da saúde torna-se relevante e envolve uma série de fundamentos, pesquisas e diálogos com a literatura que permitam refletir sobre o melhor cuidado a pessoa idosa, em uma rede interligada de fatores individuais, comunitários, biopsicossociais, socioeconômicos, físicos e estruturais. Neste contexto, o presente estudo buscou responder à seguinte pergunta: quais as relações entre fatores econômicos, qualidade de vida e fragilidade de pessoas idosas residentes na comunidade do município de São Carlos-SP?

Com isso, pretende-se contribuir com a identificação de relações entre os fatores econômicos, a qualidade de vida e a fragilidade da pessoa idosa. Essa análise é de suma importância para que os serviços de saúde e assistência social criem mecanismos de avaliação e apontem de estratégias que garantam a prevenção de riscos à saúde das pessoas idosas no âmbito da atenção básica, uma vez que a vulnerabilidade de um conjunto de pessoas precisa ser evidenciada e estudada, visto que o contexto social é o principal recurso para a compreensão de saúde e doença da população (SILVA et al., 2021).

Nessa perspectiva, estudos em áreas de vulnerabilidade social ganham relevância especial, quando se faz necessário deter situações concretas de pessoas idosas fragilizadas com pior qualidade de vida, considerando que em idosos as circunstâncias sociais desfavoráveis carregam maior complexidade devido haver interação de múltiplos fatores e ser um contexto pouco estudado quando relacionado à fragilidade.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

- Verificar as relações entre fatores econômicos, qualidade de vida e fragilidade de pessoas idosas residentes na comunidade e cadastrados na Unidade de Estratégia de Saúde da Família, nos períodos de 2015 e 2018.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Caracterizar as pessoas idosas que vivem em contexto de vulnerabilidade social, segundo os fatores econômicos, qualidade de vida e fragilidade;
- Identificar níveis de fragilidade, fontes de renda e qualidade de vida das pessoas idosas em cada um dos períodos de coleta;
- Correlacionar os dados presentes na primeira e segunda etapa do estudo realizado com a mesma população idosa nos períodos de 2015 e 2018;
- Analisar se os fatores econômicos e a percepção da qualidade de vida interferem nos níveis de fragilidade.

## 4 MÉTODO

### 4.1 TIPO DE PESQUISA

Tratou-se de um estudo longitudinal prospectivo, exploratório de caráter quantitativo, pois os dados coletados fazem referência a diferentes pontos no tempo. Esse tipo de estudo fornece a melhor informação sobre a etiologia das doenças e a medida mais direta do risco de desenvolvê-la (BONITA, BEAGLEHOLE; KJELLSTRÖM, 2010). O presente estudo analisou as relações entre variáveis com resultados provenientes de dois períodos de coleta de dados com os mesmos participantes, sendo que o primeiro realizado de fevereiro a agosto de 2015, e o segundo, realizado de março a agosto de 2018. O presente estudo está vinculado à pesquisa “Ferramenta de Monitoramento de Níveis de Fragilidade em Idosos Atendidos na Atenção Básica de Saúde: avaliação de sua efetividade e eficiência”, coordenada pela Profa. Dra. Marisa Silvana Zazzetta.

### 4.2 LOCAL DO ESTUDO

O presente estudo foi desenvolvido no município de São Carlos, localizado no interior do Estado de São Paulo, com uma distância rodoviária de 231 quilômetros da Capital. Que possui uma população estimada em 251.983 habitantes no ano 2019 (IBGE, 2019). Com relação à composição da população de São Carlos, tratando-se especificamente de pessoas idosas, o município possui aproximadamente 16,35% de pessoas com mais de 60 anos ou mais, com um índice de envelhecimento de 96,53%, sendo que esse percentual supera o registrado para o estado de São Paulo (SEADE, 2019). A pesquisa foi realizada em cinco Unidades de Saúde da Família (Aracy I, Aracy II, Presidente Collor, Antenor Garcia e Petrilli Filho) localizadas na área de abrangência da Administração Regional de Saúde (ARES) “Cidade Aracy” da cidade de São Carlos, município com um Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) muito alto (0,805), localizado no interior do estado de São Paulo a 238 km da capital paulista (PNUD, 2010). De acordo com edição do Índice Paulista de Vulnerabilidade Social – IPVS (2010), a área de cobertura da ARES supracitada foi classificada como pertencente ao grupo 5, de alta vulnerabilidade social (FUNDAÇÃO SEADE, 2010).

### 4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Este estudo utilizou o banco de dados da pesquisa “Ferramenta de Monitoramento de Níveis de Fragilidade em Idosos Atendidos na Atenção Básica de Saúde: avaliação de sua

efetividade e eficiência”, coordenada pela Profa. Dra. Marisa Silvana Zazzetta. As pessoas idosas encontravam-se cadastradas em Unidades de Saúde da Família (USFs) atendidas pelo NASF em bairros de alta vulnerabilidade social, segundo o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS) (FUNDAÇÃO SEADE, 2010).

A população alvo foi composta por pessoas com idade igual ou acima de 60 anos. A amostra inicial do estudo de 341 indivíduos foi calculada a partir de dados fornecidos pela Secretaria de Saúde do município, no mês de julho de 2014. Naquele momento as Unidades contavam com 852 pessoas idosas cadastradas, das quais 54% eram mulheres e 46% homens. Realizou-se um cálculo amostral a partir da população idosa multinominal base (Quadro 1), composto por 341 indivíduos. A amostra foi randomizada de maneira estratificada — também de acordo com sexo (feminino e masculino) — em faixas etárias assim divididas: 60-69, 70-79, 80-<; gerando uma lista de selecionados e, ao mesmo tempo uma lista-reserva para repor falecidos, recusas e não encontrados.

**Quadro 1** – Cálculo amostral dos participantes do estudo.

<b>Plano Amostral</b>	
<b>População</b>	Estratificada segundo as variáveis: Gênero e Faixa Etária N = 852
<b>Sexo</b>	Feminino Masculino
<b>Faixa Etária</b>	60-69 70-79 80 ou +
<b>Tamanho da Amostra</b>	Modelo Multinomial: Precisão de 5% e Grau de Confiança de 95% para questões com até 3 categorias de respostas distintas n = 341 (usando fator de correção para população finita)

Fonte: elaborado pela autora.

Com base no cálculo amostral, todos os possíveis participantes foram buscados, segundo a ordem na lista. Dos 852 elegíveis e listados, foram excluídos da análise 506, devido: não aceitarem participar da pesquisa; mudaram de endereço ou não foi possível localizá-lo, endereço fora da área de abrangência, não se encontravam em casa após 3 tentativas, haviam falecido, não eram idosos e dados duplicados. Logo, foram avaliados em seus domicílios 346 pessoas idosas. Para a segunda avaliação (2018) se contactaram 346 pessoas idosas que participaram da avaliação em 2015. Destes, 83 não foram encontrados após 3 tentativas ou não foram localizados, o que resultou em 263 pessoas idosas que foram

convidados a participarem novamente do estudo, no entanto 8 se recusaram, 31 foram à óbito e 1 não foi avaliado por outro motivo. Portanto, a amostra final de 2018 foi composta por 223 pessoas idosas. O banco dessa amostra foi utilizado no presente estudo.

#### **4.3.1 Critérios de inclusão e exclusão**

Os participantes do estudo foram selecionados de acordo com os seguintes critérios de inclusão: ter idade igual ou superior a 60 anos; ser cadastrado nas USFs da ARES “Cidade Aracy” assistidas pelo NASF; apresentar capacidade de compreensão e comunicação verbal. Já os critérios de exclusão foram: doenças ou sequelas que impeçam a realização dos testes (déficits motores graves, auditivos ou afasia); cadeirantes e doenças em estágio terminal.

#### **4.4 OPERACIONALIZAÇÃO DA COLETA DE DADOS**

Os dados foram coletados nos anos de 2015 e 2018. A princípio os agentes comunitários de saúde e discentes da graduação e pós-graduação do curso de Gerontologia e da pós-graduação dos Programas de Gerontologia e Enfermagem da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) entraram em contato com os participantes por meio de ligações telefônicas e visitas domiciliares informando sobre a pesquisa, seus objetivos e convidando a participarem e tirando dúvidas sobre o estudo. Após o consentimento, foi agendado um dia e horário. A coleta de dados ocorreu mediante entrevistas previamente agendadas, a maioria ocorreu em um período de aproximadamente uma hora, com média de duas horas de duração. Foram realizadas no domicílio dos participantes por entrevistadores devidamente treinados.

#### **4.4.1 Variáveis do estudo**

**Quadro 2** – Variáveis e categorias analisadas no estudo.

<b>Tipo de Variável</b>	<b>Variável</b>	<b>Categorias</b>
Dependente	Fragilidade	Avaliada mediante a Escala de Fragilidade de Edmonton: -Não Frágil -Vulnerável -Frágil
Independentes	Sexo	Feminino e masculino
	Idade	60 a 69; 70 a 79; 80 ou +
	Cor/raça	Branca, Amarela, Parda, Indígena, Preta.
	Estado Civil	Casado, viúvo, separado, solteiro.
	Escolaridade	Sim ou não
	Mora sozinho	Sim ou não
	Possui filhos	Sim ou não
	Qualidade de vida	Para indicar a percepção de qualidade de vida foi aplicado o instrumento de avaliação Short Form 6 Dimension (SF6- D), A pontuação é de 0 a 1, sendo que quanto maior a pontuação, melhor a qualidade de vida.
Fatores Econômicos	-Trabalha atualmente (sim/não) -Aposentadoria /pensão (sim/não) -Renda Individual, R\$ -Renda Familiar, R\$ -Proprietário de residência (sim/não) -Número de dependentes -Renda per capita, R\$ -Suficiência financeira (sim/não).	

Fonte: elaborado pela autora.

#### 4. 4.2 Instrumentos utilizados

Utilizou-se os seguintes instrumentos para a coleta de dados:

a) Questionário semiestruturado com dados sociodemográficos elaborado pelos pesquisadores: sexo, idade, cor/raça, escolaridade, mora só, estado civil, quantidade de filhos, quantidade de pessoas dependentes. No qual os fatores econômicos foram avaliados por perguntas de: trabalho atual, aposentadoria, pensionista, residência, responsável pelo sustento, ajuda nas despesas, renda familiar e individual, cuidado, dinheiro suficiente.

b) Short Form 6 Dimension (SF-6D): para a avaliação da qualidade de vida, o Short-Form 6 dimensions (SF-6D) permite a obtenção de medidas de preferência por estados de saúde, a partir dos itens do SF-36, com maior praticidade em sua aplicação, utilizado no monitoramento de problemas psicossociais no âmbito individual, percepção de estados de saúde em um grupo da população, auditoria médica e medidas de resultados em serviços de saúde. A

pontuação do instrumento varia de 0 a 1, representa a força da preferência de um indivíduo por um determinado estado de saúde, numa escala em que 0 é igual ao pior estado de saúde e 1 significa o melhor estado de saúde (CAMPOLINA et al., 2011).

c) Escala de Fragilidade de Edmonton (EFE): que possui nove domínios e 11 itens, classificando o indivíduo em não frágil (0-4 pontos), aparentemente vulnerável (5-6 pontos), fragilidade leve (7-8 pontos), fragilidade moderada (9-10 pontos) e fragilidade severa (11 ou mais pontos) (ROLFSON et al., 2006; FABRÍCIO-WEHBE et al., 2009).

#### 4.5 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados contínuos são apresentados como média  $\pm$  desvio padrão ou mediana [1º quartil – 3º quartil] de acordo com o teste de normalidade de Shapiro-Wilk. Variáveis categóricas são apresentadas como frequência absoluta (frequência relativa). As comparações entre os grupos foram realizadas usando o teste de Wilcoxon-Mann Whitney para variáveis contínuas e o teste Qui-quadrado de Pearson com correção de continuidade de Yates para variáveis categóricas.

Cada participante do estudo foi avaliado em dois momentos distintos. Uma primeira avaliação foi feita em 2015, e a outra em 2018. O desfecho primário deste estudo é a pontuação na Escala de Fragilidade de Edmonton (EFE), avaliado em dois momentos temporais. Portanto, a análise longitudinal de mudanças no desfecho primário ao longo do tempo foi realizada por meio de modelagem linear com efeitos mistos, considerando como variável dependente os valores da pontuação na EFE em 2018 e incorporando a variabilidade existente de cada indivíduo nos modelos (efeito aleatório). O processo de modelagem incluiu variáveis sociodemográficas, fatores econômicos e qualidade de vida, idade, além da pontuação na EFE na primeira avaliação como efeitos fixos.

A significância estatística foi avaliada com um valor de p bilateral  $<0,05$ . Todas as análises foram conduzidas usando R versão 3.5.3 (The R Foundation for Statistical Computing, Viena, Áustria) em R-Studio 1.1.463 (RStudio Inc., Boston, EUA).

#### 4.6 ASPECTOS ÉTICOS

Todas as fases desta pesquisa foram realizadas em consonância com as questões ético-legais da resolução Nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta as pesquisas envolvendo seres humanos no Brasil, levando em consideração os princípios de autonomia, beneficência, não maleficência, justiça e equidade. A pesquisa foi aprovada por um Comitê de

Ética em Pesquisa, Parecer N° 2.424.616/2017, CAAE: 66076017.3.0000.5504 (Anexo A) (BRASIL, 2016).

## 5 RESULTADOS

### *Participantes do estudo*

Um total de 223 participantes foram incluídos no estudo. No início do estudo haviam 59 (26.5%) indivíduos classificados como frágeis, de acordo com a EFE, enquanto 73 (40.8%) eram vulneráveis e 91 (32.7%) não frágeis. As características dos participantes são apresentadas na Tabela 1. No geral, a maioria dos indivíduos era do sexo feminino (57.4%), com mediana de 68 anos [1° – 3° quartil; 64 – 74] anos, com algum grau de escolaridade (69.1%). A maioria desses indivíduos relatou não morar sozinho (85.2%), sendo que mais da metade referiu estado civil casado (63.2%).

A maioria dos indivíduos relatou que não possui emprego (70.9%), mas recebe algum tipo de benefício previdenciário – aposentadoria ou pensão (81.6%). No geral, a mediana de renda por pessoa na casa é de R\$ 724,00 [R\$ 450,00 – R\$ 1000,00], o que uma discreta maioria (53.8%) julga como suficiente para as necessidades familiares.

Além disso, embora esses indivíduos tenham vivido em situação de vulnerabilidade social, a pontuação média na avaliação de qualidade de vida (SF-6D) foi de  $0.75 \pm 0.15$ .

**Tabela 1** – Frequência relativa e mediana das características sociodemográficas, econômicas e de fragilidade dos participantes do estudo São Carlos –SP, Brasil. (N=223).

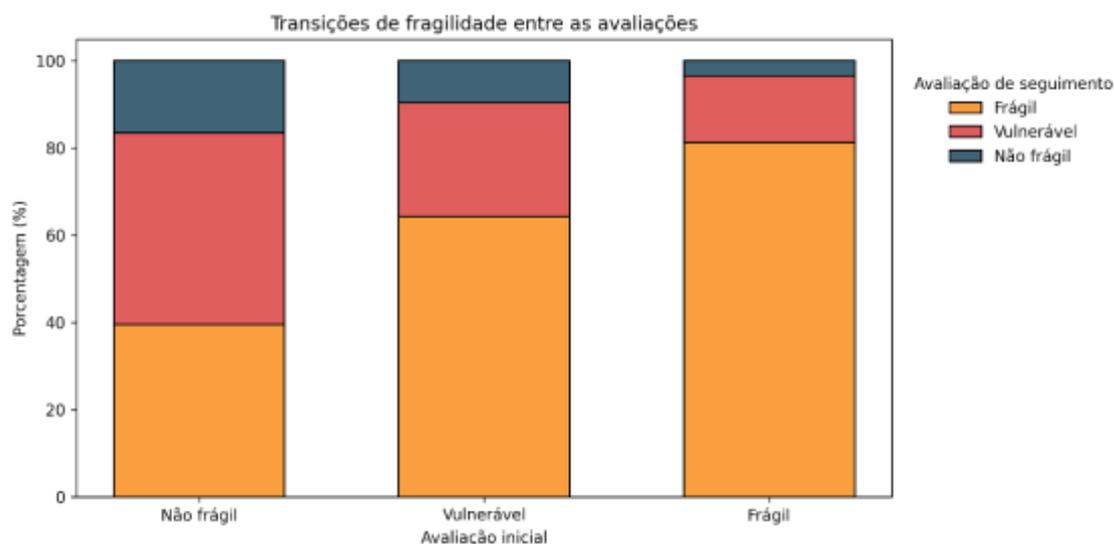
<b>Variável</b>	<b>N / (%)</b>
<b>Sexo</b>	
Feminino	128 (57.4%)
Masculino	95 (42.6%)
<b>Idade</b>	68 [64 – 74]
<b>Cor/raça</b>	
Branca	98 (43.9%)
Parda	81 (36.3%)
Preta	39 (17.5%)
Amarela	4 (1.8%)
Indígena	1 (0.4%)
<b>Estado civil</b>	
Casado	141 (63.2%)
Viúvo	59 (26.5%)
Separado	15 (6.7%)
Solteiro	8 (3.6%)
<b>Possui alguma escolaridade</b>	154 (69.1%)
<b>Mora sozinho</b>	33 (14.8%)
<b>Possui filhos</b>	213 (95.5%)
<b>Escala de Fragilidade de Edmonton</b>	
Não frágil	91 (40.8%)
Vulnerável	73 (32.7%)
Frágil	59 (26.5%)
<b>Trabalho atual</b>	65 (29.1%)
<b>Aposentado</b>	155 (69.5%)
<b>Pensionista</b>	57 (25.6%)
Aposentado ou pensionista	182 (81.6%)
<b>Renda individual, R\$</b>	810,00 [774,00 – 1314,00]
<b>Renda familiar, R\$</b>	1700,00 [1200,00 – 2200,00]
<b>Número de dependentes</b>	2 [2 – 4]
<b>Renda per capita, R\$</b>	724,00 [450,00 – 1000,00]
<b>Suficiência financeira</b>	120 (53.8%)

Dados quantitativos estão apresentados sob a forma de mediana [1º quartil – 3º quartil], conforme resultado do teste de normalidade de Shapiro-Wilk. Dados qualitativos estão apresentados sob a forma de frequência absoluta (frequência relativa).

### *Transições em estado de fragilidade*

A Figura 1 apresenta as transições de fragilidade. A imagem mostra que entre as avaliações houve aumento na proporção de indivíduos que se tornaram frágeis. Vale destacar que a transição de uma classe de fragilidade a outra não apresentou comportamento linear e unidirecional, isto é, indivíduos não frágeis tornaram frágeis sem que tivessem sido classificados como vulneráveis. Similarmente, uma fração de indivíduos vulneráveis (9.6%) e

frágeis (3.4%) retornou à classificação não frágil. A Tabela 2 apresenta os valores proporcionais para as transições de fragilidade ocorridas entre as avaliações.



**Figura 1** – Transições de fragilidade ocorridas entre as avaliações inicial e de seguimento segundo a EFE.

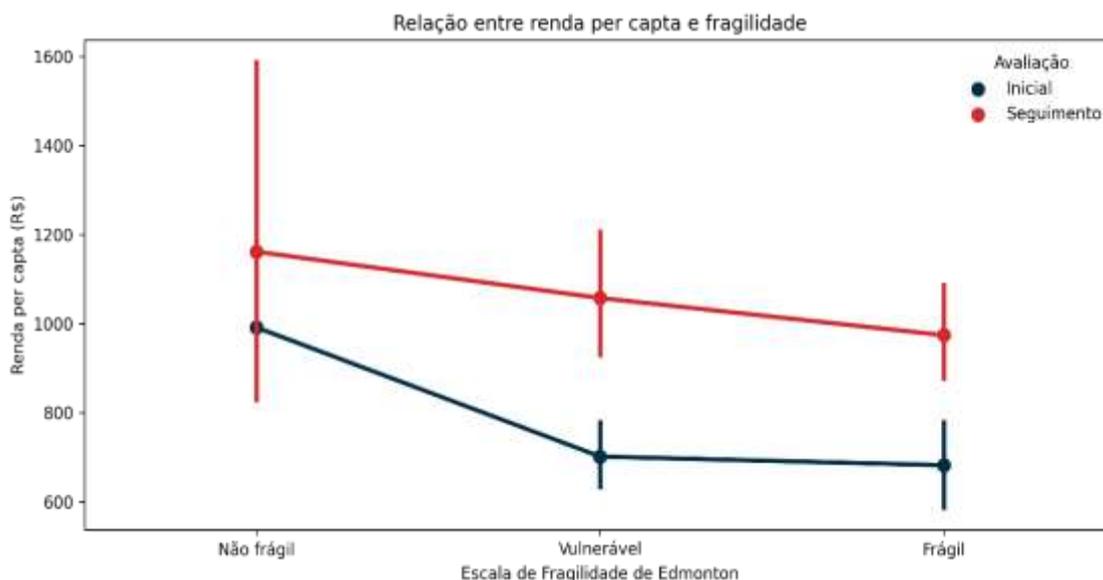
**Tabela 2** – Porcentagem das transições de fragilidade em relação à avaliação inicial e de seguimento, segundo a EFE dos participantes do estudo São Carlos –SP, Brasil. (N=223).

Avaliação inicial	Avaliação de seguimento		
	Não frágil (%)	Vulnerável (%)	Frágil (%)
Não frágil	16%	44%	40%
Vulnerável	10%	26%	64%
Frágil	3%	15%	81%

Fonte: elaborado pelo autor

### *Relação entre fragilidade e renda per capita*

A Figura 2 apresenta a relação entre renda per capita e a classificação de fragilidade segundo a EFE nas duas avaliações. A imagem mostra que entre as avaliações não houve uma diferença na relação entre a renda per capita e a classificação de fragilidade segundo a EFE. Por outro lado, observa-se que na avaliação de seguimento houve um aumento na renda per capita média dos indivíduos. Na avaliação inicial, a renda per capita decresce à medida que ocorre a progressão da classificação de fragilidade em direção ao estado vulnerável, sem haver diferença significativa entre o estado vulnerável e frágil. Esta relação persistiu entre as avaliações, porém nota-se que na avaliação de seguimento há uma menor inclinação na queda da renda per capita entre os indivíduos classificados como não frágeis e os vulneráveis.

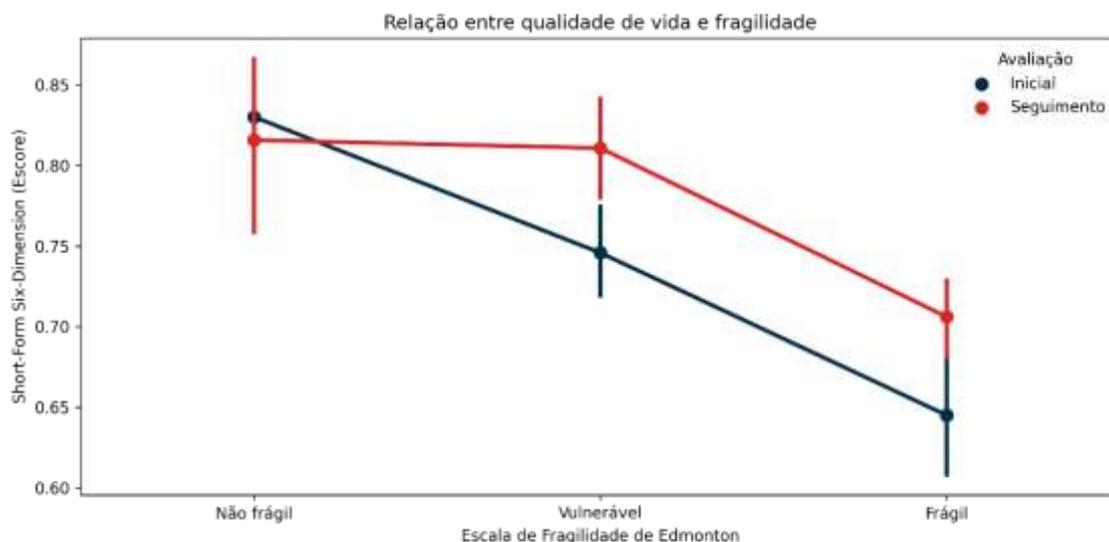


**Figura 2** – A relação entre a renda per capita e a classificação de fragilidade entre as avaliações inicial e de seguimento segundo a EFE.

### *Relação entre fragilidade e qualidade de vida*

A Figura 3 apresenta a relação entre o escore de qualidade de vida SF-6D e a classificação de fragilidade segundo a EFE nas duas avaliações. A imagem mostra que entre as avaliações houve uma diferença na relação entre o escore de qualidade de vida SF-6D e a classificação de fragilidade segundo a EFE. Na avaliação inicial, o escore na escala de qualidade de vida SF-6D decresce à medida que ocorre a progressão da classificação de fragilidade em direção ao estado frágil. Contudo, na avaliação de seguimento não há uma variação significativa entre o estado não frágil e vulnerável. Além deste comportamento, observamos uma diferença

estatisticamente significativa entre as avaliações para o escore na escala de qualidade de vida SF-6D nos indivíduos aqueles classificados como vulneráveis.



**Figura 3** – A relação entre o escore na escala de qualidade de vida SF-6D e a classificação de fragilidade segundo a EFE entre as avaliações inicial e de seguimento.

*O impacto das características sociodemográficas, fatores econômicos e de qualidade de vida sobre as mudanças na pontuação da Escala de Fragilidade de Edmonton*

A análise longitudinal das mudanças na pontuação da Escala de Fragilidade de Edmonton ao longo do tempo foi realizada por meio de modelos lineares com efeitos mistos considerando como variável dependente a pontuação da Escala de Fragilidade de Edmonton na avaliação de seguimento e incorporando a variabilidade existente em cada indivíduo com dois efeitos aleatórios para cada: um intercepto aleatório e uma inclinação aleatória (em relação ao tempo). Isso significa que cada indivíduo pode ter diferentes pontuações da Escala de Fragilidade de Edmonton na avaliação inicial, bem como apresentar diferentes taxas de variação na avaliação de seguimento.

Primeiro ajustamos um modelo que expressa a pontuação média da Escala de Fragilidade de Edmonton como uma função linear do tempo, ou seja, buscamos investigar se a pontuação média da Escala de Fragilidade de Edmonton possui uma variação estatisticamente significativa entre as avaliações. Os resultados do Modelo 1 confirmam essa variação temporal, mostrando que na avaliação de seguimento houve um aumento médio em 1.816 pontos em relação à avaliação inicial (Intervalo de Confiança de 95% [IC 95%]: 1.505 – 2.127;  $p < 0.001$ ).

**Tabela 3** – Modelo 1: A pontuação média da EFE como uma função linear do tempo ocorridas entre as avaliações inicial e de seguimento dos participantes do estudo São Carlos –SP, Brasil. (N=223).

<b>Variáveis independentes</b>	<b>Coefficiente <math>\beta</math></b>	<b>*IC 95%</b>	<b>P</b>
**Intercepto	5.136	4.841 – 5.431	< 0.001
Avaliação			
Inicial	Referência	-	-
Seguimento	1.816	1.505 – 2.127	< 0.001

\*Intervalo de Confiança de 95%

\*\*representa o valor de Y (variável dependente) quando X (variável independente) assume valor zero.

Em seguida, o Modelo 2 expressa a pontuação média da Escala de Fragilidade de Edmonton como uma função linear do tempo e variáveis sociodemográficas. A Tabela 4 mostra os resultados do Modelo 2, em que as variáveis sociodemográficas “sexo masculino” e “idade (anos)” apresentaram associação estatisticamente significativa com a pontuação média da Escala de Fragilidade de Edmonton, a despeito da manutenção da significância temporal. Vale destacar que neste modelo o sexo masculino apresentou associação negativa ( $\beta = -1.427$ , IC 95%: -1.870 – -0.984;  $p < 0.001$ ) com a pontuação média da Escala de Fragilidade de Edmonton, ao passo que para a idade a associação foi positiva ( $\beta = 0.068$ , IC 95%: 0.035 – 0.101;  $p < 0.001$ ).

**Tabela 4** – Modelo 2: A pontuação média da EFE como uma função linear do tempo e variáveis sociodemográficas dos participantes do estudo São Carlos –SP, Brasil. (N=223).

<b>Variáveis independentes</b>	<b>Coefficiente <math>\beta</math></b>	<b>*IC 95%</b>	<b>P</b>
**Intercepto	0.897	-1.337 – 3.132	0.431
Idade, anos	0.068	0.035 – 0.101	< 0.001
Sexo			
Feminino	Referência	-	-
Masculino	-1.427	-1.870 – -0.984	< 0.001
Estado civil			
Casado	Referência	-	-
Separado	0.096	-0.768 – 0.960	0.828
Solteiro	0.037	-1.162 – 1.235	0.952
Viúvo	-0.267	-0.807 – 0.273	0.333
Número de filhos	0.046	-0.034 – 0.127	0.259
Mora sozinho	-0.260	-0.865 – 0.346	0.401
Avaliação			
Inicial	Referência	-	-
Seguimento	1.616	1.290 – 1.941	< 0.001

\*Intervalo de Confiança de 95%

\*\*representa o valor de Y (variável dependente) quando X (variável independente) assume valor zero.

O Modelo 3 expressa a pontuação média da Escala de Fragilidade de Edmonton como uma função linear do tempo e o escore na escala de qualidade de vida SF-6D. A Tabela 5 mostra os resultados do Modelo 3, em que o escore na escala de qualidade de vida SF-6D apresentaram associação estatisticamente significativa com a pontuação média da Escala de Fragilidade de Edmonton, a despeito da manutenção da significância temporal. Para cada unidade de aumento no escore na escala de qualidade de vida SF-6D, houve uma redução média em -7.326 pontos na pontuação média da Escala de Fragilidade de Edmonton (Intervalo de Confiança de 95% [IC 95%]: -8.601 – -6.051;  $p < 0.001$ ).

**Tabela 5** – Modelo 3: A pontuação média da EFE como uma função linear do tempo e o escore na escala de qualidade de vida segundo o SF-6D dos participantes do estudo São Carlos –SP, Brasil. (N=223).

<b>Variáveis independentes</b>	<b>Coefficiente <math>\beta</math></b>	<b>*IC 95%</b>	<b>P</b>
**Intercepto	10.653	9.661 – 11.644	< 0.001
Escore SF-6D	-7.326	-8.601 – -6.051	< 0.001
Avaliação			
Inicial	Referência	-	-
Seguimento	1.788	1.482 – 2.094	< 0.001

\*Intervalo de Confiança de 95%

\*\*representa o valor de Y (variável dependente) quando X (variável independente) assume valor zero.

O Modelo 4 expressa a pontuação média da Escala de Fragilidade de Edmonton como uma função linear do tempo e variáveis econômicas. A Tabela 6 mostra os resultados do Modelo 4, em que as variáveis econômicas “possuir trabalho atual” e “renda per capita” apresentaram associação estatisticamente significativa com a pontuação média da Escala de Fragilidade de Edmonton, a despeito da manutenção da significância temporal. Apesar da associação estatisticamente significativa, a magnitude do coeficiente  $\beta$  para a variável “renda per capita” foi diminuta ( $\beta = -0.000$ , IC 95%:  $-0.001 - -0.000$ ;  $p = 0.005$ ), ao passo que para “possuir trabalho atual” a magnitude foi maior ( $\beta = -0.631$ , IC 95%:  $-1.087 - -0.175$ ;  $p = 0.007$ ).

**Tabela 6** – Modelo 4: A pontuação média da EFE como uma função linear do tempo e variáveis econômicas dos participantes do estudo São Carlos –SP, Brasil. (N=223)..

<b>Variáveis independentes</b>	<b>Coefficiente <math>\beta</math></b>	<b>*IC 95%</b>	<b>P</b>
**Intercepto	5.878	5.074 – 6.682	< 0.001
Possui trabalho atual	-0.631	-1.087 – -0.175	0.007
Aposentado ou pensionista	-0.065	-0.642 – 0.512	0.824
Número de dependentes	-0.010	-0.145 – 0.125	0.881
Renda per capita, R\$	-0.000	-0.001 – -0.000	0.005
Suficiência financeira	-0.269	-0.643 – 0.105	0.159
Avaliação			
Inicial	Referência	-	-
Seguimento	1.853	1.524 – 2.183	< 0.001

\*Intervalo de Confiança de 95%

\*\*representa o valor de Y (variável dependente) quando X (variável independente) assume valor zero.

O último modelo, o Modelo 5, expressa a pontuação média da Escala de Fragilidade de Edmonton como uma função linear do tempo e das variáveis que apresentaram associação estatisticamente significativa nas avaliações anteriores. A Tabela 7 mostra que exceto pela variável econômica “possuir trabalho atual”, todas as demais variáveis mantiveram sua associação estatisticamente significativa com a pontuação média da Escala de Fragilidade de Edmonton, a despeito da manutenção da significância temporal.

**Tabela 7** – Modelo 5: A pontuação média da EFE como uma função linear do tempo e variáveis sociodemográficas, econômicas e de qualidade de vida dos participantes do estudo São Carlos –SP, Brasil. (N=223)..

<b>Variáveis independentes</b>	<b>Coefficiente <math>\beta</math></b>	<b>*IC 95%</b>	<b>P</b>
**Intercepto	7.402	5.355 – 9.450	< 0.001
Idade, anos	0.046	0.021 – 0.071	< 0.001
Sexo			
Feminino	Referência	-	-
Masculino	-0.915	-1.275 – - 0.555	< 0.001
Escore SF-6D	-6.348	-7.581 – - 5.114	< 0.001
Possui trabalho atual	-0.332	-0.726 – 0.061	0.098
Renda per capita, R\$	-0.000	-0.001 – - 0.000	0.034
Avaliação			
Inicial	Referência	-	-
Seguimento	1.672	1.359 – 1.986	< 0.001

\*Intervalo de Confiança de 95%

\*\*representa o valor de Y (variável dependente) quando X (variável independente) assume valor zero.

## 6 DISCUSSÃO

### 6.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E ECONÔMICAS

No presente estudo, nas duas avaliações os dados predominantes foram: sexo feminino, mediana de idade de 68 anos, brancos, casados, que não moravam só, a maioria não possuía emprego, mas recebiam algum tipo de benefício – aposentadoria ou pensão, com renda per capita de R\$ 724,00, e com dinheiro suficiente para as necessidades familiares, resultados semelhantes a pesquisas com a população idosa no contexto nacional (GRDEN et al., 2020; ANDRADE et al., 2020; BOLINA et al., 2021; CAIRES et al., 2019).

Em relação às características sociodemográficas dos participantes, os dados obtidos indicam prevalência do sexo feminino (57.4%), com faixa etária de 64 a 74 anos. Esses dados

foram semelhantes ao de Andrade et al. (2020), que também mostrou predomínio do sexo feminino no seu estudo, com 77,6% de mulheres, seguido da faixa etária de 60 a 70 anos; e também no estudo de Grden et al. (2020), no qual, dos 363 idosos entrevistados, 67,4% eram do sexo feminino com idade média 67,9 anos.

A prevalência do sexo feminino pode estar relacionada ao fato das mulheres possuírem menor taxa de mortalidade por causas externas, menos consumo de tabaco e álcool, menor exposição à riscos ocupacionais (SANTOS et al., 2019). Tais comportamentos impactam no uso e acesso ao serviço social e de saúde quando comparado aos homens, seja em função das mulheres alcançarem idades mais avançadas, seja pela maior atenção que elas conferem à sua própria saúde ou daqueles de quem cuidam (COBO; CRUZ; DICK, 2021). Dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS, 2019) confirmam essa tendência de mulheres serem mais cuidadosas com a saúde que os homens.

Quanto ao estado civil, metade dos entrevistados eram casados (63.2%), seguido de viúvos (26.5%), esse resultado corrobora outras pesquisas em relação às características das pessoas idosas, com o estudo de Sant'Ana e D'Elboux (2019) o qual 96.41% eram casados, 95.31% viviam com companheiro respectivamente. No presente estudo, a maioria das pessoas idosas não moram sozinhas (85.2%), esse resultado converge com a pesquisa de Ferreira et al. (2020), no qual 86,2% das pessoas idosas moram com alguém.

A partir desse resultado, outras pesquisas realizadas com pessoas idosas apontaram que aqueles que vivem somente com o cônjuge ou possuir menos de quatro pessoas dependentes, apresentam melhores escores de qualidade de vida, e também nos fatores econômicos como dinheiro suficiente, renda per capita e familiar mais confortável, resultados que corroboram com o estudo em questão (SANT'ANA; D'ELBOUX, 2019; BOLINA et al., 2021).

Outro ponto importante é a escolaridade, que no presente estudo foi observado que 69.1% dos participantes possuía escolaridade. Sabe-se que a maioria dos idosos brasileiros com escolaridade, segundo dados do IBGE (2021), possui apenas quatro anos ou menos de estudo. Os dados da pesquisa de Castro et al. (2019), que buscou determinar associações entre as características sociodemográficas e de saúde de idosos brasileiros, mostrou que a escolaridade inferior a 8 anos predominou amplamente em 77,7% dos participantes, e que a escolaridade foi um dos fatores mais fortemente associados à participação de ambos os gêneros no mercado de trabalho remunerado e a autoavaliação da saúde apresentou associação em ter trabalho remunerado.

A partir disso, nota-se que um acesso precário à educação implica em dificuldades na inserção da pessoa no mercado de trabalho remunerado, sendo que essa dificuldade aumenta no

cotidiano da pessoa idosa. Em consequência disso, a percepção sobre a saúde e a qualidade de vida é afetada, uma vez que as pessoas idosas que trabalham avaliaram melhor a sua saúde. Tal fato demonstra a necessidade de investimento na educação para melhorar a condição de saúde no envelhecimento, sobretudo das mulheres idosas que enfrentam mais barreiras nesse processo (CESAR et al., 2019; CASTRO et al., 2019).

Caires et al., (2019) que analisou os fatores associados a incapacidade funcional de idosos residentes em comunidade, destacou que o sexo feminino ( $p < 0,005$ ) e a escolaridade ( $p < 0,000$ ) estavam fortemente associados. Assim, cabe salientar que na construção social brasileira, a figura da mulher em tempos antigos sofreu grandes desfalques no quesito educação, uma vez que a sociedade impôs à mulher o papel de aprender tarefas resumidas no cuidado da família e do lar, levando a menor oportunidade de acesso ao ensino (TEIXEIRA, 2020).

Nessa perspectiva, a pesquisa de Menges, Ceni e Dallepiane (2020) corroboram com os dados supracitados, pois nos seus resultados há prevalência do sexo feminino 61,5%, com 48,2% dessas mulheres com escolaridade até 4 anos, e 78,9% que não estavam inseridos no mercado de trabalho. Por esse lado, a escolaridade é considerada uma das faces mais duras da desigualdade no Brasil, pessoas idosas com menor renda possuem também menor nível de escolaridade. É notório que o processo de envelhecimento acompanha alguns desafios, que se tornam maiores em regiões carentes e marcadas pelas desigualdades sociais, perpetuadas pelas diferenças socioeconômicas, e isso repercute inevitavelmente na saúde da população idosa.

Esses achados apontam que a escolaridade é capaz de contribuir para um envelhecimento mais autônomo, pois promove melhores oportunidades de emprego e colabora para uma melhor administração de renda, minimizando assim o impacto da condição econômica em relação a sua qualidade de vida (CASTRO et al., 2019).

As características socioeconômicas das pessoas idosas em diferentes regiões do Brasil e em outros países, variam de acordo com fatores históricos, sociais, econômicos, políticos, ambientais e culturais (ALMEIDA et al., 2017). É importante considerar que tais fatores são distintos em cada região, e eles podem favorecer ou não o processo de envelhecimento. Nos municípios brasileiros as desigualdades de renda, cuidado com a saúde e educação constituem vulnerabilidades individuais, sociais e programáticas (CECCON et al., 2021).

O Brasil possui singularidades e diferenças em seu território, seja no aspecto territorial, cultural ou populacional. No contexto brasileiro, o debate sobre a relação entre desigualdade social e exposição das populações em situação de vulnerabilidade aos problemas sociais ainda é incipiente (COSTA et al., 2018).

As desigualdades são evidentes no Brasil, e mais realçadas em determinadas regiões. Esse fato acarreta diferenças no envelhecimento em distintas localidades. Há populações de áreas que enfrentam dificuldades, as quais comprometeram o bem-estar, a saúde e alteraram qualidade de vida das pessoas idosas. Por isso, é importante considerar a necessidade de efetivação das políticas de cuidado com a população idosa, independentemente do local onde reside, e de apoio às famílias com indivíduos idosos (ROSÁRIO et al., 2017).

Parte-se então do princípio que, as diferenças de infraestrutura social, bem como das características culturais da sua população idosa, precisam ser atendidas nas suas especificidades, fazendo-se, assim, necessário promover investigações que cubram as peculiaridades desses diferentes espaços (GARBACCIO, 2018).

As características socioeconômicas incluem, também, fatores como a ocupação, renda, riqueza, privação, e a condição econômica, por sua vez, afetam o estado de saúde por implicarem em limitações de acesso à serviços públicos básicos (SANT'ANA; D'ELBOUX, 2019).

Segundo dados da PNAD (2020), o trabalho, as aposentadorias e pensões e outros rendimentos como, aplicações financeiras, aluguéis, doações, etc., são os três principais componentes do rendimento domiciliar. No presente estudo, a maioria dos indivíduos relataram que não possuíam emprego (70.9%), mas recebiam algum tipo de benefício previdenciário – aposentadoria ou pensão (81.6%), e no geral, a mediana da renda por pessoa na casa era de R\$ 724,00 e a familiar era de R\$ 1700,00.

O rendimento médio dos participantes seguiu o mesmo padrão do Brasil e da região Sudeste, no ano de 2019 o rendimento domiciliar per capita da população brasileira foi de R\$ 1406,00, às regiões Sudeste R\$ 1720,00 (PNAD, 2020). Pesquisa realizada com 200 idosos atendidos no Sindicato Nacional dos Aposentados, Pensionistas e Idosos da Força Sindical (SINDNAPI) em São Paulo, mostrou que a renda domiciliar per capita variava entre R\$ 788,00 a R\$ 1576,00 (SILVA; YOKOMIZO; LOPES, 2019).

Dados da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), destacou que o Brasil está entre os países com o pior desempenho quanto à pobreza, à desigualdade e ao desemprego, se comparado com outros países da América Latina. Nesse ponto, vale salientar a situação da pessoa idosa brasileira que tem a aposentadoria, comumente, como a única ou principal fonte de renda de alguns idosos e familiares. Nesse sentido, em vista de aposentadorias insuficientes para apoiar os padrões de vida, muitos idosos continuam trabalhando, inclusive depois de aposentados, para se sustentar ou auxiliar seus entes necessitados (ROMERO et al., 2021).

Na análise de Andrade et al., (2018), em relação ao recebimento da aposentadoria, predominou adultos mais velhos que residem com duas ou mais pessoas, e um percentual significativo de pessoas idosas que residem sozinhos, e esse recebimento está associado à percepção de mais segurança econômica e à autonomia. Esse resultado corrobora com o estudo em questão, pois 14.8% dos participantes residem sozinhos, com variação de 2 a 4 pessoas dependentes, e destes 53.8% julgaram ter dinheiro suficiente para suas necessidades.

Estudo que buscou analisar a participação dos aposentados no mercado de trabalho comparando estados da região Sudeste do Brasil, apontou que a média de idade das pessoas idosas aposentadas era de 64 anos, e a média da renda da aposentadoria R\$ 1619,60 era menor que a renda extra, ou seja, dos idosos que trabalham chegavam a até R\$ 2675,17, e que o perfil do aposentado que retorna ao trabalho, era em sua maioria idosos do gênero masculino, aposentados por tempo de contribuição, de etnia branca e que possuíam mais escolaridade (BARRETO et al., 2020).

Esses resultados se assemelham com o estudo em questão, uma vez que a maioria dos participantes são mulheres e que não trabalham e sua principal fonte de renda é a aposentadoria/pensão. Esses resultados se assemelham com os dados do IBGE, por meio da Síntese de Indicadores Sociais (SIS, 2018), que analisou o bem-estar das pessoas, o qual mostrou que muitas pessoas idosas vivem em condições de vulnerabilidade de renda, moradia, saneamento, apenas com o básico, dado que a principal fonte de renda é a aposentadoria e/ou pensão.

## 6.2 FRAGILIDADE

Na avaliação da fragilidade, identificou-se o percentual de 40,8% de idosos não frágeis, 32,7% vulneráveis e 26,5% frágeis. As transições da fragilidade mostraram um aumento na proporção de indivíduos que se tornaram frágeis, sendo que esse aumento não seguiu um padrão linear, isto é, indivíduos não frágeis se tornaram frágeis sem que tivessem sido classificados como vulneráveis.

O processo da fragilidade é dinâmico como demonstra resultados de estudos pioneiros, que se assemelham com o estudo em questão. Uma pesquisa quantitativa longitudinal, realizada em Ribeirão Preto, mostrou que em 8 meses, a média da fragilidade aumentou de 4,2 para 6,5 segundo a EFE (FHON et al., 2018). Outro estudo, em Minas Gerais, que também utilizou a EFE, com uma amostra de 656 idosos, mostrou que 21,8% apresentaram piora no estado de fragilidade em 12 meses (CARNEIRO et al., 2019).

De acordo com estudo de revisão sistemática e metanálise de Siriwardhana et al. (2018) que buscou estimar a prevalência da fragilidade e pré-fragilidade entre idosos residentes na comunidade em países de baixa e média renda, considerando somente o Brasil, a prevalência da fragilidade variou de 40,7% a 71,6%, enquanto na China variou de 3,9%, 51,4% em Cuba, 13,4% na Tanzânia, 26,0% na Índia. Já entre os norte americanos, europeus, asiáticos e australianos, estima-se que o percentual de idosos classificados como pré-frágeis seja de 50,5% (OFORI-ASENSO et al., 2020).

Na análise longitudinal do estudo em questão a pontuação média da EFE como uma função linear do tempo, mostrou que houve um aumento médio em 1.816 pontos em relação à avaliação inicial ( $p < 0.001$ ). A partir disso, é importante considerar que quando é comparado a indivíduos robustos, os idosos que são pré-frágeis apresentam um risco maior de agravos, como quedas, hospitalização e até mesmo óbito (DENT et al., 2019).

Essas variações nas porcentagens encontradas nos estudos evidenciam que a fragilidade aumenta discretamente ao longo dos anos, e essa prevalência sugere associação aos fatores socioeconômicos, demográficos, socioculturais, comportamentais e de saúde dos idosos (HAMIDIN et al., 2018). No estudo de Pinheiro et al. (2020), que analisou prevalência e os fatores associados à fragilidade em idosos no Distrito Federal, mostrou que houve associação da fragilidade com maior faixa etária e menor nível educacional, e que doenças como diabetes e hipertensão arterial sistêmica, incontinência urinária, polifarmácia, depressão, quedas e alteração cognitiva estiveram associadas com maior risco de fragilidade na pessoa idosa.

Nessa perspectiva, é importante considerar que os níveis de fragilidade e a evolução do processo de fragilidade em diferentes perfis de idosos, em uma população tão diversificada como a brasileira, buscando recuperar, minimizar e evitar os impactos das transições de fragilidade negativas, uma vez que os estudos apontaram que mesmo indivíduos não frágeis evoluem para frágeis em pouco espaço de tempo.

Guedes et al. (2020) realizou um estudo de base populacional em dezessete cidades das cinco regiões do Brasil para caracterizar os idosos de acordo com o nível de fragilidade quanto à velocidade da marcha, e idosos classificados como frágeis apresentaram maior média de idade (76,10), comparado aos pré-frágeis (73,36) e não frágeis (72,10) esses resultados foram semelhantes ao estudo em questão, pois a idade (anos) apresentou associação positiva com a pontuação média da EFE ( $p < 0.001$ ).

Entende-se que o avançar da idade modifica diversos sistemas do corpo humano. Essas modificações são resultantes da interação de mecanismos fisiológicos e ou de comorbidades, e essa condição pode ser vista como um fator de risco para a fragilidade. Apesar disso, é relevante

destacar que o envelhecimento não é a causalidade da fragilidade, já que essa síndrome multifatorial pode acarretar desfechos negativos para a saúde da pessoa idosa (PINHEIRO; MUCIO; OLIVEIRA, 2020).

No presente estudo, o sexo masculino apresentou associação negativa com a pontuação da EFE ( $p < 0.001$ ). Pesquisa realizada na Paraíba que identificou os fatores associados à fragilidade em 146 idosos, encontrou maior prevalência (58,5%) da fragilidade na população masculina (SANTOS et al., 2020). Com tal característica, estudo realizado em Taguatinga-DF com 439 participantes, observou que os idosos do sexo masculino apresentaram maior prevalência de frágeis comparado com o sexo feminino, ainda que tenha sido uma pequena diferença.

Tais dados, divergem da maioria dos estudos nacionais e internacionais identificados na literatura sobre a prevalência da fragilidade em pessoas idosas, que indicam maior associação da fragilidade com o sexo feminino (GUEDES et al., 2020; SENTANDREU-MAÑÓ et al., 2019).

Destarte, as pessoas idosas frágeis se encontram em um estado de vulnerabilidade aumentada, que reduz a capacidade de lidar com estressores agudos e crônicos. Nessa ótica, promover o envelhecimento saudável implica também na promoção ou postergação da ocorrência de fragilidade no idoso (ZAIDI et al., 2017).

A relação entre fragilidade e fatores socioeconômicos tem sido explorada amplamente pela literatura, uma vez que essas questões indicam os aspectos importantes a serem considerados para políticas que visem à redução das desigualdades na fragilidade. No presente estudo, a relação da renda e a fragilidade, apesar da associação estatisticamente significativa, a magnitude do coeficiente  $\beta$  para a variável "renda per capita" foi diminuta ( $p = 0.005$ ).

Pesquisa que buscou investigar a relação direta entre fragilidade e nível socioeconômico, destacou que a renda foi muitas vezes vista como mediadora da associação entre fragilidade e outras variáveis (WANG; HULME, 2021). A renda por sua vez afeta o estado de saúde daqueles que possuem limitações de acesso aos serviços.

Estudo internacional longitudinal realizado por Hoogendijk et al. (2018) apresentou evidências robustas para a associação longitudinal entre a posição social e fragilidade em idosos holandeses, em particular entre homens mais velhos, e como a fragilidade representa uma posição intermediária entre melhor saúde e problemas de saúde mais avançados, ela deve ser considerada um potencial mediador das desigualdades socioeconômicas nesses desfechos.

No cenário brasileiro, Santos et al. (2018), analisando o perfil sociodemográfico e de saúde de idosos em Minas Gerais, verificou que as vulnerabilidades acarretadas pela baixa renda e que

depende apenas da aposentadoria para custear as necessidades implica na percepção regular ou ruim da saúde.

Partindo desse pressuposto, a autopercepção da saúde é considerada um indicador de qualidade de vida usado em vários estudos epidemiológicos, estudos que também mostram que a qualidade de vida pode estar associada a fragilidade em pessoas idosas, portanto, é importante considerar que o julgamento negativo da saúde se relaciona bidirecionalmente com eventos desfavoráveis para a saúde de idosos, somando assim ao risco de vulnerabilidade entre indivíduos frágeis (MAIA et al., 2020).

No que se refere à qualidade de vida dos idosos avaliados neste estudo, pode-se notar que entre as avaliações houve uma diferença na relação entre o escore de qualidade de vida (SF-6D) e a classificação de fragilidade segundo a EFE. Clavero et al. (2018) examinou os fatores relacionados à qualidade de vida de indivíduos não institucionalizados com idade acima de 75 anos em Castellón na Espanha, demonstrou que uma proporção maior de mulheres apresentou baixa qualidade de vida em relação aos homens: 20,9% contra 9% ( $p < 0.000$ ). Notou-se ainda que, uma proporção maior de indivíduos fragilizados apresentou baixa qualidade de vida: 55,7% contra 17,4% ( $p < 0.000$ ), o que reforça os achados do presente estudo.

Panes et al. (2020), ao analisar a percepção da qualidade de vida de idosos residentes na comunidade e em residenciais de cuidados de longa permanência, correlacionando-a com a presença de fragilidade, destacou que a ausência de fragilidade favorece a melhor percepção dos domínios de qualidade de vida. Estudo correlacional com 40 idosos cuidadores, apontou que a maioria dos idosos estavam pré-frágeis (52,5%) e apresentaram um escore de (0,76) em relação a qualidade de vida segundo (SF-6D), os resultados mostraram que há relação entre fragilidade, sintomas depressivos e qualidade de vida (MELO et al., 2020).

Em relação a análise do presente estudo, na avaliação inicial, o escore na escala de qualidade de vida decresce à medida que ocorre a progressão da classificação de fragilidade em direção ao estado frágil. Em relação à avaliação da fragilidade pela EFE e sua relação com a qualidade de vida o resultado se assemelha com o estudo em questão, pois a fragilidade influenciou significativamente a qualidade de vida de idosos residentes na comunidade (FARIAS et al., 2019). Nessa perspectiva, a partir dos resultados de estudos, nota-se que a relação multidimensional, como sexo, idade, escolaridade, contexto socioeconômico, pode influenciar no bem-estar e na percepção da qualidade de vida, podendo ser fator preditor para a fragilidade em idosos (MIYMURA et al., 2019).

É notório que a qualidade de vida é o produto de uma série de fatores, que influenciam sobremaneira o envelhecimento das pessoas. Ademais, fatores sociais podem interferir nas

condições de vida dessa população e conseqüentemente na sua percepção de qualidade de vida, refletindo também em níveis de fragilidade (FERREIRA; MEIRELES; FERREIRA, 2018).

## 7 CONCLUSÃO

Diante o cenário do envelhecimento da população brasileira e de suas diferenças e repercussões para a saúde da pessoa idosa, sobretudo, daqueles que vivenciam o cotidiano das comunidades, esse estudo buscou verificar as relações entre fatores econômicos, qualidade de vida e fragilidade de pessoas idosas residentes na comunidade.

Os resultados mostraram que na avaliação inicial a maioria dos participantes eram vulneráveis, e que durante o segmento, indivíduos não frágeis se tornaram frágeis sem que tivessem sido classificados como vulneráveis, mostrando que a progressão da fragilidade existe e não é linear. Esse fato demonstra a importância de medidas de prevenção da evolução da fragilidade em todos os idosos, inclusive daqueles que são classificados como não frágeis e/ou vulneráveis. Vale ressaltar que, as variáveis idade, sexo masculino e qualidade de vida tiveram associação estatisticamente significativa com a pontuação da EFE, a despeito da significância temporal.

Estudos nacionais e internacionais têm demonstrado que existe uma relação importante entre a fragilidade e a qualidade de vida dos idosos, que impacta diretamente no seu cotidiano. Essa relação foi encontrada neste estudo, no contexto dos idosos na comunidade, corroborando com a literatura e afirmando a importância de atenção social e de saúde, para a mudança desse quadro visando evitar a progressão da fragilidade nos idosos e redução da percepção negativa da qualidade de vida.

É importante considerar que o estudo longitudinal proporciona aos pesquisadores oportunidades de um segmento na avaliação da fragilidade, uma vez que essa condição aumenta o risco de vários problemas de saúde à pessoa idosa. A avaliação da fragilidade tem como meta o planejamento do cuidado nos serviços social e de saúde no contexto da atenção primária, proporcionando assim melhor condição de vida.

Partindo desse pressuposto, este estudo possui ressalvas ou limitações, pois no decorrer do processo houveram perdas por óbitos, mudança de domicílio dos idosos e dificuldade de localizar o participante, assim, implicando no tamanho amostral, que limitou a generalização dos resultados.

A expressão dessas limitações pode potencializar a construção de desenhos e estudos epidemiológicos e clínicos que busquem uma compreensão mais ampliada do fenômeno fragilidade com foco nas diferenças de gênero, nas variáveis fatores econômicos e qualidade de vida acerca do envelhecimento populacional, especialmente em condição de desigualdade social.

É importante considerar ainda que, os estudos realizados com a população idosa precisam avançar na avaliação e acompanhamento de idosos mais longevos, uma vez que, poucas vezes são alcançados nas pesquisas, e que os instrumentos são pouco específicos para essa parcela da população idosa, o que não permite o levantamento de dados sobre as condições sociais e de saúde dessas pessoas.

Há que se considerar em novos estudos que a população idosa corresponde a maior parcela vulnerável às consequências da contaminação pelo coronavírus, e que isso modificou de forma negativa o contexto social e de saúde de boa parte dos idosos brasileiros, aumentando a sua vulnerabilidade. Tal fato implica em novas reflexões e questionamentos, como: a fragilidade em idosos residentes em comunidades progrediu após a pandemia de Covid-19? Quais ações sociais e de saúde foram propostas para reduzir as desigualdades sociais e de saúde de idosos residentes na comunidade em meio à pandemia e no período que se segue?

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A.P.S.C. et al. Determinantes socioeconômicos do acesso a serviços de saúde em idosos: revisão sistemática. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 51, 50, 2017.
- ANDRADE, E. I. G.; CHERCHIGLIA, M. L.; SOUZA-JUNIOR, P. R. B.; BOF de ANDRADE, F.; MAMBRINI, J. V. M. Lima-Costa MF. Fatores associados ao recebimento de aposentadorias entre adultos mais velhos. **Rev Saude Publica**, v.52, n. 2:15, p. 1-12, 2018. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2018052000665>
- ANDRADE, S.C.V et al. Perfil de saúde dos idosos assistidos pelo Programa Acompanhante de Idosos na Rede de Atenção à Saúde do Município de São Paulo. **Einstein (São Paulo)**, São Paulo, v. 18, eAO5263, 2020.
- ARAÚJO JÚNIOR, A. F. B.; MACHADO, I. T. J.; SANTOS-ORLANDI, A. A.; PERGOLA-MARCONATO, A. M.; PAVARINI, S. C. I.; ZAZZETTA, M. S. Fragilidade, perfil e cognição de idosos residentes em área de alta vulnerabilidade. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 8, p. 3047-3055, 2019.
- AUGUSTI, A. C. V.; FALSARELLA, G. R.; COIMBRA, A. M. V. Análise da síndrome da fragilidade em idosos na atenção primária – Estudo transversal. **Rev Bras Med Fam Comunidade**. v. 12, n. 39, p. 1-9, 2017.
- BANDEEN-ROCHE, K. et al. Phenotype of frailty: characterization in the women's health and aging studies. **The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 61, n. 3, p. 262-266, 2006.
- BANHATO, E. F. C.; RIBEIRO, P. C. C.; GUEDES, D. V. Satisfação com a vida em idosos residentes na comunidade. **Revista HUPE**, v. 17, n. 2, p. 16-24, 2018. Doi: 10.12957/rhupe.2018.40807
- BARRETO, M. C.; COSTA, M. T.; BASTO FILHO, R. A.; MORAES, L. P. Participação dos aposentados no mercado de trabalho: uma análise comparada entre os estados da região sudeste, Brasil. **HOLOS**, v.3, n. 36, p. 1-13, 2020.
- BERGMAN, H. et al. Developing a Working Framework for Understanding Frailty. **Gérontologie et société, Canadá**, v. 1, n. 109, p. 2-12, 2004.
- BOLINA, A. F.; ARAÚJO, M. C.; HAAS, V. J.; TAVARES, D. M. S. Associação entre arranjo domiciliar e qualidade de vida de idosas da comunidade. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 29, n. 1, p. 1-10, 2021.
- BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTRÖM, T. **Epidemiologia básica**. 2.ed. São Paulo, Santos. 2010. 213p.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Assistência Segura: Uma Reflexão Teórica Aplicada à Prática**. Brasília: Anvisa, 2017. 168p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **RESOLUÇÃO Nº 510, DE 7 DE ABRIL DE 2016**. Brasília – DF; 2016.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de Indicadores Sociais. **Uma análise das condições de vida da população brasileira**. IGBE, Brasília – DF; 2018.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. **LEI NO 10.741, DE 10 DE OUTUBRO DE 2003**. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. DOU de 3.10.2003.

CAIRES, S. S.; SOUZA, A. A.; NETO, J. S. L.; ALMEIDA, C. B.; CASOTTI, C. A. Fatores associados à incapacidade funcional em idosos residentes em comunidade. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 23, n. 4, p. 421-428, 2019.

CALLEFI, J. S.; ICHIKAWA, E. Y. O cotidiano e a territorialização dos idosos em um asilo do norte do paraná. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, v. 20, n. 2, p. 350-371, 2021.

CAMARANO, A. A. Os dependentes da renda dos idosos e o coronavírus: órfãos ou novos pobres?. **Ciênc. saúde coletiva**, v.25, suppl.2, p.4169-4176, 2020.

CAMARGOS, M. C. S.; GONZAGA, M. R.; COSTA, J. V.; BOMFIM, W. C. Estimativas de expectativa de vida livre de incapacidade funcional para Brasil e Grandes Regiões, 1998 e 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 3, p. 737-747, 2019.

CAMPOLINA, G. A.; BORTOLUZZO, A. B.; FERRAZ, M. B.; CICONELLI, R. M. et al. Validação da versão brasileira do questionário genérico de qualidade de vida short-form 6 dimensions (SF-6D Brasil). **Ciências & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3103-3110, 2011.

CARNEIRO, J. A.; LIMA, C. A.; COSTA, F. M.; CALDEIRA, A. P. Cuidados em saúde estão associados à piora da fragilidade em idosos comunitários. **Rev Saude Publica**, v. 53, n. 32, p. 1-10, 2019.

CASTRO, C. M. S.; COSTA, M. F. L.; CESAR, C. C.; NEVES, J. A. B.; SAMPAIO, B. F. Influência da escolaridade e das condições de saúde no trabalho remunerado de idosos brasileiros. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 11, p. 4153-4162, 2019.

CECCON, R. F.; VIEIRA, L. J. E. S.; BRASIL, C. C. P.; SOARES, K. G.; PORTES, V. M.; GARCIA, C. A. S. et al. Envelhecimento e dependência no Brasil: características sociodemográficas e assistenciais de idosos e cuidadores. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 1, p. 17-26, 2021.

CEPAL- Comissão Econômica para América Latina e o Caribe. **Panorama social da América Latina, 2019**. Santiago: Organização das Nações Unidas; 2020.

CLAVERO, A. E.; AYORA-FOLCH, A.; MÁCIA-SOLER, L.; MOLÉS-JULIO, M. P. Factors associated with the quality of life of older people. **Acta Paul Enferm.**, v. 31, n. 5, p. 542-9, 2018.

COBO, B.; CRUZ, C.; DICK, P. C. Desigualdade de gênero e raciais no acesso e uso dos serviços de atenção primária à saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 9, p. 4021-4032, 2021.

COSTA, I. P.; BEZERRA, V. P.; PONTES, M. L. F.; MOREIRA, M. A. S. P.; OLIVEIRA, F. B.; PIMENTA, C. J. L. et al. Qualidade de vida de idosos e sua relação com o trabalho. **Rev Gaúcha Enferm.** v. 39, n. 1, p. 1-9, 2018.

DENT, E.; LIEN, C.; PEQUENINO, S. L.; WONG, W. C.; WONG, C. H.; NG, T. P.; WOO, J. et al. The Asia-Pacific Clinical Practice Guidelines for the Management of Frailty. **J Am Med Dir Assoc.** v. 18, n. 7, p. 564-575, 2017.

- DENT, E.; MARTIN, F. C.; BERGMAN, H.; WOO, J.; ROMERO-ORTUNO, R.; WALTON, J. D. Management of frailty: opportunities, challenges, and future directions. **Lancet**. v. 394(10206), p. 1376–1386, 2019. Doi: 10.1016/S0140-6736(19)31785-4.
- DUARTE, Y. A.O; LEBRÃO, M. L. Fragilidade e Envelhecimento. In: Freitas, E.V. P. I. Tratado de geriatria e gerontologia. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.
- FARIAS, R. A.; SILVA, C. R. R.; LEAL, A. S. L. G.; FERREIRA, A. G. O.; NOVA, F. A. L. V.; PONTES, M. L. F. Síndrome da fragilidade e a qualidade de vida em idosos da comunidade. **Revista Nursing**, v. 22, n. 251, p. 2898-2903, 2019.
- FERNANDES, Y. A.; SOARES, N.; BARETTA, R. C. S.; TASSO, T. O. Reflexões sobre o envelhecimento: contribuições da universidade aberta como estratégia de promoção da saúde. **SERV. SOC. REV.**, v. 24, n.1, p.331-348, 2021.
- FERREIRA, G. F.; SOUTO, R. Q.; ALMEIDA, A.S.; RIBEIRO, G. S.; ARAÚJO, G. K. N.; SANTOS, R. C. Avaliação do perfil da resiliência e fatores associados em idosos comunitários. **Rev enferm UERJ**, v. 28, n. e51659, p. 1-8, 2020.
- FERREIRA, L. K.; MEIRELES, J. F. F.; FERREIRA, M. E. C. Evaluation of lifestyle and quality of life in the elderly: a literature review. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia [online]*, v. 21, n. 05, p. 616-627, 2018.
- FHON, J. R. S.; RODRIGUES, R. A. P.; SANTOS, J. L. F.; DINIZ, M. A.; SANTOS, E. B.; ALMEIDA, V. C. et al. Fatores associados à fragilidade em idosos: estudo longitudinal. **Rev Saude Publica**, v. 52, n.74, p. 1-8, 2018.
- FREIRE, V. A. F.; CALÁBRIA, L. K. Perfis socioeconômico, demográfico, de saúde e alimentar de idosos de Ituiutaba/MG. **Online: Biológicas & Saúde**. v. 9, n. 30, p. 24-37, 2019.
- FRIED, L. P.; BENTHEY, M. E.; BUEKENS, P.; BURK, D. S.; FRENK, J. J.; KLAG, M. J. et al. Global health is public health. **The Lancet**. v. 374, n. 1, p. 535-537, 2010.
- FRIED, L. P.; TANGEN, C. M.; WALSTON, J.; NEWMAN, A. B.; HIRSCH, C.; GOTTDIENER, J. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v. 56, n. 3, p. 146-156, 2001.
- FUNDAÇÃO PERSEU ABRAMO. **Idosos no Brasil II**. Vivências, desafios e expectativas na 3ª idade. Sesc – São Paulo; Fundação Perseu Abramo; Assessoria em Pesquisas de opinião e mercado. 2020, 391p. Disponível em: < <https://fpabramo.org.br/wp-content/uploads/2020/08/Pesquisa-Idosos-II-Completa.pdf> > Acesso em 4 de abril de 2021.
- GARBACCIO, J. L.; TONACO, L. A. B.; ESTEVAO, W. G.; BARCELOS, B. J. Aging and quality of life of elderly people in rural areas. **Rev. Bras. Enferm.**, v.71, n. suppl.2, p. 724-732, 2018.
- GOBBENS, Robbert JJ; REMMEN, Roy. The effects of sociodemographic factors on quality of life among people aged 50 years or older are not unequivocal: comparing SF-12, WHOQOL-BREF, and WHOQOL-OLD. **Clinical interventions in aging**, v. 14, p. 231, 2019.
- GOMES, A. C. M. S.; MEDEIROS, K. A.; SOARES, A. K. M.; COSTA, R. R. A. B.; VIEIRA, K. F. L.; LUCENA, A. L. R. Qualidade de vida em idosos participantes de centros de convivência: uma revisão integrativa. **Rev Fun Care Online**. v. 12, n. 1, p. 579-585, 2020.

GRDEN, C.R.B. et al. Syndrome of frailty and the use of assistive technologies in elderly/Síndrome da fragilidade e o uso de tecnologias assistivas em idosos. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 12, p. 499-504, 2020.

GUEDES, R.C.; DIAS, R.; NERI, A. L.; FERRIOLLI, E.; LOURENÇO, R. A.; LYGIA, P. L. Frailty syndrome in Brazilian older people: a population based study. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 5, p. 1947-1954, maio 2020.

HAMIDIN, F.A.M.; ADZNAM, S.N.; IBRAHIM, Z.; CHAN, Y.M. AZIZ, N.H.A. Prevalence of frailty syndrome and its associated factors among community dwelling elderly in East Coast of Peninsular Malaysia. **SAGE Open Medicine**. v. 6, p. 1-11, 2018.

HOOGENDIJK, Emiel O. et al. Socioeconomic inequalities in frailty among older adults: results from a 10-year longitudinal study in the Netherlands. **Gerontology**, v. 64, n. 2, p. 157-164, 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. **Database**. Citado em 2021. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/tabela/3540>> Acesso em 12 de dezembro de 2021.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Projeção da população do Brasil por sexo e idade: 2000-2060**. Rio de Janeiro: IBGE; 2013.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional de saúde: 2019: informações sobre domicílios, acesso e utilização dos serviços de saúde: Brasil, grandes regiões e unidades da federação**. Coordenação de Trabalho e Rendimento. Rio de Janeiro: IBGE; 2020. 85p. [acessado 2021 nov 3]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-atologo?view=detalhes&id=2101748>

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeção da população: Brasil e unidades da federação**. Revisão 2018. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projecao-da-populacao/?=&t=o-que-e>> Acesso em 12 de maio de 2020.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira**. 2019 / IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. - Rio de Janeiro: IBGE, 2019.

JESUS, I. T. M.; DINIZ, M. A. A.; LANZOTTI, R. B.; ORLANDI, F. S.; PAVARIN, S. C. I.; ZEZZETTA, M. S. Fragilidade e qualidade de vida de idosos em contexto de vulnerabilidade social. **Texto Contexto Enferm.**, v. 27, n. 4, p. 2-9, 2018.

LLANO, P. M. P.; LANGE, C.; SEQUEIRA, C. A. C.; JARDIM, V. M. R.; CASTRO, D. S. P.; SANTOS, F. Fatores associados à síndrome da fragilidade em idosos rurais. **Rev. Bras. Enferm., Brasília**, v. 72, supl. 2, p. 14-21, 2019.

LOURENÇO, R. A.; MOREIRA, V. G.; MELLO, R. G. B. SANTOS, I. S. S. LINA, S. M. L.; PINTO, A. L. F. Consenso brasileiro de fragilidade em idosos: conceitos, epidemiologia e instrumentos de avaliação. **Geriatr Gerontol Aging**. v. 12, n. 2, p. 121-135, 2018.

MAIA, L. C.; MORAES, E. N.; COSTA, S. M.; CALDEIRA, A. P. Fragilidade em idosos assistidos por equipes da atenção primária. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 12, p. 5041-5050, 2020. Doi: 10.1590/1413-812320202512.04962019

MELO, L. A.; FERREIRA, L. M. B. M.; SANTOS, M. M.; LIMA, K. C. Fatores socioeconômicos, demográficos e regionais associados ao envelhecimento populacional. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 20, n. 4, p. 494-502, 2017.

MELO, L. A.; MACHADO, I. T. J.; ORLANDI, F. S.; GOMES, G. A. O.; ZAZZETTA, M. S.; BRITO, T. R. P, et al. Frailty, depression, and quality of life: a study with elderly caregivers. **Rev Bras Enferm.** v. 73, n. (Suppl 3):e20180947, p.1-9, 2020. Doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0947>

MENGES, A. P. N.; CENI, G. C.; DALLEPIANE, L. B. Fatores associados à renda e escolaridade em idosos com excesso de peso. **Braz. J. of Develop.**, v. 6, n. 9, p. 65997-66011, 2020. Doi: 10.34117/bjdv6n9-143

MINAYO, M. C. S. Idosos dependentes de cuidadores. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 4-4, 2021. Doi: 10.1590/1413-81232020261.36602020

MITNITSKI, A. B.; MOGILNER, A. J.; ROCKWOOD, K. Accumulation of Deficits as a Proxy Measure of Aging. **TheScientificWorld**, v. 1, p. 323-336, 2001.

MIYMURA, K.; FHON, J. R. S.; BUENO, A. A.; FUENTES-NEIRA, W. L. SILVEIRA, R. C. C. P.; RODRIGUES, R. A. P. A síndrome da fragilidade nos idosos: revisão da literatura. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v. 27, n. 1, p. 1-12, 2019.

MORLEY, J. E.; VELLAS, B.; KAN, G. A. V.; ANKER, S. D.; BAUER, J. M.; BERNABEI, R. et al. Frailty Consensus: A Call to Action. **J Am Med Dir Assoc.** v. 14, n. 6, p. 392–397, 2013.

MORLEY, J.E. et al. Something about frailty. **The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 57, n. 11, p. M698-M704, 2006.

MOURA, K.; JESUS, I. T. M.; ORLANDI, A. A. S.; ZAZZETTA, M. S. Fragilidade e suporte social de idosos em região vulnerável: uma abordagem em uma unidade de saúde da família. **Rev. Aten. Saúde**, v. 18, n. 63, p. 65-73, 2020.

OBERG, L. P. O conceito de comunidade: problematizações a partir da psicologia comunitária. *Estud. pesqui. psicol.*, v. 18, n. 2, p. 709-728, ago. 2018.

OFORI-ASENSO, R. et al. Natural regression of frailty among community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. **The Gerontologist.** v. 60, n. 4, p. e286–e298, 2020.

ONU. Organização das Nações Unidas. **População na terceira idade deverá duplicar até 2050 ultrapassando 1,5 bilhão.** 2020. Disponível em: <<https://news.un.org/pt/story/2020/10/1728162>> Acesso em 29/09/2021.

ORELLANA, V. S. Q.; RAMALHO, H. M. B.; BALBINOTTO, G. Oferta de trabalho e salário do idoso no Brasil. **Economia Aplicada**, v. 22, n. 1, p. 37-62, 2018.

PANES, V. C. B.; CALDANA, M. L.; MARIN, M. J. S.; DAMIANCE, P. R. M.; WACHHOLZ, P. A. Percepção da qualidade de vida e condição de fragilidade entre idosos com diferentes situações de moradia. **Geriatr Gerontol Aging.** v. 14, n. 4, p. 244-251, 2020. Doi <https://doi.org/10.5327/Z2447-212320202000070>

PASCHOAL, S. M. P. **Qualidade de vida na velhice.** In: Freitas, E.V. P. I. Tratado de geriatria e gerontologia. 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

PINHEIRO, H.A.; MUCIO, A.A.; OLIVEIRA, L.F. Prevalence and factors associated with the frailty syndrome in older adults in the Brazilian Federal District. **Geriatr Gerontol Aging**, v. 14, n. 1, p. 8-14, 2020.

PNAD. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio Contínua. **Síntese de Indicadores Sociais. Uma Análise das Condições de Vida da População Brasileira 2020**. Ministério da Economia. Rio de Janeiro: IBGE, n. 43, 2020, 148p. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101760.pdf>> Acesso em 05/01/2022.

REIS, C.; BARBOSA, L.; PIMENTEL, V. O desafio do envelhecimento populacional na perspectiva sistêmica da saúde. **BNDES Setorial**, v. 44, n. 1, p. 87-124, 2021.

REINERS, A. A. O.; AZEVEDO, R. C. S.; CARDOSO, J. D. C.; ESPINOSA, M. M.; SANTANA, A. Z. R. Insatisfação com a vida e fatores associados em idosos residentes na comunidade. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 23, n. 6, p. 1-9, 2020.

ROCKWOOD, K. et al. Frailty in elderly people: an evolving concept. **CMAJ: Canadian Medical Association Journal**, v. 150, n. 4, p. 489, 1994.

ROLFSON, D.B. et al. Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. **Age Ageing**, v. 5, n. 35, p.526-9, 2006.

ROMERO, D. E.; MUZY, J.; DAMACENA, G. N.; SOUZA, N. A.; ALMEIDA, W. S.; SZWARCOWALD, C. L. et al. Idosos no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil: efeitos nas condições de saúde, renda e trabalho. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 3, p. 1-12, 2021. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00216620>

ROSÁRIO, M.S. et al. Doenças tropicais negligenciadas: caracterização dos indivíduos afetados e sua distribuição espacial. **Rev. Bras. Pesq. Saúde**, v.19, n.3, p118-127, 2017.

RUIDIAZ-GÓMEZ, K. S.; CACANTE-CABALLERO, J. V. Desenvolvimento histórico do conceito de qualidade de vida: uma revisão da literatura. **Rev. cienc. Cuidad**, v. 18, n. 3, p. 96-109, 2021.

SANT'ANA, L. J.; D'ELBOUX, A. J. Suporte social e expectativa de cuidado de idosos: associação com variáveis socioeconômicas, saúde e funcionalidade. **Saúde Debate**, v. 43, n. 121, p. 503-519, 2019.

SANTOS, N. R.; SOUZA, C. L. S.; FERREIRA, S. A.; ALVES, P. A.; REIAS, V. N.; SILVA, E. S. Fatores relacionados à qualidade de vida da mulher idosa do município de Guanambi (BA). **Estud. interdiscipl. envelhec.**, v. 24, n. 2, p. 61-79, 2019.

SCHENKER, M.; COSTA, D. H. Avanços e desafios da atenção à saúde da população idosa com doenças crônicas na atenção primária à saúde. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 24, n. 4, p. 1369-1380, 2019.

SEADE. Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. **Perfil dos municípios paulistas**. Disponível em: <<http://www.perfil.seade.gov.br/>>. Acesso em: 21 de março de 2019.

SENTANDREU-MANÓ, Trinidad et al. Frailty in the old age as a direct marker of quality of life and health: Gender differences. **Social Indicators Research**, p. 1-15, 2019.

SILVA, A. M. M.; MAMBRINI, J. V. M.; ANDRADE, J. M.; ANDRADE, F. B.; LIMA-COSTA, M. F. Fragilidade entre idosos e percepção de problemas em indicadores de atributos

da atenção primária à saúde: resultados do ELSI-Brasil. **Cad. Saúde Pública**, v. 37, n. 9, p.e00255420, 2021. Doi: 10.1590/0102-311X00255420

SIRIWARDHANA, Dhammika D. et al. Prevalence of frailty and prefrailty among community-dwelling older adults in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. **BMJ open**, v. 8, n. 3, p. e018195, 2018.

SOUZA, E. M.; SILVA, D. P. P.; BARROS, A. S. Educação popular, promoção da saúde e envelhecimento ativo: uma revisão bibliográfica integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 4, p. 1355-1368, 2021. DOI: 10.1590/1413-81232021264.09642019

TEIXEIRA, S. M. Envelhecimento, família e políticas públicas: em cena a organização social do cuidado. *Serviço Social & Sociedade*. n. 137, p. 135-154, 2020. Doi: <https://doi.org/10.1590/0101-6628.205>.

TELLO-RODRÍGUEZ, T.; VARELA-PINEDO, L. Frailty in older adults: detection, community-based intervention, and decision-making in the management of chronic illnesses. **Rev Peru Med Exp Salud Publica**. v. 33, n. 2, p. 328-334, 2016.

VERAS, R. P.; OLIVEIRA, M. O. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 6, p. 1929-1936, 2018.

WANG, Jiunn; HULME, Claire. Frailty and socioeconomic status: a systematic review. **Journal of Public Health Research**, 2021.

WHOQOL. The World Health Organization quality of life assessment: position paper from the World Health Organization. **Social Science & Medicine**, v. 41, n. 10, p. 1403-1409, 1995.

ZAIDI, A. et al. Measuring active and healthy ageing in Europe. **Journal of European Social Policy**, v. 27, n. 2, p. 138-157, 2017.

## ANEXOS

### ANEXO A – Declaração de autorização do uso de banco de dados.

Declaração de autorização para uso de arquivos, registros e similares.

#### DECLARAÇÃO

Declaro que o acesso e o uso do arquivo e/ou registro dos dados coletados pelo projeto intitulado "Ferramenta de Monitoramento de Níveis de Fragilidade em Idosos Atendida nas Atenção Básica de Saúde: Avaliação de sua Efetividade e Eficiência", aprovado pelo CEP sob número 2.424.616, em 08/12/2017 está autorizado à pesquisadora **Elaine Santos da Silva**, com a finalidade de realização da pesquisa intitulada "Fatores econômicos, qualidade de vida e fragilidade de pessoas idosas residentes na comunidade", ficando obrigada ao sigilo sobre os dados dos participantes, conforme é estabelecido no TCLE utilizado no estudo.

São Carlos, 22 de fevereiro de 2021.



---

Prof. Dra. Marisa Silvana Zazzetta

Coordenadora do projeto

## ANEXO B – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Ferramenta de Monitoramento de Níveis de Fragilidade em Idosos Atendidos na Atenção Básica de Saúde: Avaliação de sua Efetividade e Eficiência

**Pesquisador:** Marisa Silvana Zazzetta

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 66076017.3.0000.5504

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 2.424.616

**Apresentação do Projeto:**

Estudo observacional e transversal, de abordagem quanti-qualitativa, na temática fragilidade e desenvolvimento de tecnologias de monitoramento neste âmbito. Para o desenvolvimento da tecnologia tomará uma das administrações regionais de saúde do município de São Carlos/SP, especificamente prospectando o envolvimento dos seguintes participantes : agentes comunitários de saúde (testarão a ferramenta e o aprimoramento dela), profissionais de saúde (contribuem com a etapa de avaliação da eficácia da ferramenta) e idosos (total de 183, junto aos quais intenciona-se aplicação de testes e questões, além de coleta de material biológico. Estudo é continuidade de outro anteriormente desenvolvido.

**Objetivo da Pesquisa:**

**Objetivo Primário:**

Avaliar a usabilidade, efetividade e eficiência de uma ferramenta computacional para monitoramento de níveis de fragilidade em idosos atendidos na atenção básica de saúde.

**Objetivo Secundário:**

1. Evoluir o protótipo da ferramenta implementada, considerando seu projeto e decisões tecnológicas utilizadas no desenvolvimento, visando atender a diferentes cenários de uso, manutenção, hospedagem e potencial adaptação diante de novos requisitos identificados. 2.

**Endereço:** WASHINGTON LUIZ KM 235

**Bairro:** JARDIM GUANABARA

**UF:** SP

**Município:** SÃO CARLOS

**CEP:** 13.565-905

**Telefone:** (16)3351-9683

**E-mail:** cephumanos@ufscar.br



Continuação do Parecer: 2.424.616

Investigar algoritmos de análise e mineração de dados, com base em agrupamento em dois passos e árvores de decisão, confrontando os resultados apontados com instrumentos já consolidados (Avaliação Subjetiva de Fragilidade, Fenótipo de Fragilidade de Fried, Escala de Fragilidade de Edmonton), de modo a verificar se o algoritmo é capaz de gerar indicativos fidedignos sobre a classificação da fragilidade de cada indivíduo e encaminhamentos com base nessa classificação. 3. Identificar e monitorar os níveis de fragilidade (não frágil, pré frágil e frágil) de idosos cadastrados em equipamentos de saúde da atenção básica. 4. Analisar a efetividade da ferramenta no sistema de saúde, como instrumento de triagem da fragilidade, sugerindo encaminhamentos de acordo com os fatores associados à fragilidade, com base nos dados existentes sobre a população em estudo. 5. Verificar os ganhos de eficiência que a ferramenta pode gerar para o SUS, tendo em vista que a intenção é desonerar financeiramente o sistema público de saúde em termos de gastos com pessoal, hardware, equipamentos, e consultas.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

##### **Riscos:**

Para os profissionais de saúde participantes a participação no estudo pode ocasionar risco subjetivo, pois algumas perguntas podem remeter a algum desconforto, evocar sentimentos ou lembranças desagradáveis ou levar a um leve cansaço. Para o idoso o preenchimento dos questionários traz a possibilidade de risco subjetivo, pois algumas perguntas podem remeter a algum desconforto, evocar sentimentos ou lembranças desagradáveis ou levar a um leve cansaço após responder os questionários ou cansaço físico após a realização do teste de marcha em que precisará caminhar 4,6 metros e realizar o teste de força. A coleta de sangue será realizada em ambiente privativo por profissional habilitado em uma veia do braço usando luvas, máscara, agulha e seringa descartáveis, após serem tomados todos os cuidados para este tipo de procedimento. Os riscos que podem ocorrer referem-se a que nas primeiras horas poderá surgir, no local da punção, uma mancha roxa ou pequeno desconforto que deverá desaparecer em no máximo 3 a 4 dias. Algumas pessoas poderão sentir tonteira durante ou após o procedimento. Para minimizar esse acontecimento, você será orientado a permanecer sentado durante alguns minutos até que se sinta confortável.

**Endereço:** WASHINGTON LUIZ KM 235

**Bairro:** JARDIM GUANABARA

**CEP:** 13.565-905

**UF:** SP

**Município:** SAO CARLOS

**Telefone:** (16)3351-9683

**E-mail:** cephumanos@ufscar.br



Continuação do Parecer: 2.424.616

para levantar. Em relação à coleta de sangue há o risco de leve dor na região do braço no momento em que o sangue estiver sendo coletado, ou após devido a presença de alguma mancha roxa decorrente da punção da agulha. Todos os cuidados para a coleta de sangue serão observados como agulhas descartáveis e compressão do local para facilitar o estancamento do sangue. É importante esclarecer que toda a avaliação será realizada sob supervisão do pesquisador, porém, caso algumas dessas possibilidades ocorram, está garantida a suspensão imediata da entrevista, mediante manifestação do participante ou observação do entrevistador, com possibilidade de continuidade em outro momento ou finalização de sua participação, à critério do participante.

#### Benefícios:

Para o idoso, o benefício direto à participação está relacionado à avaliação em relação a fragilidade e processo de envelhecimento e à verificação da normalidade de exame sanguíneo, usufruir de uma ferramenta de monitoramento de fragilidade em idosos Também obterá como benefícios indiretos a contribuição com o conhecimento científico para a área de Gerontologia. Vale destacar que, após as avaliações realizadas, caso seja identificado qualquer problema de saúde, a equipe do USF será comunicada e o participante será encaminhado (a) e acompanhado (a) pelo o serviço de saúde do município. Ao final da pesquisa, o idoso e a USF que frequenta terão uma devolutiva por escrito e em encontro específico, de suas condições de saúde. Para os profissionais da saúde, o benefício relacionado a participação será de forma indireta, dado que contribuirá com o avanço do conhecimento científico para a área de Gerontologia, especialmente com um sistema efetivo e eficiente de monitoramento para detectar risco de fragilidade em idosos que seja confiável, sensível, de baixo custo, acessível e que possa auxiliar a equipe de saúde da atenção básica na tomada de decisões, permitindo que os pacientes possam ter seguimento e monitoramento quanto aos níveis de fragilidade.

#### Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

-

**Endereço:** WASHINGTON LUIZ KM 235

**Bairro:** JARDIM GUANABARA

**UF:** SP

**Telefone:** (16)3351-9683

**Município:** SAO CARLOS

**CEP:** 13.565-905

**E-mail:** cephumanos@ufscar.br



Continuação do Parecer: 2.424.616

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foram adequados conforme solicitação do Parecer de pendência.

**Recomendações:**

-

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

As pendências foram atendidas. Projeto Aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_877804.pdf	10/11/2017 20:31:50		Aceito
Outros	CartaCEP.doc	10/11/2017 20:30:40	Marisa Silvana Zazzetta	Aceito
Declaração de Manuseio Material Biológico / Biorepositório / Biobanco	DECLARACOESBIOREPOSITORIOEREGULAMENTO.doc	10/11/2017 20:29:27	Marisa Silvana Zazzetta	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	DeclaracaoUSPCoParticipante.pdf	10/11/2017 20:26:57	Marisa Silvana Zazzetta	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	IdosoTCLE.doc	10/11/2017 20:26:27	Marisa Silvana Zazzetta	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAOanuencia.doc	10/11/2017 20:25:58	Marisa Silvana Zazzetta	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	10/11/2017 20:24:43	Marisa Silvana Zazzetta	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	FuncionarioTCLE.doc	29/08/2017 19:29:46	Marisa Silvana Zazzetta	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	29/08/2017 19:12:28	Marisa Silvana Zazzetta	Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	17/03/2017 11:49:05	Marisa Silvana Zazzetta	Aceito
Declaração de	CARTAANUENCIAPREFEITURA.pdf	13/03/2017	Marisa Silvana	Aceito

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

CEP: 13.565-905

UF: SP

Município: SAO CARLOS

Telefone: (16)3351-9683

E-mail: cephumanos@ufscar.br



Continuação do Parecer: 2.424.616

Instituição e Infraestrutura	CARTAANUENCIAPREFEITURA.pdf	10:57:05	Zazzetta	Aceito
------------------------------	-----------------------------	----------	----------	--------

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

SAO CARLOS, 08 de Dezembro de 2017

---

**Assinado por:  
Priscilla Hortense  
(Coordenador)**

**Endereço:** WASHINGTON LUIZ KM 235

**Bairro:** JARDIM GUANABARA

**CEP:** 13.565-905

**UF:** SP

**Município:** SAO CARLOS

**Telefone:** (16)3351-9683

**E-mail:** cephumanos@ufscar.br



A6. Qual é o seu estado civil?

- (0) Casado (a) ou vive com companheiro (a)
- (1) Solteiro (a)
- (2) Divorciado (a) / Separado (a)
- (3) Viúvo (a)
- (98) NS
- (99) NR

A7. Quantos filhos vivos o(a) Sr(a) tem?

| | |  
Número de filhos

Orientação para a questão A8  
Explicar o que é smartphone: celular com acesso a Internet .

A8. O(a) Sr(a) usa telefone celular smartphone pessoal?

- (1) Sim
- (2) Não

A8a. O(a) Sr(a) sabe utilizar?

- (1) Sim
- (2) Não

A8b. O(a) Sr(a) tem acesso a Internet?

- (1) Sim
- (2) Não

A9. Quantas vezes em média o (a) Sr. (a) usou Internet nos últimos 3 meses?

- (4) Todos os dias ou quase todos os dias
- (3) Pelo menos uma vez por semana (mas não todos os dias)
- (1) Pelo menos uma vez por mês (mas não todas as semanas)
- (0) Menos de uma vez por mês
- (0) Não usou

A10. As perguntas de A1 a A9 foram respondidas...

- (0) Pelo próprio Idoso
- (1) Idoso + Informante Auxiliar
- (2) Informante Substituto

## ANEXO D – Instrumento de características econômicas

## SEÇÃO H – HISTÓRIA DE TRABALHO E FONTES DE RECEITA

H1. O (a) Sr (a) trabalha atualmente?

(0) Sim  
 (1) Não  
 (98) NS  
 (99) NR

Vá para a questão H2

H1a. O que o(a) Sr (a) faz atualmente (Perguntar informações precisas sobre o tipo de ocupação):

H2. O(a) Sr (a) é aposentado(a)?

(0) Sim  
 (1) Não  
 (98) NS  
 (99) NR

H3. O(a) Sr (a) é pensionista?

(0) Sim  
 (1) Não  
 (98) NS  
 (99) NR

H4. O(a) Sr(a) é proprietário(a) de sua residência?

(0) Sim  
 (1) Não  
 (98) NS  
 (99) NR

H5. O(a) Sr(a) é o principal responsável pelo sustento da família?

(0) Sim  
 (1) Não  
 (98) NS  
 (99) NR

Responda sim na questão H5a e vá para a questão H5

H5a. O(a) Sr(a) ajuda nas despesas de casa?

(0) Sim  
 (1) Não  
 (98) NS  
 (99) NR

H6. Qual a renda mensal líquida, proveniente do seu trabalho, da sua aposentadoria ou pensão?

R\$ | | | | | | | | | |  
 (98) NS  
 (99) NR

H7. O(a) Sr(a) tem algum parente, amigo ou vizinho que poderia cuidar de você por alguns dias, caso necessário?

(0) Sim  
 (1) Não  
 (98) NS  
 (99) NR

H8. Qual a renda mensal da sua família, ou seja, das pessoas que moram em sua casa, incluindo o(a) Sr(a)?

R\$ | | | | | | | | | |  
 (98) NS  
 (99) NR

H9. Quantas pessoas dependem dessa renda total?

| | | Pessoas

H10. O(a) Sr(a) considera que têm dinheiro suficiente para cobrir suas necessidades da vida diária?

- (0) Sim
- (1) Não
- (98) NS
- (99) NR

## ANEXO E – Instrumento de caracterização sociodemográfica

## ANEXO C – Instrumento de Caracterização sociodemográfica

1. DATA ENTREVISTA: \_\_/\_\_/\_\_ 2. HORA DE INÍCIO: \_: \_ 3. HORA DE TÉRMINO: \_: \_

4. Nome: \_\_\_\_\_

5. Endereço: \_\_\_\_\_

6. Bairro: \_\_\_\_\_ 7. Telefone: \_\_\_\_\_

8. Idade: \_\_\_\_\_ 9. Gênero: ( 0 ) Masc. ( 1 ) Fem.

10. Quantos anos completos o (a) sr (a) tem?    Número de anos

11. Qual sua etnia?

- (1) Branca
- (2) Amarela
- (3) Mulata/cabocla/parda
- (4) Indígena
- (5) Preta/Negra
- (98) NS
- (99) NR

12. Total de anos de escolaridade:   Anos de Escolaridade

13. O Sr (a) mora só?

- (0) Não
- (1) Sim
- (98) NS
- (99) NR

14. Qual a renda mensal da sua família, ou seja, das pessoas que moram em sua casa, incluindo o(a) senhor(a)? RS

- (98) NS
- (99) NR

15. Quantas pessoas dependem dessa renda total?   Pessoas

16. O(a) Sr(a) considera que têm dinheiro suficiente para cobrir suas necessidades da vida diária?

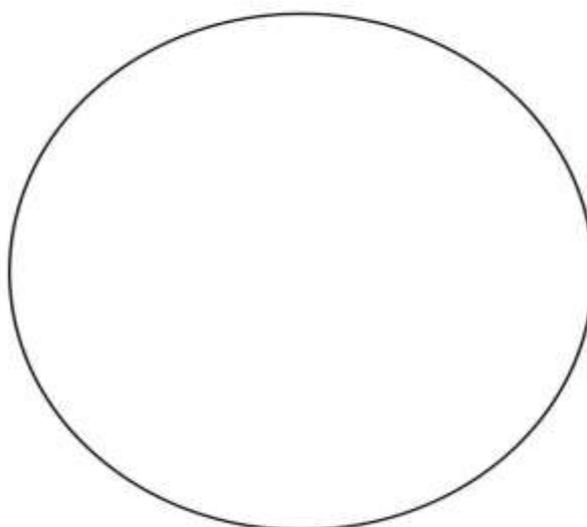
- (0) Sim
- (1) Não
- (98) NS
- (99) NR

## ANEXO F – Instrumento (Escala de Fragilidade de Edmonton)

Nome do Entrevistado: \_\_\_\_\_  
 Nome do entrevistador: \_\_\_\_\_  
 Data: / /

( ) Idoso      ( ) Cuidador / familiar	
Coluna B    x 1 pt = _____	Coluna C    x 2 pt = _____ <b>TOTAL DE PONTOS:</b> _____ /17
<p><b>INSTRUÇÕES:</b> Para cada item, por favor, marque apenas uma opção na coluna A, B ou C. Itens marcados na Coluna A valem zero. Conte um ponto para cada item marcado na coluna B. Conte dois pontos para cada item marcado na Coluna C. Se houver dúvidas com relação à cognição do paciente, peça para ele, inicialmente, completar o Teste do Desenho do Relógio. Caso o paciente não seja aprovado neste teste, solicite ao cuidador para responder ao restante das perguntas da ESCALA DE FRAGILIDADE.</p>	
<p>Método de Pontuação TDR da EFE          O TDR da EFE foi pontuado da seguinte maneira:</p> <p><b>A. Aprovado.</b>          Todos os ponteiros e números estão presentes nas devidas posições. Não há adições ou duplicidades.</p> <p><b>B. Reprovado com erros mínimos.</b>          Todos os ponteiros e números estão presentes. Os ponteiros estão corretamente posicionados. No entanto, os ponteiros têm o mesmo comprimento e/ou pequenos erros de espaçamento. Um "erro de espaçamento" existe se após sobrepor a transparência alvo e fazer a rotação para a melhor pontuação, ocorre qualquer um dos itens abaixo:</p> <p>a. Algum número está posicionado na porção interior do círculo.          b. Há mais ou menos de três números em qualquer um dos quadrantes.</p> <p><b>C. Reprovado com erros significantes.</b></p> <p>a. Colocação dos ponteiros de hora e minuto fora do curso.          b. Uso inapropriado dos ponteiros do relógio, de forma que o paciente tenta usar um display digital ou circula os números ao invés de usar ponteiros.          c. Os números estão amontoados em um extremo do relógio (ex. qualquer quadrante contém menos de dois números) ou os números estão em ordem contrária.          d. Ocorrem outras distorções quanto à sequência ou mesmo uma possível distorção da integridade da face do relógio (disposição dos números e ponteiros).</p> <p><b>Uma reprova com erros significativos sugere déficit cognitivo.</b></p>	
<p><b>1) Cognição.</b>  <b>TESTE DO DESENHO DO RELÓGIO (TDR):</b> "Por favor, imagine que este círculo é um relógio. Eu gostaria que você colocasse os números nas posições corretas e que depois incluísse os ponteiros de forma a indicar 'onze horas e dez minutos'".</p> <p>( 0 ) Aprovado                      ( 1 ) Reprovado com erros mínimos                      ( 2 ) Reprovado com erros significantes</p>	TDR _____
<p><b>2) Estado Geral de Saúde.</b></p> <p>a) Nos últimos 12 meses, quantas vezes você foi internado(a)?</p> <p>( 0 ) 0                      ( 1 ) 1-2                      ( 2 ) &gt;2</p> <p>b) De modo geral, como você descreveria sua saúde? (escolha uma alternativa)</p> <p>( 0 ) Excelente                      ( 1 ) Razoável                      ( 2 ) Ruim</p> <p>( 0 ) Muito boa          ( 0 ) Boa</p>	EESTSAU _____ EDSAU _____
<p><b>3) Independência Funcional.</b>          Em quantas das seguintes atividades você precisa de ajuda?</p>	

( 0 ) 0-1	( 1 ) 2-4	( 2 ) 5-8	EINFUNC _____
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparar refeição (cozinhar)</li> <li>• Transporte (locomoção de um lugar para o outro)</li> <li>• Cuidar da casa (limpar / arrumar casa)</li> <li>• Fazer compras</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar o telefone</li> <li>• Lavar a roupa</li> <li>• Cuidar do dinheiro</li> <li>• Tomar remédios</li> </ul>	
<b>4) Suporte social.</b> Quando você precisa de ajuda, você pode contar com a ajuda de alguém que atenda as suas necessidades?			
( 0 ) Sempre	( 1 ) Algumas vezes	( 2 ) Nunca	EAJUDA _____
<b>5) Uso de Medicamentos.</b> Normalmente, você usa, cinco ou mais remédios diferentes e recitados (pelo médico)? ( 0 ) Não                      ( 1 ) Sim			EUMED _____
Algumas vezes você esquece de tomar os seus remédios? ( 0 ) Não                      ( 1 ) Sim			EVEZES _____
<b>6) Nutrição.</b> Recentemente, você tem perdido peso, de forma que suas roupas estão mais folgadas? ( 0 ) Não                      ( 1 ) Sim			ENUT _____
<b>7) Humor.</b> Você se sente triste ou deprimido(a) com frequência? ( 0 ) Não                      ( 1 ) Sim			EHUMOR _____
<b>8) Continência.</b> Você tem problema de perder o controle da urina sem querer? (segurar urina?) ( 0 ) Não                      ( 1 ) Sim			ECONT _____
<b>9) Desempenho funcional.</b> <b>FAVOR OBSERVAR:</b> PONTUE este item do teste como > 20 segundos se:			
a) O indivíduo se mostrar relutante ou incapaz de completar o teste. b) Para a realização do teste o paciente necessita andador (ou bengala) ou precisa do auxílio de outra pessoa.			
( 0 ) 0-10 seg.	( 1 ) 11-20 seg.	( 2 ) > 20 seg.	EDPFUNC _____



**ANEXO G – Instrumento (Short Form 6 Dimension)****SF-6D**

As perguntas nas próximas páginas questionam sobre diferentes aspectos da sua saúde. Há seis grupos com diferentes condições, cada grupo relaciona-se a um determinado aspecto de saúde. Por favor, marque uma condição em cada grupo a fim de mostrar qual delas melhor descreve sua própria condição de saúde nas últimas quatro semanas.

Por favor, marque uma condição em cada grupo a fim de mostrar qual delas melhor descreve sua própria saúde.

**Marque apenas uma resposta****Nível - Capacidade funcional**

- 1 - Sua saúde não dificulta que você faça atividades vigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos
- 2 - Sua saúde dificulta um pouco que você faça atividades vigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos
- 3 - Sua saúde dificulta um pouco que você faça atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.
- 4 - Sua saúde dificulta muito que você faça atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.
- 5 - Sua saúde dificulta um pouco para você tomar banho ou vestir-se.
- 6 - Sua saúde dificulta MUITO para você tomar banho ou vestir-se

**Nível - Aspectos físicos e emocionais**

- 1- Você não teve problemas com o seu trabalho ou alguma outra atividade diária regular como consequência de sua saúde física ou algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso)
- 2 - Você esteve limitado no seu tipo de trabalho ou em outras atividades como consequência de sua saúde física
- 3 - Você realizou menos tarefas do que você gostaria como consequência de algum problema emocional
- 4 - Você esteve limitado no seu tipo de trabalho ou em outras atividades como consequência de sua saúde física e realizou menos tarefas do que você gostaria como consequência de algum problema emocional

N° do Quest

--	--	--	--

**Nível - Aspectos sociais**

- 1 - Sua saúde física ou problemas emocionais não interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc) em nenhuma parte do tempo
- 2 - Sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc) em uma pequena parte do tempo
- 3 - Sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc) em alguma parte do tempo
- 4 - Sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc) na maior parte do tempo
- 5 - Sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc) todo o tempo

**Nível - Dor**

- 1 - Você não teve nenhuma dor no corpo
- 2 - Você teve dor, mas a dor não interferiu de maneira alguma com o seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho fora de casa e dentro de casa)
- 3 - Você teve dor, e a dor interferiu um pouco com o seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho fora de casa e dentro de casa)
- 4 - Você teve dor, e a dor interferiu moderadamente com o seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho fora de casa e dentro de casa)
- 5 - Você teve dor, e a dor interferiu bastante com o seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho fora de casa e dentro de casa)
- 6 - Você teve dor, e a dor interferiu extremamente com o seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho fora de casa e dentro de casa)

**Nível - Saúde mental**

- 1 - Você não tem se sentido uma pessoa muito nervosa ou desanimada e abatida nunca
- 2 - Você tem se sentido uma pessoa muito nervosa ou desanimada e abatida em uma pequena parte do tempo
- 3 - Você tem se sentido uma pessoa muito nervosa ou desanimada e abatida em alguma parte do tempo
- 4 - Você tem se sentido uma pessoa muito nervosa ou desanimada e abatida na maior parte do tempo
- 5 - Você tem se sentido uma pessoa muito nervosa ou desanimada e abatida todo o tempo

N° do Quest

--	--	--	--

**Nível - Vitalidade**

- 1 - Você tem se sentido com muita energia todo o tempo
- 2 - Você tem se sentido com muita energia a maior parte do tempo
- 3 - Você tem se sentido com muita energia em alguma parte do tempo
- 4 - Você tem se sentido com muita energia em uma pequena parte do tempo
- 5 - Você não tem se sentido com muita energia nunca

Hora de Término SF6D:

		:		
--	--	---	--	--

Tempo total:

--	--