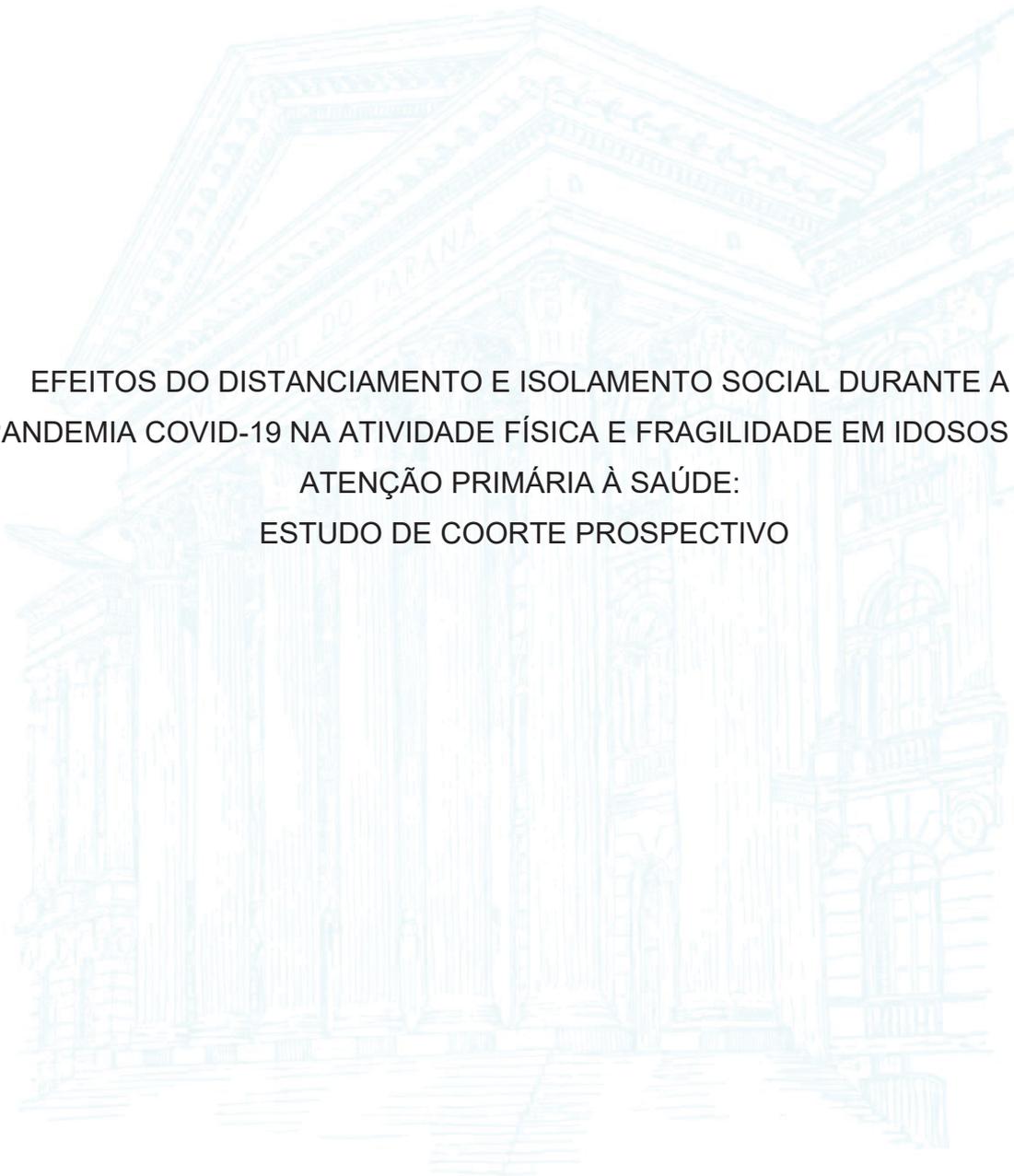


UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

PATRÍCIA ROSA GONÇALVES LETA



EFEITOS DO DISTANCIAMENTO E ISOLAMENTO SOCIAL DURANTE A
PANDEMIA COVID-19 NA ATIVIDADE FÍSICA E FRAGILIDADE EM IDOSOS DA
ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE:
ESTUDO DE COORTE PROSPECTIVO

CURITIBA

2022

PATRÍCIA ROSA GONÇALVES LETA

EFEITOS DO DISTANCIAMENTO E ISOLAMENTO SOCIAL DURANTE A
PANDEMIA COVID-19 NA ATIVIDADE FÍSICA E FRAGILIDADE EM IDOSOS DA
ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE:
ESTUDO DE COORTE PROSPECTIVO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, área de concentração Prática Profissional em Enfermagem, Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Processo de Cuidar em Saúde e Enfermagem

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Helena Lenardt
Coorientadora: Prof.^a Dr.^a Susanne Elero Betiulli

CURITIBA

2022

Leta, Patrícia Rosa Gonçalves

Efeitos do distanciamento e isolamento social durante a pandemia Covid-19 na atividade física e fragilidade em idosos da Atenção Primária à Saúde [recurso eletrônico]: estudo de coorte prospectivo / Patrícia Rosa Gonçalves Leta – Curitiba, 2022.

1 recurso online: PDF.

Dissertação (mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Setor de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, 2022.

Orientador: Profa. Dra. Maria Helena Lenardt

Coorientador: Profa. Dra. Susanne Elero Betioli

1. Geriatria. 2. Idoso. 3. Infecções por coronavírus. 4. Exercício físico. 5. Fragilidade. 6. Atenção Primária à Saúde. 7. Estudo observacional. I. Lenardt, Maria Helena. II. Betioli, Susanne Elero. III. Universidade Federal do Paraná. IV. Título.

CDD 618.97



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO ENFERMAGEM -
40001016045P7

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação ENFERMAGEM da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da dissertação de Mestrado de **PATRÍCIA ROSA GONÇALVES LETA** intitulada: **EFEITOS DO DISTANCIAMENTO E ISOLAMENTO SOCIAL DURANTE A PANDEMIA COVID-19 NA ATIVIDADE FÍSICA E FRAGILIDADE EM IDOSOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: ESTUDO DE COORTE PROSPECTIVO**, sob orientação da Profa. Dra. **MARIA HELENA LENARDT**, que após terem inquirido a aluna e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua **APROVAÇÃO** no rito de defesa.

A outorga do título de mestra está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 29 de Abril de 2022.

Assinatura Eletrônica

02/05/2022 17:13:53.0

MARIA HELENA LENARDT

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

03/05/2022 17:57:37.0

JARBAS MELO FILHO

Avaliador Externo (FACULDADE INSPIRAR)

Assinatura Eletrônica

02/05/2022 17:37:20.0

LUCIANA PUCHALSKI KALINKE

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)



Av. Prof. Lothario Meissner, 632, 3º andar - CURITIBA - Paraná - Brasil

CEP 80210170 - Tel: (41) 3361-3756 - E-mail: ppgenf@ufpr.br

Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.

Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 180415

Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://www.prppg.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaossinaturas.jsp> e insira o código 180415

Dedico esta dissertação à minha família, em especial aos meus pais **Delcy e Tania**, meus primeiros e sempre permanentes mananciais de sabedoria.

AGRADECIMENTOS

À **Deus** que me sustentou e conduziu meus passos para que melhor pudesse aproveitar esse período de dedicação ao estudo;

À meu marido **Francisco José Leta**, companheiro incansável de todas as horas e meus filhos **Pedro Gonçalves Leta** e **Gabriela Gonçalves Leta** pelo carinho e compreensão. Os nossos momentos juntinhos me enchem de alegria e são o meu oásis;

À minha orientadora **Prof.^a Dr.^a Maria Helena Lenardt** por me aceitar como orientanda e me conduzir pelo campo da pesquisa de forma séria e responsável.

À **Prof.^a Dr.^a Susanne Elero Betioli** pela coorientação carinhosa, pelo acolhimento paciente de minhas dúvidas e angústias e pelo aprendizado. Sua alegria no compartilhamento de conhecimentos foi um diferencial nesse meu período de mestrado.

A meus irmãos **Delcy Gonçalves Júnior** e **Fernanda Maria Gonçalves Barcellos Ferreira** por me proporcionarem a escuta acolhedora, a afetuosidade e a cumplicidade daqueles que se entendem profundamente.

À minha sogra **Maria Masello Leta** por sempre me fazer acreditar que as dificuldades seriam superadas e a vitória alcançada.

À **Ana Beatriz Leta**, cunhada que se fez irmã, confidente, amiga e acompanhou de perto meu percurso no mestrado.

À **Carla Holler Alves**, **Siana Soares Oliveira**, **Ângela Maria Dalagnol Holanda** e **Regina Célia de Moraes Torres**, pela amizade, doçura e presença constante em minha vida.

À **Marcia Marrocos Aristides**, amiga sempre presente, pela generosidade em compartilhar conhecimento e as experiências já vividas também em seu processo acadêmico. E não posso deixar de agradecer pelas suas palavras e atitudes que me fortaleceram nos momentos de vacilação.

À **Aline Sousa Falcão** e **Reuber Lima de Sousa**, meus companheiros de mestrado, pegamos chuva, sol, choramos e rimos juntos em nome de nossa pesquisa, mas acima de tudo foi um prazer compartilhar esses momentos com vocês.

A todos os membros do **Grupo Multiprofissional de Pesquisa sobre Idosos – GMPI** pelo acolhimento, incentivo incessante a me superar no campo da pesquisa, e em especial, **Giovana Carmelo Stengler Pedroso**, **José Baudilio Belzarez**

Guedez, Conceição da Silva Brito, Kamila Alves Brasileiro e Fátima Denise Padilha Baran. Nesse mestrado virtual todos vocês sempre foram muito presentes para mim e a nossa amizade com certeza se estenderá muito além do ambiente científico.

Aos profissionais da Unidade Básica de Saúde Menonitas por viabilizarem o espaço para o recrutamento dos idosos e a realização das avaliações em nossa primeira onda da pesquisa.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de nível Superior (CAPES) pela concessão da bolsa de mestrado.

Aos membros da banca de qualificação e defesa, **Prof.^a Dr.^a Luciana Puchalski Kalinke** e **Prof. Dr. Jarbas Melo Filho** pelas contribuições para o aperfeiçoamento desta dissertação.

Ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná, pelo crescimento profissional que me proporcionou.

À cada idoso desta pesquisa que se dispôs a abrir as portas de sua casa e participar conosco deste processo de aprendizagem mútuo e contínuo.

RESUMO

Trata-se de estudo quantitativo de coorte prospectivo, com o objetivo de analisar os efeitos do distanciamento e isolamento social da pandemia covid-19 na atividade e fragilidade físicas em idosos da Atenção Primária à Saúde. O estudo origina-se do projeto matriz intitulado “Efeitos do distanciamento e isolamento social gerados pela pandemia da covid-19 na condição de fragilidade física, sintomas depressivos, nível de atividade física e estado nutricional em idosos da Atenção Primária à Saúde” e foi desenvolvido na Unidade Básica de Saúde Menonitas e domicílios do Distrito Sanitário Boqueirão, Curitiba, Paraná. Os participantes foram idosos de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos, na condição de idoso não frágil, sem o marcador diminuição de atividade física, para compor a 1ª onda do estudo no período pré-pandêmico (n=168). Após um seguimento médio de 762 dias, os idosos foram classificados na 2ª onda (n= 100) de acordo com o grau de exposição ao distanciamento e isolamento social da pandemia covid-19. Observou-se o Grupo de expostos (n= 31), o Grupo de não expostos (n=69) e os desfechos nível de atividade física e condição de fragilidade. Na coleta de dados da 1ª onda aplicaram-se os instrumentos: Miniexame do estado mental, questionário sociodemográfico e clínico, e marcadores do fenótipo da fragilidade física. Acrescentou-se na 2ª onda a escala do grau de adesão ao distanciamento e isolamento social. Foram realizadas análises estatísticas descritivas, de associação e hipótese com 5% de significância (teste de qui-quadrado, teste exato de Fisher, teste de Log-rank, teste de Wald), curvas de sobrevida e regressão de riscos proporcionais com intervalo de confiança 95%. Ao final do seguimento, mantiveram-se a maioria das características sociodemográficas e clínicas com alto percentual para multimorbidade (81%), doenças cardiovasculares (69%), e, exclusivamente na 2ª onda para a polifarmácia (43%). Em relação as variáveis de desfecho, 21% dos idosos apresentaram diminuição de atividade física (marcador prevalente de fragilidade), 53% transição para a pré-fragilidade, 3% para fragilidade, 44% mantiveram-se não frágeis. A diminuição de atividade física e a condição de fragilidade não se associaram ao distanciamento e isolamento social ($p=0,288$; $p=0,351$), respectivamente. O tempo médio de sobrevivência para fragilidade em idosos de alta renda, maior que 4 salários mínimos, foi menor do que em idosos de média renda, 2 a 4 salários mínimos ($p= 0,0299$). As mulheres apresentam 2,13 vezes (IC 95% 1,06; 4,26) mais risco de diminuição de atividade física e 2,53 vezes (IC 95% 1,01; 6,34) mais risco de serem classificadas como pré-frágeis ou frágeis quando comparadas aos homens. Conclui-se que, não houve associação entre medidas protetivas, atividade física e fragilidade física. A transição para a pré-fragilidade da maioria dos idosos com diminuição da atividade física exige estratégias que envolvam a prática da atividade física, principalmente para as mulheres e idosos de alta renda, no contexto da atenção primária à saúde.

Palavras-chave: geriatria; idoso; infecções por coronavírus; exercício físico; fragilidade; atenção primária à saúde; estudo observacional.

ABSTRACT

This is a quantitative prospective cohort study, with the aim of analyzing the effects of distancing and social isolation from the covid-19 pandemic on the condition of physical frailty generated by the physical activity component in the elderly in Primary Health Care. The study originates from the matrix project entitled "Effects of distancing and social isolation generated by the covid-19 pandemic in the condition of physical frailty, depressive symptoms, level of physical activity and nutritional status in the elderly in Primary Health Care" and was developed at the Mennonitas Basic Health Unit of the Boqueirão Sanitary District, Curitiba, Paraná. The participants were elderly of both sexes, aged 60 years or over, in the condition of non-frail elderly, without the marker decrease in physical activity, selected from the 1st wave of the longitudinal study "Variations in physical frailty and functionality of the elderly in Primary Health Care" (n=168), in the pre-pandemic period. After an average follow-up of 762 days, the elderly were classified in the 2nd wave (n=100) according to the degree of exposure to the distancing and social isolation of the covid-19 pandemic. The Exposed group (n=31), the Non-exposed group (n=69) and the outcomes physical activity level and frailty condition were observed. In the baseline data collection, the following instruments were applied: Mini-Mental State Examination, sociodemographic and clinical questionnaire, and markers of the physical frailty phenotype. A Likert-type scale was added to the 2nd wave to assess the degree of adherence to social distancing and isolation. Descriptive statistical analyzes of association (chi-square test, Fisher's exact test, Log-rank test, and Wald test) were performed with 5% significance, survival curves and proportional hazards regression with a 95% confidence interval. At the end of the follow-up, most sociodemographic and clinical characteristics remained, with a high percentage for multimorbidity (81%), cardiovascular diseases (69%), and, exclusively in the 2nd wave, for polypharmacy (43%). Regarding the outcome variables, 21% of the elderly showed a decrease in physical activity, 53% transitioned to pre-frailty, 3% to frailty, 44% remained non-frail. Elderly people who did not adhere to social distancing and isolation measures prevailed (69%). Decreased physical activity and frailty were not associated with social distancing and isolation ($p=0.288$; $p=0.351$), respectively. The mean survival time for frailty in high-income elderly, greater than 4 minimum wages, was shorter than in middle-income elderly, 2 to 4 minimum wages, ($p=0.0299$). Women have 2.13 times (1.06; 4.26) more risk of decreased physical activity and 2.53 times (1.01; 6.34) more risk of being classified as pre-frail or frail when compared to men. It is concluded that there was no association between protective measures, physical activity, and physical frailty. The transition to pre-frailty of most elderly people with decreased physical activity requires strategies that involve the practice of physical activity, especially for women and high-income elderly, in the context of primary health care.

Keywords: geriatrics; elderly; coronavirus infections; physical activity; frailty; primary health care; observational study.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - FLUXOGRAMA DA SELEÇÃO DOS ARTIGOS E DA COMPOSIÇÃO DO CORPUS DA REVISÃO INTEGRATIVA. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL , 2021	26
FIGURA 2 - DESENHO DO ESTUDO DE COORTE. CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021	44
FIGURA 3 - FLUXOGRAMA DE POPULAÇÃO E AMOSTRAGEM DO ESTUDO. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021	48
FIGURA 4 - FLUXOGRAMA DE RECRUTAMENTO DOS PARTICIPANTES DO ESTUDO. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021	50
FIGURA 5 - FLUXOGRAMA DE SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES DO ESTUDO. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021	51
FIGURA 6 - FLUXOGRAMA DAS ETAPAS DA COLETA DE DADOS DO ESTUDO. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021	53
FIGURA 7 - MODELOS DE AJUSTE ENTRE AS COVARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS RELACIONADAS AO DISTANCIAMENTO E ISOLAMENTO SOCIAL E FRAGILIDADE FÍSICA. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021.....	79
FIGURA 8 - ESTIMATIVA DA PROBABILIDADE DE SOBREVIVÊNCIA PARA CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS E FRAGILIDADE DOS IDOSOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021..	81
FIGURA 9 - MODELO DE AJUSTE ENTRE AS COVARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS RELACIONADAS AO DISTANCIAMENTO E ISOLAMENTO SOCIAL E DIMINUIÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021.....	83
FIGURA 10 - ESTIMATIVA DA PROBABILIDADE DE SOBREVIVÊNCIA PARA CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS E DIMINUIÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DOS IDOSOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021	84

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 -	ESTRATÉGIA DE BUSCA PARA SELEÇÃO DAS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS.....	25
QUADRO 2 -	NÍVEIS HIERÁRQUICOS DE EVIDÊNCIA SEGUNDO O <i>OXFORD CENTRE FOR EVIDENCE-BASED MEDICINE</i> . CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021	26
QUADRO 3 -	CATEGORIZAÇÃO DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O CORPUS DA REVISÃO INTEGRATIVA E CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE EVIDÊNCIA. CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021	28
QUADRO 4 -	DISTRIBUIÇÃO DAS VARIÁVEIS E COVARIÁVEIS DE INTERESSE DO ESTUDO. CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021	56
QUADRO 5 -	CRITÉRIOS PARA RASTREIO DE ALTERAÇÃO COGNITIVA IDENTIFICADA NO MINIEXAME DO ESTADO MENTAL, DE ACORDO COM A ESCOLARIDADE. CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021	57
QUADRO 6 -	ESCALA DE ADESÃO AO DISTANCIAMENTO E ISOLAMENTO SOCIAL. CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021	58
QUADRO 7 -	VARIÁVEIS DE AJUSTE PARA A IDENTIFICAÇÃO DA FORÇA DE PREENSÃO MANUAL DIMINUÍDA DOS IDOSOS, SEGUNDO O SEXO E QUARTIS DE ÍNDICE DE MASSA CORPORAL. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021	59
QUADRO 8 -	VARIÁVEIS DE AJUSTE PARA A IDENTIFICAÇÃO DA VELOCIDADE DA MARCHA REDUZIDA DOS IDOSOS, SEGUNDO O SEXO E MEDIANA DA ALTURA. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021	60
QUADRO 9 -	VARIÁVEIS DE AJUSTE PARA A DIMINUIÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DOS IDOSOS, SEGUNDO O SEXO E QUINTIL DO GASTO ENERGÉTICO. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021	161
QUADRO 10 -	SÍNTESE DA OPERACIONALIZAÇÃO DO FENÓTIPO DA FRAGILIDADE FÍSICA CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021	62

LISTA DE MAPAS

- MAPA 1 - LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO DISTRITO SANITÁRIO DO BOQUEIRÃO NO MUNICÍPIO DE CURITIBA, PARANÁ, BRASIL46
- MAPA 2 - LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO DISTRITO SANITÁRIO DO BOQUEIRÃO NO MUNICÍPIO DE CURITIBA, PARANÁ, BRASIL47
- MAPA 3 - LOCALIZAÇÃO DOS ENDEREÇOS DOS IDOSOS PARTICIPANTES DA COLETA NO MUNICÍPIO DE CURITIBA, PARANÁ, BRASIL55

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DOS IDOSOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021	66
TABELA 2 - DISTRIBUIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DOS IDOSOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021	71
TABELA 3 - DISTRIBUIÇÃO DA CONDIÇÃO E MARCADORES DA FRAGILIDADE FÍSICA. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021	75
TABELA 4 - DISTRIBUIÇÃO DA CONDIÇÃO DA FRAGILIDADE FÍSICA E DIAGNÓSTICO DE COVID-19. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021	77
TABELA 5 - DISTRIBUIÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E DIAGNÓSTICO DE COVID-19. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021	77
TABELA 6 - DISTRIBUIÇÃO DO GASTO ENERGÉTICO NA 1ª E 2ª ONDAS REFERENTES ÀS ATIVIDADES FÍSICAS DOS IDOSOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021	77
TABELA 7 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA QUANTO AO GRAU DE ADESÃO AO DISTANCIAMENTO E ISOLAMENTO SOCIAL. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021	78
TABELA 8 - ASSOCIAÇÃO ENTRE O GRAU DE ADESÃO AO DISTANCIAMENTO E ISOLAMENTO SOCIAL DAS COORTES E O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021	78
TABELA 9 - ASSOCIAÇÃO ENTRE O GRAU DE ADESÃO AO DISTANCIAMENTO E ISOLAMENTO SOCIAL DAS COORTES E A CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021	79
TABELA 10 - MODELOS DE RISCOS PROPORCIONAIS PARA ASSOCIAÇÃO DE PRESENÇA DE FRAGILIDADE ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021	82
TABELA 11 - MODELOS DE RISCO PARA ASSOCIAÇÃO ENTRE DIMINUIÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA E CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021	85

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AF	-	Atividade Física
ASHT	-	<i>American Society of Hand Therapists</i>
AVD	-	Atividades de Vida Diária
BVS	-	Biblioteca Virtual em Saúde
CEP	-	Comitê de Ética em Pesquisa
CES-D	-	<i>Center for Epidemiological Scale</i>
Covid	-	<i>Corona Virus Disease</i> / Doença pelo Coronavírus
DAG	-	<i>Directed Acyclic Graph</i>
DAS	-	Distanciamento Social Ampliado
DeCS	-	Descritores da Ciência da Saúde
DSS	-	Distanciamento Social Seletivo
FPM	-	Força Preensão Manual
GMPI	-	Grupo Multiprofissional de Pesquisa sobre Idosos
HR	-	Hazard ratio
IC	-	Índice de confiança
ICFSR	-	<i>International Conference of Frailty and Sarcopenia Research</i>
IMC	-	Índice de Massa Corpórea
Kcal	-	Quilocalorias
Kg	-	Quilograma
Kgf	-	Quilograma/força
m	-	metro
MEEM	-	Mini Exame do Estado Mental
MeSH	-	<i>Medical Subject Headings</i>
MET	-	<i>Metabolic Equivalen Tasks</i> / Equivalente Metabólico da Tarefa
NASF	-	Núcleo de Apoio à Saúde da Família
NCBI / PubMed	-	<i>National Library of Medicine and National Institutes of Health</i>
OR	-	<i>Odds Ratio</i>
PRISMA	-	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis</i>

SABE	-	Estudo Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento
SHARE	-	<i>Survey of Health, Ageing, and Retirement in Europe</i>
STROBE	-	<i>Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology</i>
T1	-	Tempo coleta de dados amostra <i>baseline</i>
T2	-	Tempo consulta de fisioterapia
TCLE	-	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	-	Unidade Básica de Saúde
UFPR	-	Universidade Federal do Paraná
VFFI	-	Variações da Fragilidade Física e da Funcionalidade de Idosos
VM	-	Velocidade da Marcha
vs	-	<i>versus</i>
WHO / OMS	-	<i>World Health Organization</i> / Organização Mundial da Saúde

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.1	HIPÓTESE DO ESTUDO	22
2	OBJETIVO	23
2.1	OBJETIVO GERAL.....	23
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
3	REVISÃO DE LITERATURA	24
4	MATERIAIS E MÉTODOS	44
4.1	TIPO E DESENHO DO ESTUDO	44
4.2	ASPECTOS ÉTICOS.....	45
4.3	LOCAL DE ESTUDO	45
4.4	POPULAÇÃO E AMOSTRA	47
4.4.1	Critérios de elegibilidade e descontinuidade no estudo.....	48
4.4.2	Recrutamento dos idosos no estudo	49
4.4.3	Seleção dos idosos no estudo	51
4.5	COLETA DE DADOS.....	51
4.5.1	Controle de vieses	54
4.5.2	Controle do risco de contaminação	54
4.5.3	Territorialização	54
4.5.4	Agendamento	55
4.5.5	Variáveis e covariáveis de interesse do período de coleta	55
4.5.6	Efetivação da coleta	56
5	ANÁLISE DOS DADOS E MÉTODOS ESTATÍSTICOS	63
6	RESULTADOS	65
7	DISCUSSÃO	86
7.1	CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS.....	86
7.2	CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA.....	89
7.3	DIMINUIÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA.....	91
7.4	ISOLAMENTO E DISTANCIAMENTO SOCIAL.....	93
7.5	ASSOCIAÇÃO ENTRE DISTANCIAMENTO E ISOLAMENTO SOCIAL E DIMINUIÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA.....	94
7.6	ASSOCIAÇÃO ENTRE DISTANCIAMENTO E ISOLAMENTO SOCIAL E FRAGILIDADE FÍSICA	95

7.7	ASSOCIAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E FRAGILIDADE.....	97
7.8	ASSOCIAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E ATIVIDADE FÍSICA	98
8	CONCLUSÃO.....	100
	REFERÊNCIAS.....	103
	APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO....	120
	ANEXO 1 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO PROJETO MATRIZ EFEITOS DO DISTANCIAMENTO E ISOLAMENTO SOCIAL GERADOS PELA PANDEMIA DA COVID-19 NA CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA, SINTOMAS DEPRESSIVOS, NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E ESTADO NUTRICIONAL EM IDOSOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE	122
	ANEXO 2 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO PROJETO AS VARIAÇÕES DA FRAGILIDADE FÍSICA E DA FUNCIONALIDADE DE IDOSOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE ..	127
	ANEXO 3 - MINIEXAME DO ESTADO MENTAL (MEEM)	133
	ANEXO 4 - QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO	134
	ANEXO 5 - AVALIAÇÃO DA FRAGILIDADE FÍSICA	137
	ANEXO 6 -TESTE DE FORÇA DE PREENSÃO MANUAL COM O DINAMÔMETRO HIDRÁULICO JAMAR®	138
	ANEXO 7 - BALANÇA DIGITAL OMRON® HN-289 E ESTADIÔMETRO SANNY®	139
	ANEXO 8 - TESTE DE VELOCIDADE DA MARCHA.....	140
	ANEXO 9 - ESCALA DE DEPRESSÃO DO <i>CENTER FOR EPIDEMIOLOGICAL STUDIES</i> (CES-D).....	141
	ANEXO 10 - QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADES FÍSICAS, ESPORTE E LAZER <i>MINNESOTA LEISURE TIME ACTIVITIES QUESTIONNAIRE</i>....	142

1 INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, iniciou na China um surto de pneumonia provocado por um novo coronavírus denominado inicialmente como 2019-nCoV (WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2020a). Houve grande disseminação do vírus e da doença infecciosa causada por ele, conhecida como covid-19 (*Corona Virus Disease*), o que gerou em março de 2020 a declaração de pandemia pela *World Health Organization* (WHO, 2020b).

No Brasil, o primeiro caso confirmado de doença pelo novo coronavírus ocorreu em 26 de fevereiro de 2020, na região sudeste, cidade de São Paulo, um homem de 61 anos recém-chegado de uma viagem à Itália (BRASIL, 2020a). Em 17 de maio de 2020 o Brasil apresentava 241.080 casos de covid-19 com 16.118 óbitos (114,7 incidência/100 mil habitantes; 7,7 mortes/100 mil habitantes) (BRASIL, 2020b). No período de 12 a 18 de julho, o estado do Paraná destacou-se com alta incidência de casos novos, quando comparado aos estados da região sul do país, e com a maior taxa de mortalidade atingindo 1.308 óbitos (11,4 óbitos/100 mil habitantes). O município de Curitiba, do mesmo modo, apresentou o maior número de registros de novos casos (n=3.132) e de óbitos (n=115) entre todos os municípios da região sul (BRASIL, 2020c).

Diante desse cenário surgiram muitas incertezas sobre a escolha de estratégias de enfrentamento à epidemia em todo o mundo. Conhecimento científico inconsistente, rápida disseminação e alta taxa de mortalidade, principalmente em grupos declarados como vulneráveis, geraram debates em diversos setores da sociedade (WERNECK; CARVALHO, 2020). Com o objetivo de reduzir o risco de transmissão da doença foram adotadas em muitos países medidas de prevenção, como o isolamento social, em que há separação das pessoas doentes daquelas não infectadas, além do incentivo à higienização das mãos, a adoção de etiqueta respiratória, o uso de máscaras faciais caseiras e medidas progressivas de distanciamento social (AQUINO et al., 2020).

As medidas de distanciamento social foram consideradas como forma de reduzir a velocidade de transmissão do vírus. Entre as medidas adotadas em momentos e locais diferentes, pode-se citar o distanciamento social ampliado (DAS), o distanciamento social seletivo (DSS) e o bloqueio total (*lockdown*) (BRASIL, 2020d).

O distanciamento social ampliado não se limita à grupos específicos e exige a permanência de todos em suas residências durante o período estipulado pelos gestores locais. Em outra forma de abordagem, o distanciamento seletivo é uma estratégia de isolamento de somente alguns grupos considerados com maior risco de desenvolver a doença ou apresentar complicações. Pertencem a esse grupo pessoas com doenças crônicas, idosos com idade ≥ 60 anos, mulheres em gestação de risco e obesos. Como ação ainda mais radical há o bloqueio total, também conhecido como *lockdown*, em que ninguém tem permissão de sair do perímetro isolado, bloqueados por profissionais de segurança (BRASIL, 2020d).

Essas medidas consideram o grupo de idosos como o de maior severidade da infecção covid-19, e indicam que as morbidades associadas, como hipertensão, diabetes e doença coronariana, aumentam a incidência de hospitalização e morte (WALKER et al., 2020). Dados divulgados pela Secretaria de Saúde do Paraná, no dia 29 de junho de 2020, indicaram que do total de 600 óbitos por covid-19 no estado, 440 (73,3%) eram de pessoas com idade ≥ 60 anos e 378 (63%) apresentavam morbidades. As doenças com maior incidência apresentadas nessa estatística foram a hipertensão arterial em 25,07% dos pacientes, diabetes *Mellitus* em 17,20% e cardíaca em 9,33% (PARANÁ, 2020). No entanto, ainda não foi investigado o grau de adesão ao distanciamento e isolamento social, da população idosa do Paraná, apresentando-se como lacuna da literatura.

Destacando-se a prevalência de morbidades e comorbidades nos casos de óbitos por covid-19 questiona-se a utilização somente dos anos de vida como parâmetro de adoção do distanciamento social seletivo para os idosos. A população idosa é caracterizada por muitos aspectos que podem interferir na evolução da doença, como alterações inflamatórias, presença de multimorbidades e de fragilidade física. Outras ações também eficazes podem ser consideradas, como a avaliação da condição de fragilidade física ao invés da idade cronológica, contribuindo para o prognóstico do idoso em tempos de pandemia da covid-19 (MIRALLES et al., 2020; APRAHAMIAN; CESARI, 2020).

Corroboram às considerações *op cit.* os dados encontrados na pesquisa realizada na Inglaterra, com 383.845 participantes no intervalo de idades entre 37 a 73 anos. Buscou-se a associação entre fragilidade e infecção grave por covid-19. O resultado observado foi de maior probabilidade do agravamento por covid-19 em idosos pré-frágeis (RR 1,47 [IC95% 1,26; 1,71]) e frágeis (RR 2,66 [IC95% 2,04; 3,47])

classificados pelo fenótipo de fragilidade física. Resultados semelhantes foram identificados utilizando-se o índice de fragilidade. Concluiu-se que a fragilidade está associada a um maior risco de infecção grave por covid-19 (PETERMANN-ROCHA et al., 2020).

A fragilidade física pode ser compreendida como um estado de transição da homeostasia de múltiplos sistemas fisiológicos e biológicos para disfunção crítica. Tal condição exige pela sua complexidade e dinamismo intervenções com efeitos multissistêmicos como a atividade física. A diminuição de atividade física é um dos marcadores que compõem o fenótipo de fragilidade (FRIED et al., 2021).

O fenótipo de fragilidade proposto por Fried et al. (2001) é constituído mediante cinco marcadores biológicos mensuráveis: redução da velocidade da marcha, redução da força de preensão manual, perda de peso não intencional, diminuição do nível de atividade física (AF) e autorrelato de fadiga/exaustão. Idosos que apresentam três ou mais desses componentes são considerados frágeis, com um ou dois são classificados como pré-frágeis e não frágeis aqueles que não apresentam qualquer um dos marcadores.

Na presença desses marcadores de fragilidade não há um tratamento farmacológico eficaz, o que faz com que se destaque o exercício físico como um dos recursos terapêuticos. O exercício físico previne e trata a fragilidade física e condições associadas, como a inflamação muscular com perda de massa e força muscular (IZQUIERDO; MERCHANT; MORLEY, 2021).

Pesquisadores norte-americanos criaram a partir do *Cardiovascular Health Study* um modelo teórico, conhecido como ciclo da fragilidade. Esse modelo propõe a incorporação de múltiplos componentes, a partir de uma abordagem fisiopatológica, ao fenótipo de fragilidade física. A diminuição da força física, o declínio da tolerância ao exercício, a diminuição do gasto energético, a subnutrição crônica e a sarcopenia podem iniciar esse ciclo a qualquer momento. Na maioria dos idosos que se tornam frágeis, a evidência é que as manifestações iniciais são o declínio na força muscular, velocidade de marcha e / ou atividade física (FRIED, 2016).

A sarcopenia apresenta um papel de destaque no ciclo da fragilidade e é considerada uma situação clínica em que há redução da força muscular, diminuição de massa muscular e em seu estado mais grave pode estar associada a redução de desempenho físico (CRUZ-JENTOFT et al., 2019). Pesquisadores demonstraram que o exercício aeróbico promove a regeneração muscular a partir de mudanças

associadas a supressão do consumo de oxigênio em células satélites, o que contribui na prevenção e tratamento da sarcopenia (ABREU; KOWALTOWSKI, 2020).

A atividade física pode ser definida como “qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que requeira gasto de energia” (WHO, 2020c, p.7). Incluído nesse conceito encontra-se uma subcategoria de atividade física, denominada como exercício físico. O exercício demanda planejamento e repetição intencional do movimento, com objetivo de manutenção ou melhora da aptidão física (WHO, 2020c).

Pesquisas apontam que o marcador diminuição da atividade física exerce influência na progressão da condição de fragilidade (MARTINS et al., 2019; DING, KUHA, MURPHY 2017a). Estudo transversal realizado na Malásia com 2.324 idosos (≥ 60 anos) analisou os fatores associados aos diferentes estados de transição de fragilidade. Os pesquisadores identificaram associação entre o baixo nível de atividade física e a transição para a condição de fragilidade ($p < 0,05$) (AHMAD et al., 2018).

Em estudo realizado no Japão, pesquisadores verificaram que o incremento do exercício físico na rotina de 886 idosos, com idade média de 73,6 anos, diminuiu o risco de fragilidade. Foi observada uma diminuição de 16% (OR: 0,84; IC 95%: 0,78-0,90) no risco de fragilidade quando o comportamento sedentário dos idosos foi substituído por exercícios físicos de intensidade leve e 42% nos exercícios físicos de intensidade moderada à vigorosa (OR: 0,58; IC 95%: 0,37-0,92) (NAGAI et al., 2018a).

A identificação precoce de possíveis consequências relacionadas à diminuição de atividade física em idosos é importante, devido ao potencial de reversão da fragilidade física associado à prática de exercícios físicos, principalmente nos estágios iniciais da síndrome. O exercício físico é considerado como terapia de primeira linha para o tratamento da fragilidade física em idosos (DENT et al., 2019; APRAHAMIAN; CESARI, 2020).

As oportunidades reduzidas de exercícios físicos em ambientes coletivos, como praças, academias e clubes durante o período de distanciamento social e isolamento social podem alterar a condição de fragilidade dos idosos. Pesquisa on-line do tipo *survey* foi conduzida no Japão, e objetivou investigar a influência da pandemia covid-19 sobre a atividade física e a incidência de fragilidade entre 937 idosos não frágeis. Observou-se que o tempo total de atividade física dos idosos, durante as 3 ondas da pandemia, apresentou importante redução de 33,3%, 28,3% e 40% respectivamente,

em comparação ao período pré-pandêmico. A combinação de morar sozinho e ser socialmente inativo apresentou um risco significativo de fragilidade relacionado à diminuição de atividade física (OR: 2,20 [IC 95% 1,18–4,11] e OR ajustado: 2,04 [IC 95% 1,01–4,10]) (YAMADA et al., 2021).

O isolamento social foi associado a níveis mais elevados de marcadores biológicos (IL-6 e PCR) em pesquisa realizada com 4.648 idosos (≥ 65 anos) nos Estados Unidos (CUDJOE et al., 2021). A inflamação crônica é um componente que influencia a fisiopatologia da fragilidade física, observável inicialmente pelos níveis mais elevados de proteína C reativa (PCR), fator de necrose tumoral alfa (TNF- α) e interleucina-6 (IL-6). Associa-se a inflamação à diminuição de força e massa muscular, e o exercício físico é um recurso capaz de reduzir o estado inflamatório e suas possíveis consequências (PETRELLA et al., 2021).

O exercício físico é capaz de agir na inflamação crônica e na fragilidade física, além de interferir em outros impulsionadores do envelhecimento como, disfunção mitocondrial, liberação de miocina, autofagia, dano oxidativo e sinalização do fator de crescimento semelhante à insulina (MERCHANT, MORLEY, IZQUIERDO, 2021).

Estudo realizado em Curitiba no período pré-pandêmico com 1.716 idosos atendidos em Unidades Básicas de Saúde, indicou 15,8% de frágeis e 65,3% de pré-frágeis. O estudo destacou a fraqueza entre os idosos pré-frágeis e frágeis e a importância de intervenções, como a prática de exercícios físicos, para melhorar a força muscular (MELO et al., 2020). Diante dessa alta prevalência de idosos pré-frágeis no município de Curitiba, mesmo antes da pandemia, e da importância do exercício físico, justifica-se a urgência de analisar o impacto do distanciamento e isolamento social na fragilidade física da população idosa e compreender a influência do nível de atividade física na condição de fragilidade do idoso.

A associação entre o isolamento social e a diminuição de atividade física já foi pesquisada por alguns estudiosos (CHEN; CHANG; LIN, 2017; KOBAYASHI; STEPTOE, 2018; SCHREMPFT et al., 2019). No entanto, a relação do grau de adesão das pessoas idosas às diferentes medidas protetivas adotadas durante a pandemia covid-19 e os efeitos gerados pela atividade física na condição de fragilidade, permanecem com expressiva lacuna de conhecimentos. Os resultados deverão evidenciar o comportamento dessas variáveis de interesse e contribuir para a tomada de medidas protetivas mais assertivas diante da doença do coronavírus. À vista disso,

promover a saúde e prevenir os desfechos negativos, que podem agravar a saúde dos idosos.

Diante do exposto, elaborou-se a seguinte questão de pesquisa: quais os efeitos do distanciamento e isolamento social durante a pandemia covid-19 na atividade e fragilidade físicas em idosos da Atenção Primária à Saúde?

Considera-se relevante o presente estudo por apresentar como foco os efeitos da exposição prolongada de distanciamento e isolamento social, neste momento único em que a sociedade vive essa situação, concomitante, em vários países do mundo. Além disso, o mérito está na importância da identificação da relação entre medidas protetivas, atividade física e fragilidade física. Espera-se que os resultados deste estudo possam auxiliar nas decisões que envolvam o gerenciamento dos distanciamentos e isolamentos sociais impostos pela pandemia do covid-19.

1.1 HIPÓTESE DO ESTUDO

Admite-se a seguinte hipótese para o presente estudo:

- H1. O distanciamento e o isolamento social diminuem a atividade física e alteram a condição de fragilidade física em idosos assistidos na Atenção Primária à Saúde.
- H0. O distanciamento e o isolamento social não diminuem a atividade física e não alteram a condição de fragilidade física em idosos assistidos na Atenção Primária à Saúde.

2 OBJETIVO

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar os efeitos do distanciamento e isolamento social da pandemia covid-19 na atividade e fragilidade físicas em idosos da Atenção Primária à Saúde.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar as características sociodemográficas e clínicas dos idosos antes e durante a pandemia;
- Classificar os idosos na condição de não frágeis, pré-frágeis e frágeis antes e durante a pandemia;
- Identificar o nível de atividade física dos idosos antes e durante a pandemia;
- Investigar o grau de adesão ao distanciamento e isolamento social dos idosos durante a pandemia;
- Associar o distanciamento e o isolamento social ao nível de atividade física e à condição de fragilidade das coortes;
- Correlacionar as variáveis sociodemográficas e clínicas dos idosos das coortes da segunda onda de avaliação, ao nível de atividade física e à condição de fragilidade.

3 REVISÃO DE LITERATURA

Para este título realizou-se uma revisão integrativa da literatura com o objetivo de analisar o panorama atual da produção científica nacional e internacional sobre a fragilidade física em idosos e a relação com atividade física e exercício físico.

Foram consultados dois portais e uma base de dados que abrangem estudos/pesquisas na área de saúde: *National Library of Medicine and National Institutes of Health* (NCBI/ PubMed), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Cochrane Library*. A busca dos artigos foi realizada em janeiro de 2021. Para estruturar essa revisão integrativa foram utilizadas seis etapas metodológicas (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008): a) identificação do tema e seleção da questão de pesquisa; b) estabelecimento de critérios de inclusão/exclusão, busca e seleção da literatura; c) categorização dos estudos; d) avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa; e) interpretação dos resultados; f) síntese do conhecimento.

Para a primeira etapa foi definida a seguinte questão de pesquisa: **qual o panorama atual da produção científica (inter) nacional acerca da fragilidade física em idosos e a relação com atividade e exercício físicos?**

Na segunda etapa estabeleceram-se os seguintes critérios de inclusão dos artigos: ter sido publicado no período de janeiro de 2016 a janeiro de 2021; estar publicado nos portais e na base de dados selecionada; estar disponível na íntegra nos idiomas português brasileiro, espanhol ou inglês; ser de livre acesso; constar relação entre atividade física e fragilidade e exercício físico em idosos; incluir idosos com idade igual ou superior a 60 anos. Determinaram-se como critérios de exclusão: constar como editoriais, resenhas, relatos de experiências, reflexões teóricas, dissertações, teses e monografias.

Foi formulada uma única estratégia no idioma inglês para pesquisar em todos os portais e base de dados selecionados e empregaram-se os Descritores de Ciências da Saúde (DeCS), o *Medical Subject Headings* (MeSH) e palavras-chave (QUADRO 1).

No Quadro 1 observa-se a estratégia de busca empregada para a seleção das produções científicas nos diferentes portais e base de dados.

QUADRO 1 - ESTRATÉGIA DE BUSCA PARA SELEÇÃO DAS PRODUÇÕES CIENTÍFICAS

PORTAIS / BASE DE DADOS	ESTRATÉGIA DE BUSCA
PubMed	("Frail Elderly" OR Elderly OR Aged OR "Aged, 80 and over") AND (Frailty OR Frailties) AND (Exercise OR Exercises OR "Physical Activity" OR "Physical Activities" OR "Physical Exercise" OR "Physical Exercises")
BVS	
Cochrane Library	

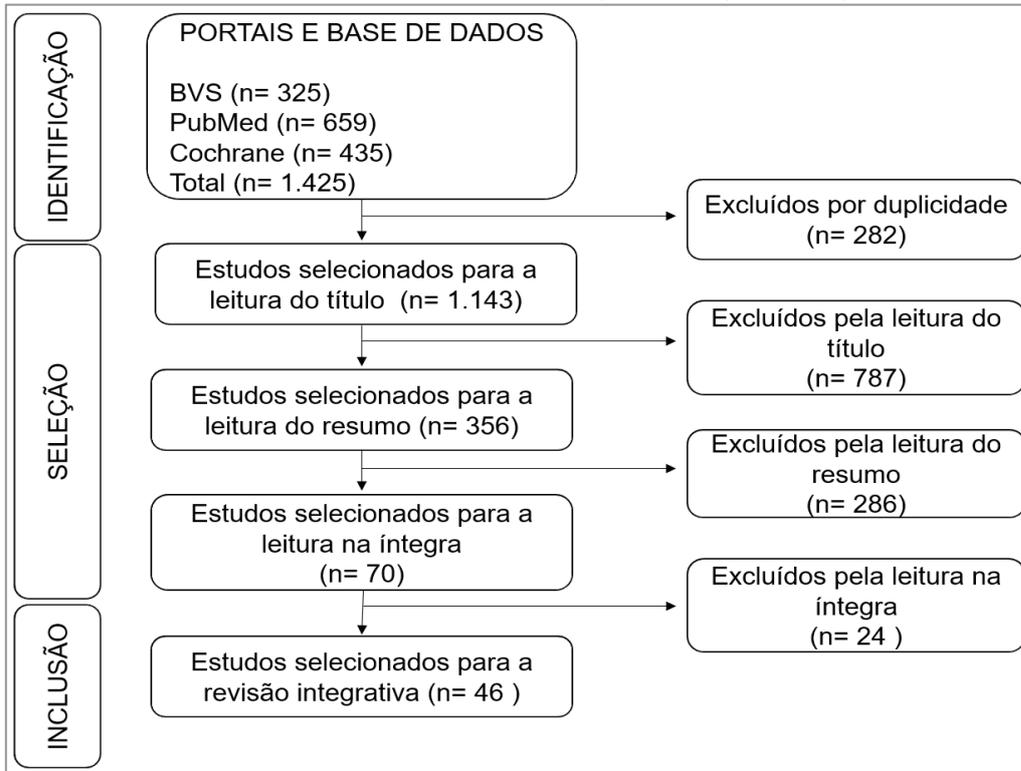
FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: BVS – Biblioteca Virtual de Saúde; PubMed - *National Library of Medicine and National Institutes of Health*.

A busca inicial nos portais e base de dados resultou em 1.425 artigos, dos quais 282 estudos duplicados foram excluídos com a utilização do software de gerenciamento de referências bibliográficas *EndNote®*. Foram selecionados 1143 artigos para a leitura do título, excluíram-se 787 por não se relacionarem ao tema. Com a leitura dos 356 resumos de artigos foram excluídos 286 que não atenderam a questão norteadora e incluíram participantes na amostra com idade inferior a 60 anos. Foram selecionados 70 artigos para leitura na íntegra e excluíram-se 24 artigos por não responderem à questão de pesquisa. O *corpus* da revisão foi composto por 46 artigos.

Observa-se na Figura 1 o fluxograma do método *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA), utilizado para ilustrar a seleção dos artigos da revisão integrativa (PAGE et al., 2020).

FIGURA 1 - FLUXOGRAMA DA SELEÇÃO DOS ARTIGOS E DA COMPOSIÇÃO DO CORPUS DA REVISÃO INTEGRATIVA. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021



FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: BVS – Biblioteca Virtual de Saúde; PubMed - *National Library of Medicine and National Institutes of Health*.

Na terceira etapa adotou-se o *Oxford Centre for Evidence-Based Medicine* (2009) para avaliar a qualidade de evidência dos artigos que compuseram o *corpus* da revisão integrativa (QUADRO 2).

QUADRO 2 - NÍVEIS HIERÁRQUICOS DE EVIDÊNCIA SEGUNDO O OXFORD CENTRE FOR EVIDENCE-BASED MEDICINE. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021

NE	TIPOS DE ESTUDO
1A	Revisões sistemáticas e metanálise de ensaios clínicos comparáveis. Estudos controlados randomizados bem delineados com desfecho clínico relevante.
1B	Estudos controlados randomizados com estreito intervalo de confiança.
1C	Resultados do tipo “tudo ou nada”. Estudo de série de casos controlados.
2A	Revisão sistemática homogênea de estudos de coorte (com grupos de comparação e controle de variáveis).
2B	Estudo de coorte com pobre qualidade de randomização, controle ou sem acompanhamento longo, estudo de coorte transversal.
2C	Resultados de pesquisas (observação de resultados terapêuticos ou evolução clínica).
3A	Revisão sistemática homogênea de estudos de caso com grupo-controle.
3B	Estudos de caso com grupo-controle.
4	Relatos de caso e série sem definição de caso controle.
5	Opinião de autoridades respeitadas ou especialistas. Revisão da literatura não sistemática.

FONTE: OXFORD CENTRE FOR EVIDENCE-BASED MEDICINE (2009) *apud* PEDROSA et al. (2015).

LEGENDA: NE- Nível de Evidência.

Procedeu-se uma planilha no programa computacional *Microsoft Excel*® 2016, com o objetivo de categorizar os artigos selecionados para o estudo, segundo códigos A1 a A46, autor(es) e ano de publicação, metodologia do estudo, amostra total de idosos, objetivo do estudo, resultados principais e o nível de evidência conforme *Oxford Centre for Evidence-Based Medicine* (QUADRO 3).

QUADRO 3 - CATEGORIZAÇÃO DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O CORPUS DA REVISÃO INTEGRATIVA E CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE EVIDÊNCIA. CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021

(CONTINUA)

Código	Autores e Ano de Publicação	Metodologia do Estudo	Amostra Total	Objetivo(s)	Resultados Principais	Nível de Evidência
A1	ABE et al. (2020)	Longitudinal	n= 3.769	Examinar associações de fatores comportamentais com fragilidade incidente, eventos adversos e melhora da fragilidade entre idosos.	Idosos não frágeis que praticam exercícios foram associadas a menores chances de se tornar frágil (OR (IC 95%) 0,77 (0,62–0,96) p<0,05.	2c
A2	AHMAD et al. (2018)	Longitudinal Prospectivo	n= 2.324	Analisar os fatores associados a diferentes estados de transição de fragilidade.	A diminuição de atividade física aumentou a probabilidade de piorar a transição para maiores estados de fragilidade (OR 2,9, IC 95% 2,2-3,7) e reduziu a probabilidade de transição para estados de menor fragilidade (OR 0,3, 95 % CI 0,2-0,4).	2c
A3	ALHAMBRA-BORRÁS; DURÁ-FERRANDIS; FERRANDO-GARCÍA (2019)	Longitudinal Prospectivo	n= 249	Analisar a eficácia e custo-efetividade de um programa de exercícios físicos multicomponentes baseado em grupo que visa reduzir o risco de queda e fragilidade em idosos residentes na comunidade.	As análises de eficácia mostraram redução significativa na fragilidade (-31%; p=0,000) após a intervenção para os participantes do programa de exercícios físicos.	2c
A4	APOSTOLO et al. (2018)	Revisão sistemática	n= 5.275	Resumir as melhores evidências disponíveis sobre a eficácia das intervenções para prevenir a progressão da fragilidade em idosos.	Programas de exercícios físicos mostraram-se geralmente eficazes para reduzir ou adiar a fragilidade, mas apenas quando realizados em grupos.	1a
A5	MARTINS et al (2019)	Transversal	n= 673	Definir fatores de risco associados à pré-fragilidade e estado de fragilidade.	A diminuição de atividade física está associada a ser pré-frágil (OR 0,71, IC 95% 0,62-0,82, p<0,001) e frágil (OR: 0,76, IC 95%: 0,62-0,94, p<0,001).	2c

QUADRO 3 - CATEGORIZAÇÃO DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O CORPUS DA REVISÃO INTEGRATIVA E CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE EVIDÊNCIA. CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021

(CONTINUAÇÃO)

Código	Autores e Ano de Publicação	Metodologia do Estudo	Amostra Total	Objetivo(s)	Resultados Principais	Nível de Evidência
A6	ARNADOTTIR et al. (2020)	Ensaio Clínico Randomizado	n= 9.803	Estimar a prevalência de fragilidade e a contribuição relativa da fragilidade física para importantes estados adversos de saúde.	A fragilidade foi associada a diminuição de atividade física (OR 2,32 IC 95% 2,07–2,60).	1b
A7	ARRIETA et al. (2019)	Ensaio Clínico Randomizado	n= 112	Determinar o efeito do exercício multicomponente na fragilidade e resultados adversos relacionados em residentes de lares de idosos.	O exercício multicomponente individualizado e progressivo em intensidade moderada parece ser eficaz na redução da fragilidade ($p<0,05$).	1b
A8	BARRACHINA-IGUAL et al. (2021)	Longitudinal Prospectivo	n= 50	Avaliar o efeito de um programa multicomponente focado na força e liberação miofascial nas variáveis de fragilidade física, em idosos pré-frágeis residentes na comunidade.	O programa de exercício multicomponente de força e liberação miofascial foi associado a melhora significativa no estado de fragilidade dos idosos ($p<0,05$).	2c
A9	BASTONE et al. (2019)	Transversal	n= 26	Comparar a taxa metabólica de repouso, o gasto energético na atividade física, o nível de atividade física e o gasto energético total dos idosos frágeis com os não frágeis.	Os idosos frágeis apresentaram gasto energético na atividade física significativamente menor (1453,7 [1561,9] vs 3336,1 [1829,3] kJ / d, $p<0,01$).	2c

QUADRO 3 - CATEGORIZAÇÃO DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O CORPUS DA REVISÃO INTEGRATIVA E CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE EVIDÊNCIA. CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021

(CONTINUAÇÃO)

Código	Autores e Ano de Publicação	Metodologia do Estudo	Amostra Total	Objetivo(s)	Resultados Principais	Nível de Evidência
A10	CHEN et al. (2020)	Estudo Prospectivo	n= 819	Investigar a associação entre padrões medidos objetivamente de comportamento sedentário e atividade física e estado de fragilidade em idosos japoneses residentes na comunidade.	Níveis mais elevados de tempo total de atividade física moderada a vigorosa (AFMV), frequência de AFMV e passos diários foram negativamente associados à fragilidade (intervalos de confiança de 95%) 0,83 (0,75-0,92), 0,81 (0,70-0,92) e 0,80 (0,71-0,89) respectivamente.	2c
A11	DEDEYNE et. al (2017)	Revisão Sistemática	n=1.376	Determinar o efeito de intervenções múltiplas dominios em comparação com intervenções de mono-domínio no status e pontuação de fragilidade.	Intervenções não farmacológicas de mono-domínio, como exercícios físicos, mostraram efeitos benéficos para idosos frágeis.	1a
A12	DEL DIN et al (2020)	Transversal	n= 65	Explorar a viabilidade, aceitabilidade e utilidade da tecnologia vestível para medir a atividade de caminhada em tanzanianos idosos que vivem em áreas rurais.	Idosos frágeis mostraram um volume significativamente menor de caminhada (tempo total de caminhada/dia, porcentagem de tempo de caminhada/dia, número total de passos/dia) $p<0,001$.	2c
A13	DEL POZO-CRUZ et al. (2017)	Transversal	n= 519	Examinar a associação de padrões de comportamento sedentário com fragilidade em pessoas idosas.	Comportamento sedentário foi significativamente associado à fragilidade (β , IC95% = 0,015, 0,004 a 0,027; $p=0,03$).	2c

QUADRO 3 - CATEGORIZAÇÃO DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O CORPUS DA REVISÃO INTEGRATIVA E CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE EVIDÊNCIA. CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021

(CONTINUAÇÃO)

Código	Autores e Ano de Publicação	Metodologia do Estudo	Amostra Total	Objetivo(s)	Resultados Principais	Nível de Evidência
A14	DING; KUHA; MURPHY (2017a)	Longitudinal	n= 4.638	Investigar os preditores físicos, psicológicos e sociais da fragilidade física em idosos.	Diminuição de atividade física prediz a fragilidade física $p<0,05$.	2c
A15	DING; KUHA; MURPHY (2017b)	Longitudinal	n= 4.638	Identificar moderadores e mediadores do efeito da fragilidade física na mudança da limitação de atividades em pessoas idosas.	A diminuição de atividade física é um mediador no efeito da fragilidade física à limitação da atividade em pessoas idosas $p<0,05$.	2c
A16	FERREIRA et al. (2018)	Ensaio Clínico Randomizado	n= 37	Verificar os efeitos do treinamento físico nos índices bioquímicos, inflamatórios e antropométricos e no desempenho funcional de idosos frágeis institucionalizados.	Observou-se associação da redução na contagem absoluta dos elementos dos critérios de fragilidade e na proporção de idosos considerados frágeis após a intervenção com treinamento físico $p<0,05$.	1b
A17	GARCÍA-ESQUINAS et al. (2017)	Transversal	n= 6.381	Examinar a associação prospectiva entre o tempo de exibição da televisão e indicadores de função física, mobilidade, agilidade e fragilidade.	Maior tempo de exibição de televisão está prospectivamente associado a fragilidade 1,10 (0,80, 1,51) e 1,47 (1,09, 1,97); $p=0,03$.	2c

QUADRO 3 - CATEGORIZAÇÃO DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O CORPUS DA REVISÃO INTEGRATIVA E CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE EVIDÊNCIA. CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021

(CONTINUAÇÃO)

Código	Autores e Ano de Publicação	Metodologia do Estudo	Amostra Total	Objetivo(s)	Resultados Principais	Nível de Evidência
A18	HIGUERAS-FRESNILLO et al. (2018)	Coorte Prospectivo	n= 3.896	Examinar a associação separada e conjunta entre atividade física e fragilidade e mortalidade de longo prazo por todas as causas.	Ser fisicamente ativo foi associado a uma redução estatisticamente significativa de mortalidade por todas as causas entre idosos não frágeis, pré-frágeis e frágeis, ($p < 0,001$).	2b
A19	HIRASE et al. (2018)	Transversal	n= 379	Investigar a relação entre fragilidade e dor crônica, atividades de vida diária (AVD) e atividade física em idosos residentes na comunidade.	O grupo de idosos frágeis teve escores significativamente piores para atividade física $p < 0,05$.	2c
A20	HSIEH et al. (2019)	Ensaio Clínico Randomizado	n= 319	Verificar se exercícios domiciliares individualizados são eficazes para reduzir a fragilidade em idosos.	Exercícios domiciliares podem ajudar idosos pré-frágeis ou frágeis a melhorar sua pontuação de fragilidade - 0,23; intervalo de confiança de 95% [IC]: - 0,41, - 0,05; $p = 0,012$.	1b
A21	KIDD et al. (2019)	Revisão Sistemática	n= 2.003	Investigar quais são as intervenções mais eficazes para melhorar os resultados de desempenho físico em idosos pré-frágeis e frágeis.	As intervenções que incorporaram um ou mais componentes da atividade física melhoraram significativamente os resultados físicos em idosos pré-frágeis e / ou frágeis.	1a
A22	LIAO; CHEN. WANG (2019)	Ensaio Clínico Randomizado	n= 52	Investigar os efeitos do <i>exergaming</i> na fragilidade e desempenho físico em idosos pré-frágeis e frágeis, comparando seus efeitos com os de exercícios combinados.	Houve melhora do estado de fragilidade tanto com o <i>exergaming</i> ($p = 0,016$, tamanho do efeito = 2,29) como com os exercícios combinados ($p = 0,031$, tamanho do efeito = 2,67).	1b

QUADRO 3 - CATEGORIZAÇÃO DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O CORPUS DA REVISÃO INTEGRATIVA E CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE EVIDÊNCIA. CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021

(CONTINUAÇÃO)

Código	Autores e Ano de Publicação	Metodologia do Estudo	Amostra Total	Objetivo(s)	Resultados Principais	Nível de Evidência
A23	LIU et al. (2020)	Transversal	n= 1.004	Identificar a prevalência e correlatos de fragilidade física entre idosos residentes em lares de idosos na China.	Idosos que não praticavam exercícios regulares tiveram um risco quatro vezes maior de serem frágeis (OR 4,46, IC 95% 1,84–10,84) e um risco duas vezes maior de ser pré-frágeis (OR 2,49, IC 95% 1,03–6,01).	2c
A24	LOSA-REYNA et al. (2019)	Estudo de intervenção quase experimental, não randomizado e controlado	n= 30	Estabelecer se um programa de exercícios supervisionado de curta duração melhora a fragilidade, a função física e o desempenho em comparação com o tratamento usual.	A intervenção de exercício melhorou o estado de fragilidade em 1,6 pontos (IC 95% 0,8–2,5, $p < 0,05$).	2c
A25	MacDONALD et al. (2020)	Metanálise	n= 4.794	Avaliar a eficácia das intervenções de atenção primária para fragilidade física entre adultos residentes na comunidade com mais de 60 anos.	O exercício sozinho pareceu eficaz na redução da fragilidade (RR = 0,63 (IC 0,47–0,84), I 2 = 0%).	1a
A26	MAÑAS et al. (2019)	Transversal	n= 771	Examinar a combinação de categorias mutuamente exclusivas de atividade física medida por acelerômetro e tempo sedentário na função física e fragilidade em idosos.	Indivíduos 'fisicamente ativos e pouco sedentários' e 'fisicamente ativos e muito sedentários' apresentaram fragilidade mais baixa ($\beta = - 13,96$ e $\beta = - 8,71$ respectivamente; todos $p < 0,001$).	2c

QUADRO 3 - CATEGORIZAÇÃO DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O CORPUS DA REVISÃO INTEGRATIVA E CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE EVIDÊNCIA. CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021

(CONTINUAÇÃO)

Código	Autores e Ano de Publicação	Metodologia do Estudo	Amostra Total	Objetivo(s)	Resultados Principais	Nível de Evidência
A27	MAÑAS et al. (2020)	Longitudinal	n= 186	Determinar a potencial bidirecionalidade da relação entre atividade física moderada a vigorosa avaliada por acelerômetro, comportamento sedentário e fragilidade ao longo do tempo em idosos.	Níveis mais baixos de atividade física moderada a vigorosa (AFMV) inicial previam níveis mais altos de fragilidade posterior [std. $\beta = -0,126$; intervalo de confiança (IC) = $-0,231, -0,021$; $p < 0,05$] e status de fragilidade aumentado inicial não previu níveis mais elevados de AFBMV (std. B = $0,071$; IC = $-0,033, 0,175$; $p = 0,18$).	2c
A28	MENG et al. (2020)	Ensaio Clínico Randomizado	n= 146	Investigar os efeitos de programas de exercícios supervisionados e domiciliares em idosos com fragilidade ou pré-fragilidade.	Após o programa de exercícios de 3 meses, o número médio de critérios de fragilidade atendidos diminuiu significativamente em ambos os grupos (supervisionado $p = 0,004$ e domiciliares $p = 0,009$).	1b
A29	NAGAI et al. (2018a)	Ensaio Clínico Randomizado	n= 41	Esclarecer o efeito de uma intervenção de Atividade física com <i>feedback</i> , como um complemento ao treinamento de força de resistência, sobre os resultados físicos e mentais de idosos frágeis.	Os escores de fragilidade diminuíram significativamente após a intervenção com atividade física e <i>feedback</i> (grupo x interação de tempo: $p = 0,023$, F = $5,632$, $\eta^2 = 0,126$).	1b

QUADRO 3 - CATEGORIZAÇÃO DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O CORPUS DA REVISÃO INTEGRATIVA E CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE EVIDÊNCIA. CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021

(CONTINUAÇÃO)

Código	Autores e Ano de Publicação	Metodologia do Estudo	Amostra Total	Objetivo(s)	Resultados Principais	Nível de Evidência
A30	NAGAI et al. (2018b)	Transversal	n= 886	Demonstrar os efeitos da substituição do tempo de comportamento sedentário por uma quantidade equivalente de atividade física de intensidade leve e atividade física de intensidade moderada a vigorosa sobre o risco de diferentes gravidades de fragilidade.	Uma diminuição de 16% (OR: 0,84; IC 95%: 0,78-0,90) e 42% (OR: 0,58; IC 95%: 0,37-0,92) no risco de fragilidade foi observada quando o comportamento sedentário foi substituído por atividade física de atividade leve e de intensidade moderada a vigorosa, respectivamente.	2c
A31	PILLATT; NIELSSON; SCHNEIDER (2019)	Revisão Sistemática	n= 1.157	Realizar um aprofundamento teórico sobre os efeitos do exercício físico em idosos fragilizados.	Sugere-se que o exercício físico seja capaz de atenuar a fragilidade em idosos, mostrando-se mais eficiente quando comparado a outras intervenções.	2a
A32	POLI et al. (2017)	Transversal	n= 542	Avaliar a associação entre fragilidade e fatores sociodemográficos, socioeconômicos e de estilo de vida em idosos residentes na comunidade.	A atividade física foi inversamente associada à fragilidade, passando de idosos frágeis para pré-frágeis (média vs. atividade mais baixa: OR = 0,41, IC 95% 0,21-0,79, maior vs. menor: OR = 0,56, 0,14-2,38), e de idosos frágeis para não frágeis (média vs. menor atividade: OR = 0,16, IC 95% 0,07-0,35, maior vs. menor: OR = 0,18, 0,04-0,77).	2c

QUADRO 3 - CATEGORIZAÇÃO DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O CORPUS DA REVISÃO INTEGRATIVA E CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE EVIDÊNCIA. CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021

(CONTINUAÇÃO)

Código	Autores e Ano de Publicação	Metodologia do Estudo	Amostra Total	Objetivo(s)	Resultados Principais	Nível de Evidência
A33	KUMAR et al. (2020)	Transversal	n= 126	Avaliar um algoritmo que discrimina grupos de fragilidade (não frágeis e pré-frágeis / frágeis) com base em parâmetros de desempenho da marcha derivados da atividade física diária não supervisionada (DPA).	As características da caminhada diária não supervisionada mostraram-se associadas à fragilidade $p<0,05$.	2c
A34	RAZJOUYAN et al. (2018)	Coorte observacional	n= 153	Demonstrar que um sensor vestível pode identificar pré-fragilidade por meio do monitoramento doméstico diário.	O comportamento de atividade física diferiu significativamente entre os grupos não frágeis e pré-frágeis (porcentagem de comportamento sedentário ($p<0,001$, $d = 0,98$), duração da atividade física leve ($p=0,001$, $d = 0,62$), porcentagem de atividade física leve ($p<0,001$, $d = 0,79$) e a porcentagem de atividade moderada a vigorosa ($p<0,001$, $d=1,13$).	2b
A35	SADJAPONG et al. (2020)	Ensaio Clínico Randomizado	n= 64	Investigar a eficácia de um programa de exercícios multicomponentes na fragilidade.	O grupo que realizou o programa de exercícios multicomponentes apresentou melhora significativa da fragilidade ($p<0,01$).	1b

QUADRO 3 - CATEGORIZAÇÃO DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O CORPUS DA REVISÃO INTEGRATIVA E CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE EVIDÊNCIA. CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021

(CONTINUAÇÃO)

Código	Autores e Ano de Publicação	Metodologia do Estudo	Amostra Total	Objetivo(s)	Resultados Principais	Nível de Evidência
A36	SEBASTIÃO (2020)	Transversal	n= 100	Examinar as diferenças no nível de atividade física, tempo de comportamento sedentário e desempenho cognitivo em idosos que vivem em uma instituição de longa permanência, em função do estado de fragilidade.	Idosos frágeis e não frágeis relataram nível de AF e tempo de SBII semelhantes ($p>0,05$).	2c
A37	SILVA et al. (2018)	Transversal	n= 457	Analisar se o tempo gasto em comportamento sedentário foi um critério discriminante para fragilidade em idosos.	O tempo médio diário de exposição ao comportamento sedentário pode predizer a presença de fragilidade em idosos (OR 3,01; IC95%: 1,78–5,10 $p<0,001$).	2c
A38	SILVA et al. (2019)	Transversal	n= 457	Examinar a relação entre nível de atividade física, comportamento sedentário e fragilidade em idosos.	Houve associação entre fragilidade e indivíduos na categoria insuficientemente ativos (<150 min / semana) e comportamento sedentário excessivo (≥ 540 min / dia), $p=0,01$.	2c
A39	STENHOLM et al. (2019)	Coorte	n= 2.661	Examinar a progressão da fragilidade e comparar as trajetórias de cada componente da fragilidade antes do início da fragilidade em dois estudos de coorte (LASA e InCHIANTI).	O marcador diminuição de atividade física em idosos se apresentou 6 anos antes do início do estado de fragilidade (RR = 1,59, IC 95% 1,19-2,13).	2b

QUADRO 3 - CATEGORIZAÇÃO DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O CORPUS DA REVISÃO INTEGRATIVA E CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE EVIDÊNCIA. CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021

(CONTINUAÇÃO)

Código	Autores e Ano de Publicação	Metodologia do Estudo	Amostra Total	Objetivo(s)	Resultados Principais	Nível de Evidência
A40	TROMBETTI et al. (2018)	Ensaio Clínico Randomizado	n= 1.635	Determinar se um programa estruturado de atividade física de intensidade moderada de longo prazo está associado a um menor risco de fragilidade.	Um programa estruturado de AF de intensidade moderada não foi associado a um risco reduzido de fragilidade ao longo de dois anos entre idosos sedentários que vivem na comunidade $p=0,148$.	1b
A41	YADAV et al. (2019)	Transversal	n= 794	Pesquisar a prevalência e os determinantes da fragilidade na ausência de deficiência entre a população idosa que vive em comunidades rurais no leste do Nepal.	A não prática de exercícios diários demonstrou estar significativamente associada à fragilidade em idosos [OR = 1,22, IC: 1,15-1,30].	2c
A42	YE; GAO; FU (2018)	Análise multinível	n= 2.559	Examinar a associação entre fragilidade e fatores individuais, ambientes físicos e sociais entre idosos chineses.	Atividade física de intensidade moderada foi associado a um risco reduzido de fragilidade (OR = 0,52, IC 95% = 0,43–0,64, $p<0,001$).	2c
A43	YE et al. (2020)	Coorte	n= 3.998	Avaliar as transições de fragilidade entre idosos residentes na comunidade e examinar os preditores das transições.	O exercício físico mais frequente previu menor risco de fragilidade (OR = 0,73, IC 95%: 0,55 ~ 0,96) e maior chance de melhora da fragilidade (OR = 4,03, IC 95%: 1,42 ~ 11,46).	2b
A44	YU et al. (2017)	Não informado	n= 2.392	Comparar a prevalência de fragilidade em três populações chinesas: Hong Kong, Taiwan-urbana e Taiwan-rural.	Diminuição de atividade física foi fator de risco comum para fragilidade nas três populações Hong Kong (OR = 1,51, IC 95% 1,27, 1,81), Taiwan Urbano (OR = 2,03, IC 95% 1,52, 2,71), Taiwan Rural (OR = 2,29 IC 95% 1,82, 2,88 $p<0,05$).	2b

QUADRO 3 - CATEGORIZAÇÃO DOS ESTUDOS QUE COMPUSERAM O CORPUS DA REVISÃO INTEGRATIVA E CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE EVIDÊNCIA. CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021

(CONCLUSÃO)						
Código	Autores e Ano de Publicação	Metodologia do Estudo	Amostra Total	Objetivo(s)	Resultados Principais	Nível de Evidência
A45	YU et al. (2018)	Coorte	n= 3.240	Examinar as contribuições relativas do espaço verde do bairro, atividade física e condições de saúde individuais para as transições de fragilidade.	A atividade física afeta diretamente a fragilidade ($\beta = 0,134$, $P < .05$) e afeta indiretamente a fragilidade por meio de condições de saúde, incluindo número de doenças ($\beta = -0,057$, $p < 0,05$) e funções cognitivas ($\beta = 0,041$, $p < 0,05$).	2b
A46	ZHANG et al (2020)	Transversal	n= 5.341	Explorar os subtipos de fragilidade e encontrar seus fatores de risco associados.	Um menor nível de atividade física foi um fator de risco para todos os quatro subtipos de fragilidade.	2c

FONTE: Os autores (2021).

LEGENDA: AF – Atividade Física; AFMV – Atividade Física Moderada a Vigorosa; AVD - Atividades de vida diária; DPA - Atividade física diária não supervisionada; IC – Índice de confiança; LASA - Estudo Longitudinal de Envelhecimento em Amsterdã (Longitudinal Aging Study Amsterdam); OR – Odds Ratio; SB – Tempo Sedentário

Na quarta etapa, os estudos selecionados para compor a Revisão Integrativa foram avaliados na íntegra, mediante leitura crítica capaz de sintetizar as informações disponíveis.

A diminuição de atividade física foi apontada como preditora de fragilidade em 11 (23,91%) estudos e associada como mediadora na condição de incapacidade funcional, mortalidade, diminuição de funções cognitivas e número de doenças. Houve relato em um número expressivo de publicações, 41 (89,13%), de que a atividade física interfere na fragilidade e em três (6,52%) de que a fragilidade modifica o nível de atividade física. Apenas dois estudos (4,34%) não indicaram relação entre a atividade física e fragilidade.

O exercício físico apresentou-se como recurso preventivo da fragilidade física em quatro pesquisas (8,69%). Somente em um estudo (2,17%) o exercício físico não foi associado a redução do risco de fragilidade.

Foi indicada a eficácia do exercício físico na reversão da fragilidade em 18 (39,13%) artigos. Também, verificou-se duas intensidades de exercícios, moderada e moderada a vigorosa. A duração das intervenções variou de 6 semanas a 24 meses, com frequência das sessões de 2 a 3 vezes na semana e o tempo da sessão de 30 a 90 minutos. Exercícios multicomponentes foram utilizados para redução da fragilidade em 11 (23,91%) publicações e exercícios de resistência em duas (4,34%).

Exercícios domiciliares foram opções de intervenção bem-sucedida na condição de fragilidade em dois (4,34%) estudos, embora uma revisão sistemática indicou a eficiência dos programas de exercício físico para reduzir ou adiar a fragilidade apenas quando realizados em grupos.

Entre as pesquisas que compõem essa revisão, sete (15,21%) indicam relação entre fragilidade, atividade física e sedentarismo. Entende-se comportamento sedentário como inatividade física na posição sentada em que há um baixo gasto de energia (DEL POZO-CRUZ et al., 2017).

A utilização de recursos tecnológicos na prática de exercício físico com melhora do estado de fragilidade dos idosos foi identificada em um estudo (2,17%), que adotou o jogo virtual *Exergaming* baseado em Kinect, em que os movimentos do corpo permitem a interação com o ambiente virtual.

Na quinta etapa foi realizada a interpretação dos resultados, discussão de conhecimentos e resposta à questão de pesquisa.

O resultado da análise dos artigos que compõem o corpus dessa revisão integrativa mostrou associação significativa entre atividade física, exercício físico e fragilidade em idosos. A diminuição de atividade física foi apontada em estudos como preditora da fragilidade uma vez que interfere na força muscular dos membros inferiores, número de passos diários, aumento no comportamento sedentário e em outros componentes do fenótipo de fragilidade, principalmente os determinantes físicos como a velocidade da marcha e força de preensão manual (MARTINS et al., 2019; STENHOLM et al., 2019).

A associação entre fragilidade e diminuição de atividade física encontrada nos artigos pode resultar da alta incidência de dor crônica em pacientes frágeis, o que leva a um declínio das atividades de vida diária (HIRASE et al., 2018). Ressalta-se que a restrição das atividades de caminhada de idosos frágeis somente ao ambiente doméstico pode também desencadear a diminuição de atividade física e aumento do tempo sedentário (DEL DIN et al., 2020).

A associação da diminuição da atividade física e o sedentarismo levam a um declínio no gasto energético total e a exacerbação das alterações fisiológicas do envelhecimento. Além disso, contribuem com a sobrecarga calórica e a redução de adipocinas anti-inflamatórias, o que pode resultar no desenvolvimento de doenças crônicas e fragilidade física (SILVA et al., 2019). Recomenda-se a inserção de curtos períodos de atividade física em períodos sedentários para viabilizar e tornar menos desafiadora a alteração do comportamento sedentário e redução da fragilidade, quando comparados a estratégias de atividades físicas mais intensas (DEL POZO-CRUZ et al., 2017; NAGAI et al., 2018b).

A atividade física foi identificada como fator de prevenção da fragilidade em idosos. A prática da atividade física como um fator comportamental de estilo de vida saudável tem efeitos positivos na prevenção da deficiência funcional e capacidade funcional que estão intimamente relacionadas com a fragilidade. Manter essa prática indica ser importante na prevenção da fragilidade e na redução da incidência de possíveis eventos negativos a saúde (ABE et al., 2020).

A intervenção por meio do exercício físico na reversão de um ou mais componentes do fenótipo de fragilidade, apresentou resultado positivo na maioria dos artigos analisados. Os ganhos induzidos através do treinamento de resistência podem levar a aumento na massa e nas características contráteis intrínsecas dos músculos e portanto na força de preensão manual e velocidade da marcha. (LIAO; CHEN;

WANG, 2019; MacDONALD et al., 2020). O peso corporal também pode apresentar alteração com a prática de exercícios físicos no controle do aumento da massa gorda e ganho de massa muscular inclusive em casos de obesidade sarcopênica (BARRACHINA-IGUAL et al., 2021). Foram também observados resultados secundários, como melhora na mobilidade, nas limitações nas atividades de vida diária, capacidade de autocuidado e uso de recursos de saúde, desempenho físico, equilíbrio postural, índice de massa corporal e capacidade funcional (ALHAMBRA-BORRÁS, DURÁ-FERRANDIS, FERRANDO-GARCÍA, 2019; APÓSTOLO et al., 2018).

Não há um consenso sobre o melhor programa de exercício físico para a reversão e prevenção da fragilidade. Exercícios multicomponentes que incluam treinamento de resistência e equilíbrio são apontados como os mais indicados para o ganho de massa muscular, força e redução do risco de quedas em pacientes frágeis (KIDD et al., 2019). É possível, que a melhora dos componentes força e equilíbrio leve a um maior nível de atividade física dos idosos e a redução do nível de fragilidade (SADJAPONG et al., 2020).

A fragilidade física pode afetar a capacidade funcional e mobilidade dos idosos, o que pode ser uma barreira para a adesão de programas de exercícios físicos oferecidos em unidades de saúde ou centros de lazer. Desta forma, programas de intervenção multicomponentes domiciliares podem viabilizar o acesso dos idosos aos exercícios físicos e a prevenção e tratamento das condições de fragilidade (HSIEH et al., 2019; MENG et al., 2020). Além disso programas de exercícios que se adaptem às necessidades individuais dos idosos e que sejam conduzidos por instrutores ou profissionais de saúde experientes parecem ser determinantes para a adesão aos exercícios físicos (BARRACHINA-IGUAL et al., 2021).

Um dos desafios encontrados para a prática de exercícios físicos em idosos é a manutenção do interesse e motivação. A utilização do *Exergaming* baseado em Kinect foi apontada como uma proposta em um dos estudos dessa revisão, para superar esse desafio e conseguir em tempo real o feedback para as atividades cognitivas e motoras realizadas pelos idosos frágeis (LIAO; CHEN; WANG, 2019). A depressão e a deficiência cognitiva em idosos frágeis foram condições indicadas como fatores que também interferem na motivação aos programas de exercícios físicos, o que sugere a necessidade de supervisão constante por profissionais especializados (FERREIRA et al., 2018; KIDD et al., 2019).

Apenas um estudo de intervenção por meio do exercício físico não promoveu resultado positivo para o risco de fragilidade física. Nesse estudo em questão, não foi utilizada a atividade física como critério de avaliação da fragilidade, nem considerado o componente perda de peso, substituído pela perda de apetite (TROMBETTI et al., 2018).

Na sexta etapa foi realizada a síntese dos artigos analisados nesta revisão integrativa.

Os estudos desta revisão integrativa, que investigaram a relação entre fragilidade física em idosos e atividade física e o exercício físico, apontam para a associação dessas variáveis, com potencial de reversibilidade da fragilidade e melhora de outras covariáveis com intervenções de exercícios físicos. Da mesma forma, indicam a associação da baixa atividade física com fragilidade, incapacidade funcional, mortalidade, diminuição de funções cognitivas e número de doenças.

Não houve uma padronização das intervenções com exercícios físicos em idosos quanto ao tempo de duração, frequência de sessões e tempo de sessões. Da mesma forma não há um consenso sobre a melhor atividade física e exercício físico para a prevenção e redução da fragilidade. Pela importância da atividade física e do exercício físico para os componentes de fragilidade e condições secundárias em idosos, são necessários estudos que definam padrões de intervenção dessas variáveis.

Os resultados desta revisão contribuem para fundamentar as práticas gerontológicas que visem o incentivo à prática de atividade física e exercício físico, frente aos benefícios na condição de fragilidade.

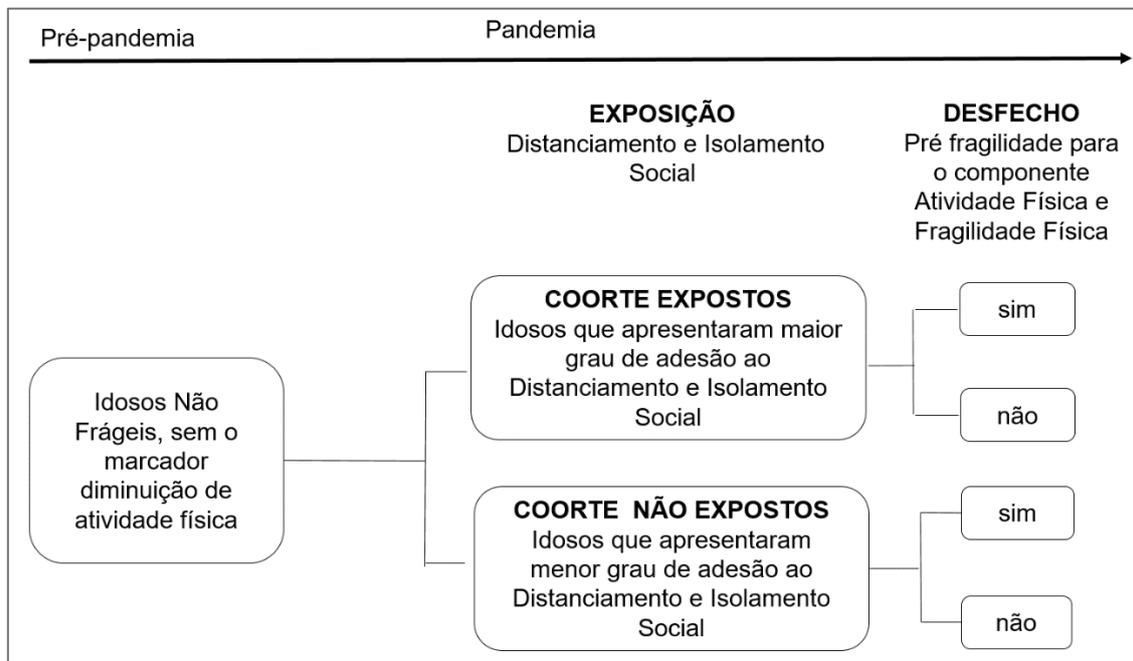
4 MATERIAIS E MÉTODOS

4.1 TIPO E DESENHO DO ESTUDO

Trata-se de estudo quantitativo de coorte prospectivo, subprojeto do estudo matriz intitulado “Efeitos do distanciamento e isolamento social gerados pela pandemia da covid-19 na condição de fragilidade física, sintomas depressivos, nível de atividade física e estado nutricional em idosos da Atenção Primária à Saúde”.

O estudo foi construído a partir da formação de uma coorte de participantes identificados sem as variáveis de interesse (diminuição de atividade física e fragilidade física) no período pré-pandêmico. Posteriormente, eles foram alocados em duas coortes de acordo com o grau de exposição ao distanciamento e isolamento social durante a pandemia covid-19. As coortes foram acompanhadas durante o período da pandemia covid-19 e observadas quanto à ocorrência ou não das variáveis de interesse, culminando no desfecho do estudo (FIGURA 2).

FIGURA 2 - DESENHO DO ESTUDO DE COORTE. CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021



FONTE: A autora (2021).

Considerando o método de investigação foram adotadas as recomendações do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE), para a descrição do desenho e relato dos resultados do estudo (CUSCHIERI, 2019).

4.2 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa matriz, “Efeitos do distanciamento e isolamento social gerados pela pandemia da covid-19 na condição de fragilidade física, sintomas depressivos, nível de atividade física e estado nutricional em idosos da Atenção Primária à Saúde”, do qual o presente estudo é um dos subprojetos, foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná (UFPR), sob parecer CEP/SD-PB nº 4.766.196/2021 (ANEXO 1).

Observou-se os princípios éticos de participação voluntária e consentida dos idosos, mediante assinatura do termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE 1), de acordo com as recomendações contidas na Resolução nº466 do Conselho Nacional de Saúde, de 12 de dezembro de 2012 (BRASIL, 2013). Foram fornecidas a informações aos idosos participantes quanto à possibilidade de recusa em responder qualquer pergunta, ou até mesmo de encerrar a sua participação, solicitando a via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado, sem que isso interferisse de modo algum no seu atendimento na Unidade Básica de Saúde.

Os dados e as informações coletadas para essa pesquisa foram de acesso exclusivo dos pesquisadores participantes, mantidos em arquivos eletrônicos e impressos, sob a responsabilidade dos membros do Grupo Multiprofissional de Pesquisa Sobre Idosos (GMPI) envolvidos no projeto.

4.3 LOCAL DE ESTUDO

Definiu-se como local de estudo a Unidade Básica de Saúde (UBS) Menonitas (primeira onda de coleta) e os domicílios da área de abrangência da UBS (segunda onda de coleta), que compõem o Distrito Sanitário do Boqueirão (MAPA 1), em Curitiba – PR. Essa Regional possui uma população de 205.248 habitantes e uma densidade populacional superior ao valor calculado para Curitiba, com 51,56 habitantes por hectare enquanto a média municipal foi de 43,56 habitantes por hectare. Houve um crescimento das faixas etárias mais elevadas nos últimos anos e atualmente o Distrito Sanitário do Boqueirão indica uma tendência na diminuição proporcional de crianças e jovens e o envelhecimento da população (INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA (IPPUC), 2017).

MAPA 1 - LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO DISTRITO SANITÁRIO DO BOQUEIRÃO NO MUNICÍPIO DE CURITIBA, PARANÁ, BRASIL



FONTE: IPPUC (2019, não p.).

A escolha do local de estudo se deve ao número expressivo de 4.439 idosos com cadastro ativo na Unidade, o que representou 18,58% da população local em 2018, de acordo com os dados coletados pelo programa e-Saúde do Distrito Sanitário do Boqueirão. A Unidade Básica de Saúde Menonitas (MAPA 2), oferece o serviço de uma equipe multiprofissional composta por enfermeiros, médicos, técnicos e auxiliares de enfermagem, cirurgiões-dentistas, técnicos em saúde bucal, agentes comunitárias de saúde e administrativos. Funciona também na Unidade o Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), com profissionais na área de fisioterapia, nutrição, educação física, psicologia e farmácia.

Devido às demandas trazidas pela pandemia, a partir do dia 10 de março de 2021, a Unidade Básica de Saúde (UBS) Menonitas tornou-se um local de pronto atendimento para casos leves ou moderados de coronavírus ou de outras doenças. Houve ampliação dos horários de atendimento antes realizados de segunda à sexta-feira das 7h às 19h para também aos sábados das 7h às 17h. Essa mudança manteve-se durante o período de coleta da segunda onda do presente estudo.

MAPA 2 - LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO DISTRITO SANITÁRIO DO BOQUEIRÃO NO MUNICÍPIO DE CURITIBA, PARANÁ, BRASIL



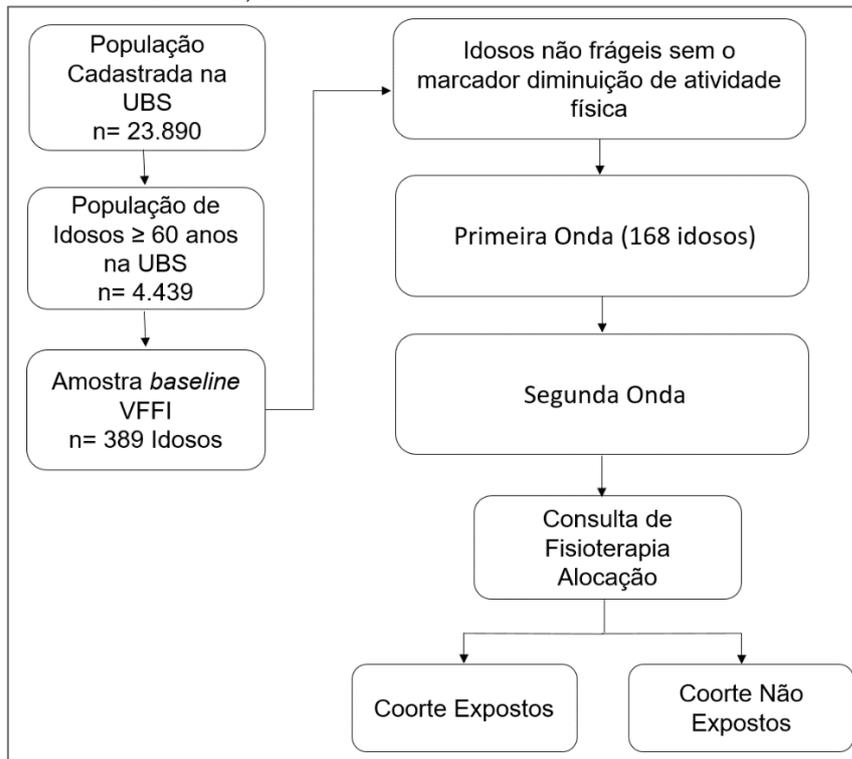
FONTE: IPPUC (2020, não p).

4.4 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população-alvo foram os idosos de ambos os sexos, com idade ≥ 60 anos e que possuem cadastro ativo na Unidade Básica de Saúde Menonitas, do Distrito Sanitário do Boqueirão, constituintes da *baseline* do projeto “As Variações da Fragilidade Física e da Funcionalidade de Idosos da Atenção Primária à Saúde” (VFFI), desenvolvido no ano de 2019, com amostra de 389 idosos (ANEXO 2).

Para compor a primeira onda do estudo, da amostra de 389 idosos foram selecionados os participantes não frágeis e livres do marcador diminuição de atividade física ($n=168$). As coortes do estudo foram organizadas durante a segunda onda de coleta, após consulta de fisioterapia, de acordo com o grau de distanciamento e isolamento social (exposição) e observados quanto à ocorrência das variáveis de interesse, diminuição de atividade física e/ou a fragilidade física (desfecho) (FIGURA 3).

FIGURA 3 - FLUXOGRAMA DE POPULAÇÃO E AMOSTRAGEM DO ESTUDO. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021



FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: UBS – Unidade Básica de Saúde

4.4.1 Critérios de elegibilidade e descontinuidade no estudo

Os critérios de inclusão dos participantes foram: ter participado *da baseline* do estudo VFFI; estar acompanhado de um cuidador familiar no momento da coleta de dados, quando não apresentar capacidade cognitiva preservada identificada pelo Miniexame do Estado Mental (MEEM) (FOLSTEIN; FOLSTEIN; McHUGH, 1975) (ANEXO 3), de acordo com pontos de corte propostos segundo a escolaridade, sendo: 13 pontos para analfabetos, 18 para baixa e média escolaridade e 26 pontos para alta escolaridade (BERTOLUCCI et al., 1994); ser idoso não frágil, livre do marcador “diminuição de atividade física”.

Os critérios de exclusão estabelecidos foram: ser cadeirante ou apresentar amputação de membros inferiores ou superiores; ter mudado de domicílio com localização fora da área de abrangência da unidade.

Os critérios de descontinuidade empregados foram: óbito, não estar cadastrado e acompanhado pela UBS Menonitas, mudança de endereço fora da área de abrangência da UBS, estar hospitalizado durante o período de coleta, não localização no endereço de cadastro.

4.4.2 Recrutamento dos idosos no estudo

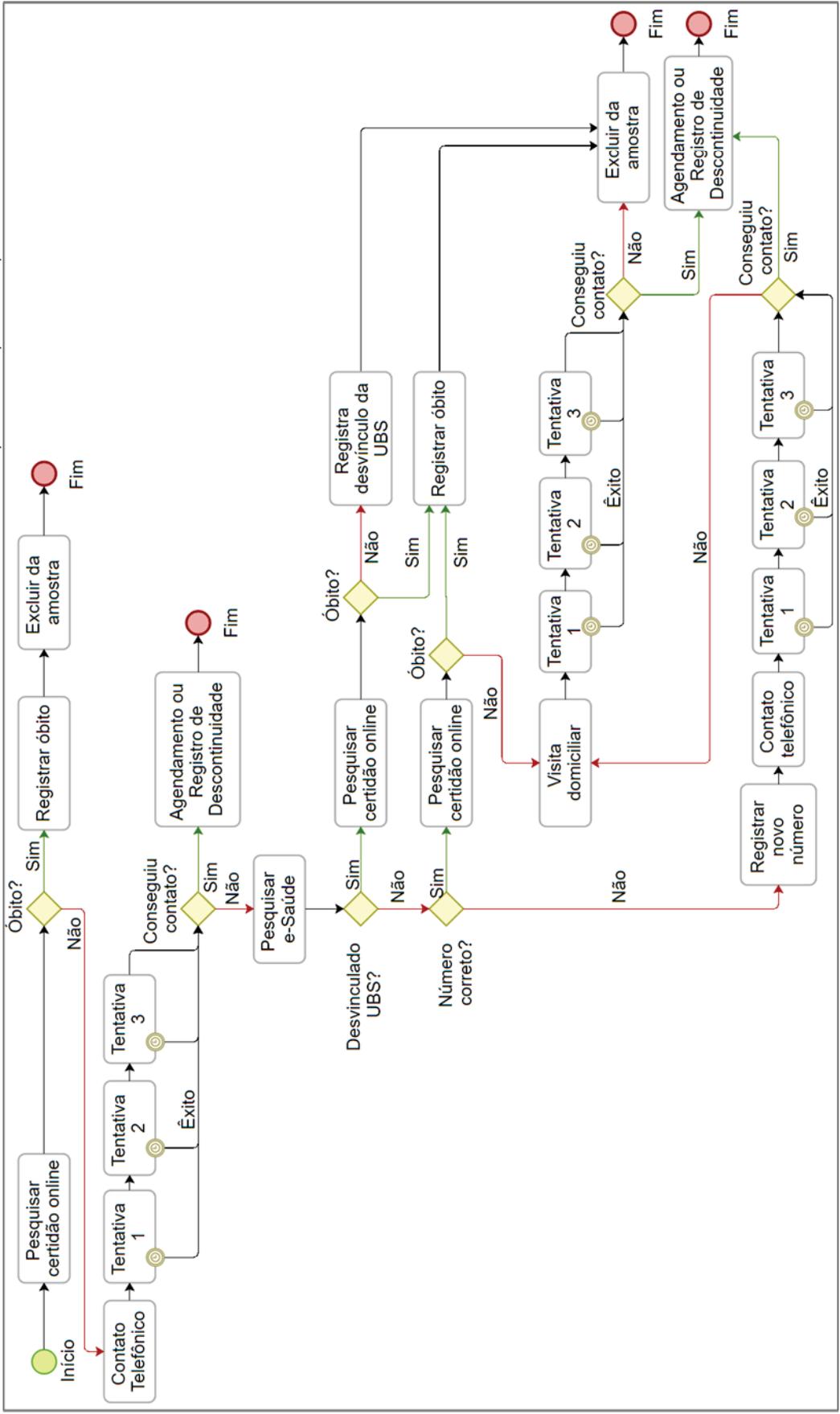
Para compor as coortes, antes de se realizar o recrutamento dos idosos participantes, buscou-se verificar os óbitos através do site e-certidões on-line. Os óbitos identificados ao longo do período de recrutamento foram registrados no banco de dados e excluídos da amostra.

Os idosos que não constaram no registro de óbitos foram contatados para comporem a amostra, no período da pandemia covid-19, através de contato telefônico e visita domiciliar. Após três tentativas de contato telefônico em dias da semana e horários diferentes, nos casos em que não houve êxito na comunicação com o idoso, foi realizada uma busca pelo e-saúde para verificar se o número do telefone continuava o mesmo dado na primeira onda de coleta ou se houve desvinculação do idoso da UBS Menonitas (FIGURA 4).

Para os números telefônicos que permaneceram iguais e nos casos de desvinculação do idoso na UBS, foi realizada nova busca de possíveis óbitos através do e-certidões online. Em caso negativo para óbitos nos números telefônicos corretos, foram organizadas visitas domiciliares para o agendamento com até três tentativas em dias da semana e horários diferentes. Também foi realizada comunicação com vizinhos quando não se conseguiu contato direto com o idoso durante as tentativas de agendamento domiciliar. Para os números telefônicos que mudaram foi reiniciado o processo de três tentativas de contato telefônico e em caso negativo foi seguido o processo de três tentativas de visitas domiciliares para o agendamento (FIGURA 4).

Uma planilha no programa computacional Excel® 2016 foi compartilhada com o grupo de examinadores, contendo as seguintes informações: código do idoso, nome do idoso, status (óbito, mudança de domicílio, hospitalização, desvinculado da UBS, negativa de participação, não localizado), motivo da negativa (quando houve), motivo da mudança de endereço (quando houve), agenda, idade, sexo, endereço e telefone. Além disso, durante o período de coleta essa mesma planilha foi utilizada para indicar os idosos que foram visitados.

FIGURA 4 - FLUXOGRAMA DE RECRUTAMENTO DOS PARTICIPANTES DO ESTUDO. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021

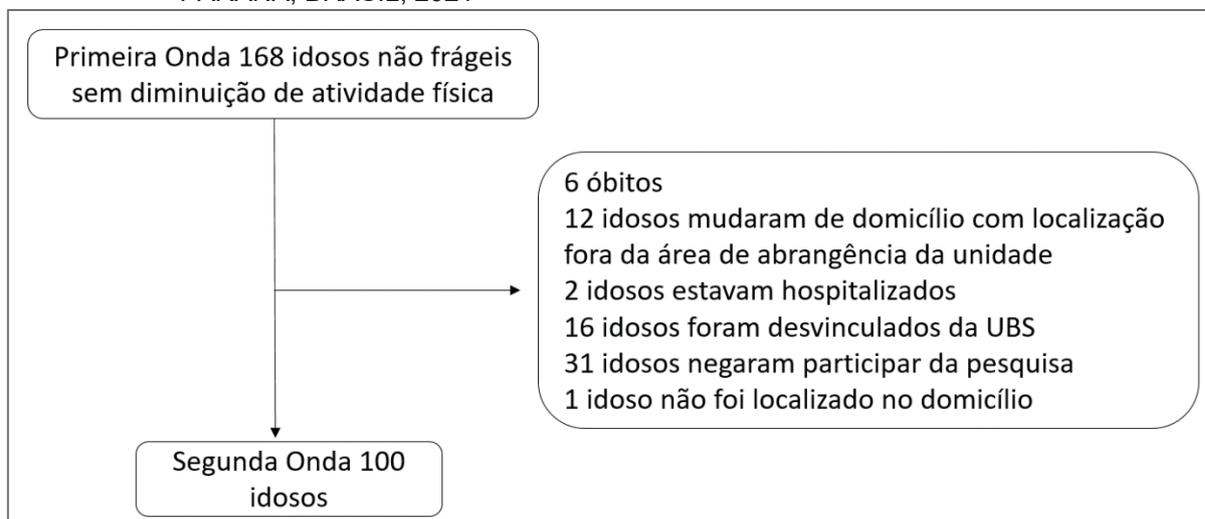


FONTE: A autora (2021).

4.4.3 Seleção dos idosos no estudo

Dos 168 idosos participantes da primeira onda de avaliação, seis foram a óbitos, 12 mudaram de domicílio (com localização fora da área de abrangência da unidade), dois foram hospitalizados, 16 foram desvinculados da UBS, 31 negaram participar da pesquisa e um não foi localizado no domicílio. No total, na segunda onda de avaliação, a amostra foi constituída por 100 idosos (FIGURA 5).

FIGURA 5 - FLUXOGRAMA DE SELEÇÃO DOS PARTICIPANTES DO ESTUDO. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021



FONTE: A autora (2021).

Dos 12 idosos que mudaram de domicílio, cinco deles relataram terem ido morar no litoral, um na chácara, por se sentirem mais seguros em relação à covid-19 e mais livres, ao comparar à permanência em Curitiba. Uma idosa alegou ter se mudado para auxiliar nos cuidados com os netos, porque eles não estão frequentando o colégio, por conta da medida protetiva, distanciamento e isolamento social.

Dos dois idosos hospitalizados, um deles foi diagnosticado com covid-19, um com infarto do miocárdio. Dos 31 idosos que negaram participar da pesquisa, vinte nove deles alegaram medo da pandemia, um estava como cuidadora de cônjuge doente e um estava doente.

4.5 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada em dois tempos, o primeiro (T1) ocorreu em período anterior ao da pandemia covid-19 (primeira onda), de janeiro a outubro de

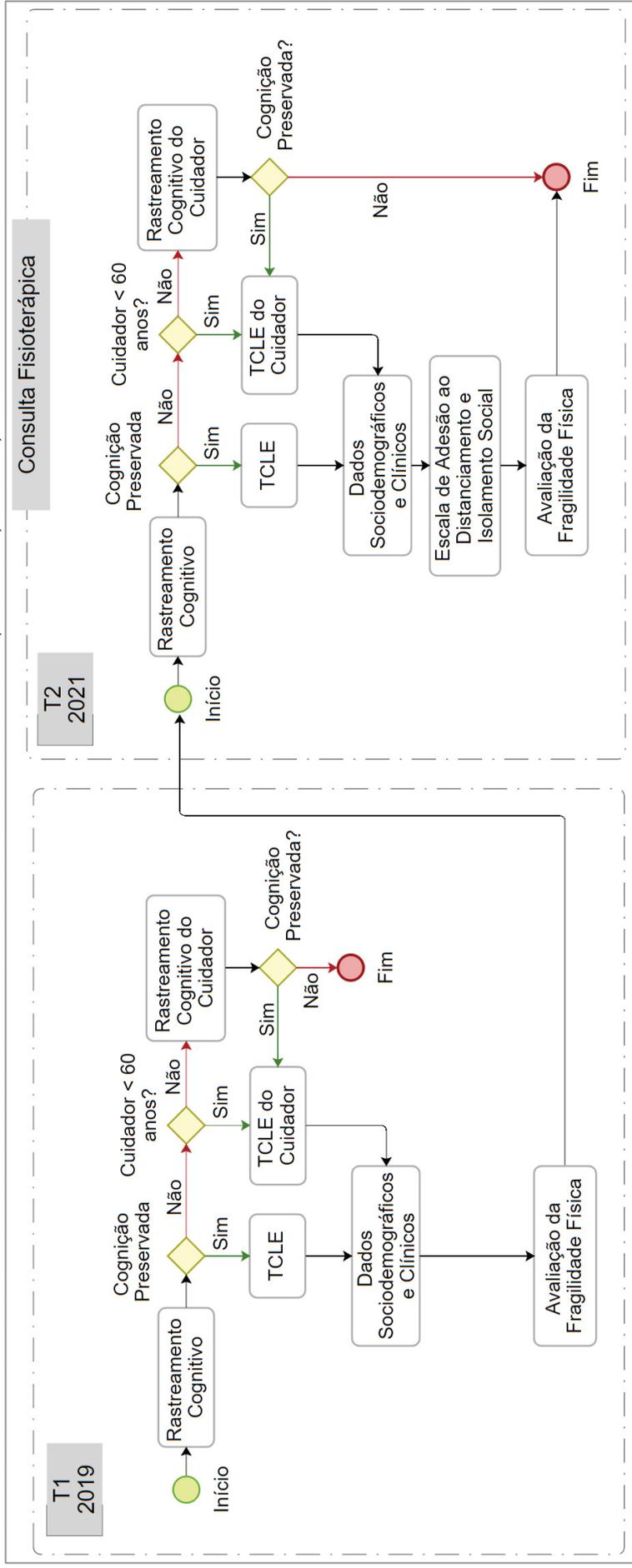
2019, na Unidade de Saúde Menonitas, em que foram selecionados os idosos não frágeis sem o marcador diminuição de atividade física.

A coleta da primeira onda iniciou-se com o rastreamento cognitivo através do Miniexame do Estado Mental (MEEM) (ANEXO 3). Para o idoso que apresentou cognição preservada foram explicados os aspectos éticos envolvidos e com a concordância de participação voluntária foi colhida a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Os idosos que não apresentaram cognição preservada foram orientados a serem avaliados junto ao cuidador familiar. Para os cuidadores com idade ≥ 60 anos foi aplicado o MEEM e dada continuidade a avaliação somente com a cognição preservada também do cuidador. Os cuidadores com idade < 60 anos não precisaram realizar o MEEM. Posteriormente foram aplicados os questionários sociodemográfico e clínico (ANEXO 4), além dos testes e questionários da Avaliação da Fragilidade Física (ANEXO 5), que serão detalhados na sequência.

O segundo tempo (T2) ocorreu durante o período da pandemia, de julho a agosto de 2021 (segunda onda), os idosos selecionados foram submetidos à nova coleta de dados, através dos mesmos questionários, testes e escalas do (T1) acrescido da Escala do Grau de Adesão ao Distanciamento e Isolamento Social, durante a realização de consulta fisioterápica domiciliar restrita ao levantamento dos dados de interesse do estudo.

O tempo total das coletas desenvolvidas entre T1 e T2 foi de dois anos e sete meses. Todo o processo da consulta foi executado por examinadores membros do Grupo Multiprofissional de Pesquisa sobre Idosos (GMPI). Observa-se na Figura 6 o processo de coleta dos dados.

FIGURA 6 - FLUXOGRAMA DAS ETAPAS DA COLETA DE DADOS DO ESTUDO. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021



FONTE: A autora (2021).

4.5.1 Controle de vieses

Como medidas para a minimização dos possíveis vieses do estudo, realizaram-se treinamentos presenciais da equipe de profissionais que participaram da coleta de dados; reuniões on-line com os examinadores para adequações e soluções de demandas trazidas durante todo o processo de coleta; utilização de cronômetro padronizado e dinamômetro hidráulico manual Jamar® para o fornecimento de medidas mais precisas; aplicação de teste para rastreio cognitivo (MEEM) e cópia ampliada do comando escrito e imagem complexa utilizada durante o teste para idosos com déficit visual; execução de dupla checagem das informações lançadas no banco de dados e validação por um terceiro examinador; auxílio de profissional estatístico durante todo o estudo.

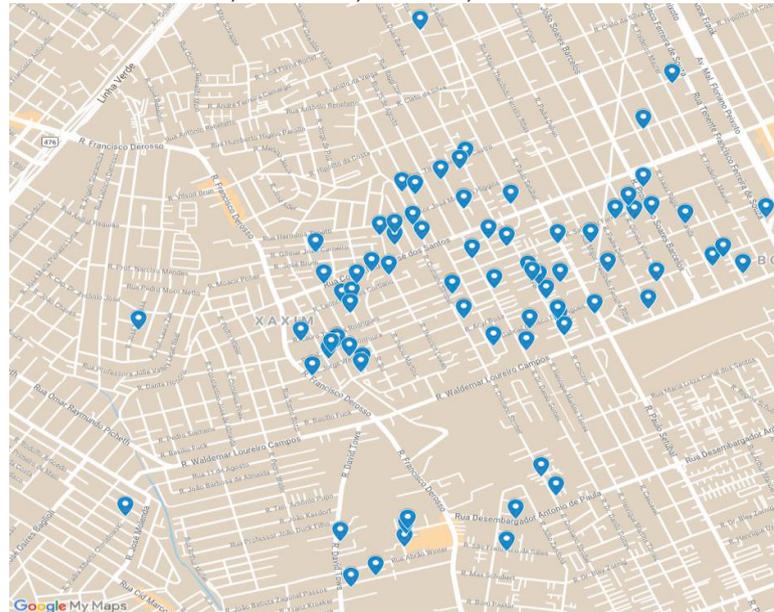
4.5.2 Controle do risco de contaminação

Para a redução do risco de contaminação pela covid-19, foram utilizados suportes e equipamentos de proteção individual (jaleco, protetor facial, máscara PFF2 ou N-95 sem válvula, propé) pelos examinadores e máscaras pelos idosos, além da antissepsia dos instrumentos de avaliação com álcool a 70% desnaturante e o álcool gel para higienização das mãos. Ainda, foram respeitados o distanciamento de dois metros de uma pessoa para outra e a realização da coleta em lugares arejados da residência do idoso.

4.5.3 Territorialização

Para tornar mais ágil o processo de coleta, foi realizada a territorialização como instrumento do planejamento. Dessa forma, os endereços dos idosos foram agrupados por proximidade em uma planilha do programa computacional Excel® 2016 e foi utilizado o aplicativo *web Google Maps*® para melhor visualização das rotas a serem traçadas (MAPA 3).

MAPA 3 - LOCALIZAÇÃO DOS ENDEREÇOS DOS IDOSOS PARTICIPANTES DA COLETA NO MUNICÍPIO DE CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021



FONTE: GOOGLE MAPS® (2021).

4.5.4 Agendamento

Uma agenda foi criada, através do aplicativo web *Google Drive*®, com acesso a todos os examinadores para que pudessem compartilhar suas disponibilidades de horário e acompanhar suas escalas. Além disso, foi divulgado também através de grupo fechado do *WhatsApp*® os agendamentos da semana. Na agenda constava o nome do idoso, endereço, telefone, dia e horário do agendamento e o nome dos examinadores. Os agendamentos foram realizados de segunda a sábado no período da manhã e da tarde, com visitas domiciliares sempre executadas por uma dupla de examinadores.

4.5.5 Variáveis e covariáveis de interesse do período de coleta

As variáveis dependentes de interesse coletadas na presente pesquisa foram o nível de atividade física e a condição de fragilidade física. As variáveis independentes foram as sociodemográficas, clínicas e grau de isolamento e distanciamento social. No Quadro 4, observam-se as variáveis e covariáveis tratadas no estudo.

QUADRO 4 - DISTRIBUIÇÃO DAS VARIÁVEIS E COVARIÁVEIS DE INTERESSE DO ESTUDO. CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021

Variáveis dependentes	Covariáveis
Nível de atividade física	Caminhada, Exercício de Condicionamento, Atividades Aquáticas, Atividades de Inverno, Esportes, Atividades no Jardim e Horta, Atividades de Reparos Domésticos, Pesca, Outras atividades.
Condição de fragilidade física	Redução da velocidade da marcha, redução da força de preensão manual, perda de peso não intencional, diminuição do nível de atividade física e autorrelato de fadiga/exaustão.
Variáveis independentes	Covariáveis
Sociodemográficas	Sexo, idade, cor da pele, estado civil, escolaridade, religião, situação financeira, situação familiar, situação profissional.
Clínicas	Situação de saúde, uso de medicamentos, relato de queda no último ano, uso de dispositivos de auxílio à mobilidade, consumo de bebida alcoólica e tabagismo.
Grau de adesão ao distanciamento e isolamento social	Autorrelato se praticou o distanciamento social, autorrelato se praticou o isolamento social, autorrelato se praticou o distanciamento e/ou isolamento social sem sair de casa.

FONTE: A autora (2021).

4.5.6 Efetivação da coleta

Durante a consulta de fisioterapia, foram fornecidas informações pertinentes ao estudo e aplicados os testes, questionários e escalas. Foram adotados os mesmos pontos de corte para os instrumentos utilizados nas duas ondas de coleta. Para a segunda onda de coleta contratou-se um profissional graduado em tecnologia de sistemas, para organização dos instrumentos em um formulário on-line do *Google Forms*, o que possibilitou a exportação dos dados coletados direto para a construção do banco de dados.

O Mini Exame do Estado Mental (MEEM) foi aplicado com o objetivo de rastrear alteração cognitiva dos participantes, para tanto, foram avaliados os sete domínios: orientação temporal (5 pontos), orientação espacial (5 pontos), memória imediata (3 pontos), atenção e cálculo (5 pontos), memória de evocação (3 pontos), linguagem (8 pontos) e capacidade construtiva visual (1 ponto). O teste não é cronometrado e a pontuação pode variar de um mínimo de 0 pontos até o máximo de 30 pontos (FOLSTEIN; FOLSTEIN; MCHUGH, 1975).

No presente estudo, para a avaliação da pontuação no MEEM foram aplicados os pontos de corte segundo a escolaridade, propostos por Bertolucci et al. (1994) (QUADRO 5).

QUADRO 5 - CRITÉRIOS PARA RASTREIO DE ALTERAÇÃO COGNITIVA IDENTIFICADA NO MINEXAME DO ESTADO MENTAL, DE ACORDO COM A ESCOLARIDADE. CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021

Cognição Alterada	
Escolaridade	Pontos de Corte
Analfabetos	≤13
Baixa e média escolaridade	≤ 18
Alta escolaridade	≤ 26

FONTE: Adaptado de BERTOLUCCI et al. (1994).

As variáveis sociodemográficas e clínicas de interesse para o estudo na primeira onda de coleta foram: sexo, idade, cor da pele, estado civil, escolaridade, religião, situação financeira, situação familiar, situação profissional, situação de saúde, uso de medicamentos, relato de queda no último ano, uso de dispositivos de auxílio à mobilidade, consumo de bebida alcoólica e tabagismo. Na segunda onda, o instrumento incluiu questões sobre adaptações estruturais na moradia, diagnóstico de covid-19, tempo de isolamento em caso de suspeita de covid-19, incontinência urinária e nutrição.

Foi elaborada para esse estudo, uma escala baseada no padrão da Escala de *Likert* (LIKERT,1932) para a avaliação do grau de adesão dos idosos ao distanciamento e isolamento social. Tal escala está fundamentada na atribuição de números correlacionados aos níveis de concordância com determinada afirmação relativa a um construto (BARBOZA et al., 2013). Após breve explicação dos conceitos de distanciamento e isolamento social, foi solicitado aos idosos que relembressem o período de março a dezembro de 2020, período anterior à aplicação de vacinas para imunização da covid-19. As perguntas utilizadas foram: O sr(a) praticou o distanciamento social? O sr(a) praticou o isolamento social? O sr(a) praticou esse distanciamento e/ou isolamento social sem sair de casa? Para cada pergunta a resposta é categorizada como: (1) nunca (<10 dias), (2) raramente (10 -14 dias), (3) às vezes (15-30 dias), (4) quase sempre (31-90 dias), (5) sempre (>90 dias). Considera-se como alto grau de adesão a pontuação quatro (4) e cinco (5) pontos, os demais representam baixo grau de adesão (QUADRO 6). Os idosos foram categorizados em duas coortes com base no seu grau de adesão ao distanciamento e isolamento social.

QUADRO 6 - ESCALA DO GRAU DE ADESÃO AO DISTANCIAMENTO E ISOLAMENTO SOCIAL. CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021

Lembrando do período de pandemia no ano de 2020 , gostaria que o(a) senhor(a) me respondesse se viveu alguma(s) das situações que irei dizer, e por quantas vezes essas situações aconteceram.	(1) Nunca (<10 dias)	(2) Raramente (10-14 dias)	(3) Às vezes (15-30 dias)	(4) Quase sempre (31-90 dias)	(5) Sempre (>90 dias)
1- O sr.(a) praticou o distanciamento social?					
2- O sr.(a) praticou o isolamento social?					
3- O sr.(a) praticou esse distanciamento e/ou isolamento sem sair de casa?					
Ponto de corte corresponde à média de 4- 5 pontos para identificar alto grau de adesão ao distanciamento e isolamento social.	MÉDIA (Total/3)				

FONTE: A autora (2021).

NOTA: Esta escala foi desenvolvida com apoio da professora Dra. Maria Helena Lenardt e da mestranda Aline S. Falcão, líder e integrante do Grupo Multiprofissional de Pesquisa sobre Idosos, respectivamente.

Para identificar a condição de fragilidade física dos idosos foram empregados os marcadores do fenótipo da fragilidade de Fried et al.(2001) adaptado, descritos a seguir:

1. Redução da Força de Preensão Manual (FPM) - Foi mensurada por meio de dinamômetro de mão hidráulico da marca Jamar® (ANEXO 6) em quilograma/força (Kgf), conforme orientações da *American Society of Hand Therapists* (ASHT) (FESS, 1992). Os idosos foram orientados a permanecerem sentados, pés apoiados no chão, quadris e joelhos flexionados a 90 graus, ombros em adução ou posição neutra para rotação, cotovelo flexionado a 90 graus, com braço firme contra o tronco e punho em posição neutra. Ao comando do examinador o idoso realizou três preensões máximas (mão dominante) intercaladas por um minuto para retorno da força, e foi considerada a média dos três valores de aferição em quilograma/força (Kgf) (GERALDES et al., 2008; HOLLAK et al., 2014).

Os valores da FPM foram ajustados conforme o sexo e o quartil do Índice de Massa Corpórea (IMC). A massa corporal foi aferida em quilograma (Kg), por meio de uma balança digital do tipo plataforma (OMRON HN-289®), e estadiômetro (SANNY®) para medição da estatura em metros (m) (ANEXO 7). Aqueles valores de FPM ajustados que compreenderam o quintil mais baixo de força foram considerados marcadores de fragilidade para esse componente (FRIED et al., 2001) (QUADRO 7).

QUADRO 7 - VARIÁVEIS DE AJUSTE PARA A IDENTIFICAÇÃO DA FORÇA DE PREENSÃO MANUAL DIMINUÍDA DOS IDOSOS, SEGUNDO O SEXO E QUARTIS DE ÍNDICE DE MASSA CORPORAL. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021

Quartil	Mulheres		Homens	
	Valores do IMC (Kg/m ²)	FPM diminuída (Kgf)	Valores do IMC (Kg/m ²)	FPM diminuída (Kgf)
1	17,46 ≤ 24,08	≤18,66	17,3 ≤ 24,58	≤24,63
2	> 24,08 ≤27,73	≤18,38	>24,58 ≤ 27,19	≤26,39
3	> 27,73 ≤32,13	≤18,62	>27,19 ≤31,26	≤25,80
4	> 32,13 - 46	≤18,19	>31,26 - 48,81	≤30,78

FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: FPM – Força de preensão manual; IMC – Índice de massa corpórea; Kg – Quilograma; Kgf - Quilograma/força; m² – metro quadrado.

2. Redução da Velocidade da Marcha (VM) - Foi avaliada após a orientação do idoso a caminhar uma distância de 6,6 metros de maneira habitual (STUDENSKI et al., 2011) em superfície plana, sinalizada por duas marcas distantes de 4,6 metros uma da outra. O primeiro e último metro da caminhada não foram cronometrados, para reduzir os efeitos de aceleração e desaceleração, contabilizando apenas os 4,6 metros centrais. O valor final se deu com o tempo médio gasto para realização de três caminhadas, cronometradas em segundos, o que indicou a VM em metros/segundo. Após ajuste para sexo e mediana da altura, os valores que estiveram no quintil inferior da VM foram considerados marcadores de fragilidade para esse componente (FRIED et al., 2001) (QUADRO 8). Para a redução do risco de queda os idosos foram acompanhados por dois avaliadores (previamente treinados), sendo um deles responsável apenas por acompanhar o idoso (caminhar próximo, sem influenciar o ritmo do participante) (ANEXO 8).

QUADRO 8 - VARIÁVEIS DE AJUSTE PARA A IDENTIFICAÇÃO DA VELOCIDADE DA MARCHA REDUZIDA DOS IDOSOS, SEGUNDO O SEXO E MEDIANA DA ALTURA. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021

Mulheres		Homens	
Mediana da altura	Quartil da VM	Mediana da altura	Quartil da VM
≤ 1,57m	≤0,74m/s	≤ 1,69	≤ 0,85m/s
> 1,57m	≤0,80m/s	> 1,69	≤ 0,90m/s

FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: VM – Velocidade da marcha; m/s – metros/segundo

3. Fadiga/Exaustão - Foi determinada por autorrelato conforme resposta do idoso aos itens 7 e 20 da Escala de depressão *Center for Epidemiological Scale - Depression* (CES-D) (ANEXO 9) validada no Brasil em estudo de Batistoni, Neri e Cupertino (2010). Foi solicitado ao idoso que respondesse, considerando a última semana, com que frequência ocorreram as seguintes situações: (A) sentiu que teve que fazer esforço para dar conta de suas tarefas de todos os dias; (B) sentiu que não conseguiu levar adiante suas coisas. As respostas são categorizadas em 0 - raramente ou nenhuma parte do tempo (<1 dia); 1 - uma parte ou pequena parte do tempo (1-2 dias); 2 - quantidade moderada de tempo (3-4 dias); e 3 - na maioria das vezes. O idoso que respondeu “2” ou “3” para qualquer uma das perguntas foi categorizado como frágil para este componente (FRIED et al., 2001).
4. Perda de peso não intencional - Foi verificada por meio de autorrelato do idoso às seguintes questões: (1) “O senhor perdeu peso nos últimos meses?”; (2) “Quantos quilos?”. Foi considerado frágil para este marcador o participante que declarou perda de peso corporal maior ou igual a 4,5 Kg nos últimos doze meses, de forma não intencional (FRIED et al., 2001).
5. Redução do nível de atividade física - Foi avaliada com a aplicação do questionário *Minnesota Leisure Activity Questionnaire*, validado para idosos brasileiros por Lustosa et al. (2011) (ANEXO 10). Esse questionário tem como objetivo verificar o gasto energético anual em idosos residentes na comunidade, por meio do autorrelato da participação em diversas atividades físicas: caminhada, exercícios de condicionamento, atividades aquáticas, atividades de inverno, esportes, atividades de jardim e horta, reparos domésticos, pescas e outras. As perguntas referem-se ao tempo e a frequência gastos pelo idoso, no último ano, para a execução das atividades.

Para o cálculo de gasto energético anual foi aplicada a fórmula proposta por Taylor et al. (1978):

$$IAM = \Sigma (I \times M \times F \times T)$$

IAM - Índice metabólico de atividade

I - Intensidade de cada atividade

M - Número de meses no último ano em que a atividade foi realizada

F - Número médio de vezes em que foi realizada no mês

T - Duração média da atividade em cada ocasião

O gasto energético é referido como pontuação do Índice Metabólico de Atividade expresso em Kcal. Para cada atividade específica foi verificada a energia gasta como o produto do código de intensidade, o tempo de duração em minutos e a frequência em um ano. O código de intensidade é obtido a partir da relação entre a taxa metabólica durante o trabalho e a taxa metabólica basal.

Seguindo o critério de Fried et al. (2001), após ajuste para sexo, os idosos que apresentaram valores no menor quintil foram classificados como frágeis para este marcador. O Quadro 9 indica os valores de ajuste utilizados na classificação da diminuição de atividade física.

QUADRO 9 - VARIÁVEIS DE AJUSTE PARA A DIMINUIÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DOS IDOSOS, SEGUNDO O SEXO E QUINTIL DO GASTO ENERGÉTICO. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021

Mulheres	Homens
Gasto energético (Kcal/ano)	Gasto energético (Kcal/ano)
≤ 0	≤ 1.762.152

FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: Kcal - quilocalorias

A partir da mensuração dos cinco marcadores que compõem o fenótipo da fragilidade física, os idosos foram classificados em três condições: frágil, quando apresentou três ou mais dessas características; pré-frágil, quando identificado um ou dois critérios; e não frágil, quando não apresentou nenhum dos componentes (FRIED et al., 2001).

No Quadro 10 observa-se uma síntese da operacionalização do fenótipo de fragilidade para cada marcador, segundo Fried et al. (2001).

QUADRO 10 - SÍNTESE DA OPERACIONALIZAÇÃO DO FENÓTIPO DA FRAGILIDADE FÍSICA CURITIBA. PARANÁ, BRASIL, 2021

Marcador	Crítérios de classificação
Redução da FPM	Valores do quintil mais baixo da FPM ajustados conforme o sexo e o quartil de IMC
Redução da VM	Valores do quintil inferior da VM ajustados para sexo e mediana da altura
Fadiga/Exaustão	Resposta “2” ou “3” para as questões 7 e 20 da <i>Center for Epidemiological Scale – Depression</i>
Perda de peso não intencional	Perda não intencional de $\geq 4,5$ Kg nos últimos doze meses
Redução do nível de atividade física	Valores do quintil mais baixo ajustados para cada sexo

FONTE: Adaptado de FRIED et al. (2001).

LEGENDA: FPM – Força de Preensão Manual; IMC – Índice de Massa Corporal; Kg – quilograma; VM – Velocidade da Marcha.

5 ANÁLISE DOS DADOS E MÉTODOS ESTATÍSTICOS

Organizaram-se os dados codificados no programa computacional Microsoft Excel® versão 2016 e as análises foram conduzidas no *software* estatístico *R CORE TEAM* (2020), versão 4.0.2, com apoio de um profissional estatístico.

Realizaram-se técnicas de análises estatísticas descritivas referentes às mudanças ao longo do seguimento sobre as características sociodemográficas e clínicas, condição e marcadores de fragilidade, nível de atividade física e grau de adesão ao distanciamento e isolamento social. Excluíram-se os indivíduos que não apresentaram informações completas, presentes na primeira e segunda onda.

Para o tratamento das perdas de seguimento, comparou-se as coortes da primeira e segunda onda com o grupo de perdas a fim de indicar se houve diferença estatística entre as proporções. Em seguida, para testar as associações entre redução da atividade física e fragilidade com nível de adesão ao distanciamento e isolamento social, aplicaram-se o teste de qui-quadrado para $n \geq 5$ e o teste exato de Fisher para $n < 5$.

O *Directed Acyclic Graph* (DAG) foi aplicado como modelo de ajuste mínimo para as variáveis sociodemográficas e clínicas, buscando-se as covariáveis de confundimento de acordo com os caminhos causais predeterminados. Utilizou-se o programa DAGitty para desenhar o DAG e verificar suas implicações testáveis (domínio público, disponível em <http://www.dagitty.net/>) (TEXTOR; HARDT; KNÜPPEL, 2011).

Para cada covariável de confundimento indicada na modelagem foram apresentadas as curvas de sobrevivência de *Kaplan-Meier* e realizado o teste de log-rank comparando-se as curvas de sobrevida para as variáveis de desfecho. A variável tempo foi construída subtraindo a data da coleta das informações da segunda onda com a data da primeira onda. Como o teste log-rank não permite testar o efeito das outras variáveis independentes sobre o tempo de sobrevida, foram conduzidos modelos semi-paramétricos de riscos proporcionais de Cox para obter as estimativas ajustadas das razões de risco. Nas análises multivariáveis também foram incluídas variáveis sociodemográficas não indicadas pelo modelo de ajuste devido a heterogeneidade da amostra.

Diante do baixo percentual de indivíduos classificados como frágeis, para melhor ajuste e estimação das medidas de associações, considerou-se como

desfecho 1: indivíduos frágeis e pré-frágeis e 0: indivíduos não-frágeis. Apresentou-se as estimativas brutas de razões de risco (Hazard ratio – HR), com respectivo intervalo de 95% de confiança (IC 95%), referente à associação entre as covariáveis de interesse e o indivíduo apresentar algum nível de fragilidade e diminuição de atividade física. Para cada coeficiente das covariáveis dos modelos de sobrevida, foi realizado o teste de Wald para calcular o valor p .

Para avaliar a suposição de taxas de falha proporcionais no modelo de Cox final foi utilizado o teste estatístico de análise dos resíduos de Schoenfeld. Todos os testes de hipóteses foram realizados com 5% de significância.

6 RESULTADOS

Os resultados do estudo serão apresentados na seguinte ordem: 1) distribuição da frequência das características sociodemográficas e clínicas dos idosos na 1ª e 2ª onda e a amostra de perdas de seguimento; 2) distribuição da condição e dos marcadores de fragilidade física; 3) distribuição do gasto energético na 1ª e 2ª ondas referentes às atividades físicas dos idosos; 4) distribuição da frequência quanto ao grau de adesão ao distanciamento e isolamento social; 5) associação entre o grau de adesão ao distanciamento e isolamento social das coortes e o nível de atividade física e a condição de fragilidade física; 6) correlação entre as covariáveis sociodemográficas e clínicas relacionadas a diminuição de atividade física e fragilidade física.

Observa-se na Tabela 1 que, 100 idosos concluíram o tempo total de seguimento médio de 762 ± 102 dias (469 e 954). Houve prevalência do sexo feminino (63%), com faixa etária de 70 a 79 anos (55%), alta escolaridade (41%), autodeclarados brancos (74%), casados (48%), católicos (69%), que residem apenas com cônjuge (31%), 4 filhos ou mais (29%), aposentados (61%), com renda individual e familiar de até 2 salários mínimos (59%) (37%) respectivamente e consideram sua situação financeira como mediana (45%).

A distribuição das características sociodemográficas dos idosos foram semelhantes na primeira e segunda onda. Os idosos que não permaneceram na linha de seguimento foram aqueles de faixa etária mais baixa (60 - 69 anos; 63,2%) (TABELA 1).

TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DOS IDOSOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021
(CONTINUA)

Variável sociodemográfica	Onda 1		Onda 2		Perdas	
	(n=100)	% (IC 95%)	(n=100)	% (IC 95%)	(n=68)	% (IC 95%)
Sexo						
Fem	63	63,0 (53,2; 71,8)	63	63,0 (53,2; 71,8)	43	63,2 (51,4; 73,7)
Masc	37	37,0 (28,2; 46,8)	37	37,0 (28,2; 46,8)	25	36,8 (26,3; 48,6)
Faixa etária						
60 a 69 anos	46	46,0 (36,6; 55,7)	37	37,0 (28,2; 46,8)	43	63,2 (51,4; 73,7)
70 a 79 anos	50	50,0 (40,4; 59,6)	55	55,0 (45,2; 64,4)	21	30,9 (21,2; 42,6)
80 anos ou mais	4	4,0 (1,6; 9,8)	8	8,0 (4,1; 15,0)	4	5,9 (2,3; 14,2)
Escolaridade						
Analfabeto (<1 ano)	5	5,0 (2,2; 11,2)	5	5,0 (2,2; 11,2)	3	4,4 (1,5; 12,2)
Baixa escolaridade (1 a 4 anos incompletos)	27	27,0 (19,3; 36,4)	15	15,0 (9,3; 23,3)	21	30,9 (21,2; 42,6)
Média escolaridade (4 a 8 anos incompletos)	25	25,0 (17,5; 34,3)	39	39,0 (30,0; 48,8)	15	22,1 (13,8; 33,3)
Alta escolaridade (8 anos ou mais)	43	43,0 (33,7; 52,8)	41	41,0 (31,9; 50,8)	29	42,6 (31,6; 54,5)
Cor da pele:						
Branços	75	75,0 (65,7; 82,5)	74	74,0 (64,6; 81,6)	52	76,5 (65,1; 85,0)
Não brancos ¹	25	25,0 (17,5; 34,3)	26	26,0 (18,4; 35,4)	16	23,5 (15,0; 34,9)
Estado civil						
Solteiro	6	6,0 (2,8; 12,5)	5	5,0 (2,2; 11,2)	6	8,8 (4,1; 17,9)
Casado	53	53,0 (43,3; 62,5)	48	48,0 (38,5; 57,7)	31	45,6 (34,3; 57,3)
União estável	2	2,0 (0,6; 7,0)	5	5,0 (2,2; 11,2)	2	2,9 (0,8; 10,1)
Separado	10	10,0 (5,5; 17,4)	10	10,0 (5,5; 17,4)	6	8,8 (4,1; 17,9)
Divorciado	9	9,0 (4,8; 16,2)	10	10,0 (5,5; 17,4)	9	13,2 (7,1; 23,3)
Viuvo	20	20,0 (13,3; 28,9)	22	22,0 (15,0; 31,1)	14	20,6 (12,7; 31,6)

TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DOS IDOSOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021
(CONTINUAÇÃO)

Variável sociodemográfica	Onda 1		Onda 2		Perdas	
	(n=100)	% (IC 95%)	(n=100)	% (IC 95%)	(n=68)	% (IC 95%)
Religião						
Católica	70	70,0 (60,4; 78,1)	69	69,0 (59,4; 77,2)	35	51,5 (39,8; 62,9)
Evangélica	25	25,0 (17,5; 34,3)	22	22,0 (15,0; 31,1)	24	35,3 (25,0; 47,2)
Espírita	2	2,0 (0,6; 7,0)	3	3,0 (1,0; 8,5)	3	4,4 (1,5; 12,2)
Umbanda	0	0,0 (0,0; 3,7)	0	0,0 (0,0; 3,7)	1	1,5 (0,3; 7,9)
Candomblé	0	0,0 (0,0; 3,7)	0	0,0 (0,0; 3,7)	0	0,0 (0,0; 5,3)
Judaísmo	0	0,0 (0,0; 3,7)	0	0,0 (0,0; 3,7)	0	0,0 (0,0; 5,3)
Sem religião	3	3,0 (1,0; 8,5)	4	4,0 (1,6; 9,8)	3	4,4 (1,5; 12,2)
Outra	0	0,0 (0,0; 3,7)	2	2,0 (0,6; 7,0)	2	2,9 (0,8; 10,1)
Com quem reside						
Sozinho	23	23,0 (15,8; 32,2)	17	17,0 (10,9; 25,5)	14	20,6 (12,7; 31,6)
Apenas cônjuge	33	33,0 (24,6; 42,7)	31	31,0 (22,8; 40,6)	20	29,4 (19,9; 41,1)
Cônjuge e filho(s)	17	17,0 (10,9; 25,5)	19	19,0 (12,5; 27,8)	9	13,2 (7,1; 23,3)
Filho(s)	12	12,0 (7,0; 19,8)	15	15,0 (9,3; 23,3)	9	13,2 (7,1; 23,3)
Outro(s) ²	15	15,0 (9,3; 23,3)	18	18,0 (11,7; 26,7)	16	23,5 (15,0; 34,9)
Núm. de filhos						
0	5	5,0 (2,2; 11,2)	4	4,0 (1,6; 9,8)	3	4,4 (1,5; 12,2)
1	14	14,0 (8,5; 22,1)	14	14,0 (8,5; 22,1)	8	11,8 (6,1; 21,5)
2	28	28,0 (20,1; 37,5)	28	28,0 (20,1; 37,5)	17	25,0 (16,2; 36,4)
3	26	26,0 (18,4; 35,4)	25	25,0 (17,5; 34,3)	27	39,7 (28,9; 51,6)
4 ou mais	27	27,0 (19,3; 36,4)	29	29,0 (21,0; 38,5)	13	19,1 (11,5; 30,0)

TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DOS IDOSOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021
(CONTINUAÇÃO)

Variável sociodemográfica	Onda 1		Onda 2		Perdas	
	(n=100)	% (IC 95%)	(n=100)	% (IC 95%)	(n=68)	% (IC 95%)
Situação profissional						
Trabalhando	11	11,0 (6,3; 18,6)	7	7,0 (3,4; 13,7)	7	10,3 (5,1; 19,8)
Aposentado	64	64,0 (54,2; 72,7)	61	61,0 (51,2; 70,0)	40	58,8 (47,0; 69,7)
Aposentado e trabalhando	13	13,0 (7,8; 21,0)	22	22,0 (15,0; 31,1)	5	7,4 (3,2; 16,1)
Pensionista	5	5,0 (2,2; 11,2)	6	6,0 (2,8; 12,5)	8	11,8 (6,1; 21,5)
Aposentado e pensionista	2	2,0 (0,6; 7,0)	3	3,0 (1,0; 8,5)	1	1,5 (0,3; 7,9)
Aposentado, trabalhando e pensionista	0	0,0 (0,0; 3,7)	0	0,0 (0,0; 3,7)	0	0,0 (0,0; 5,3)
Desempregado	5	5,0 (2,2; 11,2)	1	1,0 (0,2; 5,4)	7	10,3 (5,1; 19,8)
Renda do idoso³						
Até 2 S.M.	57	57,0 (47,2; 66,3)	59	59,0 (49,2; 68,1)	44	64,7 (52,8; 75,0)
2 a 4 S.M.	28	28,0 (20,1; 37,5)	29	29,0 (21,0; 38,5)	15	22,1 (13,8; 33,3)
4 a 10 S.M.	13	13,0 (7,8; 21,0)	9	9,0 (4,8; 16,2)	4	5,9 (2,3; 14,2)
Mais que 10	0	0,0 (0,0; 3,7)	1	1,0 (0,2; 5,4)	1	1,5 (0,3; 7,9)
Sem renda	2	2,0 (0,6; 7,0)	2	2,0 (0,6; 7,0)	4	5,9 (2,3; 14,2)
Renda familiar						
Até 2 S.M.	33	33,0 (24,6; 42,7)	37	37,0 (28,2; 46,8)	23	33,8 (23,7; 45,7)
2 a 4 S.M.	35	35,0 (26,4; 44,7)	36	36,0 (27,3; 45,8)	27	39,7 (28,9; 51,6)
4 a 10 S.M.	27	27,0 (19,3; 36,4)	22	22,0 (15,0; 31,1)	13	19,1 (11,5; 30,0)
Mais que 10 S.M.	4	4,0 (1,6; 9,8)	4	4,0 (1,6; 9,8)	2	2,9 (0,8; 10,1)
Sem renda	1	1,0 (0,2; 5,4)	1	1,0 (0,2; 5,4)	3	4,4 (1,5; 12,2)
Núm. de moradores						
1	23	23,0 (15,8; 32,2)	17	17,0 (10,9; 25,5)	14	20,6 (12,7; 31,6)
2	43	43,0 (33,7; 52,8)	46	46,0 (36,6; 55,7)	32	47,1 (35,7; 58,8)
3 ou mais	34	34,0 (25,5; 43,7)	37	37,0 (28,2; 46,8)	22	32,4 (22,4; 44,2)

TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DOS IDOSOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021
(CONCLUSÃO)

Variável sociodemográfica	Onda 1		Onda 2		Perdas	
	(n=100)	% (IC 95%)	(n=100)	% (IC 95%)	(n=68)	% (IC 95%)
Situação financeira						
Boa/Satisfatória	43	43,0 (33,7; 52,8)	40	40,0 (30,9; 49,8)	30	44,1 (32,9; 55,9)
Mediana	34	34,0 (25,5; 43,7)	45	45,0 (35,6; 54,8)	24	35,3 (25,0; 47,2)
Insatisfatória	23	23,0 (15,8; 32,2)	15	15,0 (9,3; 23,3)	14	20,6 (12,7; 31,6)

FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: SM – Salário Mínimo; IC – Intervalo de Confiança

NOTA: ¹ Incluiu-se nessa categoria o participante que declarou cor de pele negra, parda, amarela e indígena.

² Filhos + genro, amigos

³ Considerou-se o salário-mínimo brasileiro vigente no ano de 2019 no valor de R\$ 998,00 (Novecentos e noventa e oito reais) e no ano de 2021 no valor de R\$ 1.100,00 (Mil e cem reais).

*Em atenção a perda de seguimento, da amostra da 1ª onda foram extraídos 68 idosos para compor a análise estatística.

Verifica-se na Tabela 2 que ao final do seguimento, 98% dos idosos relataram problemas de saúde, com predomínio das doenças cardiovasculares (69%). As multimorbidades atingiram 84% dos idosos, e com percentuais ainda mais altos constata-se a utilização de medicamentos (92%). Predominaram os medicamentos: anti-hipertensivos, diuréticos e vasodilatadores (71%). Quanto aos hábitos deletérios para a saúde verifica-se o uso de bebida alcoólica (47%), e os eventos de queda totalizaram 27% dos idosos.

A variável polifarmácia pode ser visualizada como objeto de análise da segunda onda, com 43% dos idosos em uso de quatro ou mais medicamentos (TABELA 2).

TABELA 2 - DISTRIBUIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DOS IDOSOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021

Variável clínica	Onda 1		Onda 2		Perdas	
	(n=100)	% (IC 95%)	(n=100)	% (IC 95%)	(n=68)	% (IC 95%)
Problema de saúde	98	98,0 (93,0; 99,4)	98	98,0 (93,0; 99,4)	64	94,1 (85,8; 97,7)
Déficit cognitivo	0	0,0 (0,0; 3,7)	2	2,0 (0,6; 7,0)	1	1,5 (0,3; 7,9)
Cardiovascular	68	68,0 (58,3; 76,3)	69	69,0 (59,4; 77,2)	39	57,4 (45,5; 68,4)
Osteomusculares	26	26,0 (18,4; 35,4)	27	27,0 (19,3; 36,4)	19	27,9 (18,7; 39,6)
Digestivo	10	10,0 (5,5; 17,4)	8	8,0 (4,1; 15,0)	8	11,8 (6,1; 21,5)
Metabólico	43	43,0 (33,7; 52,8)	43	43,0 (33,7; 52,8)	33	48,5 (37,1; 60,2)
Respiratório	6	6,0 (2,8; 12,5)	8	8,0 (4,1; 15,0)	2	2,9 (0,8; 10,1)
Dislipidemia	40	40,0 (30,9; 49,8)	43	43,0 (33,7; 52,8)	29	42,6 (31,6; 54,5)
Auditivo	9	9,0 (4,8; 16,2)	15	15,0 (9,3; 23,3)	3	4,4 (1,5; 12,2)
Visual	49	49,0 (39,4; 58,7)	45	45,0 (35,6; 54,8)	35	51,5 (39,8; 62,9)
Urológico	9	9,0 (4,8; 16,2)	14	14,0 (8,5; 22,1)	7	10,3 (5,1; 19,8)
Neurológico	4	4,0 (1,6; 9,8)	15	15,0 (9,3; 23,3)	4	5,9 (2,3; 14,2)
Dor crônica	14	14,0 (8,5; 22,1)	9	9,0 (4,8; 16,2)	7	10,3 (5,1; 19,8)
Transtorno mental	20	20,0 (13,3; 28,9)	8	8,0 (4,1; 15,0)	7	10,3 (5,1; 19,8)
Ginecológicos	5	5,0 (2,2; 11,2)	1	1,0 (0,2; 5,4)	1	1,5 (0,3; 7,9)
Outras doenças	3	3,0 (1,0; 8,5)	10	10,0 (5,5; 17,4)	6	8,8 (4,1; 17,9)
Núm. de doenças						
0	2	2,0 (0,6; 7,0)	2	2,0 (0,6; 7,0)	4	5,9 (2,3; 14,2)
1	14	14,0 (8,5; 22,1)	17	17,0 (10,9; 25,5)	11	16,2 (9,3; 26,7)
2	19	19,0 (12,5; 27,8)	19	19,0 (12,5; 27,8)	18	26,5 (17,4; 38,0)
3	33	33,0 (24,6; 42,7)	23	23,0 (15,8; 32,2)	11	16,2 (9,3; 26,7)
4 ou mais	32	32,0 (23,7; 41,7)	39	39,0 (30,0; 48,8)	24	35,3 (25,0; 47,2)
Multimorbidade¹	84	84,0 (75,6; 89,9)	81	81,0 (72,2; 87,5)	53	77,9 (66,7; 86,2)
Usa medicamentos	92	92,0 (85,0; 95,9)	92	92,0 (85,0; 95,9)	65	95,6 (87,8; 98,5)

(CONTINUA)

TABELA 2 - DISTRIBUIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DOS IDOSOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021
(CONTINUAÇÃO)

Variável clínica	Onda 1		Onda 2		Perdas % (IC 95%)
	(n=100)	% (IC 95%)	(n=100)	% (IC 95%)	
Número de medicamentos					
0	-	-	10	10,0 (5,5; 17,4)	-
1	-	-	12	12,0 (7,0; 19,8)	-
2	-	-	16	16,0 (10,1; 24,4)	-
3	-	-	19	19,0 (12,5; 27,8)	-
4 ou mais	-	-	43	43,0 (33,7; 52,8)	-
Polifarmácia²	-	-	43	43,0 (33,7; 52,8)	-
Anti-hipertensivo, diurético, vasodilatador	64	64,0 (54,2; 72,7)	71	71,0 (61,5; 79,0)	58,8 (47,0; 69,7)
Antidiabéticos	29	29,0 (21,0; 38,5)	35	35,0 (26,4; 44,7)	27,9 (18,7; 39,6)
Anti-inflamatório, corticoesteroide	7	7,0 (3,4; 13,7)	5	5,0 (2,2; 11,2)	5,9 (2,3; 14,2)
Analgésico, antitérmico, antialérgico	18	18,0 (11,7; 26,7)	17	17,0 (10,9; 25,5)	17,6 (10,4; 28,4)
Antidepressivo, ansiolítico	27	27,0 (19,3; 36,4)	23	23,0 (15,8; 32,2)	25,0 (16,2; 36,4)
Antiemético, antissecretor gástrico, antiácido, antiespasmódico, antidiarreico	7	7,0 (3,4; 13,7)	15	15,0 (9,3; 23,3)	10,3 (5,1; 19,8)
Hormônios tireoidianos, glicoproteicos	22	22,0 (15,0; 31,1)	25	25,0 (17,5; 34,3)	23,5 (15,0; 34,9)
Antilipidêmico	33	33,0 (24,6; 42,7)	35	35,0 (26,4; 44,7)	38,2 (27,6; 50,1)
Antibiótico	0	0,0 (0,0; 3,7)	0	0,0 (0,0; 3,7)	2,9 (0,8; 10,1)
Antiagregador plaquetário	5	5,0 (2,2; 11,2)	19	19,0 (12,5; 27,8)	5,9 (2,3; 14,2)
Fitoterápico	17	17,0 (10,9; 25,5)	7	7,0 (3,4; 13,7)	14,7 (8,2; 25,0)
Homeopático	0	-	0	-	-
Outros medicamentos	11	11,0 (6,3; 18,6)	17	17,0 (10,9; 25,5)	16,2 (9,3; 26,7)

TABELA 2 - DISTRIBUIÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DOS IDOSOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021
(CONCLUSÃO)

Variável clínica	Onda 1		Onda 2		Perdas	
	(n=100)	% (IC 95%)	(n=100)	% (IC 95%)	(n=68)	% (IC 95%)
Incontinência urinária	39	39,0 (30,0; 48,8)	48	48,0 (38,5; 57,7)	20	29,4 (19,9; 41,1)
Usa bengala	0	0,0 (0,0; 3,7)	2	2,0 (0,6; 7,0)	0	0,0 (0,0; 5,3)
Usa muleta	0	-	0	-	0	-
Hospitalização no último ano	15	15,0 (9,3; 23,3)	6	6,0 (2,8; 12,5)	10	14,7 (8,2; 25,0)
Queda	25	25,0 (17,5; 34,3)	27	27,0 (19,3; 36,4)	9	13,2 (7,1; 23,3)
Faz uso de tabaco	8	8,0 (4,1; 15,0)	8	8,0 (4,1; 15,0)	8	11,8 (6,1; 21,5)
Faz uso de bebida alcoólica	40	40,0 (30,9; 49,8)	47	47,0 (37,5; 56,7)	26	38,2 (27,6; 50,1)
Sintomas Depressivos	15	15,0 (9,3; 23,3)	19	19,0 (12,5; 27,8)	6	8,8 (4,1; 17,9)

FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: IC – Intervalo de Confiança.

NOTA: ¹Considerou-se multimorbidades idosos que relataram possuir ≥ 2 doenças (WHO,2016).

²Considerou-se polifarmácia o uso concomitante de 4 ou mais medicamentos (WHO, 2017).

*Em atenção a perda de seguimento da amostra da 1ª onda, foram extraídos 68 idosos para compor a análise estatística.

Na Tabela 3 visualiza-se que, dos 100 idosos não frágeis da primeira onda, 53% evoluíram para pré-fragilidade e 3% para fragilidade ao longo do seguimento. Mantiveram-se como não frágeis 44% dos idosos. O marcador diminuição de atividade física foi prevalente (21%), seguido de fadiga/exaustão (20%), perda de peso não intencional (17%) e redução da FPM (11%). O marcador VM foi o de menor frequência (8%) na coorte.

TABELA 3 - DISTRIBUIÇÃO DA CONDIÇÃO E MARCADORES DA FRAGILIDADE FÍSICA. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021

Marcadores de Fragilidade	Condição de Fragilidade						
	(n=100)	% (IC 95%)	(n=44)	% (IC 95%)	(n=53)	Pré-frágil	Frágil
Redução da força de preensão manual							
Não	89	89,0 (81,4; 93,7)	44	100,0 (92,0; 100,0)	45	84,9 (72,9; 92,1)	0,0 (0,0; 56,1)
Sim	11	11,0% (6,3; 18,6)	0	0,0 (0,0; 8,0)	8	15,1 (7,9; 27,1)	100,0 (43,9; 100,0)
Perda de peso não intencional							
Não	83	83,0 (74,5; 89,1)	44	100,0 (92,0; 100,0)	38	71,7 (58,4; 82,0)	33,3 (6,1; 79,2)
Sim	17	17,0% (10,9; 25,5)	0	0,0 (0,0; 8,0)	15	28,3 (18,0; 41,6)	66,7 (20,8; 93,9)
Redução da velocidade de marcha							
Não	92	92,0 (85,0; 95,9)	44	100,0 (92,0; 100,0)	47	88,7 (77,4; 94,7)	33,3 (6,1; 79,2)
Sim	8	8,0% (4,1; 15,0)	0	0,0 (0,0; 8,0)	6	11,3 (5,3; 22,6)	66,7 (20,8; 93,9)
Fadiga/Exaustão							
Não	80	80,0 (71,1; 86,7)	44	100,0 (92,0; 100,0)	36	67,9 (54,5; 78,9)	0,0 (0,0; 56,1)
Sim	20	20,0 (13,3; 28,9)	0	0,0 (0,0; 8,0)	17	32,1 (21,1; 45,5)	100,0 (43,9; 100,0)
Redução do nível de atividade física							
Não	79	79,0 (70,0; 85,8)	44	100,0 (92,0; 100,0)	32	60,4 (46,9; 72,4)	100,0 (43,9; 100,0)
Sim	21	21,0 (14,2; 30,0)	0	0,0 (0,0; 8,0)	21	39,6 (27,6; 53,1)	0,0 (0,0; 56,1)

FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: IC – Intervalo de Confiança.

Observa-se na Tabela 4 que 8,9% dos idosos com diagnóstico de covid-19 apresentaram a condição de pré- fragilidade ou fragilidade e 4,5% mantiveram-se não frágeis.

TABELA 4 - DISTRIBUIÇÃO DA CONDIÇÃO DA FRAGILIDADE FÍSICA E DIAGNÓSTICO DE COVID-19. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021

	Fragilidade			
	Não frágil		Pré-frágil ou frágil	
	(n=44)	% (IC 95%)	(n=56)	% (IC 95%)
Diagnóstico de COVID-19				
Não	42	95,5 (84,9; 98,7)	51	91,1 (80,7; 96,1)
Sim	2	4,5 (1,3; 15,1)	5	8,9 (3,9; 19,3)

FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: IC – Intervalo de Confiança.

Na Tabela 5 indica-se que 14,3% dos idosos com diagnóstico de covid-19 apresentaram diminuição de atividade física e 5,1% mantiveram o nível de atividade física do período anterior ao da pandemia covid-19.

TABELA 5 - DISTRIBUIÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E DIAGNÓSTICO DE COVID-19. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021

	Diminuição da atividade física			
	Não		Sim	
	(n=79)	% (IC 95%)	(n=21)	% (IC 95%)
Diagnóstico de COVID-19				
Não	75	94,9 (87,7; 98,0)	18	85,7 (65,4; 95,0)
Sim	4	5,1 (2,0; 12,3)	3	14,3 (5,0; 34,6)

FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: IC – Intervalo de Confiança.

Na Tabela 6 verifica-se que houve maior gasto calórico durante a 1ª onda nas atividades no jardim e na horta (3.350.000 Kcal) e nos exercícios de condicionamento (713.000 Kcal). Na 2ª onda as atividades que os idosos apresentaram maior gasto calórico foram atividades no jardim e na horta (3.380.000 Kcal) e reparos domésticos (1.490.000 Kcal). Mostrou-se um alto grau de dispersão do conjunto de dados.

TABELA 6 - DISTRIBUIÇÃO DO GASTO ENERGÉTICO NA 1ª E 2ª ONDAS REFERENTES ÀS ATIVIDADES FÍSICAS DOS IDOSOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021

Seção Minnesota	Gasto energético (kcal)		
	Onda 1 (n=100)	Onda 2 (n=100)	Perdas (n=68)
A			
(Caminhada)			
Média (DP)	264000 (941000)	87700 (171000)	267000 (665000)
Mediana [Min, Máx]	49200 [0, 9010000]	27900 [0, 990000]	50400 [0, 4610000]
B			
(Exercício de Condicionamento)			
Média (DP)	713000 (1610000)	455000 (1620000)	463000 (1010000)
Mediana [Min, Máx]	58500 [0, 13000000]	0 [0, 14800000]	0 [0, 5670000]
C			
(Atividades Aquáticas)			
Média (DP)	38300 (276000)	48700 (284000)	56000 (321000)
Mediana [Min, Máx]	0 [0, 2420000]	0 [0, 2220000]	0 [0, 2120000]
D			
(Atividades de Inverno)			
Média (DP)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
Mediana [Min, Máx]	0 [0, 0]	0 [0, 0]	0 [0, 0]
E			
(Esportes)			
Média (DP)	50100 (289000)	24600 (233000)	298000 (1300000)
Mediana [Min, Máx]	0 [0, 2330000]	0 [0, 2330000]	0 [0, 8860000]
F			
(Atividades no Jardim e na Horta)			
Média (DP)	3350000 (15000000)	3380000 (9400000)	4020000 (8180000)
Mediana [Min, Máx]	397000 [0, 145000000]	850000 [0, 75200000]	418000 [0, 51100000]
G			
(Atividades de Reparos Domésticos)			
Média (DP)	475000 (1820000)	1490000 (8660000)	493000 (2170000)
Mediana [Min, Máx]	0 [0, 13900000]	0 [0, 80500000]	0 [0, 15900000]
H			
(Pesca)			
Média (DP)	406000 (2420000)	35600 (255000)	1610000 (10900000)
Mediana [Min, Máx]	0 [0, 23300000]	0 [0, 2380000]	0 [0, 88100000]
I			
(Outros)			
Média (DP)	1200 (8130)	0 (0)	381 (3140)
Mediana [Min, Máx]	0 [0, 69100]	0 [0, 0]	0 [0, 25900]
Minnesota Total			
Média (DP)	5290000 (16000000)	5530000 (12900000)	7950000 (18400000)
Mediana [Min, Máx]	1720000 [600, 153000000]	1750000 [0, 82100000]	2420000 [7200, 125000000]

FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: DP – Desvio Padrão; Min – mínima; Máx – máxima; Kcal - quilocaloria

Apresenta-se na Tabela 7 a distribuição de frequência quanto ao grau de adesão ao distanciamento e isolamento social dos idosos durante o período de seguimento. Constata-se que predominaram os idosos (69%) com baixo grau de adesão ao distanciamento e isolamento social durante o período da pandemia covid-19.

TABELA 7 - DISTRIBUIÇÃO DA FREQUÊNCIA QUANTO AO GRAU DE ADESÃO AO DISTANCIAMENTO E ISOLAMENTO SOCIAL. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021

Adesão ao distanciamento e isolamento social	(n=100)	% (IC 95%)
Alto	31	31.0 (22.8-40.6)
Baixo	69	69.0 (59.4-77.2)

FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: IC – Intervalo de Confiança.

Verifica-se na Tabela 8 que a maioria dos idosos com diminuição de atividade física apresentou um baixo grau de adesão ao distanciamento e isolamento social (n= 17; 81%) durante a pandemia covid-19. Não houve associação entre o grau de adesão ao distanciamento e isolamento social e o nível de atividade física dos idosos ($p=0,288$).

TABELA 8 - ASSOCIAÇÃO ENTRE O GRAU DE ADESÃO AO DISTANCIAMENTO E ISOLAMENTO SOCIAL DAS COORTES E O NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021

Adesão ao distanciamento e isolamento social	Diminuição da atividade física				Valor-p
	Não	Sim			
	(n=79)	% (IC 95%)	(n=21)	% (IC 95%)	
Alto	27	34,2 (24,7; 45,2)	4	19,0 (7,7; 40,0)	0,288 ^a
Baixo	52	65,8 (54,8; 75,3)	17	81,0 (60,0; 92,3)	

FONTE: A autora (2021).

NOTA: ^aTeste exato de Fisher, p -valor<0,05

Na Tabela 9 visualiza-se os idosos pré-frágeis e frágeis que apresentaram menor grau de adesão ao distanciamento e isolamento social (n= 36; 64,3%), mas não houve associação entre o grau de adesão ao distanciamento e isolamento e a condição de fragilidade física dos idosos ($p= 0,351$).

TABELA 9 - ASSOCIAÇÃO ENTRE O GRAU DE ADEÇÃO AO DISTANCIAMENTO E ISOLAMENTO SOCIAL DAS COORTES E A CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021

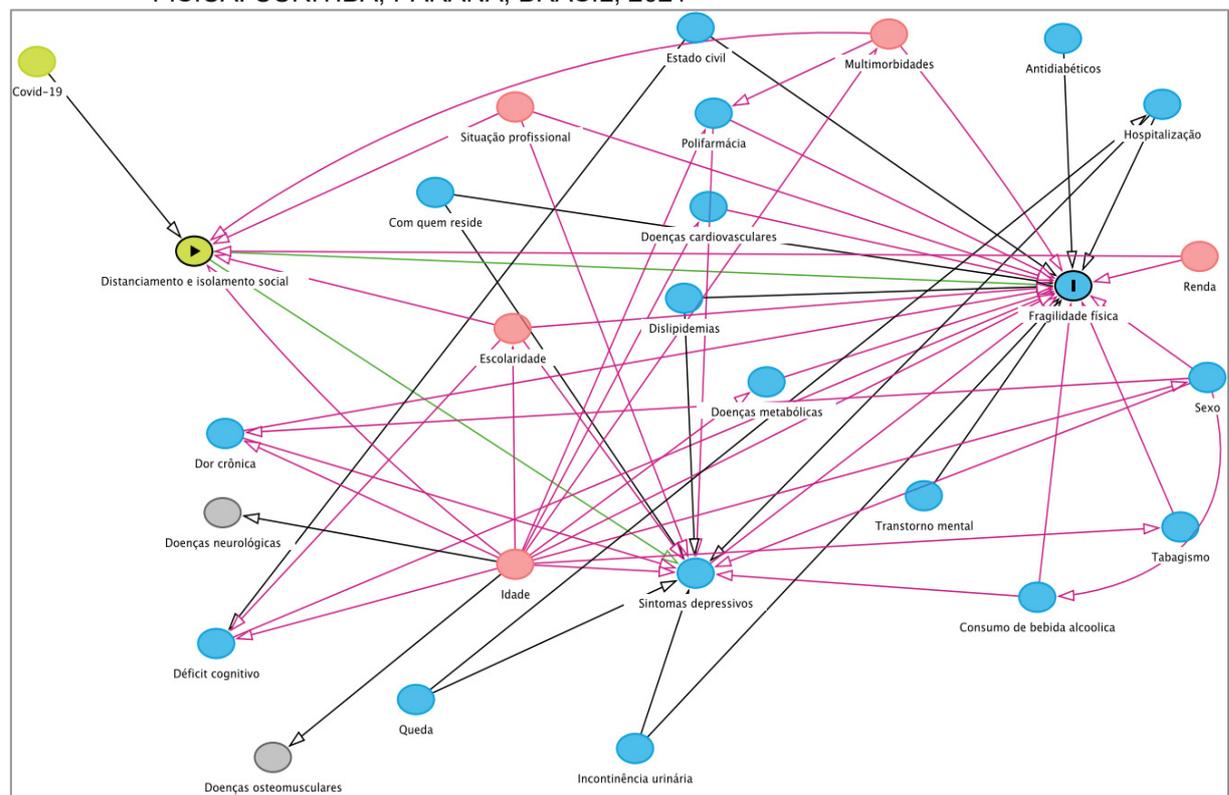
Adesão ao distanciamento social	Fragilidade				Valor-p
	Não frágil (n=44)	% (IC 95%)	Pré-frágil ou frágil (n=56)	% (IC 95%)	
Alto	11	25,0 (14,6; 39,4)	20	35,7 (24,5; 48,8)	0,351*
Baixo	33	75,0 (60,6; 85,4)	36	64,3 (51,2; 75,5)	

FONTE: A autora (2021).

NOTA: *Teste qui-quadrado, p -valor<0,05

Na Figura 7 visualiza-se que as covariáveis de confundimento para o distanciamento e isolamento social e a fragilidade física foram a idade, escolaridade, situação profissional, renda e as multimorbidades.

FIGURA 7 - MODELOS DE AJUSTE ENTRE AS COVARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS RELACIONADAS AO DISTANCIAMENTO E ISOLAMENTO SOCIAL E FRAGILIDADE FÍSICA. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021



FONTE: A autora (2021).

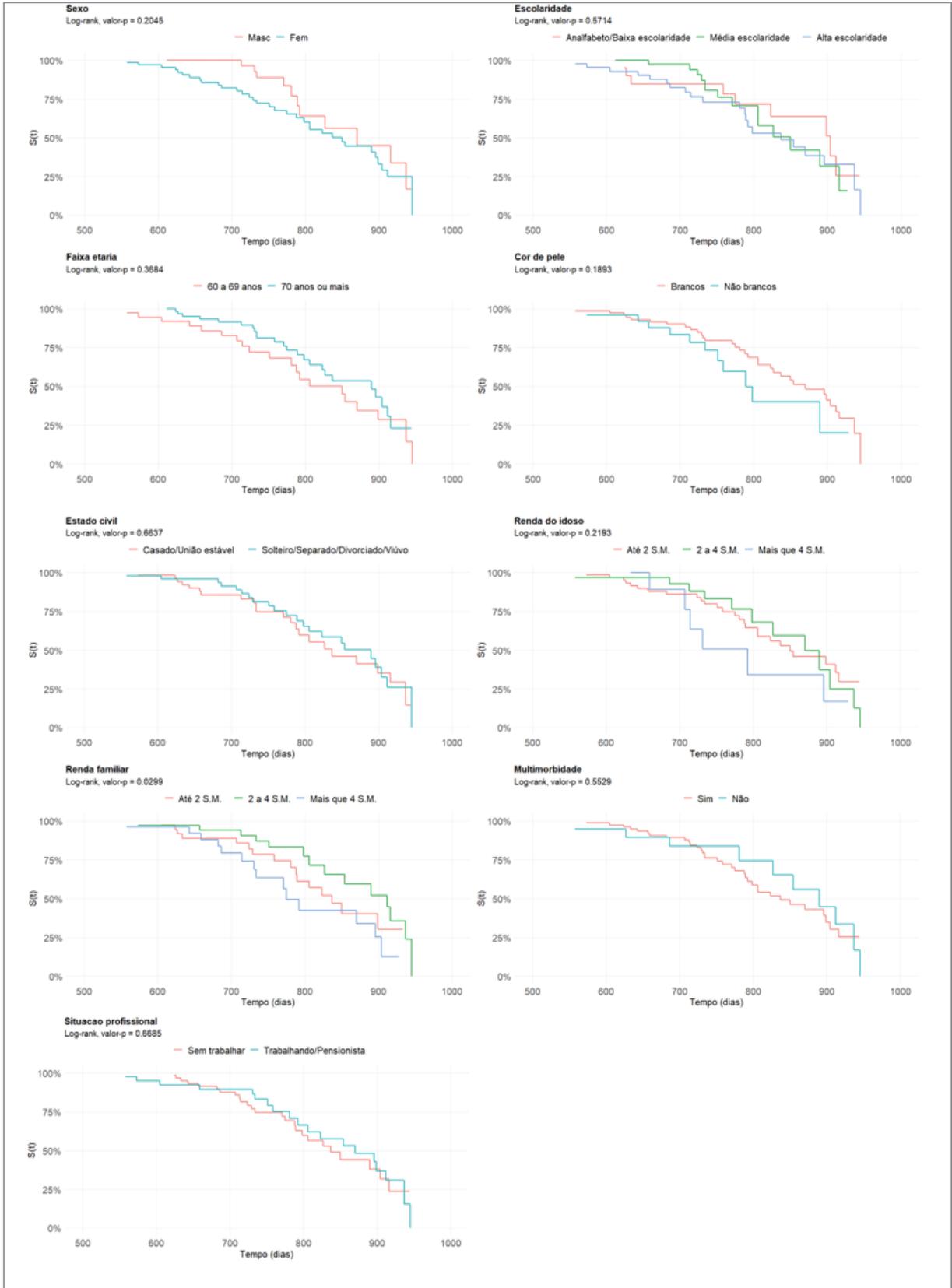
LEGENDA: exposição; desfecho; ancestral da exposição; ancestral da exposição e resultado (variável de confundimento); ancestral do resultado; outra variável; caminho causal; caminho de polarização (produção de viés).

NOTA: *Directed Acyclic Graph* (DAG).

Na Figura 8 constata-se que houve estimativa significativa de sobrevida para a variável renda familiar ($p= 0.0299$). A curva de sobrevida para fragilidade de idosos

com renda familiar superior a 4 salários mínimos apresentou um decaimento mais rápido quando comparado a curva de 2 a 4 salários mínimos.

FIGURA 8 - ESTIMATIVA DA PROBABILIDADE DE SOBREVIVÊNCIA PARA CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS E FRAGILIDADE DOS IDOSOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021



FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: Mas- masculino; Fem – feminino; SM – salário mínimo.

NOTA: Teste Log-rank, p -valor < 0,05

Na Tabela 10 observam-se os modelos de riscos proporcionais para associação entre a fragilidade e as características sociodemográficas e clínicas. As estimativas obtidas de razão de risco ajustadas mostraram que mulheres têm 2,53 vezes (1,01; 6,34) maior risco de serem classificadas como pré-frágeis ou frágeis quando comparadas aos homens.

TABELA 10 - MODELOS DE RISCOS PROPORCIONAIS PARA ASSOCIAÇÃO DE PRESENÇA DE FRAGILIDADE ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021

Variáveis	HR Bruto (IC 95%)	Modelo
		HR ajustado (IC 95%)
Sexo		
Masculino	1. (Ref.)	1. (Ref.)
Feminino	1,56 (0,78; 3,12)	2,53 (1,01; 6,34)*
Escolaridade		
Baixa	1. (Ref.)	1. (Ref.)
Média	1,17 (0,5; 2,74)	0,99 (0,4; 2,49)
Alta	1,26 (0,57; 2,77)	1,04 (0,41; 2,61)
Faixa etária		
60 a 69 anos	1. (Ref.)	1. (Ref.)
70 anos ou mais	0,76 (0,41; 1,39)	0,84 (0,38; 1,82)
Raça/cor		
Branco	1. (Ref.)	1. (Ref.)
Não brancos	1,59 (0,79; 3,21)	1,87 (0,82; 4,27)
Estado civil		
Casado/União estável	1. (Ref.)	1. (Ref.)
Solteiro/Separado/Divorciado/ Viúvo	0,87 (0,48; 1,6)	0,49 (0,22; 1,12)
Renda do idoso		
Até 2	1. (Ref.)	1. (Ref.)
2 a 4	0,95 (0,47; 1,94)	0,9 (0,36; 2,24)
Mais que 4	1,68 (0,69; 4,1)	0,96 (0,31; 2,93)
Renda familiar		
Até 2	1. (Ref.)	1. (Ref.)
2 a 4	0,64 (0,3; 1,35)	0,71 (0,28; 1,79)
Mais que 4	1,48 (0,72; 3,04)	2,62 (0,98; 6,73)
Situação profissional		
Sem trabalhar	1. (Ref.)	1. (Ref.)
Trabalhando/Pensionista	0,88 (0,47; 1,61)	0,6 (0,29; 1,25)
Multimorbidade		
Sim	1. (Ref.)	1. (Ref.)
Não	0,80 (0,38; 1,68)	1,32 (0,52; 3,37)

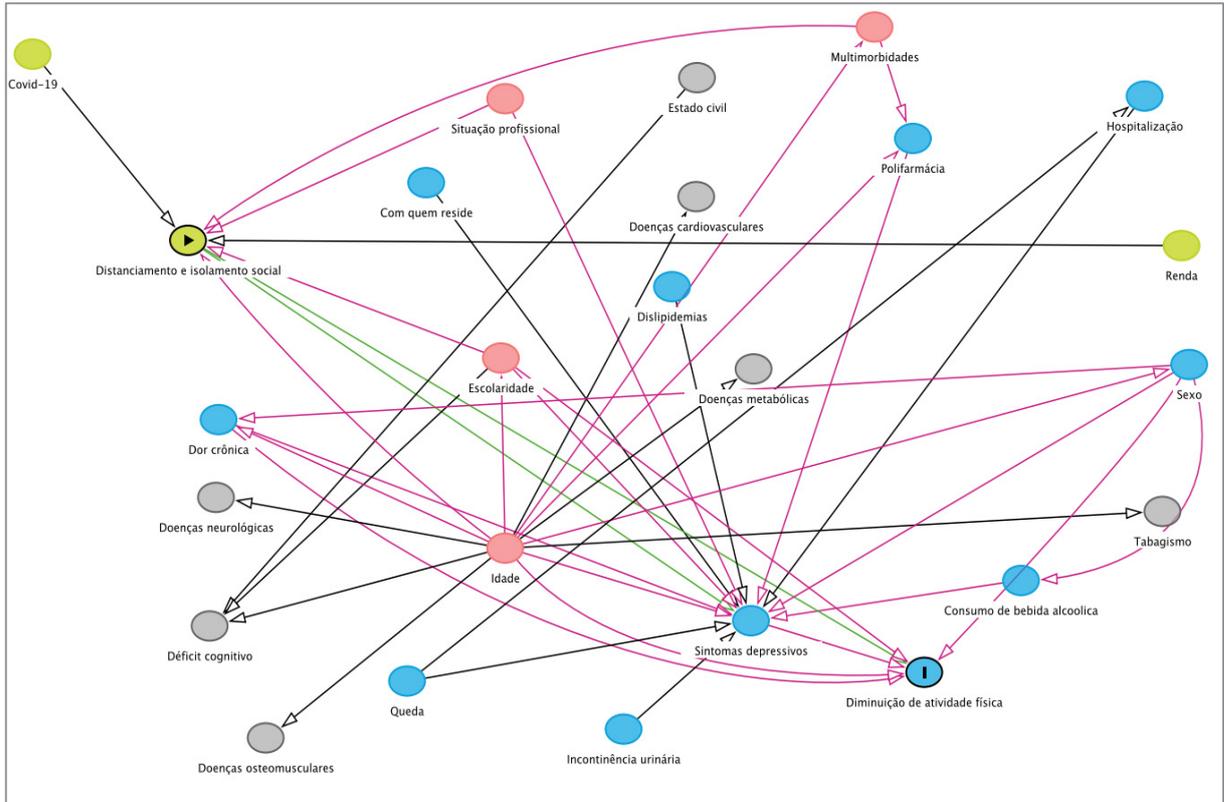
FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: IC - Intervalo de Confiança; HR - *Hazard ratio*.

NOTA: Teste de Wald, *** valor- $p < 0,001$; ** $0,001 \leq$ valor- $p < 0,01$; * $0,01 \leq$ valor- $p < 0,05$.

Na Figura 9 constata-se que as covariáveis de confundimento clínicas para o distanciamento e isolamento social e a diminuição de atividade física foram a idade, situação profissional, escolaridade e multimorbidades.

FIGURA 9 - MODELO DE AJUSTE ENTRE AS COVARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS RELACIONADAS AO DISTANCIAMENTO E ISOLAMENTO SOCIAL E DIMINUIÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021



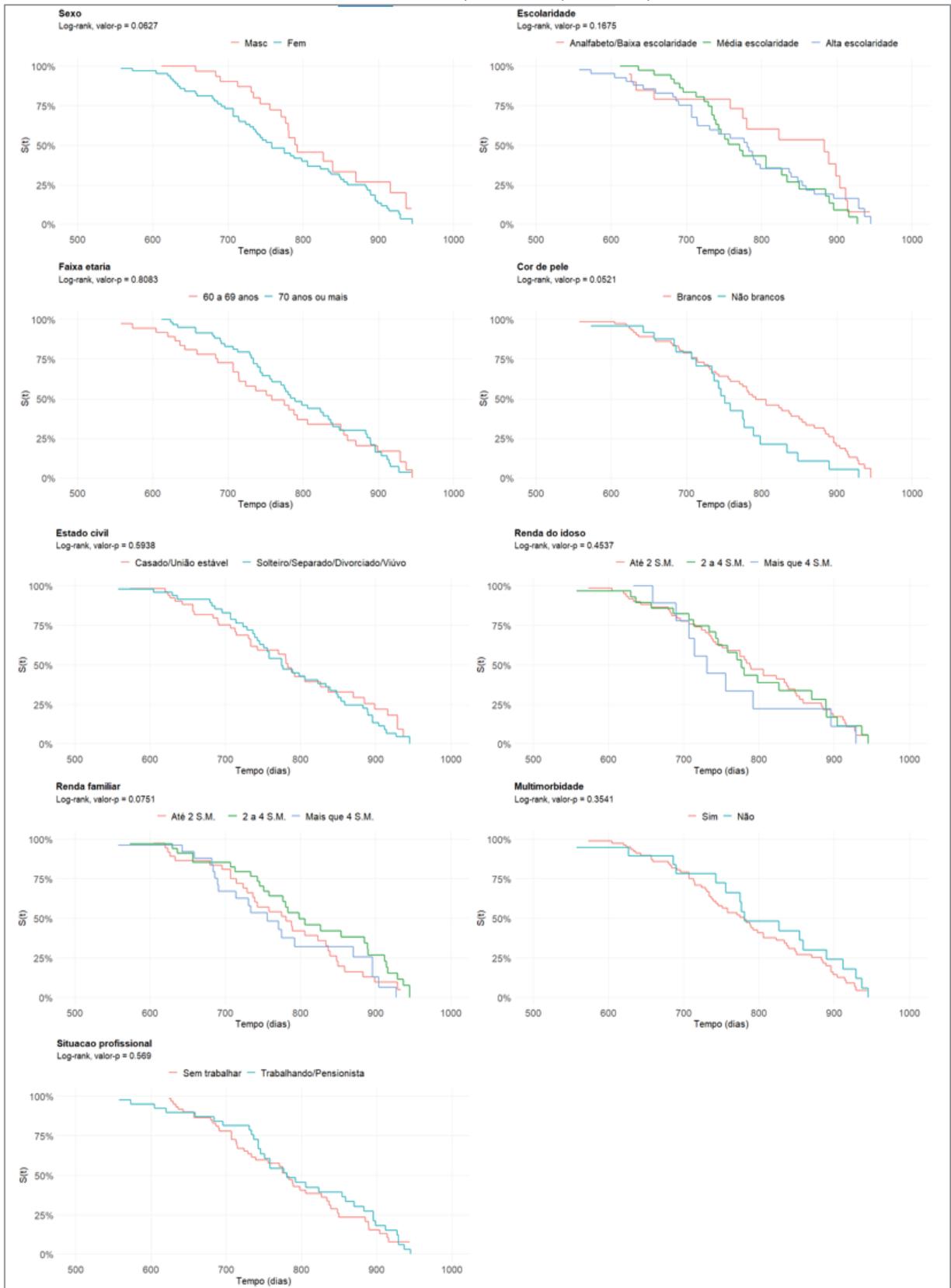
FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: exposição; desfecho; ancestral da exposição; ancestral da exposição e resultado (variável de confundimento); ancestral do resultado; outra variável; caminho causal; caminho de polarização (produção de viés).

NOTA: *Directed Acyclic Graph* (DAG).

Na Figura 10 verifica-se que não houve associação significativa entre diminuição de atividade física e sexo ($p= 0,0627$), escolaridade ($p= 0,1675$), faixa etária ($p= 0,8083$), cor de pele ($p= 0,0521$), estado civil ($p=0,5938$), renda do idoso ($p=0,4537$), renda familiar ($p= 0,0751$), multimorbidades ($p= 0,3541$) e situação profissional ($p= 0,569$). As curvas das covariáveis sociodemográficas e clínica, não diferiram em relação ao tempo de sobrevivência.

FIGURA 10 - ESTIMATIVA DA PROBABILIDADE DE SOBREVIDA PARA CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS E DIMINUIÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DOS IDOSOS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021



FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: Masc – masculino; Fem- feminino; SM – salário mínimo

NOTA: Teste Long-rank, p -valor < 0,05

Observam-se na Tabela 11 os modelos de risco proporcionais para associação entre a diminuição de atividade física e as características sociodemográficas e clínicas. Verifica-se que as mulheres apresentaram 2,13 vezes (1,06; 4,26) maior risco de apresentarem diminuição do nível de atividade física quando comparadas aos homens.

TABELA 11 - MODELOS DE RISCO PARA ASSOCIAÇÃO ENTRE DIMINUIÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA E CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS. CURITIBA, PARANÁ, BRASIL, 2021

Variáveis	HR Bruto (IC 95%)	Modelo
		HR ajustado (IC 95%)
Sexo		
Masculino	1. (Ref.)	1. (Ref.)
Feminino	1,64 (0,97; 2,76)	2,13 (1,06; 4,26)*
Escolaridade		
Baixa	1. (Ref.)	1. (Ref.)
Média	1,58 (0,83; 3,02)	1,45 (0,72; 2,89)
Alta	1,36 (0,73; 2,55)	1,31 (0,64; 2,67)
Faixa etária		
60 a 69 anos	1. (Ref.)	1. (Ref.)
70 anos ou mais	0,94 (0,59; 1,5)	1,01 (0,55; 1,83)
Raça/cor		
Branco	1. (Ref.)	1. (Ref.)
Não brancos	1,66 (0,99; 2,77)	1,58 (0,85; 2,93)
Estado civil		
Casado/União estável	1. (Ref.)	1. (Ref.)
Solteiro/Separado/Divorciado/ Viúvo	1,13 (0,72; 1,77)	0,71 (0,38; 1,3)
Renda do idoso		
Até 2	1. (Ref.)	1. (Ref.)
2 a 4	0,97 (0,58; 1,63)	1,19 (0,61; 2,35)
Mais que 4	1,31 (0,64; 2,67)	0,92 (0,38; 2,27)
Renda familiar		
Até 2	1. (Ref.)	1. (Ref.)
2 a 4	0,69 (0,4; 1,16)	0,71 (0,36; 1,42)
Mais que 4	1,12 (0,64; 1,97)	1,5 (0,71; 3,18)
Situação profissional		
Sem trabalhar	1. (Ref.)	1. (Ref.)
Trabalhando/Pensionista	0,88 (0,56; 1,39)	0,75 (0,44; 1,28)
Multimorbidade		
Sim	1. (Ref.)	1. (Ref.)
Não	0,77 (0,44; 1,34)	0,99 (0,49; 1,99)

FONTE: A autora (2021).

LEGENDA: IC- Intervalo de Confiança; HR - Hazard ratio.

NOTA: Teste de Wald, *** valor- $p < 0,001$; ** $0,001 \leq \text{valor-}p < 0,01$; * $0,01 \leq \text{valor-}p < 0,05$.

7 DISCUSSÃO

Neste título apresentam-se as interpretações e discussões referentes aos dados emergentes do presente estudo, destacando-se os seguintes subtítulos: características sociodemográficas e clínicas; condição de fragilidade física; diminuição de atividade física; distanciamento e isolamento social; associação entre distanciamento e isolamento social e diminuição de atividade física; associação entre distanciamento e isolamento social e fragilidade física; associação entre características sociodemográficas e fragilidade; associação entre características sociodemográficas e atividade física.

7.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E CLÍNICAS

As características sociodemográficas e clínicas identificadas nas amostras apresentaram-se semelhantes após dois anos de seguimento. Corroboram a esses dados os resultados da investigação longitudinal realizado na região sul do Brasil com 1.702 idosos. Após quatro anos de seguimento não foram observadas mudanças nas características sociodemográficas e de saúde dos idosos (CONFORTIN et al., 2017).

Observou-se a manutenção de elevado percentual de multimorbidade para a maioria dos idosos da amostra (81%). Resultados aproximados foram observados em pesquisa transversal com análises dos dados do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (ELSI-Brasil). Foi analisada uma amostra de 9.412 indivíduos com 50 anos ou mais, moradores de 70 municípios localizados nas cinco macrorregiões brasileiras. Mostrou-se multimorbidade em 66,8% dos idosos na faixa etária (60 a 69 anos), 73,3% (70 a 79 anos) e 60,2% (≥ 80 anos). Uma das limitações desse estudo é que foram selecionadas para investigação as condições associadas ao risco de covid-19 grave (NUNES et al., 2020).

Os resultados do presente estudo, são superiores ao observado em investigação internacional desenvolvida na Malásia com 3.966 idosos (≥ 60 anos) residentes da comunidade. O estudo teve como objetivo determinar a prevalência e os fatores associados à multimorbidade entre idosos. Verificou-se que, 40,6% dos idosos apresentaram multimorbidade (GHAZALI et al., 2021). De forma semelhante, estudo nacional desenvolvido com 676 idosos (≥ 60 anos) residentes de municípios do Rio Grande do Sul, identificou 45% de multimorbidades, percentual menor quando

comparado ao da presente pesquisa (81%) (CAVALCANTI et al., 2017). Ambos estudos investigaram menor número de doenças crônicas que o presente estudo, o que pode justificar a diferença de percentual observado.

O estudo do tipo transversal, desenvolvido com uma amostra de 9.852 idosos indianos, mostrou que houve associação entre multimorbidades e indivíduos ≥ 70 anos de idade, sexo feminino, usuários de álcool, tabagistas e maior renda (MINI; THANKAPPAN, 2017). Esses dados corroboram aos do presente estudo, as multimorbidades relacionadas a multifatores, destacando-se a idade (≥ 70 anos), sexo (feminino), hábitos deletérios à saúde (bebida alcoólica).

A classe doenças cardiovasculares foi prevalente e atingiu 69% da amostra. Estudo realizado na Inglaterra identificou resultado semelhante ao deste estudo, também no contexto da atenção primária e com amostra expressiva de 1.275.174 adultos e idosos. Mediante análise do banco de dados do *Royal College of General Practitioners (RCGP) Research and Surveillance Center (RSC)*, observaram-se doenças cardiovasculares em 87,5% dos idosos com (60-69 anos), 74,2% (70 -79 anos) e 56% (≥ 80 anos) (HINTON et al., 2018).

Comparadas ao presente estudo as doenças cardiovasculares contabilizaram taxas inferiores na pesquisa longitudinal realizada no município de São Paulo/SP, com os dados de 3 ondas do Estudo de Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento (SABE), o qual foi desenvolvido com amostras de 2.143, 1.413, 1.333 participantes idosos (≥ 60 anos). Nas três ondas de avaliação as doenças cardiovasculares atingiram os percentuais, 17,9%, 22,2% e 22,9% respectivamente (MASSA et al., 2019).

Investigação transversal realizada com 1.750 adultos (≥ 18 anos) e 833 idosos (> 60 anos), atendidos em Unidades de Saúde da Família no município de São Carlos/SP, indicou que as doenças cardiovasculares foram mais frequentes em idosos quando comparados aos adultos (SATO et al., 2017). As doenças cardiovasculares tornam-se mais frequentes na velhice e fatores de risco comportamentais podem gerar hipertensão arterial, hiperglicemia, hiperlipidemia, sobrepeso, obesidade e aumentar o risco cardiovascular (WHO, 2021).

Quanto à utilização de medicamentos, essa variável foi a que manteve maior proporção entre os idosos em ambas as ondas de avaliação. Na segunda onda identificou-se a polifarmácia em 43% dos idosos. Esse resultado é semelhante aos observados em 17 países europeus e Israel, ainda no período pré-pandemia covid-19, de acordo com pesquisa transversal que se utilizou de dados da *Survey of Health*,

Ageing, and Retirement in Europe (SHARE). Participaram da pesquisa 34.232 idosos (≥ 65 anos), 26,3 a 39,9% deles foi identificada polifarmácia (MIDÃO et al., 2018).

Em estudo transversal, vinculado ao banco de dados do ELSI-Brasil observaram-se prevalências inferiores ao da amostra do presente estudo. Entre os 9.412 participantes (≥ 50 anos) destacam-se os idosos que apresentaram polifarmácia, 29,4% com idade (≥ 80 anos), 20,03% (70 a 79 anos) e 15,24% (60 a 69 anos) (SEIXAS; FREITAS, 2021). As expressivas diferenças podem ser interpretadas em razão do referencial adotado para definir polifarmácia. Os pesquisadores utilizaram como descrição de polifarmácia “tomar cinco ou mais medicamentos ao mesmo tempo”, no entanto, o presente estudo adotou a definição da Organização Mundial da Saúde (2017a, p.10), que enuncia como: “uso rotineiro e concomitante de quatro ou mais medicamentos por um paciente”.

O aumento da polifarmácia foi verificado entre os idosos, durante a primeira onda da pandemia, em pesquisa de coorte realizada no Canadá com uma variação de 75.850 a 76.549 idosos residentes de instituição de longa permanência (CAMPITELLI et al., 2021). Já antes do período da pandemia covid-19, a Organização Mundial da Saúde (OMS) em resposta aos danos frequentes associados à polifarmácia em escala mundial, lançou o tema “Medicação sem danos” para o terceiro Desafio Global de Segurança do Paciente. Objetivou-se com isso reduzir em 50% os danos graves evitáveis relacionados a medicamentos, de forma global nos cinco anos seguintes (WHO, 2017).

Neste estudo, a associação entre polifarmácia e variáveis sociodemográficas e clínicas não foram objeto de estudo. Pela relevância da temática destaca-se o estudo transversal nacional realizado com uma amostra composta por 8.803 idosos usuários da Atenção Primária. Constatou-se associação significativa entre polifarmácia e faixa etária ≥ 65 anos (OR 2,43; IC95%), presença de doenças crônicas (OR 3,49; IC95%) e morar na região Sul do país com 5,8 vezes maior chance de apresentar polifarmácia quando comparado a população da região Norte. Além disso, os medicamentos mais utilizados foram para as doenças cardiovasculares (NASCIMENTO et al., 2017). Esse estudo reforça os dados encontrados no presente estudo (predomínio da faixa etária ≥ 70 anos, autorrelato de 2 ou mais doenças crônicas, utilização de medicamentos cardiovasculares) e acrescenta a referência “morar na região Sul”, que se aceita como um argumento relevante para o número elevado de polifarmácia.

7.2 CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA

Dos 100 idosos não frágeis do início do seguimento, (53%) evoluíram para pré-fragilidade, (3%) para fragilidade e (44%) mantiveram-se como não frágeis. O desfecho para a condição de pré-fragilidade atingiu a maioria dos idosos da amostra. Uma pesquisa internacional de coorte prospectivo, com seguimento de 3 anos e amostra de 11.165 idosos chineses (≥ 65 anos) também observou transição para a pré-fragilidade e fragilidade. Embora, com percentual menos expressivo para a pré-fragilidade (46%) e mais elevado para a fragilidade (10%) daqueles encontrados no presente estudo (LIU et al., 2018). A diferença de percentual encontrada entre as pesquisas pode indicar a rapidez de evolução da fragilidade física quando se comparam os tempos de seguimento.

Dados dissemelhantes foram encontrados no estudo de coorte conduzido mediante dados do Estudo Saúde Bem-Estar e Envelhecimento (SABE), realizado na cidade de São Paulo/SP, com 1.399 idosos (≥ 60 anos) e 4 anos de seguimento. Verificou-se que 27,7 % apresentaram pré-fragilidade ao longo do seguimento, 48% permaneceram não frágeis, 1,8% transitaram para a fragilidade. A idade avançada foi associada a um risco 6% maior para pré-fragilidade e fragilidade (ALVES et al., 2021). O presente estudo apresentou maior percentagem de idosos mais velhos quando comparado ao estudo de Alves et al. (2021), o que pode justificar o predomínio de pré-fragilidade.

Dados distintos ao presente estudo foram encontrados no estudo epidemiológico observacional com delineamento de pesquisa transversal desenvolvido na cidade de Curitiba –PR, com o objetivo de apresentar a prevalência de fragilidade física e os fatores associados em 1.716 idosos da atenção primária à saúde. Os resultados apresentaram, 65,3% de idosos pré-frágeis, 15,8% frágeis (MELO et al., 2020). Os diferentes desenhos de estudo entre as pesquisas podem explicar a divergência dos dados.

A condição de fragilidade física dos idosos, exige um planejamento adequado quanto ao momento ideal de intervenção, uma vez que as possibilidades de reversão da pré-fragilidade física são superiores ao da condição frágil. Estudo de revisão sistemática e metanálise, com 42.775 idosos da comunidade, observou que enquanto um quarto dos idosos pré-frágeis reverteu a condição para não frágeis, somente 3% dos idosos frágeis apresentaram melhora (KOJIMA et al., 2019). Estudo longitudinal

realizado nos Estados Unidos, com amostra de 2.557 idosos, observou que a probabilidade de recuperação para a condição de não-frágil ou pré-frágil cai pela metade entre aqueles com cinco (5) marcadores de fragilidade, em comparação com os que apresentem três (3) ou quatro (4) marcadores (XUE et al., 2021).

A importância do diagnóstico da fragilidade física ganhou maior destaque durante o período da pandemia covid-19. Estudo observacional de coorte realizado no Reino Unido e na Itália com 1.564 participantes, sugeriu que a evolução da covid-19 foi melhor prevista pela fragilidade em comparação a idade ou comorbidade (HEWITT et al., 2020). Resultado semelhante foi encontrado em pesquisa na cidade de Nova York/EUA com 31.770 idosos (≥ 65 anos), que evidenciou a fragilidade como um fator de risco específico para hospitalização por covid-19 e desfechos graves (KIM et al., 2022).

No presente estudo observou-se a relação inversa entre a covid-19 e a fragilidade física. Dos idosos que evoluíram para a pré-fragilidade ou fragilidade, 8,9% foram diagnosticados com covid-19. Destes, 60% apresentaram diminuição de atividade física e fadiga/exaustão, 40% perda de peso não intencional e redução da força de preensão manual, 20% redução da velocidade da marcha.

Pesquisa transversal desenvolvida na cidade de Dublin/Irlanda objetivou descrever a recuperação respiratória e a saúde autorreferida, após infecção da covid-19, no momento do atendimento ambulatorial. Foram incluídos 487 participantes com pelo menos 6 semanas após a data dos últimos sintomas agudos de covid-19 ou que foram internados durante a doença. Os resultados demonstraram um total de 48% de participantes com relato de fadiga e associação entre internamento por covid-19 e fragilidade ($p < 0,001$) (TOWNSEND et al., 2021).

Estudo de coorte prospectivo realizado em São Paulo/SP avaliou o impacto da covid-19 na fragilidade, sarcopenia e funcionalidade do paciente após a alta hospitalar. A amostra foi constituída por 68 participantes, idade média de 60,2 ($\pm 11,3$) anos de ambos os sexos. Após um mês de alta hospitalar houve piora da fragilidade ($p < 0,001$) e da sarcopenia ($p < 0,001$). Observou-se que não houve melhora da fragilidade e sarcopenia ao final de quatro meses da alta hospitalar quando comparadas ao período anterior da hospitalização por covid-19 (GODOY et al., 2022).

O rastreamento da fragilidade física é indispensável em todos os setores de atenção à saúde dos idosos, diante da prevalência da evolução das condições de fragilidade ao longo dos seguimentos observados no presente estudo e nos estudos

citados. As possibilidades de reversão dessa condição, principalmente na presença de menor quantidade de marcadores, reforça a relevância de abordagens terapêuticas desenvolvidas por uma equipe de saúde.

7.3 DIMINUIÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA

No presente estudo, 21% dos idosos apresentaram a diminuição de atividade física como marcador prevalente de fragilidade física, o que representa 39,6% do grupo de idosos pré-frágeis.

Apesar das diferenças entre as características da amostra, Rogers et al. (2020) também verificaram que não houve mudança do nível de atividade física durante as medidas restritivas implementadas com a pandemia covid-19, para a maioria dos 9.190 participantes da pesquisa no Reino Unido. Adultos mais jovens apresentaram maior probabilidade de mudança para atividade física menos intensa (OR 1,39, IC 95%, 1,13-1,66, $p= 0,014$), que idosos (≥ 70 anos). Meyer et al (2020) em estudo transversal com 5.036 participantes (1.062 idosos >65 anos) nos Estados Unidos, identificou que mais adultos jovens (18 a 34 anos) se autodeclaravam como inativos (12,4%) em comparação a 7,7% dos adultos (35 a 64 anos) e 2,9% dos idosos (≥ 65 anos).

Resultado discordante foi encontrado em pesquisa transversal realizada com dados da investigação de saúde virtual (ConVid), em amostra de 45.161 indivíduos (9.167 idosos ≥ 60 anos) O estudo identificou que no período pré-pandemia 30,4% dos idosos praticavam atividade física e durante a pandemia esse percentual reduziu para 14,2% (MALTA et al., 2020).

Resultados semelhante ao de Malta et al (2020) foram observados no estudo longitudinal desenvolvido em seis diferentes regiões da Espanha e quatro coortes com 3.401 idosos (≥ 65 anos). Durante a pandemia da covid-19, a redução da atividade física foi observada em 57,48% dos idosos, houve redução média na atividade física recreativa de 17,48 METs h/semana (IC 95%: -18,61; -16,35) e doméstica de 11,32 METs h/semana (IC 95%: -12,24; -10,41). Do total de idosos da amostra, 52% deixaram de realizar exercício físico por não poderem sair de casa, 13,3% eram carentes de recursos para implementar os exercícios, 11,4% não sabiam executar sozinhos em casa e 3,4% não apresentaram tempo suficiente (GARCÍA-ESQUINAS et al., 2021).

Os idosos da amostra deste estudo que apresentaram diminuição de atividade física e evoluíram para a pré-fragilidade, reduziram o gasto calórico em atividades geralmente realizadas ao ar livre ou em academias e clubes. Observou-se diminuição entre a 1ª e 2ª onda em atividades de caminhada (264.000 vs 87.700), exercício de condicionamento (713.000 Kcal vs 455.000 Kcal), esportes (50.100 Kcal vs 24.600) e pesca (406.000 Kcal vs 35.600 Kcal). Os decretos municipais ao longo da primeira onda do período pandêmico proibiram a abertura de academias e clubes e mesmo a frequência em parques e praças. Essas ações podem ter influenciado a diminuição de atividade física apontada nos resultados desta pesquisa.

Em contrapartida, também no presente estudo, houve um aumento das atividades de reparos domésticos (475.000 Kcal vs 1.490.000 Kcal) e um pequeno aumento das atividades aquáticas (38.300 Kcal vs 48.700 Kcal). As atividades de jardinagem mantiveram-se semelhantes em ambas as ondas (335.000 Kcal vs 338.000 Kcal). A totalidade dos idosos não realizou atividades de inverno. A manutenção e o aumento de outras atividades foram daquelas que atendem ao ambiente residencial.

Estudo transversal também realizado na região sul, analisou como as medidas de distanciamento social afetaram os padrões de atividade física em adultos do Rio Grande do Sul. A amostra foi composta por 2.321 participantes (≥ 18 anos). Observou-se diminuição significativa nas atividades caminhada/corrida ($p < 0,001$), salto de corda ($p < 0,001$), ciclismo ($p < 0,001$), força ($p < 0,001$), flexibilidade ($p < 0,001$), subir escadas ($p < 0,001$), dança ($p = 0,002$), treinamento funcional ($p = 0,032$), natação ($p = 0,018$), voleibol ($p < 0,001$), esportes de raquete ($p = 0,019$) e futebol ($p < 0,001$) (CAPUTO et al., 2021). Semelhante ao presente estudo, houve diminuição nas atividades de caminhada, exercícios de condicionamento e esportes. Diferiu-se na diminuição da natação (atividade aquática) e na associação encontrada com o distanciamento social.

A atividade física pode ser considerada como um suplemento vitalício para a prevenção da fragilidade e um envelhecimento saudável (VIÑA et al., 2016). Maugeri et al. (2020) também alertam para a relevância da manutenção de atividade física regular, como estratégia preventiva da saúde mental e física durante o período atual de emergência do coronavírus. A atividade física possibilita a redução do impacto da covid-19, além de auxiliar no gerenciamento do isolamento e estresse gerados pela pandemia. Há urgência na realização de pesquisas que envolvam a atividade física

como prática de saúde, para melhores respostas em crises futuras (SALLIS et al., 2020).

7.4 ISOLAMENTO E DISTANCIAMENTO SOCIAL

A maioria dos idosos apresentou baixo grau de adesão ao distanciamento e isolamento social (69%) na 2ª onda de coleta. Esse resultado difere dos encontrados em pesquisa transversal nacional, realizada em diferentes estados brasileiros, com base nos dados da ConVid - Pesquisa de Comportamentos (ConVid), em amostra constituída por 9.173 idosos (≥ 60 anos). O distanciamento social total foi adotado por, 30,9% dos idosos, 56,9% fizeram distanciamento social intenso, 12,2% não aderiram, indicando um alto grau de adesão ao distanciamento social pela população idosa (ROMERO et al., 2021).

Estudo transversal conduzido mediante dados do ELSI-Brasil identificou que, 14,4% dos idosos saíram para atividades não essenciais durante o período de distanciamento social, 37,2% saíram para atividades essenciais, 48,4% não saíram de casa nos últimos 7 dias. Idosos moradores da região sul apresentaram maior chance de saírem de casa para atividades essenciais durante o período da pandemia covid-19 (OLIVEIRA et al., 2020).

Resultado semelhante foi encontrado no estudo Epicovid19/RS com 8.611 moradores (1.636 idosos ≥ 60 anos) de nove municípios do estado do Rio Grande do Sul, dos 1.636 idosos, 80% apresentaram um nível elevado de distanciamento social, no entanto, 48% saíram de casa para o essencial e 17,4% saíram de casa por outros motivos (BARROS; HALLAL, 2020).

Em relação as divergências de resultados para o percentual de adesão das medidas de distanciamento e isolamento social da pandemia covid-19, é necessário considerar que os estudos utilizaram diferentes instrumentos de avaliação. Isso reforça a necessidade de validação e padronização de instrumentos que possam verificar a adesão de medidas protetivas ao longo do período pandêmico.

O predomínio de idosos com alta escolaridade (41%) e multimorbidades (81%) observado no presente estudo pode ter influenciado o baixo grau de adesão ao distanciamento e isolamento social. O estudo transversal realizado por Batista et al. (2020), a partir dos dados ELSI-Brasil e a participação de 6.149 indivíduos (≥ 50 anos), investigou a ocorrência de comportamentos de proteção contra a covid-19 e

fatores sociodemográficos, segundo a ocorrência de multimorbidade na população brasileira com ≥ 50 anos. Observou-se baixo percentual de participantes com maior escolaridade, permanentes em suas residências durante a pandemia covid-19. Verificou-se também que 9,3% de indivíduos com multimorbidades relataram sair de casa, no período das medidas restritivas, para atendimento de saúde e apenas 4,4% sem multimorbidades saíram pelo mesmo motivo.

7.5 ASSOCIAÇÃO ENTRE DISTANCIAMENTO E ISOLAMENTO SOCIAL E DIMINUIÇÃO DE ATIVIDADE FÍSICA

Na presente investigação não houve associação entre isolamento e distanciamento social da covid-19 e diminuição de atividade física nos idosos da amostra ($p=0,288$). Resultados similares foram observados no estudo transversal, em amostra composta por 999 idosos japoneses (≥ 65 anos). Não houve associação entre diminuição de atividade física, para as mulheres que praticavam AF vigorosa antes da pandemia, e as restrições do início da covid-19 ($p=0,40$). Além disso, as mulheres com autorrelato de participação social apresentaram maiores chances de aumentar ou manter a AF (OR = 1,67, IC 95%: 1,13-2,45) (SASAKI et al., 2021).

Estudo realizado na Suécia, durante a primeira onda da pandemia covid-19, com 89 idosos (≥ 60 anos) corrobora aos achados deste estudo. Não foi observada diferença estatística significativa entre o nível de atividade física (passos por dia) e as medidas restritivas adotadas no período pandêmico ($p= 0,429$). Os pesquisadores apontam como fundamento a amostra pré-pandemia ser fisicamente ativa, a estratégia sueca de controle da pandemia não ter adotado o bloqueio geral e períodos maiores de atividade física durante a primavera e verão (LEAVY et al., 2021). Costa et al. (2020) em estudo transversal online com 2.004 adultos (>18 anos) moradores de cinco regiões brasileiras, encontrou associação entre ser suficientemente ativo durante a pandemia com ser suficientemente ativo no período pré-pandemia ($p= 0,001$).

Um argumento para o presente estudo é que a seleção de uma amostra somente de idosos sem diminuição de AF no período pré-pandemia e a possível manutenção da participação social com a não adesão ao distanciamento e isolamento social, podem ter sido suficientes para a manutenção de um bom nível de atividade física da maioria dos idosos desta amostra.

Observaram-se diferentes resultados na análise de Salman et al. (2021), em estudo de coorte prospectivo CHARIOT covid-19 *Rapid Response*, com 6.219 participantes do Reino Unido. A redução da atividade física foi relatada após a introdução das restrições sociais da pandemia covid-19 em 50,9% da amostra, embora 40,5% apresentaram aumento da atividade física e 8,6% mantiveram o nível. Em relação aos idosos longevos, foram evidenciadas associações significativas entre níveis mais baixos de atividade física e as medidas de distanciamento e isolamento social 640 METs min/semana a menos ($p < 0,001$).

Apesar de estudos indicarem a associação do distanciamento e isolamento social e a diminuição de atividade física (NASCIMENTO et al., 2021; CARVALHO et al., 2021) alguns dados revelam a necessidade de maior aprofundamento no tema. A comparação entre os resultados dos estudos é dificultada pelas diferenças entre instrumentos de avaliação para caracterizar a adesão ao distanciamento e isolamento social, mensurações do nível de atividade física, e padrões dos pontos de corte. Além disso, alguns estudos indicam aumento no tempo sedentário durante as medidas restritivas, e até mesmo uma taxa maior de atividade física (RICHARDSON et al., 2020; CHEVAL et al., 2020).

7.6 ASSOCIAÇÃO ENTRE DISTANCIAMENTO E ISOLAMENTO SOCIAL E FRAGILIDADE FÍSICA

Neste estudo não houve associação entre distanciamento e isolamento social e a fragilidade física ($p = 0,351$). No período pré-pandêmico um estudo longitudinal foi conduzido por Ge et al (2022) com 606 idosos (≥ 60 anos). Equivalente ao presente estudo, não houve associação entre isolamento social e fragilidade. Os pesquisadores acrescentam que o isolamento pode ser uma opção e por isso impacte menos na saúde do que o sentimento de solidão. Em diferentes estudos a associação do isolamento social ao sentimento de solidão foram relacionados à progressão da fragilidade (JARACH et al., 2020; GALE et al., 2018). Nos países em que se permitiu a opção de não adesão às medidas restritivas, o impacto na fragilidade física possa ter sido menor.

Dados divergentes do presente estudo foram encontrados em pesquisa online com 937 idosos japoneses (≥ 65 anos). Investigou-se a influência da pandemia de covid-19 na atividade física e a incidência de fragilidade entre idosos inicialmente não

frágeis no Japão. Os resultados indicaram que idosos que viviam sozinhos e socialmente inativos apresentavam 2,04 vezes (IC 95%, 1,01–4,10) maior risco de fragilidade quando comparados aos que não moravam sozinhos e eram socialmente ativos. Não foi analisado no estudo se o isolamento social possuía relação com a adesão às medidas protetivas (YAMADA et al., 2021). A maioria dos idosos do presente estudo morava com cônjuge e não aderiu as medidas restritivas, o que poderia explicar a não associação entre distanciamento e isolamento social e a fragilidade.

Do mesmo modo, discordante ao presente estudo, pesquisa de coorte prospectivo indicou a relação entre fragilidade e a implementação de contramedidas covid-19. Foram analisados os dados de 593 idosos (≥ 65 anos) na cidade de Takasaki, Japão. Mostrou-se a associação entre a fragilidade e o período de acompanhamento em que haviam sido implantadas as contramedidas covid-19 no Japão ($p = 0,003$). No entanto, não foi verificado se os idosos seguiam medidas preventivas de confinamento (SHINOHARA et al., 2021).

As diferentes conduções de restrições entre os países ao longo do período da pandemia covid-19, pode ter influenciado as variações entre os dados coletados e a associação com fragilidade física. Em alguns países a população foi orientada a praticar exercícios diários ao ar livre, em outros não era permitido a saída da residência. Período de inverno rigoroso em comparação a países de clima mais ameno também afetaram a adesão às medidas restritivas e seus efeitos à saúde da população idosa (HOLLAND et al., 2021).

Considera-se essa relação multifatorial, como explica o ciclo de Fried (2001). Esse ciclo evolui numa espiral que resulta em fragilidade e declínio funcional e pode ser desencadeada por fatores físicos e sociais ligados aos componentes, diminuição da atividade física, perda de peso, fadiga e exaustão, redução de força (sarcopenia) e redução de velocidade da marcha (FRIED et al., 2001; DUARTE et al., 2019). O distanciamento e isolamento social pode ter sofrido interferência com esses diferentes fatores gerando condição de fragilidade diversa.

Não foram encontradas, até o momento da realização desse manuscrito, literaturas que trazem a relação de causalidade entre a adesão ao distanciamento e isolamento social da pandemia covid-19 e a fragilidade física em idosos.

7.7 ASSOCIAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E FRAGILIDADE

Os modelos de riscos proporcionais em nosso estudo, indicaram um maior risco de pré-fragilidade e fragilidade em mulheres quando comparadas aos homens. Os estudos encontrados na literatura corroboram a esse dado (SHI et al., 2021; LIU et al., 2020; CORBI et al., 2019).

O sexo feminino é identificado como fator que mais corrobora às taxas de fragilidade, acompanhado pelo maior percentual de doenças crônicas, comprometimento físico e funcional, sarcopenia, acúmulo de adiposidade abdominal o que leva a inflamação crônica e às alterações hormonais. Ressalta-se também que a alta incidência de fragilidade em mulheres pode ser devido à maior procura de auxílio na área da saúde, quando comparada aos homens (GORDON; HUBBARD, 2020; SHI et al., 2021). Apesar dos elevados percentuais de fragilidade em mulheres, as taxas de mortalidade são menores em comparação aos homens, o que sugere o paradoxo saúde-sobrevivência masculino-feminino (OFORI-ASENSO et al., 2019; YANG et al., 2019).

Observou-se também no presente estudo a associação da fragilidade física à renda familiar ($p=0.0299$). Os idosos de alta renda familiar (> 4 salários mínimos) apresentaram a fragilidade física em um tempo menor de observação quando comparados a idosos de média renda familiar (2 a 4 salários mínimos). No entanto, esse dado diverge dos encontrados na literatura, em que a associação entre fragilidade física e baixa renda familiar de idosos é observada em estudos (VAN ASSEN; HELMINK; GOBBENS, 2022; GUESSOUS et al., 2014).

A associação entre alta renda familiar e fragilidade física dos idosos da amostra, observada em nosso estudo, encontra-se fundamentada na redução do marcador atividade física. Pesquisadores apontam que a baixa atividade doméstica para a manutenção da casa, o uso de veículos próprios para locomoção, interferem no nível de atividade física e na fragilidade (WHO 2020d; MARTINS et al., 2019; GUTHOLD et al., 2018). Além disso, nossos idosos com alta renda apresentaram as maiores incidências de sobrepeso (70,37%), quando comparados a idosos de menores faixas de renda. A obesidade pode aumentar o risco de fragilidade pela associação com processos inflamatórios (OFORI-ASENSO et al., 2019; FENG et al., 2017).

A diminuição de atividade física compõe o ciclo da fragilidade proposto por Fried *et al* (2001). Esse marcador é apontado com alto percentual para o início do ciclo e progride para a redução do gasto total de energia e fragilidade física (FRIED, 2016). Ressalta-se que a maioria da amostra do presente estudo foi de mulheres e houve associação do sexo feminino com diminuição de atividade física.

Recomendações para gestão de fragilidade, requer o entendimento da influência dos fatores irreversíveis ou não evitáveis (sexo, idade, etnia etc.) e reversíveis ou evitáveis (renda, estilo de vida etc.) (VENINŠEK; GABROVEC, 2018). Programas de exercícios físicos multicomponentes e de treino de resistência são recomendados pelas diretrizes internacionais de práticas clínicas para identificação e gerenciamento da fragilidade (DENT *et al.*, 2019). A incorporação desses programas aos cuidados dos idosos frágeis abrange os fatores modificáveis ou não.

7.8 ASSOCIAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS E ATIVIDADE FÍSICA

Destaca-se o dado, uma única variável interferiu significativamente na diminuição de atividade física dos idosos sem qualquer associação com o distanciamento e isolamento social da pandemia covid-19. As mulheres idosas apresentam 2,13 vezes (IC 95%, 1,06; 4,26) mais risco de diminuição do nível de atividade física quando comparadas aos homens idosos. Corrobora a esse dado o estudo de Leavy *et al.* (2021) realizado com idosos suecos, no qual identificaram associação entre ser do sexo feminino e níveis mais baixos de atividade física (passos por dia) ($p < 0,0001$).

Em todo mundo, cerca de 1 em cada 3 mulheres e 1 em cada 4 homens não praticam atividade física suficiente que atendam às recomendações, de no mínimo 150 minutos de atividade física de intensidade moderada ou 75 minutos de intensidade vigorosa por semana, para se manterem saudáveis (WHO, 2020d). Althoff *et al.* (2017) mostram que, em 46 países estudados, a atividade física para mulheres (passos diários) é menor quando comparada a dos homens. A desigualdade dos níveis de atividade física observadas em escala global poderia ser explicada em grande parte pelas diferenças entre sexo feminino e masculino (ajuste linear: $R^2 = 0,43$). Isso sugere que a implementação de estratégias de atividades físicas voltadas para mulheres poderia reduzir a desigualdade de AF.

Guthold et al. (2018) apontam os motivos para a menor participação feminina nas atividades físicas, o acesso reduzido às atividades de lazer e a prática de atividades de menor intensidade do que os homens. Além disso, o estudo destaca que a falta de áreas de lazer seguras e acessíveis, os papéis tradicionais, as normas culturais, a deficiência de apoio comunitário e social podem interferir negativamente no nível de atividade física das mulheres. As barreiras para a adesão aos programas de exercícios físicos, mais relatadas por mulheres, seriam a falta de local apropriado para a prática, falta de companhia, falta de energia, sentir-se muito cansada ou desmotivada (GOMES et al., 2019). No contexto nacional, para o aprofundamento do tema são necessários outros estudos de coorte e com amostras representativas da população idosa.

8 CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo mostraram que as características sociodemográficas e clínicas mantiveram-se semelhantes entre a 1ª e 2ª onda, com alto prevalência de multimorbidades, doenças cardiovasculares e porcentagem de 43% para polifarmácia. Em relação à condição de fragilidade, um percentual significativo dos participantes evoluíram para a pré-fragilidade e 21% dos idosos apresentaram a diminuição de atividade física como marcador prevalente de fragilidade física. Além disso, dos 56% de idosos pré-frágeis e frágeis da amostra, 8,9% apresentaram diagnóstico de covid-19. Observou-se elevado percentual de idosos com baixo grau de adesão ao distanciamento e isolamento social da pandemia covid-19.

A hipótese nula do estudo se sustentou, não houve associação entre o distanciamento e isolamento social de idosos durante o período pandêmico, e a diminuição do nível de atividade física e transição da condição de fragilidade. Entre aqueles idosos que alteraram sua condição inicial de não frágeis para pré-frágeis e frágeis ao longo do seguimento, a alta renda familiar (> 4 salários mínimos) foi apontada como fator de interferência. Este estudo sugere que, mulheres idosas apresentam um risco maior de diminuição de atividade física, pré-fragilidade e fragilidade quando comparadas aos homens idosos. Observaram-se essas associações mesmo após o controle de possíveis covariáveis de confundimento, incluindo idade, escolaridade, situação profissional e multimorbidades.

Esses resultados auxiliam no planejamento das seguintes práticas profissionais dentro da gerontologia: indica-se a continuidade do acompanhamento de idosos com multimorbidades, doenças cardiovasculares e polifarmácia, mesmo durante as medidas restritivas da pandemia covid-19, devido ao alto percentual encontrado em nossa amostra e da possibilidade de efeitos adversos mais graves; sugere-se o rastreio da condição de fragilidade física dos idosos e supervisão regular, uma vez que em um seguimento de 2 anos mais da metade da amostra inicial não frágil tornou-se pré-frágil; aconselha-se assistir aos idosos de alta renda em suas necessidades de saúde como forma de prevenir a fragilidade física; recomendam-se estratégias que envolvam a prática da atividade física, principalmente para as mulheres, pois a diminuição de atividade física, além de ser um importante marcador da fragilidade

física e o mais prevalente em nossa amostra, associou-se ao sexo feminino e este à fragilidade.

Ressalta-se a importância dos fisioterapeutas nos sistemas de saúde, como profissionais capacitados na prescrição e gerenciamento das atividades físicas e exercícios físicos, baseados em evidências, para a população idosa. Compreende-se a importância da atividade física e o exercício físico para a condição de fragilidade e promoção de um envelhecimento saudável.

Considera-se que este estudo de coorte prospectivo conseguiu discernir as relações temporais entre o distanciamento e isolamento social da pandemia covid-19 e alteração da atividade física e transição da fragilidade física. Permitiu também o cálculo direto das medidas de incidência nas coortes dos idosos que apresentaram alto grau de adesão ao distanciamento e isolamento social e daqueles que apresentaram baixo grau.

A atualidade do tema de estudo merece destaque pela grande demanda de conhecimentos que subsidiam a prática clínica, diminuindo o impacto da pandemia junto aos idosos. Além disso, nossas avaliações foram presenciais durante o período da pandemia covid-19 em Curitiba, PR, o que nos auxiliou a obter menos dados sujeitos a vieses, principalmente considerando a dificuldade de muitos idosos na utilização de recursos tecnológicos para avaliações no formato on-line. Viabilizamos o ajuste de nossas análises para vários possíveis fatores de confundimento da associação entre o distanciamento e isolamento social e a fragilidade física e também entre a diminuição de atividade física.

Como limitações do estudo, destaca-se o estudo de coorte que apresenta o risco da perda de participantes ao longo do seguimento, particularmente idosos, o que pode comprometer a validade dos dados obtidos; são difíceis de operacionalizar e podem ser ineficientes para o estudo de doenças com maior período de latência; a amostra constituída somente com idosos residentes o que pode não indicar igual realidade dos idosos em instituições de longa permanência ou hospitalizados; vários estudos utilizaram diferentes instrumentos e pontos de corte para medir as principais variáveis do estudo o que interfere na comparação; a utilização de questionário para a verificação do grau de adesão ao distanciamento e isolamento social, sem a testagem e validação; o instrumento para avaliação do nível de atividade física *Minnesota Leisure Time Activities* ser de autorrelato e ter sido considerado o tempo

de um ano para as referências do idoso, o que pode acarretar vieses pela dificuldade em lembrar das atividades realizadas em todo o período.

Outras limitações foram pertinentes as informações coletadas para a escala de adesão ao distanciamento e isolamento social estarem sujeitas a viés de memória e de expectativa social. Além disso o reduzido tamanho amostral, pelas perdas de seguimento, possibilita a restrição de dados e acurácia dos testes.

Recomenda-se maior número de estudos de coorte que explorem os efeitos do distanciamento e isolamento social da pandemia covid-19 na condição de fragilidade e no marcador diminuição de atividade física. Na atualidade existe uma lacuna de pesquisas que examinem a relação de causalidade entre as medidas restritivas e a condição de fragilidade física, o que dificulta a melhor compreensão dessas variáveis.

REFERÊNCIAS

- ABE, T. et al. Healthy lifestyle behaviors and transitions in frailty status among independent community-dwelling older adults: The Yabu cohort study. **Maturitas**, v. 136, p. 54-59, jun. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2020.04.007>>. Acesso em: 14 Jun. 2020.
- ABREU, P.; KOWALTOWSKI, A. J. Satellite cell self-renewal in endurance exercise is mediated by inhibition of mitochondrial oxygen consumption. **J. Cachexia Sarcopenia Muscle** [online], v. 11, n. 6, p. 1661-1676, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/jcsm.12601>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.
- AHMAD, N. S. et al. Prevalence, transitions and factors predicting transition between frailty states among rural community-dwelling older adults in Malaysia. **PLoS ONE**, [online], v.13, n. 11, e0206445, 2018. doi: 10.1371/journal.pone.0206445. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206445>. Acesso em: 06 Mar. 2020.
- ALHAMBRA-BORRÁS, T.; DURÁ-FERRANDIS, E.; FERRANDO-GARCÍA, M. Effectiveness and Estimation of Cost-Effectiveness of a Group-Based Multicomponent Physical Exercise Programme on Risk of Falling and Frailty in Community-Dwelling Older Adults. **Int J Environ Res Public Health**, [online] v. 16, n. 12, p. 2086, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/ijerph16122086>>. Acesso em: 16 jul. 2021
- ALTHOFF, T. et al. Large-scale physical activity data reveal worldwide activity inequality. **Nature**, v. 547, n. 7663, p. 336–339, 10 jul. 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/nature23018>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.
- ALVES, L.C. et al. Factors associated with transitions between frailty states among older persons in Brazil, 2006-2010. **Cad. saúde colet.** [online], v. 29, p. 73-85, 2021, Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1414-462X202199010328>>. Acesso em: 16 Jul. 2021
- APÓSTOLO, J. et al. Effectiveness of interventions to prevent pre-frailty and frailty progression in older adults. **JBI Database System Rev Implement Rep** . [online], v. 16, n. 1, p. 140-232, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.11124/jbisrir-2017-003382>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.
- APRAHAMIAN, I.; CESARI, M. Geriatric Syndromes and SARS-COV-2: More than Just Being Old. **J Frailty Aging** [online], v. 9, n. 3, p. 127-129, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.14283/jfa.2020.17>>. Acesso em 16 Jul. 2021
- AQUINO, E. M. L. et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva** [online], v. 25, supl. 1, p. 2423-2446, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10502020>>. Acesso em 16 Jul. 2021

ARNADOTTIR, S.A. et al. The importance of different frailty domains in a population based sample in England. **BMC Geriatr** [online], v. 20, n. 16, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12877-019-1411-9>>. Acesso em: 16 jul. 2021.

ARRIETA, H. et al. Effects of Multicomponent Exercise on Frailty in Long-Term Nursing Homes: A Randomized Controlled Trial. **J Am Geriatr Soc.** [online], v. 67, n. 6, p. 1145-1151, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/jgs.15824>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

BARBOZA, S. I. S. et al. Variações de Mensuração pela Escala de Verificação: uma análise com escalas de 5, 7 e 11 pontos. **Teoria e Prática em Admin** (João Pessoa), v. 3, n. 2, p. 99-120, 2013. Disponível em: <<https://doi.org/10.21714/2238-104X2013v3i2-15413>>. Acesso em: 26 Mar. 2022.

BARRACHINA-IGUAL, J. et al. Effectiveness of the PROMUFRA program in pre-frail, community-dwelling older people: A randomized controlled trial. **Geriatr Nurs.** [online], v. 42, n. 2, p. 582-591, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2020.10.014>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

BARROS, A.J.D., HALLAL, P.C. Padrões de distanciamento social em nove municípios do Rio Grande do Sul, Brasil: o estudo Epicovid19/RS. **Rev. Saúde Pública** [online], v. 54, 2020. Disponível em: Disponível em: <<https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2020054002810>>. Acesso 26 Mar. 2022.

BATISTA, S. R. et al. Comportamentos de proteção contra COVID-19 entre adultos e idosos brasileiros que vivem com multimorbidade: iniciativa ELSI-COVID-19. **Cad. Saúde Pública, São Paulo**, v.36, suppl. 3, e00196120, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00196120>>. Acesso 21 Mai. 2022.

BASTONE, A.C. et al. Energy Expenditure in Older Adults Who Are Frail: A Doubly Labeled Water Study. **J Geriatr Phys Ther.** [online], v.42, n.3, E135-E141, 2019. Disponível em: <https://journals.lww.com/jgpt/Fulltext/2019/07000/Energy_Expenditure_in_Older_Adults_Who_Are_Frail_.31.aspx>. Acesso em: 16 Jul. 2021.

BATISTONI, S.S.T.; NERI, A.L.; CUPERTINO, A.P.F.B. Validade da escala de depressão do *Center for Epidemiological Studies* entre idosos brasileiros. **Rev. Saúde Pública** [online], v. 41, n.4, p. 598-605, 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-89102007000400014>>. Acesso em: 16 Jul. 2021.

BERTOLUCCI, P.H.F. et al. O miniexame do estado mental em uma população geral. Impacto da escolaridade. **Arq. Neuropsiquiatria** [online], v. 52, n.1, p. 1-7, 1994. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. Resolução CNS n. 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispões sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial da União**, n.12, Brasília, DF, 13 jun. 2013. Seção 1, p.59. Disponível em: <<https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>> Acesso em: 20 dez. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico 1: Infecção Humana pelo Novo Coronavírus (2019-nCoV)**. Brasília: Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública, 2020a. Disponível em: <<https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/fevereiro/04/Boletim-epidemiologico-SVS-04fev20.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico. Especial – 16 : Doença pelo Coronavírus 2019 – Semana Epidemiológica 21 (17 a 23/05)**. Brasília: Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública, 2020b. Disponível em: <https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/May/21/2020-05-19---BEE16---Boletim-do-COE-13h.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Especial – 23 : Doença pelo Coronavírus 2019 – Semana Epidemiológica 29 (12 a 18 /07)** Brasília: Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública, 2020c. Disponível em: <<https://antigo.saude.gov.br/images/pdf/2020/July/22/Boletim-epidemiologico-COVID-23-final.pdf>> Acesso em: 29 out. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico Especial – 7 : Doença pelo Coronavírus 2019 – Semana Epidemiológica 15 (05 a 10/04)**. Brasília: Centro de Operações de Emergência em Saúde Pública, 2020d. Disponível em: <<https://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2020/April/06/2020-04-06-BE7-Boletim-Especial-do-COE-Atualizacao-da-Avaliacao-de-Risco.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2020

CUDJOE, T.K. M. et al. Getting under the skin: Social isolation and biological markers in the National Health and Aging Trends Study. **J Am Geriatr Soc** [online], v. 70, n. 2, p. 408-414, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/jgs.17518>>. Acesso em 28 Mar. 2022.

CAMPITELLI, M. A. et al. Comparison of Medication Prescribing Before and After the COVID-19 Pandemic Among Nursing Home Residents in Ontario, Canada. **JAMA Network Open** [online], v. 4, n. 8, e2118441, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.18441>>. Acesso em: 26 Mar. 2022.

CAPUTO, E. L. et al. How has COVID-19 social distancing impacted physical activity patterns? Data from the PAMPA cohort, Brazil. **J Exerc Sci Fit** [online], v. 19, n. 4, p. 252-258, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jesf.2021.09.001>>. Acesso em: 26 Mar. 2022.

CARVALHO, Joana et al. Home confinement in previously active older adults: a cross-sectional analysis of physical fitness and physical activity behavior and their relationship with depressive symptoms. **Frontiers in Psychology** [online], v. 12, p. 643832, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.643832>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

CAVALCANTI, G. et al. Multimorbidity associated with polypharmacy and negative self-perception of health. **Rev. bras. geriatr. gerontol**, [online], v. 20, n. 05, p. 634-642, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1981-22562017020.170059>>. Acesso em: 26 Mar. 2022.

CHEN, K.-W.; CHANG, S.-F.; LIN, P.-L. Frailty as a Predictor of Future Fracture in Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Worldviews Evid Based Nurs** [online], v. 14, n. 4, p. 282–293, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/wvn.12222>>. Acesso em: 28 ago. 2020.

CHEN, S. et al. Associations of Objectively Measured Patterns of Sedentary Behavior and Physical Activity with Frailty Status Screened by The Frail Scale in Japanese Community-Dwelling Older Adults. **J Sports Sci Med** [online], v. 19, n. 1, p. 166-174, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/wvn.12222>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

CHEVAL, B. et al. Relationships between changes in self-reported physical activity, sedentary behaviour and health during the coronavirus (COVID-19) pandemic in France and Switzerland. **J Sports Sci** [online], v. 39, n. 6, p. 1 - 6, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1841396>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

CONFORTIN, S. C. et al. Life and health conditions among elderly: results of the EpiFloripa Idoso cohort study. **Epidemiol. Serv. Saude** [online], v. 26, n. 2, p. 305-317, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742017000200008>. Acesso Mar. 2022.

CORBI, G. et al. Inter-relationships between Gender, Frailty and 10-Year Survival in Older Italian Adults: an observational longitudinal study. **Scientific Reports**, [online], v. 9, p. 18416, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/s41598-019-54897-2>>. Acesso em: 27 Mar. 2022.

COSTA, C.L.A. et al. Influência do distanciamento social no nível de atividade física durante a pandemia do COVID-19. **Rev Bras Ativ Fís Saúde** [online], v. 25, p. e01232020, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-019-54897-2>. Acesso em: 27 Mar. 2022.

CRUZ-JENTOFT, A. J. et al. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. [online] **Age and ageing** v. 48, n. 1, p. 16-31, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/ageing/afy169>>. Acesso em 15 Jul. 2020.

CUSCHIERI, S. The STROBE guidelines. **Saudita J Anaesth**. Riyadh, v. 13, n. (Suppl 1), p. S31-S34, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.4103/sja.SJA_543_18>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

DEDEYNE, L. et al. Effects of multi-domain interventions in (pre)frail elderly on frailty, functional, and cognitive status: a systematic review. **Clin Interv Aging**. [online], v.12, p. 873-896, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.2147/CIA.S130794>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

DEL DIN, S. et al. Monitoring Walking Activity with Wearable Technology in Rural-dwelling Older Adults in Tanzania: A Feasibility Study Nested within a Frailty Prevalence Study. **Exp Aging Res**. [online], v. 46, n. 5, p. 367-381, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/0361073X.2020.1787752>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

DEL POZO-CRUZ, B. et al. Frailty is associated with objectively assessed sedentary behaviour patterns in older adults: Evidence from the Toledo Study for Healthy Aging (TSHA). **PLoS One** [online], v. 12, n. 9, e0183911, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0183911>>. Acesso em: 16 jul. 2021.

DENT, E. et al. Physical Frailty: International Clinical Practice Guidelines for Identification and Management (ICFSR). **J Nutr Health Aging**, Paris, v. 23, n. 9, p. 771-787, 2019.

DING, Y. Y.; KUHA, J.; MURPHY, M. Multidimensional predictors of physical frailty in older people: identifying how and for whom they exert their effects. **Biogerontology**, Dordrecht, v. 18, n. 2, p. 237-252, 2017a.

DING, Y. Y.; KUHA, J.; MURPHY, M. Pathways from physical frailty to activity limitation in older people: Identifying moderators and mediators in the English Longitudinal Study of Ageing. **Exp Gerontol**, Tarrytown, v. 98, p. 169-176, 2017b.

DUARTE, Y. A. O. et al. Fragilidade em idosos no município de São Paulo: prevalência e fatores associados. **Rev. bras. epidemiol.** [online], v. 21 (Suppl 02), 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1980-549720180021.supl.2>>. Acesso em 06 Abr. 2022.

FENG, Z. et al. Risk factors and protective factors associated with incident or increase of frailty among community-dwelling older adults: A systematic review of longitudinal studies. **PLOS ONE** [online], v. 12, n. 6, e0178383, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178383>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

FERREIRA, C. B. et al. Effects of a 12-Week Exercise Training Program on Physical Function in Institutionalized Frail Elderly. **J Aging Res** [online], v. 2018, p. 7218102, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1155/2018/7218102>>. Acesso em: 16 jul. 2021.

FESS, E. E. Grip strength. In: **Casanova JS, ed. Clinical assessment recommendations**. 2.ed. Chicago, American Society of Hand Therapists. p.41-45, 1992.

FOLSTEIN, M. F; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive status of patients for the clinician. **J Psychiat Res.**, Oxford, v. 12, n. 3, p. 189-198, 1975. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)>. Acesso em: 20 Jun. 2020.

FRIED, L. P. Interventions for Human Frailty: Physical Activity as a Model. **Cold Spring Harb Perspect Med.** [online], v. 6, n. 6, p. a025916, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1101/cshperspect.a025916>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

FRIED, L. P. et al. Frailty in older adults: Evidence for a phenotype. [online]. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v.56, n.3, p. 146-156, 2001. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.M146>>. Acesso em: 16 Jun. 2020.

FRIED, L. P. et al. The physical frailty syndrome as a transition from homeostatic symphony to cacophony. **Nat Aging** [online], v. 1, p. 36-46, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/s43587-020-00017-z>>. Acesso em 15 jun. 2020.

GALE, C. R.; WESTBURY, L.; COOPER, C. Social isolation and loneliness as risk factors for the progression of frailty: the English Longitudinal Study of Ageing. **Age Ageing**. Oxford, v. 47, n. 3, p. 392-397, 2018.

GARCÍA-ESQUINAS, E. et al. Television viewing time as a risk factor for frailty and functional limitations in older adults: results from 2 European prospective cohorts. **Int J. Behav. Nutr. Phys. Act.**, London, v. 14, n. 1, p. 54, 2017.

GARCÍA-ESQUINAS E. et al. Changes in Health Behaviors, Mental and Physical Health among Older Adults under Severe Lockdown Restrictions during the COVID-19 Pandemic in Spain. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, Basel, v. 18, n. 13, p. 7067, 2021.

GE, L. et al. Associations of social isolation, social participation, and loneliness with frailty in older adults in Singapore: a panel data analysis. **BMC Geriatr.** [online], v. 22, n. 1, p. 26, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12877-021-02745-2>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

GERALDES, A. A. et al. A força de preensão manual é boa preditora do desempenho funcional de idosos frágeis: um estudo correlacional múltiplo. **Rev. Bras. de Med. Esporte** [online], v. 14, n. 1, p. 12-16, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1517-86922008000100002>> Acesso em: 20 jun. 2020.

GHAZALI S. S. et al. Prevalence and factors associated with multimorbidity among older adults in Malaysia: a population-based cross-sectional study. **BMJ Open**, [online], v. 11, n. 10, e052126, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-052126>> Acesso em: 28 Mar. 2022

GODOY, C. et al. Impact of COVID-19 on Frailty, Sarcopenia, and Functionality After Hospital Discharge. **Arch Phys Med Rehabil** [online], v. 103, n. 3, p. e19, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.apmr.2022.01.051>> Acesso em: 23 maio 2022.

GOOGLE MAPS®. **Mestrado visitas**. Curitiba: Google Earth, 2021. Mapa eletrônico. Disponível em: <https://www.google.com/maps/d/u/2/edit?mid=1TLKI4e_21GhIBH3_YsbDzbchWAFwFGUP&ll=-25.50579563449204%2C-49.25577679999998&z=14>. Acesso em: 10 jan. 2021.

GOMES G. A. O. et al. Barreiras para prática de atividade física entre mulheres atendidas na Atenção Básica de Saúde. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, [online], v. 41, n. 3, p. 263-270, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.rbce.2018.04.007>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

GORDON, E. H.; HUBBARD, R. E. Differences in frailty in older men and women. **Med. J. Aust.** [online], v. 212, n. 4, p. 183-188, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.5694/mja2.50466>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

GUESSOUS, I. et al. Prevalence of frailty indicators and association with socioeconomic status in middle-aged and older adults in a swiss region with universal health insurance coverage: a population-based cross sectional study. **J Aging Res**, [online], v. 2014, p.1-8, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1155/2014/198603>>. Acesso em: 28 Mar. 2022

GUTHOLD, R. et al. Worldwide trends in insufficient physical activity from 2001 to 2016: a pooled analysis of 358 population-based surveys with 1·9 million participants. **The Lancet Glob Health**, [online], v. 6, n. 10, e1077-e1086, 2018. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30357-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30357-7)>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

HEWITT J. et al. The effect of frailty on survival in patients with COVID-19 (COPE): a multicentre, European, observational cohort study. **Lancet Public Health**, [online], v. 5, n. 8, e444-e451, 2020. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(20\)30146-8](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(20)30146-8)>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

HIGUERAS-FRESNILLO, S. et al. Physical Activity and Association Between Frailty and All-Cause and Cardiovascular Mortality in Older Adults: Population-Based Prospective Cohort Study. **J Am Geriatr Soc.** [online] v. 66, n. 11, p. 2097-2103, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/jgs.15542>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

HINTON, W. et al. Incidence and prevalence of cardiovascular disease in English primary care: a cross-sectional and follow-up study of the Royal College of General Practitioners (RCGP) Research and Surveillance Centre (RSC). **BMJ Open** v. 8, e020282, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-020282>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

HIRASE, T. et al. Impact of frailty on chronic pain, activities of daily living and physical activity in community-dwelling older adults: A cross-sectional study. **Geriatr Gerontol Int.**, Tokyo, v. 18, n. 7, p. 1079-1084, 2018.

HOLLAK, N. et al. Towards a comprehensive functional capacity evaluation for hand function. **Appl Ergon** [online], v. 45, n. 3, p. 686-92, 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.apergo.2013.09.006>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

HOLLAND, C. et al. Impacts of COVID-19 lockdowns on frailty and wellbeing in older people and those living with long-term conditions. **Adv Clin Exp Med**. [online] v. 30, n. 11, p. 1111-1114, 2021. Disponível em: <<https://advances.umw.edu.pl/pdf/2021/30/11/1111.pdf>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

HSIEH, T-J. et al. Individualized home-based exercise and nutrition interventions improve frailty in older adults: a randomized controlled trial. **Int. J. Behav. Nutr. Phys. Act.**, [online], v. 16, n. 1, p. 119, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12966-019-0855-9>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo 2000: Características da população e dos domicílios: Resultados do Universo**. IBGE [online], 2000. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=785>> Acesso em: 17 jun. 2020.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA (IPPUC). **Retrato das Regionais**. [online]. 2017. Disponível em: <<https://ippuc.org.br/mostrarpagina.php?pagina=391&idioma=1&liar=n%E3o>>. Acesso em: 18 jun. 2020.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA (IPPUC). **Distrito Sanitário Boqueirão**. [online]. 2019. Disponível em: <http://www.ippuc.org.br/mapas/arquivos/documentos/D406/D406_142_BR.pdf>. Acesso em: 18 jun. 2020.

INSTITUTO DE PESQUISA E PLANEJAMENTO URBANO DE CURITIBA (IPPUC). **Equipamentos Urbanos: Prefeitura Municipal de Curitiba**. [online]. 2020. Disponível em: <<http://geoapp.ippuc.org.br/equipamentosurbanos/>>. Acesso: 18 jul. 2020.

IZQUIERDO, M., MERCHANT, R.A., MORLEY, J.E. et al. International Exercise Recommendations in Older Adults (ICFSR): Expert Consensus Guidelines. [online] **J Nutr Health Aging** 25, 824-853, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12603-021-1665-8>. Acessado em 15 Jul. 2020

JARACH, C. M. et al. Social isolation and loneliness as related to progression and reversion of frailty in the Survey of Health Aging Retirement in Europe (SHARE). **Age and Ageing**, [online] v. 50, n. 1, p. 258-262, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/ageing/afaa168>>. Acesso em: 10 jul. 2020.

KIDD, T. et al. What are the most effective interventions to improve physical performance in pre-frail and frail adults? A systematic review of randomized control trials. **BMC Geriatr**. [online], v. 19, n. 1, p. 184, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12877-019-1196-x>> Acesso em: 16 jul. 2021.

KIM, J. et al. Factors associated with hospital admission and severe outcomes for older patients with COVID-19. **J Am Geriat Soc**, [online], 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/jgs.17718>>. Acesso em: 27 Mar. 2022.

KOBAYASHI, L. C.; STEPTOE, A. Social Isolation, Loneliness, and Health Behaviors at Older Ages: Longitudinal Cohort Study. **Ann. Behav. Med.**, [online], v. 52, n. 7, p. 582-593, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/abm/kax033>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

KOJIMA, G. et al. Transitions between frailty states among community-dwelling older people: A systematic review and meta-analysis. **Ageing Res. Rev.** [online], v. 50, p. 81-88, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.arr.2019.01.010>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

KUMAR, D. P. et al. Sensor-based characterization of daily walking: a new paradigm in pre-frailty/frailty assessment. **BMC Geriatr.** [online], v. 20, p.164, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12877-020-01572-1>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

LEAVY, B. et al. Physical Activity and Perceived Health in People With Parkinson Disease During the First Wave of Covid-19 Pandemic: A Cross-sectional Study From Sweden. **J. Neurol. Phys. Ther.** [online], v. 45, n. 4, p. 266-272, 2021. Disponível em: <https://journals.lww.com/jnpt/Fulltext/2021/10000/Physical_Activity_and_Perceived_Health_in_People.4.aspx>. Acesso em: 28 Mar. 2022

LIAO, Y. Y.; CHEN, I. H.; WANG, R. Y. Effects of Kinect-based exergaming on frailty status and physical performance in prefrail and frail elderly: a randomized controlled trial. **Sci. Rep.** [online], v. 9, n. 9353, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1038/s41598-019-45767-y>>. Acesso em: 16 jul. 2021.

LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes. **Arch psychol**, New York, v. 22, n. 140, p. 5-55, 1932.

LIU, Z. Y. et al. Frailty transitions and types of death in Chinese older adults: a population-based cohort study. **Clin. Interv. Aging.** [online], v. 13, p. 947-956, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.2147/CIA.S157089>>. Acesso em 28 Mar. 2022.

LIU, W. et al. Physical frailty and its associated factors among elderly nursing home residents in China. **BMC Geriatrics**, [online], v. 20, n. 294, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12877-020-01695-5>>. Acesso em: 16 jul. 2021.

LOSA-REYNA, J. et al. Effect of a short multicomponent exercise intervention focused on muscle power in frail and pre frail elderly: A pilot trial. **Exp. Gerontol.** [online], v. 115, p. 114-121, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.exger.2018.11.022>>. Acesso em 28 Mar. 2022.

LUSTOSA, L. P. et al. Tradução, adaptação transcultural e análise das propriedades psicométricas do Questionário Minnesota de Atividades Físicas e de Lazer. **Geriatr. Gerontol**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p. 57-65, 2011.

MACDONALD, S. H. et al. Primary care interventions to address physical frailty among community-dwelling adults aged 60 years or older: A meta-analysis. **PLoS One** [online], v. 15, n. 2, e0228821, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0228821>>. Acesso em: 16 jul. 2021.

MALTA, D. C. et al. A pandemia da COVID-19 e as mudanças no estilo de vida dos brasileiros adultos: um estudo transversal. **Epidemiol. Serv. Saúde** [online], v. 29, n. 4, e2020407, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000400026>>. acessos em 09 mar. 2022.

MAÑAS, A. et al. Dose-response association between physical activity and sedentary time categories on ageing biomarkers. **BMC Geriatrics**. [online], v. 19, n. 270, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12877-019-1284-y>>. Acesso em: 16 jul. 2021.

MAÑAS, A. et al. Which one came first: movement behavior or frailty? A cross-lagged panel model in the Toledo Study for Healthy Aging. **J. Cachexia Sarcopenia Muscle**. [online], v. 11, n. 2, p. 415-423, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/jcsm.12511>> Acesso em: 16 jul. 2021.

MARTINS, B.A. et al. Frailty prevalence using Frailty Index, associated factors and level of agreement among frailty tools in a cohort of Japanese older adults. **Arch Gerontol Geriatr**. [online] v. 84, p. 103908, set. 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.archger.2019.103908>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

MASSA, K. H. C. et al. Análise da prevalência de doenças cardiovasculares e fatores associados em idosos, 2000-2010. **Ciênc. saúde colet** [online], v. 24, n. 1, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232018241.02072017>>. Acesso em 28 Mar. 2022.

MAUGERI, G. et al. The impact of physical activity on psychological health during Covid-19 pandemic in Italy. **Heliyon** [online], v. 6, n. 6, e04315, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04315>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

MELO, J. et al. Frailty prevalence and related factors in older adults from southern Brazil: A cross-sectional observational study. **Clinics** [online], v. 75, e1694, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.6061/clinics/2020/e1694>>. Acesso em: 13 Set. 2020.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto Contexto Enferm**. v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>>. Acesso em 20 Mai. 2020.

MENG, N. H. et al. Effects of concurrent aerobic and resistance exercise in frail and pre-frail older adults: A randomized trial of supervised versus home-based programs. **Medicine (Baltimore)** [online], v. 99, n. 29, e21187, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1097/MD.00000000000021187>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

MERCHANT, R. A.; MORLEY, J. E.; IZQUIERDO, M. Exercise, Aging and Frailty: Guidelines for Increasing Function. **J Nutr Health Aging** v. 25, p. 405–409, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s12603-021-1590-x>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

MEYER, J. et al. Joint prevalence of physical activity and sitting time during COVID-19 among US adults in April 2020. **Prev. Med. Rep.** [online], v. 20, p. 101256, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2020.101256>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

MIDÃO, L. et al. Polypharmacy prevalence among older adults based on the survey of health, ageing and retirement in Europe. **Arch Gerontol Geriatr** [online], v. 78, p. 213-220, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.archger.2018.06.018>>. Acesso em: 28 Mar. 2022

MINI, G K.; THANKAPPAN, K.R. Pattern, correlates and implications of non-communicable disease multimorbidity among older adults in selected Indian states: a cross-sectional study. **BMJ open (online)**, v.7, n.3, e013529, 2017, <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-013529>. Acesso em 22 Mai. 2022

MIRALLES, O. et al. Unmet needs, health policies, and actions during the COVID-19 pandemic: a report from six European countries. **Eur Geriatr Med**, [online], 2020. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s41999-020-00415-x>>. Acesso em: 30 out. 2020

NAGAI, K. et al. Isotemporal substitution of sedentary time with physical activity and its associations with frailty status. **Clin. Interv. Aging**. [online], v. 13, p. 1831-1836, 2018a. Disponível em: <<https://doi.org/10.2147/CIA.S175666>>. Acesso em: 12 jun. 2020.

NAGAI, K. et al. Physical activity combined with resistance training reduces symptoms of frailty in older adults: a randomized controlled trial. Archives of gerontology and geriatrics. **Arch Gerontol Geriatr**. [online], v. 76, p. 41-47, 2018b. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.archger.2018.02.005>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

NASCIMENTO, R.C.R.M. et al. Polifarmácia: uma realidade na atenção primária do Sistema Único de Saúde. **Rev Saude Publica** [online], v. 51, Suppl. 2, 19s, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051007136>>. Acesso em: 22 Mai. 2022.

NASCIMENTO, R. J. et al. Changes in Health-Related Quality of Life and Physical Activity Among Older Adults in the First-Wave COVID-19 Outbreak: A Longitudinal Analysis. **Journal of aging and physical activity**, [online], p. 1-8, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1123/japa.2021-0104>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

NUNES, B. P. et al. Multimorbidade e população em risco para COVID-19 grave no Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros. **Cad. Saúde Pública**, [online], v. 36, n. 12, e00129620, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00129620>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

OFORI-ASENSO, R. et al. Global Incidence of Frailty and Prefrailty Among Community-Dwelling Older Adults A Systematic Review and Meta-analysis. **JAMA Netw. Open**. [online], v. 2 n. 8, e198398, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.8398>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

OLIVEIRA, D. C. de, et al. Dificuldade em atividades de vida diária e necessidade de ajuda em idosos: discutindo modelos de distanciamento social com evidências da iniciativa ELSI-COVID-19. **Cad Saúde Pública** [online], v. 36, n. suppl 3, e00213520 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00213520>>. Acesso em: 28

OMRON. **Balança digital de peso corporal**. ©2019. Disponível em: <<https://www.omronbrasil.com/hn-289-balanca-digital/p>>. Acesso em: 08 out. 2020.

OXFORD CENTRE FOR EVIDENCE-BASED MEDICINE. **Levels of Evidence: Grades of Recommendation**. [online]. Oxford / UK: CEBM, 2009. Disponível em: <<https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/oxford-centre-for-evidence-based-medicine-levels-of-evidence-march-2009>>. Acesso em: 18 dez. 2020.

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**. [online], v. 372, n. 71, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>>, Acesso em: 12 Jul. 2021.

PARANÁ. Secretaria de Saúde. **Informe Epidemiológico: Coronavírus (COVID-19)**. [online]. 2020. Disponível em: <https://www.saude.pr.gov.br/sites/default/arquivos_restritos/files/documento/2020-06/INFORME_EPIDEMIOLOGICO_29_06_2020.pdf>. Acesso em: 30 Jun. 2020.

PEDROSA, A. K. K. et al. Enfermagem baseada em evidência: caracterização dos estudos no Brasil. **Cogitare Enferm** [online], v. 20, n. 4, p. 733-741, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5380/ce.v20i4.40768>>. Acesso em: 16 Jan. 2021.

PETERMANN-ROCHA F. et al. Comparison of two different frailty measurements and risk of hospitalisation or death from COVID-19: findings from UK Biobank. [online] **BMC Med**. 2020;18(1):355. 2020 10 Nov 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12916-020-01822-4>>. Acesso em: 26 Ago. 2021.

PETRELLA, M. et al. The effect of a multicomponent exercise protocol (VIVIFRIL©) on inflammatory profile and physical performance of older adults with different frailty status: study protocol for a randomized controlled trial. **BMC Geriatr** [online], v. 21, p. 83, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12877-021-02030-2>>. Acesso em: 28 Mar. 2021.

PILLATT, A. P.; NIELSSON, J.; SCHNEIDER, R. H. Effects of physical exercise in frail older adults: a systematic review. **Fisiot Pesq** [online], v. 26, n. 2, p. 210-217, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1809-2950/18004826022019>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

POLI, S. et al. Frailty is associated with socioeconomic and lifestyle factors in community-dwelling older subjects. **Aging Clin Exp Res** [online], v. 29, n. 4, p. 721-728, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s40520-016-0623-5>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

RAZJOUYAN, J. et al. Wearable Sensors and the Assessment of Frailty among Vulnerable Older Adults: An Observational Cohort Study. **Sensors (Basel)** [online], v. 18, n. 5, p. 1336, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/s18051336>>. Acesso em: 15 jul. 2021.

R CORE TEAM. **R: A Language and Environment for Statistical Computing**. Austria: R Foundation for Statistical Computing, 2020.

RICHARDSON, D. L. et al. The influence of COVID-19 measures in the United Kingdom on physical activity levels, perceived physical function and mood in older adults: A survey-based observational study. **J Sports Sci** [online], v. 39, n. 8, p. 887-899, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1080/02640414.2020.1850984>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

ROGERS, N. T. et al. Behavioral Change Towards Reduced Intensity Physical Activity Is Disproportionately Prevalent Among Adults With Serious Health Issues or Self-Perception of High Risk During the UK COVID-19 Lockdown. **Front. Public Health** [online], v. 8, art id. 575091, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.575091>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

ROMERO, D. L. et al. Idosos no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil: efeitos nas condições de saúde, renda e trabalho. **Cad Saúde Pública** [online], v. 37, n. 3, e00216620, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00216620>>. Acesso em: 28 Mar. 2022

SADJAPONG, U. et al. Multicomponent Exercise Program Reduces Frailty and Inflammatory Biomarkers and Improves Physical Performance in Community-Dwelling Older Adults: A Randomized Controlled Trial. **Int J Environ Res Public Health** [online], v. 17, n. 11, p. 3760, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/ijerph17113760>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

SALLIS, J. F. et al. An international physical activity and public health research agenda to inform coronavirus disease-2019 policies and practices. **J Sport Health Sci** [online], v. 9, n. 4, p. 328-334. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jshs.2020.05.005>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

SALMAN, D. et al. Impact of social restrictions during the COVID-19 pandemic on the physical activity levels of adults aged 50–92 years: a baseline survey of the CHARLOT COVID-19 Rapid Response prospective cohort study. **BMJ Open** [online], v. 11, n. 8, e050680. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2021-050680>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

SANNY. **Estadiômetros e Antropômetros**. 2020. Disponível em: <https://www.sanny.com.br/estadiometro-portatil-personal-caprice-sanny-es2060> . Acesso em: 08 out. 2020.

SASAKI, S. et al. Associations between Socioeconomic Status, Social Participation, and Physical Activity in Older People during the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study in a Northern Japanese City. **Int J Environ Res Public Health** [online], v. 18, n. 4, p. 1477, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/ijerph18041477>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

SATO, T. O. et al. Doenças crônicas não transmissíveis em usuários de Unidades de Saúde da Família - prevalência, perfil demográfico, utilização de serviços de saúde e necessidades clínicas. **Rev. bras. ciênc. Saúde** [online], v. 21, n. 1, p. 35-42, 2017. Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/04/883138/doencas-cronicas-nao-transmissiveis.pdf>>. Acesso em: 28 Mar. 2022

SCHREMPFT, S. et al. Associations between social isolation, loneliness, and objective physical activity in older men and women. **BMC Public Health** [online], v. 19, n. 74, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12889-019-6424-y>>. Acesso em: 15 maio 2020.

SEBASTIÃO, E. Activity behavior and cognitive performance in older adults living in a senior housing facility: the impact of frailty status. **Aging Clin. Exp. Res.** [online], v. 32, n. 4, p. 703-709, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s40520-019-01254-y>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

SEIXAS, V. B.; FREITAS, G. R. Polypharmacy among older Brazilians: prevalence, factors associated, and sociodemographic disparities (ELSI-Brazil). **Pharmacy. Pract. (Granada)** [online], v. 19, p. 2168, 2021. Disponível em: <<https://dx.doi.org/10.18549/pharmpract.2021.1.2168>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

SHI, J. et al. Frailty Status Among the Elderly of Different Genders and the Death Risk: A Follow-Up Study. **Front. Med. (Lausanne)** [online], v. 8, art id. 715659, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.3389/fmed.2021.715659>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

SHINOHARA, T. et al. Did the number of older adults with frailty increase during the COVID-19 pandemic? A prospective cohort study in Japan. **Eur Geriatr Med.**; [online], v. 12, n. 5, p. 1085-1089, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s41999-021-00523-2>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

- SILVA, V. D. et al. Time spent in sedentary behaviour as discriminant criterion for frailty in older adults. **Int J Environ Res Public Health**, [online], v. 15, n. 7, p. 1336, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/ijerph15071336>>. Acesso em: 12 jun. 2020.
- SILVA, P. O. et al. Prevalence of depressive symptoms and associated factors among older adults treated at a referral center. **Rev. bras. geriatr. gerontol.** [online], v. 22, n. 5, e190088, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1981-22562019022.190088>>. Acesso em: 10 jul. 2020.
- STENHOLM, S. et al. Natural Course of Frailty Components in People Who Develop Frailty Syndrome: Evidence From Two Cohort Studies. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci** [online], Série A, v. 74, n. 5, p. 667-674, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/gerona/gly132>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.
- STUDENSKI, S.A. et al. Gait speed and survival in older adults. **JAMA**, Chicago, v. 305, n. 1, p. 50-8, 2011.
- TAYLOR, H. L. et al. A questionnaire for the assessment of leisure-time physical activities. **J. Chronic Dis.** [online], v. 31, n. 12, p. 745-755, 1978. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/0021-9681\(78\)90058-9](https://doi.org/10.1016/0021-9681(78)90058-9)>. Acesso em: 28 Mar. 2022.
- TEXTOR, J.; HARDT, J.; KNÜPPEL, S. DA Gitty: uma ferramenta gráfica para analisar diagramas causais. **Epidemiologia**, Hagerstown, v. 22, n. 5, p. 745, 2011
- TOWNSEND, L. et al. Persistent Poor Health after COVID-19 Is Not Associated with Respiratory Complications or Initial Disease Severity. **Annals Am Thor Soc** (online), v.18, n.6, p. 997-1003, 2021. Disponível em: <<https://doi:10.1513/AnnalsATS.202009-1175OC>>. Acesso em 21 Mai.2022
- TROMBETTI, A. et al. Effect of Physical Activity on Frailty: Secondary Analysis of a Randomized Controlled Trial. **Ann. Intern. Med.** [online], v. 168, n. 5, p. 309-316, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.7326/m16-2011>>. Acesso em 28 Mar. 2022.
- TWB. **Dinamômetro Jamar**®. 2020. Disponível em: <<https://www.tbw.com.br/product-page/dinam%C3%B4metro-jamar>> . Acesso em: 08 Out. 2020.
- VAN ASSEN, M. A. L. M.; HELMINK, J. H. M.; GOBBENS, R. J. J. Associations between lifestyle factors and multidimensional frailty: a cross-sectional study among community-dwelling older people. **BMC Geriatrics** [online], v. 22, n. 1, 2022. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12877-021-02704-x>>. Acesso em 26 Mar. 2022.
- VENINŠEK, G.; GABROVEC, B. Management of Frailty at Individual Level - Clinical Management: Systematic Literature Review. **Zdr Varst.** [online], v. 57, n. 2, p. 106-115, 2018. Disponível em: < <https://doi.org/10.2478/sjph-2018-0014>>. Acesso em 26 Mar. 2022.

VIÑA, J. et al. Exercise: the lifelong supplement for healthy ageing and slowing down the onset of frailty. **J. Physiol.** [online], v. 594, n. 8, p. 1989–99, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1113/JP270536>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

WALKER, P. G. T. et al. The Global Impact of COVID-19 and Strategies for Mitigation and Suppression. **Imperial College London** [online]. 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.25561/77735>>. Acesso em: 18 jun. 2020.

WERNECK, G. L.; CARVALHO, M. S. The COVID-19 pandemic in Brazil: chronicle of a health crisis foretold. **Cad. Saúde Pública**, [online] v. 36, n. 5, e00068820, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0102-311X00068820>>. Acesso em: 15 maio 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Multimorbidity, Technical series on safer primary care**. Geneva: World Health Organization, 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Medication Without Harm – Global Patient Safety Challenge on Medication Safety**. Geneva: World Health Organization, 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Novel coronavirus (2019-nCoV): strategic preparedness and response plan [online. 2020a. Disponível em: <https://reliefweb.int/report/world/2019-novel-coronavirus-2019-ncov-strategic-preparedness-and-response-plan-draft-3>. Acesso em: 12 abr.2020

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Mental Health and Psychosocial Considerations During COVID19 Outbreak. [online]. 2020b. Disponível em: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/mental-health-considerations.pdf> . Acesso em: 12 abr. 2020

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Who guidelines on physical activity and sedentary behavior. Geneva: World Health Organization, 2020c. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128> . Acesso em: 16 jul. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Physical activity**. [Site]. 2020d. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity#>>. Acesso em: 16 jul. 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Cardiovascular diseases**. [Internet]. 2021. Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/cardiovascular-diseases/#tab=tab_1>. Acesso em: 15 fev. 2022.

XUE, Q. L. et al. Progression of Physical Frailty and the Risk of All-Cause Mortality: Is There a Point of No Return? **J Am Geriatr Soc.** [online], v. 69, n. 4, p. 908-915, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/jgs.16976>>. Acesso em: 28 mar. 2022.

YADAV, U.N. et al. Prevalence and determinants of frailty in the absence of disability among older population: a cross sectional study from rural communities in Nepal. **BMC Geriatr.** [online], v. 19, n. 283, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12877-019-1290-0>>. Acesso em: 16 jul. 2021.

YAMADA, Y. et al. The Influence of the COVID-19 Pandemic on Physical Activity and New Incidence of Frailty among Initially Non-Frail Older Adults in Japan: A Follow-Up Online Survey. **J. Nutr. Health Aging** [online], v. 25, p. 751–756, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s12603-021-1634-2>> Acesso em: 25 agosto 2021.

YANG, Z. et al. Sex differences in the relative heterogeneity of frailty in relation to age, frailty, health protection, and five-year mortality. **Aging Med. (Milton)** [online], v.2, n. 4, p. 207-215, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/agm2.12090>>. Acesso em: 28 Mar. 2022.

YE, B. et al. Changes in frailty among community-dwelling Chinese older adults and its predictors: evidence from a two-year longitudinal study. **BMC Geriatr.** [online], v. 20, art. 130, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12877-020-01530-x>> . Acesso em: 16 jul. 2021.

YE, B.; GAO, J.; FU, H. Associations between lifestyle, physical and social environments and frailty among Chinese older people: a multilevel analysis. **BMC Geriatr.** [online], v. 18, art. 314, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1186/s12877-018-0982-1>>. Acesso em: 16 jul. 2021

YU, R. et al. Frailty and Its Contributory Factors in Older Adults: A Comparison of Two Asian Regions (Hong Kong and Taiwan). **Int. J. Environ. Res. Public Health.** [online], v. 14, n. 10, p. 1096, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.3390/ijerph14101096>>. Acesso em: 16 Jul. 2021

YU, R. et al. Is Neighborhood Green Space Associated With Less Frailty? Evidence From the Mr. and Ms. Os (Hong Kong) Study. **J. Am. Med. Dir. Assoc.** [online], v. 19, n. 6, p. 528-534, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jamda.2017.12.015>>. Acesso em: 16 Jul. 2021

ZHANG, Y. et al. Development of frailty subtypes and their associated risk factors among the community-dwelling elderly population. **Aging** [online], v. 12, n. 2, p. 1128-1140, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.18632/aging.102671>>. Acesso em: 16 jul. 2021.

APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
GRUPO MULTIPROFISSIONAL DE PESQUISA SOBRE IDOSOS



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - IDOSO

Nós, Prof.^ª Dr.^ª Maria Helena Lenardt (orientadora e responsável pelo projeto), Prof.^ª Dra. Karina Silveira de Almeida Hammerschmidt (coorientadora), Médico geriatra Clovis Cechinel, Enfermeiro Jose Belzare Guedez, Fisioterapeuta Patrícia Rosa Gonçalves Leta, Enfermeira Aline de Sousa Falcão e Enfermeira Márcia Marrocos Aristides Barbiero, alunos do Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Paraná - UFPR, estamos convidando o (a) Senhor (a), com idade igual ou maior a 60 anos, atendido(a) na Unidade Básica de Saúde Menonitas a participar de um estudo intitulado **“Efeitos do distanciamento e isolamento social gerados pela pandemia da COVID-19 na condição de fragilidade física, sintomas depressivos, nível de atividade física e estado nutricional em idosos da Atenção Primária à Saúde”**. O(A) senhor(a) foi escolhido em virtude de sua participação na pesquisa que se encontra em andamento na Unidade Básica de Saúde Menonitas intitulada **“As variações da fragilidade física e funcionalidade de idosos da Atenção Primária à Saúde”** a qual avaliou a sua condição de fragilidade, atividade física, sintomas depressivos e estado nutricional nos idosos participantes. Frente a pandemia COVID-19, muitas medidas foram adotadas pelas autoridades para conter a disseminação do vírus, entre elas, o distanciamento e isolamento social. Essas medidas, embora preventivas, podem ter contribuído para danos a saúde dos idosos, como a evolução da fragilidade física, surgimento de sintomas depressivos, diminuição da atividade física e déficit no estado nutricional. A presença dessas alterações de saúde pode levar as pessoas idosas à imobilidade, hospitalização, institucionalização, incapacidades e morte. O motivo que nos levou a estudar o tema da pandemia COVID-19 é o de conhecer os possíveis efeitos que as medidas adotadas neste período causaram na condição de fragilidade física, nos sintomas depressivos, na atividade física e no estado nutricional dos idosos.

- a) O objetivo desta pesquisa é analisar os efeitos do distanciamento e isolamento social gerados pela pandemia da COVID-19 na condição e nos marcadores de fragilidade física, nos sintomas depressivos, na atividade física e no estado nutricional em idosos assistidos na Atenção Primária à Saúde.
- b) Caso o senhor (a) aceite participar da pesquisa, será necessário responder algumas perguntas como idade, estado civil, questões sobre a memória, perda de peso, cansaço, atividades físicas, histórico de quedas, atividades do dia-a-dia e sobre como o (a) senhor (a) se sentiu na última semana. Além disso, vamos fazer algumas avaliações, quanto a (ao): velocidade da caminhada, força da mão, peso, altura, grau de adesão às medidas de distanciamento e isolamento social.
- c) As consultas serão realizadas nos dias em que o(a) senhor(a) comparecer a Unidade de Saúde Menonitas, Distrito Sanitário Boqueirão, localizada a Rua Dr. Domicio Costa, 52 - Xaxim, Curitiba - PR, 81720-450, para outras atividades e/ou durante visita domiciliar, não havendo necessidade de deslocamento do(a) senhor(a) exclusivamente para a realização da pesquisa. As consultas levarão aproximadamente 60 (sessenta) minutos, distribuídos da seguinte forma: 10 (dez) minutos para aplicação do TCLE, 30 (trinta) minutos para a aplicação dos questionários e 20 (vinte) minutos para a realização dos testes.
- d) É possível que o(a) senhor(a) sinta algum desconforto para responder alguma questão, nesse sentido, sinta-se à vontade para não responder à(s) pergunta(s), ou até mesmo, para não participar mais deste estudo, sem dizer o porquê.
- e) Alguns riscos relacionados ao estudo podem ser o de constrangimento ou desconforto ao responder às perguntas dos questionários; e de queda durante a avaliação da velocidade da caminhada. No entanto, a possibilidade de ocorrência é baixa, e para minimizar esses riscos a equipe de coletadores de dados receberá treinamento apropriado e o(a) acompanharão durante a avaliação (lado a lado), reduzindo o risco de queda, bem como, para evitar situações de desconforto ou constrangimento, o(a) senhor(a) será convidado(a) a responder ao questionário em local específico e reservado.
- f) Os benefícios esperados com essa pesquisa são trazer informações e práticas que podem ser acrescentadas ao cuidado/avaliação da condição de fragilidade física, sintomas depressivos, atividade física e estado nutricional do idoso por profissionais de saúde. Como benefício próprio o(a) senhor (a) poderá reconhecer a sua condição de fragilidade física e a avaliação dos sintomas depressivos, estado nutricional indicando potenciais riscos, como a diminuição da qualidade vida, por exemplo. Destaca-se que a identificação de potenciais riscos e/ou alterações de saúde serão informadas a(o) senhor(a) e seus familiares, bem como realizadas as devidas orientações de cuidados com a saúde.
- g) Os pesquisadores Prof.^ª Dr.^ª Maria Helena Lenardt, Prof.^ª Dr.^ª Karina Silveira de Almeida Hammerschmidt, Médico geriatra Clovis Cechinel, Enfermeiro Jose Belzare Guedez, Fisioterapeuta Patrícia Rosa Gonçalves Leta, Enfermeira Aline de Sousa Falcão e Enfermeira Márcia Marrocos Aristides Barbiero, da Universidade Federal do Paraná, são responsáveis por este estudo e poderão ser localizados no Departamento de Enfermagem, Av. Prof. Lothário Meissner,

Rubrica:

Participante da Pesquisa e/ou Responsável Legal

Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE

Aprovação CEP/UFPR:

Parecer nº 4.766.196/2021
CAAE nº 46392321.3.0000.0102

632, 4º andar - Jardim Botânico de segunda a sexta-feira, das 08:00 às 17:00h. Se desejar, o senhor (a) também poderá entrar em contato pelo número de telefone: GMPI - (41) 3361-3771, Enfermeira Aline de Sousa Falcão - (41) 98774-5415, Fisioterapeuta Patrícia Rosa Gonçalves Leta - (41) 99212-6743, Jose Belzare Guedez - (41) 99823-1843, ou endereços eletrônicos: curitiba.helena@gmail.com, ksalmeidah@ufpr.br, clovis.cechinel@dasa.com.br, josebelzare@gmail.com, patriciargl@hotmail.com, alinesousafalcao@hotmail.com, marciamarroc@gmail.com, para esclarecer eventuais dúvidas que senhor (a) possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

h) A sua participação neste estudo é voluntária e se o (a) senhor (a) não quiser mais fazer parte da pesquisa, poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado, sem que isso prejudique seu atendimento na unidade de saúde, que está garantido.

i) As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas (pesquisadores envolvidos e equipe de saúde da unidade), sob forma codificada, para que a sua **identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade**.

j) O (A) senhor (a) terá garantia de que quando os dados/resultados obtidos com este estudo forem publicados, não aparecerá seu nome e sim um código. O material obtido – questionários e avaliações – será utilizado unicamente para essa pesquisa e será destruído/descartado ao término do estudo, dentro de cinco anos.

k) As despesas necessárias para a realização da pesquisa não são de sua responsabilidade e o(a) senhor(a) não receberá qualquer valor em dinheiro pela sua participação. Entretanto, caso seja necessário seu deslocamento até o local do estudo os pesquisadores asseguram o ressarcimento dos seus gastos com transporte (Item II.21, item IV. 3, sub -item g, Resol. 466/2012).

l) Se o(a) senhor(a) tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, o(a) senhor(a) pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP/SD) do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, pelo e-mail cometica.saude@ufpr.br e/ou telefone (41) 3360-7259, das 08:30h às 11:00h e das 14:00h às 16:00h e o Comitê de Ética e Pesquisa de Seres Humanos da Secretaria Municipal de Saúde - SMS pelo e-mail: etica@sms.curitiba.pr.gov.br e/ou telefone (41) 3360-4961. O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão colegiado multi e transdisciplinar, independente, que existe nas instituições que realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil e foi criado com o objetivo de proteger os participantes de pesquisa, em sua integridade e dignidade, e assegurar que as pesquisas sejam desenvolvidas dentro de padrões éticos (Resolução nº 466/12 Conselho Nacional de Saúde).

Eu, _____ li ou alguém leu por mim esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim e sem que esta decisão afete meu atendimento na Unidade de Saúde.

Eu concordo, voluntariamente, em participar deste estudo.

Curitiba, ___ de _____ de _____

Assinatura do Participante de Pesquisa

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

Assinatura do Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE

Rubrica:

Participante da Pesquisa e/ou Responsável Legal

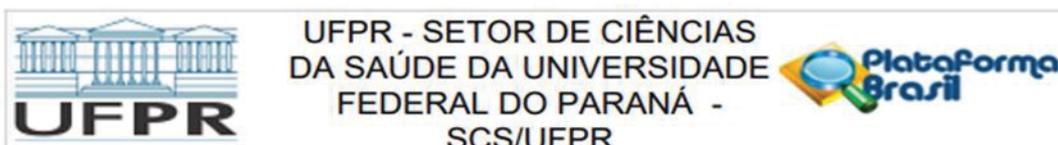
Pesquisador Responsável ou quem aplicou o TCLE

Aprovação CEP/UFPR:

Parecer nº 4.766.196/2021

CAAE nº 46392321.3.0000.0102

**ANEXO 1 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO PROJETO
MATRIZ EFEITOS DO DISTANCIAMENTO E ISOLAMENTO SOCIAL GERADOS
PELA PANDEMIA DA COVID-19 NA CONDIÇÃO DE FRAGILIDADE FÍSICA,
SINTOMAS DEPRESSIVOS, NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E ESTADO
NUTRICIONAL EM IDOSOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Efeitos do distanciamento e isolamento social gerados pela pandemia da COVID-19 na condição de fragilidade física, sintomas depressivos, nível de atividade física e estado nutricional em idosos da Atenção Primária à Saúde.

Pesquisador: Maria Helena Lenardt

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 46392321.3.0000.0102

Instituição Proponente: Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - UFPR

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.766.196

Apresentação do Projeto:

Projeto oriundo do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, sob a responsabilidade da Profa.Dra.Maria Helena Lenardt, tendo como colaboradores: Enfermeira, Profa Dra. Karina S. de A. Hammerschmidt; Médico, geriatra Clovis Cechinel; Enfermeiro, doutorando Jose Guedez; Enfermeira, Me Márcia Marrocos Aristides Barbiero; Enfermeira, Mestranda Aline de Sousa Falcão; Fisioterapeuta, Mestranda Patrícia Rosa Gonçalves Leta, intitulado: Efeitos do distanciamento e isolamento social gerados pela pandemia da COVID-19 na condição de fragilidade física, sintomas depressivos, nível de atividade física e estado nutricional em idosos da Atenção Primária à Saúde. O estudo será realizado na Unidade de Saúde Menonitas do Distrito Sanitário do Boqueirão, no período de Abril de 2021 a dezembro de 2024, com início da coleta de dados após a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

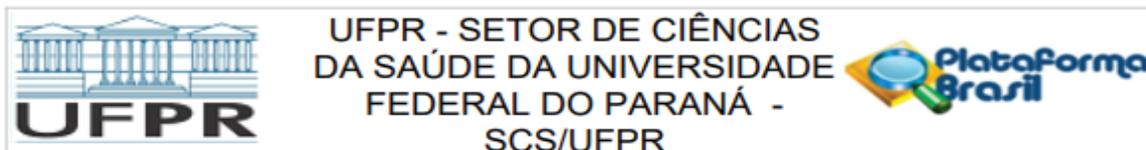
Objetivo da Pesquisa:

1.1 Objetivo Geral

Analisar os efeitos do distanciamento e isolamento social gerados pela pandemia da COVID-19 na condição e nos marcadores de fragilidade física, nos sintomas depressivos, na atividade física e no estado nutricional em idosos assistidos na Atenção Primária à Saúde

1.2 Objetivos Específicos:

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar
Bairro: Alto da Glória **CEP:** 80.060-240
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-7259 **E-mail:** cometica.saude@ufpr.br



Continuação do Parecer: 4.766.196

- Identificar as características sociodemográficas e clínicas dos idosos da amostra VFFI e coortes;
- Classificar os idosos na condição de não frágeis, pré-frágeis e frágeis da amostra VFFI e coortes;
- Investigar o grau de adesão ao distanciamento e isolamento social dos idosos durante a pandemia;
- Identificar a distribuição dos marcadores de fragilidade física nos idosos da amostra VFFI e coortes;
- Identificar o nível de atividade física dos idosos da amostra baseline VFFI e coortes;
- Identificar os idosos com sintomas depressivos da amostra baseline VFFI e coortes;
- Identificar o estado nutricional dos idosos da segunda onda da amostra VFFI e coortes;
- Analisar a relação da condição e dos marcadores de fragilidade física aos sintomas depressivos de idosos da amostra baseline VFFI e coortes;
- Comparar os sintomas depressivos, o nível de atividade física e o estado nutricional à condição de fragilidade física entre cada coortes de acordo com o grau de adesão ao distanciamento e isolamento social;
- Propor modelos preditivos para a condição e os marcadores de fragilidade física associados ao nível de atividade física, aos sintomas depressivos e ao estado nutricional dos idosos.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

"Aponta-se risco mínimo de participação do idoso no estudo, como o risco de constrangimento ou desconforto ao responder às perguntas contidas nos questionários, e o risco de queda durante a avaliação da Velocidade da Marcha (VM). Apesar disso, a experiência dos membros do grupo de pesquisa durante a avaliação da VM com os cuidados protetivos permite afirmar que a possibilidade de ocorrência é mínima. A identificação de potenciais riscos e/ou alterações de saúde serão informadas aos idosos, bem como as devidas orientações de cuidados com a saúde".

Ainda como riscos (que deveria figurar como benefícios): "Ressalta-se que a necessidade de atendimento médico-clínico poderá ser identificada durante a realização da pesquisa, no entanto, não são decorrentes da mesma. Ainda assim, caso seja identificada a necessidade de atendimento em decorrência da participação no estudo, os idosos serão encaminhados e avaliados pelo profissional geriatra clínico membro do Grupo Multiprofissional de Pesquisa sobre Idosos – GMPI, ao qual pertencem todos os pesquisadores envolvidos no presente estudo".

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar

Bairro: Alto da Glória

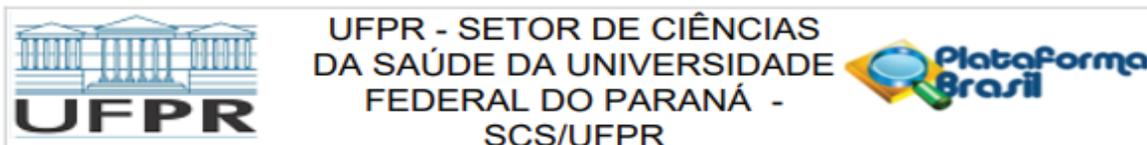
UF: PR

Município: CURITIBA

CEP: 80.060-240

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br



Continuação do Parecer: 4.766.196

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante do ponto de vista social face ao isolamento social imposto que interfere com a qualidade de vida das pessoas, em especial idosos.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos exigidos foram originalmente anexados

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pendências atendidas. Protocolo em condições de aprovação.

Favor inserir em seu TCLE e TALE o número do CAAE e o número do Parecer de aprovação, para que possa aplicar aos participantes de sua pesquisa, conforme decisão da Coordenação do CEP/SD de 13 de julho de 2020.

Após o isolamento, retornaremos à obrigatoriedade do carimbo e assinatura nos termos dos novos projetos. Qualquer dúvida, retornar e-mail ou pelo WhatsApp 41-3360-7259.

Considerações Finais a critério do CEP:

Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais e final, sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos, através da Plataforma Brasil - no modo: NOTIFICAÇÃO. Demais alterações e prorrogação de prazo devem ser enviadas no modo EMENDA. Lembrando que o cronograma de execução da pesquisa deve ser atualizado no sistema Plataforma Brasil antes de enviar solicitação de prorrogação de prazo.

Emenda – ver modelo de carta em nossa página: www.cometica.ufpr.br (obrigatório envio).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1743742.pdf	02/06/2021 18:25:55		Aceito
Outros	3_Respostas_ao_CEP_02_06.docx	02/06/2021 18:24:37	ALINE DE SOUSA FALCAO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	2_Projeto_corrigido_02_06.docx	02/06/2021 18:23:13	ALINE DE SOUSA FALCAO	Aceito

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar
Bairro: Alto da Glória **CEP:** 80.060-240
UF: PR **Município:** CURITIBA
Telefone: (41)3360-7259 **E-mail:** cometica.saude@ufpr.br



UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -
SCS/UFPR



Continuação do Parecer: 4.766.196

TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	1_TCLE_ajustado_02_06.docx	02/06/2021 18:22:52	ALINE DE SOUSA FALCAO	Aceito
Outros	3_Respostas_as_Pendencias_CEP.docx	27/05/2021 17:50:39	ALINE DE SOUSA FALCAO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	2_Projeto_matriz_corrigido.docx	27/05/2021 17:45:04	ALINE DE SOUSA FALCAO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	1_TCLE_corrigido.docx	27/05/2021 17:44:37	ALINE DE SOUSA FALCAO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	7_Termo_Consentimento_Livre_Esclarecido_.docx	04/05/2021 10:16:42	Maria Helena Lenardt	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_matriz_detalhado_final_.docx	03/05/2021 20:34:21	Maria Helena Lenardt	Aceito
Folha de Rosto	11_Folha_de_rosto.pdf	30/04/2021 14:27:03	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	10_Check_List_Documental.pdf	27/04/2021 18:06:24	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	9_Requerimento_para_apreciacao_de_projetos_de_pesquisa_CEP_SMS.pdf	27/04/2021 18:05:41	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	8_Declaracao_de_ausencia_de_custos.pdf	27/04/2021 18:04:57	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	6_Declaracao_de_compromisso_da_equipe_de_pesquisa.pdf	27/04/2021 18:03:10	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	3_Declaracao_De_Ciencia_De_Interest_e_De_Campo_De_Pesquisa.pdf	27/04/2021 18:02:10	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	5_Concordancia_Dos_Servicos_Envolvidos.pdf	27/04/2021 17:59:40	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	4_Analise_de_merito.pdf	27/04/2021 17:59:21	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	2_Ata_Aprovacao_do_Projeto.pdf	27/04/2021 17:59:00	Maria Helena Lenardt	Aceito
Outros	1_Carta_de_encaminhamento_do_pesquisador_ao_CEP_SD.pdf	27/04/2021 17:58:01	Maria Helena Lenardt	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar

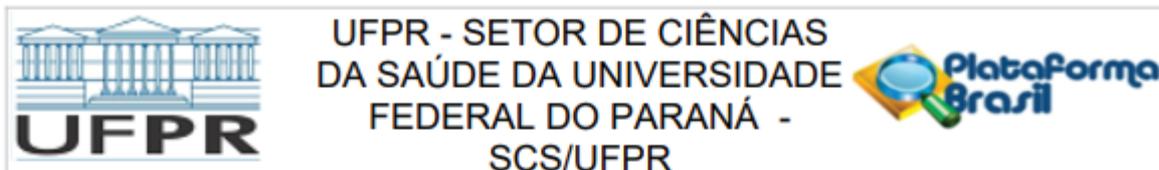
Bairro: Alto da Glória

UF: PR **Município:** CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

CEP: 80.060-240

E-mail: cometica.saude@ufpr.br



Continuação do Parecer: 4.766.196

Não

CURITIBA, 10 de Junho de 2021

Assinado por:
IDA CRISTINA GUBERT
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - 1º andar

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-240

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

ANEXO 2 - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO PROJETO AS VARIAÇÕES DA FRAGILIDADE FÍSICA E DA FUNCIONALIDADE DE IDOSOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AS VARIAÇÕES DA FRAGILIDADE FÍSICA E DA FUNCIONALIDADE DE IDOSOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Pesquisador: Susanne Elero Betiolli

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 98461618.4.0000.0102

Instituição Proponente: Departamento de Enfermagem

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.918.847

Apresentação do Projeto:

Trata-se do projeto de pesquisa intitulado AS VARIAÇÕES DA FRAGILIDADE FÍSICA E DA FUNCIONALIDADE DE IDOSOS DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE, vinculado ao Departamento de Enfermagem do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná. O projeto está sob a responsabilidade da Profa. Dra. Susanne Elero Betiolli, contanto com os seguintes colaboradores: Profª Dra. Maria Helena Lenardt (Programa de Pós-Graduação em Enfermagem), Profª Dra. Tatiane Prette Kuznier (Departamento de Enfermagem) e acadêmicos Amanda Rangel Pereira, Ana Flávia Ferreira, Inayê Mayr Ribeiro, Kamila Alves Brasileiro, Laisa Camila Barbosa, Ludmyla Izabela Pereira Pinto, Silvio Rodrigo Silva De Lima (discentes do curso de Graduação em Enfermagem).

O projeto prevê a realização de pesquisa quantitativa com delineamento longitudinal, prospectivo, com duração de três anos, e será desenvolvida na atenção primária à saúde, tendo como participantes da pesquisa 389 idosos de ambos os sexos com idade maior ou igual a 60 anos, atendidos na Unidade Básica de Saúde Menonitas, no município de Curitiba-PR.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral

Acompanhar as variações da fragilidade física e da funcionalidade de idosos da atenção primária à saúde, no período de três anos.

Objetivos Específicos

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

Bairro: Alto da Glória

UF: PR

Telefone: (41)3360-7259

CEP: 80.060-240

Município: CURITIBA

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -



Continuação do Parecer: 2.918.847

- Realizar uma revisão integrativa acerca da funcionalidade e da fragilidade física em idosos;
- Investigar as características sociodemográficas e clínicas dos idosos;
- Identificar e acompanhar a funcionalidade dos idosos, em três ondas de avaliação;
- Identificar e monitorar a condição de fragilidade física nos idosos investigados, em três ondas de avaliação;
- Correlacionar os aspectos sociodemográficos, clínicos e de funcionalidade às modificações da condição de fragilidade física dos idosos investigados no período de acompanhamento.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme consta no projeto, a pesquisadora destaca "que a participação do idoso no estudo apresenta riscos mínimos, como o risco de constrangimento ou desconforto ao responder às perguntas dos questionários; e o risco de queda durante a avaliação da velocidade da marcha e do teste Timed Up and Go, no entanto, a possibilidade de ocorrência é baixa." Na minimização dos riscos, consta que "a equipe de coletores de dados receberá treinamento adequado; [...] os idosos serão convidados a responder ao questionário em local específico e reservado (espaço saúde), de forma confortável (sentado em cadeiras que o local possui); e serão informados quanto à possibilidade de recusa em responder qualquer pergunta, ou até mesmo de encerrar a sua participação, solicitando a via do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado, e que isso não interfere de modo algum no seu atendimento na Unidade Básica de Saúde. Quanto ao risco de queda, ressalta-se que os idosos realizarão os testes na presença de dois avaliadores (previamente treinados), sendo um deles responsável apenas por acompanhar o idoso (caminhar ao lado, no ritmo do participante) no percurso dos testes de velocidade da marcha e no Timed Up and Go, para oferecer segurança na caminhada e evitar uma possível queda. Ainda, os idosos que dispõem de dispositivos de auxílio à marcha, como bengala, muleta ou andador, serão orientados a realizar os testes com os dispositivos, para que tenham segurança ao caminhar, pois o objetivo é verificar a marcha e o tempo de caminhada habitual do participante idoso. Destaca-se ainda que todos os testes/avaliações serão orientados ao idoso, certificando-se que o mesmo entendeu a tarefa a ser desempenhada, sendo a primeira avaliação de marcha/força realizada apenas para o reconhecimento do percurso/aparelho (dinamômetro), sendo apenas a segunda/terceira aferição considerada como resultado."

Quanto aos benefícios, "destaca-se o rastreamento da condição de fragilidade dos idosos investigados, o que permite à equipe de saúde promover cuidados direcionados e específicos de acordo com a classificação de fragilidade e de funcionalidade dos idosos; bem como estimular a gestão da fragilidade física dos idosos, a citar a prática de atividade física pelos idosos, convidando aqueles

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

Bairro: Alto da Glória

UF: PR

Município: CURITIBA

CEP: 80.060-240

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -



Continuação do Parecer: 2.918.847

que já se encontram em processo de fragilização a participar das atividades que já acontecem no espaço da unidade de saúde (prática de atividade física, duas vezes por semana). Ainda, como benefício direto ao participante do estudo aponta-se o reconhecimento de sua condição de fragilidade e a avaliação da sua funcionalidade e força muscular, indicando potenciais riscos, como o de quedas, por exemplo. Destaca-se que a identificação de potenciais riscos e/ou alterações de saúde serão informadas aos idosos e seus familiares, bem como realizadas as devidas orientações de cuidados com a saúde e, quando necessário, serão informados sobre os possíveis encaminhamentos disponíveis no fluxo da unidade de saúde para o atendimento ao idoso."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto apresenta revisão de literatura consistente e detalhamento rigoroso do planejamento da pesquisa, critérios de inclusão e exclusão e da metodologia a ser utilizada.

Destaca-se que, conforme consta no projeto, "a divulgação da pesquisa e o convite à participação se dará por meio de cartazes fixados na unidade de saúde e no espaço saúde, bem como pelo convite realizado pelas agentes comunitárias de saúde durante as visitas aos domicílios em que residem idosos. A seleção dos idosos ocorrerá de modo aleatório, conforme a procura por atendimento na unidade de saúde. O recrutamento ocorrerá na unidade de saúde, de forma individual, mediante informação prévia sobre a realização da pesquisa e os aspectos éticos relacionados. A coleta de dados ocorrerá por meio de entrevista estruturada e aplicação de questionário sociodemográfico e clínico e de testes de avaliação da funcionalidade e da fragilidade física, com duração prevista para aproximadamente 40 minutos. Esses idosos serão reavaliados ao longo de três anos, em três ondas de avaliação, respeitando um intervalo de 12 meses entre cada uma delas. Nas entrevistas serão utilizados questionários que incluirão variáveis sociodemográficas, clínicas e de funcionalidade. A fragilidade física por sua vez será avaliada pelo fenótipo de Fried e colaboradores. Os bancos de dados serão organizados em planilhas do software Excel, sendo a digitação realizada sob dupla checagem dos dados, com posterior análise de incongruências, de modo a garantir a exatidão. Para os resultados encontrados na 1ª onda (baseline) serão realizadas análises estatísticas semelhante às pesquisas transversais, com estatística descritiva, de associação e correlação entre as variáveis."

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos termos foram apresentados.

Recomendações:

Não há.

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

Bairro: Alto da Glória

UF: PR

Telefone: (41)3360-7259

CEP: 80.060-240

Município: CURITIBA

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

**UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -**



Continuação do Parecer: 2.918.847

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O projeto de pesquisa contempla os indicativos de aprovação estabelecidos.

- É obrigatório retirar na secretaria do CEP/SD uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido com carimbo onde constará data de aprovação por este CEP/SD, sendo este modelo reproduzido para aplicar junto ao participante da pesquisa.

*Em caso de projetos com Coparticipantes que possuam Comitês de Ética, seu TCLE somente será liberado após aprovação destas instituições.

O TCLE deverá conter duas vias, uma ficará com o pesquisador e uma cópia ficará com o participante da pesquisa (Carta Circular nº. 003/2011 CONEP/CNS).

Favor agendar a retirada do TCLE pelo telefone 41-3360-7259 ou por e-mail cometica.saude@ufpr.br, necessário informar o CAAE.

Considerações Finais a critério do CEP:

Solicitamos que sejam apresentados a este CEP, relatórios semestrais e final, sobre o andamento da pesquisa, bem como informações relativas às modificações do protocolo, cancelamento, encerramento e destino dos conhecimentos obtidos, através da Plataforma Brasil - no modo: NOTIFICAÇÃO. Demais alterações e prorrogação de prazo devem ser enviadas no modo EMENDA. Lembrando que o cronograma de execução da pesquisa deve ser atualizado no sistema Plataforma Brasil antes de enviar solicitação de prorrogação de prazo.

Emenda – ver modelo de carta em nossa página: www.cometica.ufpr.br (obrigatório envio)

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1218641.pdf	13/09/2018 17:49:48		Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_corrigida_e_assinada.pdf	13/09/2018 17:47:51	Susanne Elero Betioli	Aceito
Outros	Analise_merito_corrigida.pdf	11/09/2018 17:19:40	Susanne Elero Betioli	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_DETALHADO_FINAL_corrigido.docx	11/09/2018 17:17:45	Susanne Elero Betioli	Aceito
Outros	Check_list_projeto.pdf	11/09/2018 17:11:43	Susanne Elero Betioli	Aceito

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-240

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -



Continuação do Parecer: 2.918.847

Outros	Cartaz_convite.pdf	11/09/2018 15:40:05	Susanne Elero Betioli	Aceito
Outros	Declaracao_ciencia_interesse_campo_SMS.pdf	11/09/2018 15:39:04	Susanne Elero Betioli	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_ausencia_custos_SMS.pdf	11/09/2018 15:38:27	Susanne Elero Betioli	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_responsabilidade.pdf	11/09/2018 15:38:08	Susanne Elero Betioli	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_tornar_publico_resultados.pdf	11/09/2018 15:37:54	Susanne Elero Betioli	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracao_uso_especifico.pdf	11/09/2018 15:37:42	Susanne Elero Betioli	Aceito
Outros	Extrato_ata.pdf	11/09/2018 15:37:27	Susanne Elero Betioli	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Encaminhamento_ao_CEP.pdf	11/09/2018 15:37:00	Susanne Elero Betioli	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Requerimento_apreciacao_SMS.pdf	11/09/2018 15:36:36	Susanne Elero Betioli	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_confidencialidade.pdf	11/09/2018 15:36:19	Susanne Elero Betioli	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_inicio_pesquisa.pdf	11/09/2018 15:36:04	Susanne Elero Betioli	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_CUIDADOR_FAMILIAR.docx	11/09/2018 15:35:33	Susanne Elero Betioli	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_IDOSO.docx	11/09/2018 15:35:26	Susanne Elero Betioli	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO_PROJETO_PESQUISA.doc	11/09/2018 15:35:02	Susanne Elero Betioli	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CURITIBA, 26 de Setembro de 2018

Assinado por:
IDA CRISTINA GUBERT
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

Bairro: Alto da Glória

CEP: 80.060-240

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

UFPR - SETOR DE CIÊNCIAS
DA SAÚDE DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ -



Continuação do Parecer: 2.918.847

Endereço: Rua Padre Camargo, 285 - Térreo

Bairro: Alto da Glória

UF: PR

Município: CURITIBA

Telefone: (41)3360-7259

CEP: 80.060-240

E-mail: cometica.saude@ufpr.br

ANEXO 3 - MINIEXAME DO ESTADO MENTAL (MEEM)

Nome do idoso: _____

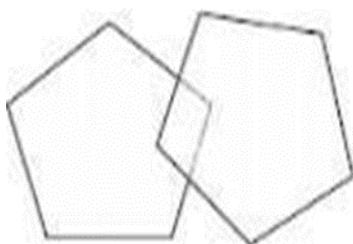
Examinadores: _____

Data: _____

Pontos de corte		Escolaridade
Analfabeto	≥13	1 () Analfabeto (< 1ano)
Baixa e média escolaridade	≥ 18	2 () Baixa escolaridade (1-4 anos incomp.)
Alta escolaridade	≥ 26	3 () Média escolaridade (4-8 anos incomp.)
		4 () Alta escolaridade (8 anos ou mais)

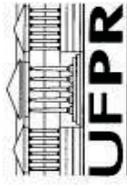
		Pont	Máx. Pont.
ORIENTAÇÃO TEMPORAL	Em que ano estamos?		1
	Em que estação do ano estamos?		1
	Em que mês estamos?		1
	Em que dia da semana estamos?		1
	Em que dia do mês estamos?		1
ORIENTAÇÃO ESPACIAL	Em que estado nós estamos?		1
	Em que cidade nós estamos?		1
	Em que bairro nós estamos?		1
	Como é o nome dessa rua, ou esse endereço?		1
	Em que local nós estamos?		1
REGISTRO	Repetir: CARRO, VASO, BOLA. Solicitar que memorize.		3
ATENÇÃO E CÁLCULO	Subtrair: $100-7 = 93-7 = 86-7 = 79-7 = 72-7 = 65$ ou soletrar a palavra MUNDO, e então, de trás para frente.		5
MEMÓRIA DE EVOCAÇÃO	Quais os três objetos perguntados anteriormente?		3
NOMEAR 2 OBJETOS	Lápis e relógio		2
REPETIR	“Nem aqui, nem ali, nem lá”		1
COMANDO DE ESTÁGIOS	Apanhe esta folha de papel com a mão direita, dobre-a ao meio com ambas as mãos e coloque-a no chão		3
LER E EXECUTAR	Feche seus olhos		1
ESCREVER UMA FRASE COMPLETA	Escrever uma frase que tenha sentido		1
COPIAR DIAGRAMA	Copiar dois pentágonos com interseção		1
TOTAL			30

Frase: _____



FONTE: FOLSTEIN; FOLSTEIN; MCHUGH (1975)

ANEXO 4 - QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM
GRUPO MULTIPROFISSIONAL DE PESQUISA SOBRE IDOSOS



QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO

Nome: _____
 Endereço: _____
 Telefones: _____

VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS

Sexo: 1.() Masculino 2.() Feminino **Idade:** _____ **Data de Nascimento:** _____
Cor da pele: 1.() Branca 2.() Negra 3.() Pardo 4.() Amarelo 5.() Indígena
Estado civil: 1.() Solteiro 2.() Casado 3.() União estável 4.() Separado 5.() Divorciado 6.() Viúvo
Escolaridade: 1.() Analfabeto (<1ano); 2.() Baixa escolaridade (1-4-anos incomp.); 3.() Média escolaridade (4-8-anos incomp.); 4.() Alta escolaridade (8 ou mais anos)
Religião: 1.() Católica 2.() Evangélica 3.() Espírita 4.() Umbanda 5.() Candomblé 6.() Judaísmo 7.() Sem religião 8.() Outra
Com quem reside: 1.() Sozinho 2.() Apenas cônjuge 3.() Cônjuge e filho(s) 4. Cônjuge+filho(s)+ neto(s) 5.() Filho(s) 6.() Cônjuge e neto(s) ; 7.() Neto(s) 8.() Outros: _____
 Houve alguma **adaptação estrutural no local de moradia** nos últimos doze meses? 1.() Sim 2.() Não Se sim, qual? **Sua residência possui escadas?** 1.() Sim 2.() Não Se sim, a escada **possui corrimão?** 1.() Sim 2.() Não Existe **barra de apoio?** 1.() Sim 2.() Não
Nº de filhos: 0.() nenhum; 1.() Um ; 2.() Dois ; 3.() Três ; 4.() Quatro ; 5.() Cinco ; 6.() Outro: _____
Situação profissional: 1.() Trabalhando; 2.() Aposentado; 3.() Aposentado+trabalho; 4.() Pensão; 5.() Pensão+aposentadoria; 6.() Trabalho+ Pensão+Aposentadoria 7.() Desempregado;
Renda do idoso: 1.() Até 2 SM ; 2.() 2 a 4 SM; 3.() 4 a 10 SM; 4.() >10 SM 5.() NR
Renda familiar: 1.() Até 2 SM; 2.() 2 a 4 SM; 3.() 4 a 10 SM; 4.() >10 SM 5.() NR
Nº de pessoas que moram na casa: 1.() Um; 2.() Dois; 3.() Três ; 4.() Quatro; 5.() Cinco; Outro: _____
Considera a situação financeira: 1.() Boa / Satisfatória ; 2.() Mediana; 3.() Insatisfatória

VARIAVEIS CLÍNICAS	
Mão dominante: 1.() Destro 2.() Canhoto	Possui problema(s) de saúde? 1.() Sim 2.() Não 3.() NR
Se sim, qual/quais? 1.() Cardiovascular (HAS, outro) 2.() Osteomusculares 3.() Digestivo 4.() Metabólico (DM, outros) 5.() Respiratório 6.() Dislipidemia 7.() Auditivo 8.() Visual 9.() Urológico 10.() Neurológico 11.() Dor crônica 12.() Transtorno mental 13.() Ginecológicos 14.() Outros	
Diagnóstico de alguma nova doença nos últimos doze meses? 1.() Sim 2.() Não	
Se sim, qual/quais? 1.() Cardiovascular (HAS, outro) 2.() Osteomusculares 3.() Digestivo 4.() Metabólico (DM, outros) 5.() Respiratório 6.() Dislipidemia 7.() Auditivo 8.() Visual 9.() Urológico 10.() Neurológico 11.() Dor crônica 12.() Transtorno mental 13.() Ginecológicos 14.() covid-19 15.() Outros	
Em caso de suspeita ou diagnóstico de covid-19, precisou ficar isolado, sem contato com amigos e/ou familiares?	
1.() Sim 2.() Não Por quanto tempo? 1.() ≤14 dias 2.() de 14 a 30 dias 3.() > 30 dias 4.() NR	
Foi hospitalizado (a) nos últimos doze meses? 1.() Sim 2.() Não Se sim, quantas vezes? _____ Quantos dias? () <1dia () 2 a 7 dias () 8 a 15 dias () 16 a 30 dias () >30 dias Motivo de cada internação:	
Percepção da própria saúde (comparado às pessoas da mesma idade):	
1.() Boa / Satisfatória 2.() Regular 3.() Insatisfatória/Ruim	
Faz uso de remédio atualmente? 1.() Sim 2.() Não 3.() NR Se sim, quantos? _____	
Se sim, qual/quais? 1.() Anti-hipertensivo, diurético, vasodilatador 2.() Antidiabéticos 3.() Anti-inflamatório, corticoesteróide 4.() Analgésico, antitérmico, antialérgico 5.() Antidepressivo, ansiolítico 6.() Antiemético, antisecretor gástrico, antiácido, antiespasmódico, anti-diarreico 7.() Hormônios Tireoidianos, glicoproteicos 8.() antilipidêmico 9.() Antibiótico 10.() Antiagregador plaquetário 11.() Fitoterápico 12.() Homeopático 13.() Outros	
Ocorre “escape” de urina? 1.() Sim 2.() Não Se sim: IU transitória? 1.() Sim 2.() Não IU estabelecida? 1.() Sim 2.() Não - SE I U ESTABELECIDA: IU de Urgência? 1.() Sim 2.() Não IU de esforço? 1.() Sim 2.() Não IU por transbordamento? 1.() Sim 2.() Não IU funcional? 1.() Sim 2.() Não IU Mista? 1.() Sim 2.() Não Aproximadamente quantas vezes/último mês? _____	
Para caminhar, faz uso de: Bengala 1.() Sim 2.() Não Muleta 1.() Sim 2.() Não Andador 1.() Sim 2.() Não Utiliza Óculos? 1.() Sim 2.() Não Se sim: Para leitura? 1.() Sim 2.() Não Para se locomover? 1.() Sim 2.() Não	
Tabagista? 1.() Sim 2.() Não 3.() Ex. tab. Tempo que fumou/fuma: _____ anos Se tab. quantos cigarros/dia? _____	
Consumo de bebida alcoólica? 1.() Sim 2.() Não 3.() Ex. etilista	
Frequência de consumo: 1.() Muito frequente (todos os dias) 2.() Frequente (1-4 x/semana) 3.() Ocasional (1-3 x/mês) 4.() Raramente (menos 1x/mês) 5.() Abstinente (menos 1x/ano ou nunca bebeu) 6.() NA	
Sofreu queda nos últimos 12 meses? 1.() Sim 2.() Não 3.() NR Se sim, quantas vezes? _____	
Se sim, descreva quantas foram: 1.[] Queda mesmo nível 2.[] Queda outro nível 3.[] NA	
Se sim, descreva quantas foram por motivo: 1. [] Intrínseco 2. [] Extrínseco Se sim, descreva o(s) episódio(s) de queda(s): _____	

<p>Alimentação: possui todos os dentes? 1.() Sim 2.() Não. Usa prótese dentária? 1.() Sim 2.() Não</p> <p>Apresenta dificuldade para se alimentar? 1.() Sim 2.() Não. Se sim, devido: 1.() Dentição 2.() Preparo da alimentação 3.() Aquisição dos alimentos / financeiro. 4.() Outros _____</p> <p>Precisa da ajuda de alguém na preparação dos alimentos? 1.() Sim 2.() Não. Se sim, contou com essa ajuda no período de distanciamento e/ou isolamento 1.() Sim 2.() Não 3.() Às vezes.</p> <p>Influenciou a ausência de alguém que prepare seus alimentos na qualidade ou quantidade das refeições 1.() Sim 2.() Não, se sim, 1.() qualidade 2.() quantidade.</p> <p>Gosta de ter companhia nas refeições 1.() Sim 2.() Não. Se sim, contou com essa companhia no período de distanciamento e/ou isolamento 1.() Sim 2.() Não 3.() Às vezes.</p> <p>Influenciou a ausência de alguém que acompanhe nas refeições no seu apetite ou motivação para fazer suas refeições 1.() Sim 2.() Não 3.() Às vezes, se sim identifique em que afetou: 1.() no seu apetite 2.() na sua motivação para preparar a refeição ().</p>
--

FONTE: Adaptado de INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2000).

ANEXO 5 - AVALIAÇÃO DA FRAGILIDADE FÍSICA

1. FPM (Kgf): 1ª mensuração: _____ 2ª mensuração: _____ 3ª mensuração: _____ Média: _____
2. Perdeu peso de forma não intencional no último ano? 1.(<input type="checkbox"/>) Sim 2.(<input type="checkbox"/>) Não Se sim, 1.(<input type="checkbox"/>) < 4,5 Kg ; 2.(<input type="checkbox"/>) ≥4,5 Kg
3. Componente Fadiga/Exaustão (<i>Questões respondidas na CES-D</i>) (A) Questão 7 CES-D: (0); (1); (2); (3) (B) Questão 20 CES-D: (0); (1); (2); (3) Resposta “2” e “3” para qualquer das perguntas categoriza como frágil para este componente.
4. Peso (atual): _____ Kg 5. Altura (Diminuir 3 cm): _____ m 6. IMC: (peso/altura²): _____
7. VM (m/s): 1ª mensuração: _____ seg; 2ª mensuração: _____ seg; 3ª mensuração: _____ seg. Média em segundos: _____ seg Velocidade da Marcha (4,6m / média em segundos): _____ m/s
8. Questionário de atividades físicas, esporte e lazer - Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire

FONTE: FRIED et al. (2001).

ANEXO 6 - TESTE DE FORÇA DE PREENSÃO MANUAL COM O DINAMÔMETRO HIDRÁULICO JAMAR®



FONTE: TBW (2020).



FONTE: A autora (2021).

ANEXO 7 - BALANÇA DIGITAL OMRON® HN-289 E ESTADIÔMETRO SANNY®

FONTE: OMRON®(©2019).



FONTE: SANNY® (2020).

ANEXO 8 - TESTE DE VELOCIDADE DA MARCHA

FONTE: A autora (2021).

**ANEXO 9 - ESCALA DE DEPRESSÃO DO CENTER FOR EPIDEMIOLOGICAL
STUDIES (CES-D)**

Pensando na última semana , gostaria que o/a senhor/a me dissesse se sentiu ou viveu alguma/s das situações que vou dizer, e por quantas vezes tais situações ocorreram.	Nunca ou Raramente (< 1 dia)	Poucas Vezes (1-2 dias)	Quase Sempre (3-4 dias)	Sempre (5-7 dias)
1. Sentiu-se incomodado/a com coisas que normalmente não o/a incomodam.	0	1	2	3
2. Sentiu falta de vontade de comer, pouco apetite.	0	1	2	3
3. Sentiu que seu estado de ânimo não melhorou, mesmo com a ajuda de amigos e familiares.	0	1	2	3
4. Comparando-se com outras pessoas, achou que tinha tanto valor quanto elas.	3	2	1	0
5. Sentiu dificuldade em se concentrar no que estava fazendo.	0	1	2	3
6. Sentiu-se deprimido/a.	0	1	2	3
7. Sentiu que teve que fazer esforço para dar conta das suas tarefas de todo dia. <i>(Marcar resposta no teste três de fragilidade)</i>	0	1	2	3
8. Sentiu-se otimista em relação ao futuro.	3	2	1	0
9. Pensou que sua vida é um fracasso.	0	1	2	3
10. Sentiu-se amedrontado/a.	0	1	2	3
11. Teve sono instável e não conseguiu descansar.	0	1	2	3
12. Sentiu-se feliz.	3	2	1	0
13. Falou menos do que costuma.	0	1	2	3
14. Sentiu-se sozinho/a.	0	1	2	3
15. Achou que as pessoas não foram gentis com o/a senhor/a.	0	1	2	3
16. Sentiu que consegue aproveitar bem a vida.	3	2	1	0
17. Teve crises de choro.	0	1	2	3
18. Sentiu-se triste.	0	1	2	3
19. Sentiu que as pessoas não gostam do/a senhor/a.	0	1	2	3
20. Sentiu que não conseguiu levar adiante as suas coisas. <i>(Marcar resposta no teste três de fragilidade)</i>	0	1	2	3

FONTE: BATISTONI; NERI; CUPERTINO (2007).

