

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIOGRANDE DO SUL  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA, FISIOTERAPIA E DANÇA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DO MOVIMENTO HUMANO

WAGNER ALBO DA SILVA

**IMPACTO DE UM PROGRAMA FÍSICO ON-LINE NA APTIDÃO FÍSICA E  
SAÚDE DE IDOSOS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19**

Porto Alegre  
2021

WAGNER ALBO DA SILVA

**IMPACTO DE UM PROGRAMA FÍSICO ON-LINE NA APTIDÃO FÍSICA E  
SAÚDE DE IDOSOS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências do Movimento Humano.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>.Dr<sup>a</sup>. Andrea Kruger Gonçalves  
Área de concentração: Movimento Humano, Saúde e Performance.

Porto Alegre  
2021

**WAGNER ALBO DA SILVA**

**IMPACTO DE UM PROGRAMA FÍSICO ON-LINE NA APTIDÃO FÍSICA E  
SAÚDE DE IDOSOS DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19**

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof<sup>ª</sup>.Dr<sup>ª</sup>. Inês Amanda Streit**  
Universidade Federal do Amazonas – UFAM

---

**Prof. Dr. Denilson de Castro Teixeira**  
Universidade Estadual de Londrina – UEL

---

**Prof<sup>ª</sup>.Dr<sup>ª</sup> Aline Nogueira Haas**  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

---

**Prof. Dr. Eduardo Lusa Cadore**  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Orientadora:

---

**Prof<sup>ª</sup>.Dr<sup>ª</sup>. Andrea Kruger Gonçalves**  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Porto Alegre  
2021

## CIP - Catalogação na Publicação

Silva, Wagner Albo da  
IMPACTO DE UM PROGRAMA FÍSICO ON-LINE NA APTIDÃO  
FÍSICA E SAÚDE DE IDOSOS DURANTE A PANDEMIA DE  
COVID-19 / Wagner Albo da Silva. -- 2021.  
59 f.  
Orientadora: Andréa Kruger Gonçalves.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Escola de Educação Física, Programa  
de Pós-Graduação em Ciências do Movimento Humano,  
Porto Alegre, BR-RS, 2021.

1. Idosos. 2. Treinamento físico. 3. on-line. 4.  
COVID-19. I. Gonçalves, Andréa Kruger, orient. II.  
Título.

Elaborada pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da UFRGS com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Dedico este trabalho a minha mãe, que me incentiva, apoia e dá força para ultrapassar todos os desafios.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a minha orientadora Andréa Kruger Gonçalves por todo carinho, conselhos, paciência, oportunidade e confiança durante todos esses anos. Ao CELARI, colegas e amigos que contribuíram de alguma forma para a conclusão de mais essa etapa.

## RESUMO

A pandemia de COVID-19 trouxe mudanças para toda a população, porém sua letalidade está diretamente relacionada à idade e os idosos são o grupo mais vulnerável às adversidades desse vírus. O isolamento e distanciamento social foram as estratégias mais efetivas utilizadas para a contenção da transmissão do novo vírus. O uso da tecnologia para a realização de exercício físico tem sido adotado para mitigar os efeitos negativos da pandemia. O objetivo deste estudo é investigar os resultados de um programa de exercícios físicos on-line na aptidão física e nas variáveis relacionadas à saúde de idosos na pandemia de COVID-19 participantes de um programa de extensão universitária. Adotou-se delineamento quase-experimental em uma amostra total de 20 idosos. Um programa de exercício físico no formato on-line foi realizado durante 9 meses para ser efetuado em domicílio por idosos ativos. Os instrumentos foram: bateria do Senior Fitness Test, escala Geriatric Depression Scale (GDS-15), Escala de Eficácia de Quedas (FES-I-Brasil) e Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey (MOS SF-36). A coleta de dados foi realizada pré e pós-intervenção. A análise foi realizada com ANOVA One-Way de medidas repetidas, tamanho de efeito e teste de Pearson ( $p \leq 0,050$ ). O treinamento físico proporcionou melhora significativa na força de membros superiores ( $p=0,006$ ) e manutenção da força de membros inferiores, flexibilidade de membros superiores e inferiores e na resistência cardiorrespiratória. Ao analisar a classificação das variáveis da aptidão física, identifica-se melhora da força de membros inferiores ( $p=0,018$ ), na flexibilidade de membros inferiores ( $p=0,040$ ) e superiores ( $p<0,001$ ). Ao longo do programa físico on-line ocorreu manutenção da sintomatologia da depressão, da preocupação com quedas e dos domínios dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais e saúde mental da qualidade de vida. As variáveis revelaram diferentes associações no pré e pós-intervenção. O programa de exercício físico on-line é uma alternativa eficiente para a saúde física e qualidade de vida, principalmente neste momento de mudanças e possíveis impactos negativos na vida da população idosa decorrentes do COVID-19.

Palavras-chave: Idosos, treinamento físico, on-line, COVID-19.

## ABSTRACT

The pandemic of COVID-19 brought changes to the entire population, but its lethality is directly related to age, and the elderly are the most vulnerable group to the adversities of this virus. Isolation and social distancing were the most effective strategies used to contain the transmission of the new virus. The use of exercise technology has been adopted to mitigate the negative effects of the pandemic. The purpose of this study is to investigate the outcomes of an online exercise program on physical fitness and health-related variables of elderly people in the pandemic of COVID-19 participating in a university outreach program. Quasi-experimental design was adopted in a total sample of 20 elderly. An exercise program in online format was carried out for 9 months to be performed at home by active seniors. The instruments were: Senior Fitness Test battery, Geriatric Depression Scale (GDS-15), Falls Efficacy Scale (FES-I-Brazil) and Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey (MOS SF-36). Data collection was performed pre- and post-intervention. Analysis was performed with One-Way ANOVA of repeated measures, effect size, and Pearson's test ( $p \leq 0.050$ ). Physical training provided significant improvement in upper limb strength ( $p=0.006$ ) and maintenance of lower limb strength, upper and lower limb flexibility and cardiorespiratory endurance. When analyzing the classification of physical fitness variables, we identified improvement in lower limb strength ( $p=0.018$ ), lower limb flexibility ( $p=0.040$ ), and upper limb flexibility ( $p < 0.001$ ). Throughout the online physical program there was maintenance of depression symptoms, concern about falls, and of the pain, general health status, vitality, social aspects, and mental health domains of quality of life. The variables revealed different associations at pre- and post-intervention. The online exercise program is an efficient alternative for physical health and quality of life, especially at this time of changes and possible negative impacts on the life of the elderly population resulting from COVID-19.

Keywords: older adults, physical training, on-line, COVID-19.



## Sumário

<b>1 APRESENTAÇÃO E APROXIMAÇÃO COM O TEMA .....</b>	<b>10</b>
<b>1.1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>1.2 OBJETIVOS .....</b>	<b>14</b>
1.2.1 Objetivo geral.....	14
1.2.2 Objetivos específicos.....	14
<b>1.3 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS.....</b>	<b>14</b>
1.3.1 Origem da Pandemia de COVID-19 e panorama no Brasil e no estado do Rio Grande do Sul.....	14
1.3.2 Aptidão física, saúde e envelhecimento .....	19
1.3.3 Intervenções com atividade física baseadas na internet .....	21
<b>2 MÉTODOS.....</b>	<b>26</b>
2.1 Caracterização da pesquisa.....	26
2.2 População e amostra.....	26
2.3 Intervenção.....	28
2.4 Instrumentos.....	31
2.5 Análise dos dados.....	32
<b>4 CONCLUSÃO .....</b>	<b>33</b>
<b>5 REFERÊNCIAS .....</b>	<b>34</b>
<b>6 ANEXOS.....</b>	<b>44</b>

## **1 APRESENTAÇÃO E APROXIMAÇÃO COM O TEMA**

Este trabalho surgiu da necessidade e vontade de proporcionar a melhora da qualidade de vida e saúde geral através de exercício físico on-line, durante o período pandêmico, para idosos participantes de um programa de extensão universitária. A pandemia de COVID-19 modificou o cotidiano da população, principalmente dos idosos devido restrições e distanciamento social. Esse impedimento de circulação em espaços fechados e abertos, como universidades, academias, clubes, parques e praças, estimularam um comportamento sedentário e prejudicial à manutenção das capacidades físicas e condições de saúde dos idosos. Assim, muitos desses locais que ofereciam atividades, especialmente físicas, interromperam suas atividades presenciais. No caso das universidades, os programas de atendimento à comunidade foram descontinuados. Entretanto, o programa CELARI (Centro de Estudo de Lazer e Atividade Física do Idoso) da Universidade Federal de Pelotas que atende o público idoso com várias modalidades de exercício físico, atividades educativas e sociais, além de realizar pesquisas científicas com os idosos, precisou encontrar uma nova estratégia e optou pelo modo on-line para tentar contornar as restrições impostas pela pandemia.

O avanço da tecnologia e o acesso mais facilitado aos meios digitais possibilitaram criar o CELARI ON-LINE, o qual tem possibilitado promover exercício físico com periodização de treinamento para idosos desde março de 2020, com o intuito de suprir as necessidades físicas, sociais e psicológicas. Através dos programas de extensão e pesquisa, a universidade cumpre o seu papel de produzir conhecimento e ações benéficas para a comunidade, as quais são essenciais nesse período de incertezas, dúvidas e questionamentos sobre os danos e consequências durante e após esse momento pandêmico. Essa dissertação está organizada como modelo alternativo com as seguintes partes: (1) Introdução; (2) Métodos; (3) Artigo; (4) Conclusão; (5) Referências; (6) Anexos.

## 1.1 INTRODUÇÃO

A infecção pelo vírus COVID-19 foi declarada como emergência de saúde pública internacional pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 30 de janeiro de 2020 (OPAS, 2020). Os primeiros casos de infecção causados pelo novo coronavírus surgiram em dezembro de 2019 na China e, em poucos meses, passou a atingir aproximadamente 200 países, afetando mais de 500.000 pessoas com mortalidade global estimada em 4%, segundo da OMS no final do mês de março de 2020) (ZHOU *et al.*, 2020). Números mais atuais (dados do dia 29/10/2021) indicam que o COVID-19 está presente em todos os continentes, contabilizando 245.373.039 casos confirmados no mundo e 4.979.421 óbitos em decorrência do vírus (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021).

Entre as consequências e as pessoas mais afetadas pelo vírus, destaca-se o grupo de pessoas com idade a partir de 60 anos em países em desenvolvidos e 65 anos em países desenvolvidos. Os idosos fazem parte do grupo de maior risco de desenvolver complicações graves com a infecção do novo COVID-19 devido às doenças subjacentes como diabetes, hipertensão, doenças cardiovasculares, doenças cerebrovasculares, além de serem mais suscetíveis à internação em uma unidade de terapia intensiva (UTI). Também possuem a maior taxa de mortalidade (KUPEK, 2021; LI *et al.*, 2020a; GUAN *et al.*, 2020). Outros estudos também confirmam que a maior letalidade causada por COVID-19 ocorre em pacientes idosos (LE COUTEUR; ANDERSON; NEWMAN, 2020; ONDER; REZZA; BRUSAFERRO, 2020; BIALEK *et al.*, 2020).

A pandemia do COVID-19 tem gerado o isolamento e o confinamento por vários meses, gerando o sentimento de solidão, interferindo na saúde mental e física, aumentando o risco de ansiedade, depressão, problemas cognitivos, doenças cardíacas e mortalidade (BARTH; SCHNEIDER; VON KÄNEL, 2010; HOLT-LUNSTAD; SMITH; LAYTON, 2010; SHANKAR *et al.*, 2017; SANTINI *et al.*, 2020; SIMPSON; KATSANIS, 2020). Os idosos, por terem maior risco de contágio e efeitos mais graves da infecção, compõem o grupo social que deve manter o distanciamento mais rígido. Em função do envelhecimento, as mudanças biopsicossociais tendem a afetar negativamente a saúde dessas pessoas e, com a pandemia, associada ao distanciamento, um ciclo vicioso é formado, intensificando os problemas.

O distanciamento social impôs limitações na atividade diária e nas rotinas de exercícios. Devido à redução de suas atividades, com o tempo, a população idosa se torna mais sedentária e aumenta o risco de fragilidade que impacta na mobilidade, função física

e qualidade de vida (GOETHALS *et al.*, 2020; HOFFMAN *et al.*, 2021). Entre os principais benefícios dos exercícios físicos à saúde, ainda mais na epidemia, destaca-se a capacidade de aprimorar a defesa imunológica e reduzir os efeitos deletérios do estresse na imunidade.

Os efeitos positivos obtidos pela prática de exercícios físicos pelas pessoas idosas têm sido amplamente encontrados em diversos estudos (CHOI *et al.*, 2012; PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES ADVISORY COMMITTEE, 2018; TOMÁS *et al.*, 2018; CHEN *et al.*, 2020), os quais indicam que a prática de atividade física pode ser considerada como um elo entre tratamento não medicamentoso e melhora da qualidade de vida. Um estudo realizado na França com mais de 1000 idosos indicou que os níveis de atividade física diminuíram em 39,2% dos idosos, enquanto houve um aumento de 36,1% no tempo sentado e de 32,1% no tempo de tela (CHAMBONNIERE *et al.*, 2021).

Praticar exercício físico proporciona melhora de aspectos físicos e mentais (SANTOS; BORGES, 2010; PEREIRA; BAPTISTA; CRUZ-FERREIRA, 2016), previne ou minimiza o aparecimento de doenças crônicas (como osteoporose e depressão), bem como diminui o risco de quedas (MOTL; MCAULEY, 2010; TAK *et al.*, 2013). A realização de exercícios físicos também fortalece o sistema imunológico, diminuindo a incidência de doenças transmissíveis, como as infecções virais que ocorrem do vírus COVID-19 (CAMPBELL; TURNER, 2018).

Guias de orientação de atividade física para idosos têm indicado as evidências científicas mais atuais que comprovam a necessidade de sua prática regular para um envelhecimento saudável (PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES FOR AMERICANS, 2018; WHO, 2020b). Estudos longitudinais evidenciam que esse tipo de atividade possui efeito protetor na aptidão física, a qual é mantida, apesar da passagem de tempo e até mesmo melhorada (FUKUMOTO *et al.*, 2018; GOMEZ-BRUTON *et al.*, 2020; GONÇALVES *et al.*, 2021).

Estudos atuais trazem evidências que manter uma boa aptidão física está relacionada com uma melhor qualidade de vida em idosos (RUIZ-MONTERO *et al.*, 2015; CHUNG *et al.*, 2017; POSSAMAI *et al.*, 2019). O exercício físico torna-se um aliado para diminuir os efeitos negativos causados pelo processo de envelhecimento, como manutenção da aptidão cardiorrespiratória, força muscular, flexibilidade e equilíbrio (SILVA; GUEDES, 2015; BATISTA; SANTANA, 2020; DE RESENDENETO *et al.*, 2020; PAPALIA *et al.*, 2020). Com a pandemia de COVID-19, foi

necessário adaptar as rotinas e modalidades de treinamento físico para a população frente à nova realidade mundial (ISMAIL, 2020).

A redução nos níveis de atividade física da população idosa durante o período pandêmico afetou de modo negativo a aptidão física e a qualidade de vida relacionada à saúde (DE MATOS *et al.*, 2020; BAILEY *et al.*, 2021). Contudo, o uso da tecnologia tem sido uma estratégia viável para mitigar o impacto do distanciamento social e o sentimento de solidão, pois tem possibilitado o desenvolvimento de intervenções de modo remoto que favorecem o contato social (HARTMANN-BOYCE *et al.*, 2020). Aplicativos de smartphone e redes sociais digitais como o WhatsApp, Facebook, Twitter e outras plataformas on-line são tecnologias que podem ser utilizadas para contornar os resultados negativos do isolamento social (BROOKE; JACKSON, 2020).

A internet e as mídias sociais já eram apontadas como facilitadores da troca de informações para o público idoso (KIEL, 2005; SOTO-PEREZ-DE-CELIS, 2020) e, na pandemia, passaram a ser cada vez mais necessárias. Uma revisão narrativa encontrou 15 aplicativos de smartphone para idosos utilizados durante a pandemia de COVID-19, sendo que somente um deles é destinado para a prática de atividade física, especificamente a yoga (BANSKOTA; HEALY; GOLDBERG, 2020).

Investigações pré-pandemia de COVID-19 apresentaram resultados positivos sobre os efeitos de intervenções remotas com tecnologia. Um estudo controlado randomizado sobre intervenção na internet com idosos sedentários para aumentar a atividade física dessa população (IRVINE *et al.*, 2013). Outro ensaio randomizado indicou que três meses foram suficientes para aumentar a atividade física diária e a saúde metabólica de idosos que realizaram uma intervenção baseada na Web (WIJSMAN *et al.*, 2013).

Pesquisas realizadas na pandemia têm confirmado a viabilidade desse tipo de intervenção com idosos, porém, há carência de estudos de intervenção com exercícios on-line estruturados com participantes idosos que praticavam atividade física regular anteriormente ao período pandêmico. Além disso, os tipos de estudos são em sua maioria de caráter transversal, qualitativo, com subgrupos de idosos que foram infectados por COVID-19 ou que possuem alguma doença crônica específica (NICOL *et al.*, 2020; GOETHALS *et al.*, 2020; SON *et al.*, 2020; BUCKINX *et al.*, 2021; TORRIANI-PASIN *et al.*, 2021; LEI *et al.*, 2021; NIE *et al.*, 2021; OLIVEIRA *et al.*, 2021).

Existem lacunas na literatura com estudos experimentais que forneçam evidências de que realizar exercícios de forma remota é eficaz para adultos mais velhos. Justifica-

se esse estudo pela importância da realização de exercício físico para população idosa na pandemia de COVID-19, assim como a necessidade de compreender como um programa de exercício físico neste momento pode auxiliar na saúde dos idosos quanto à aptidão física e qualidade de vida. A partir disso, surgiu a presente questão de pesquisa: um programa on-line de exercícios físicos estruturados é efetivo para a melhora da aptidão física e da qualidade de vida relacionada à saúde de idosos na pandemia de COVID-19?

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo geral**

Investigar os resultados de um programa de exercícios físicos on-line na aptidão física e em variáveis relacionadas à saúde de idosos na pandemia de COVID-19 participantes de um programa de extensão universitária.

### **1.2.2 Objetivos específicos**

- A. Avaliar aptidão física antes e durante o período pandêmico de COVID-19 de idosos participantes de um programa de exercícios on-line;
- B. Avaliar variáveis relacionadas à saúde (ocorrência de quedas, sintomatologia depressiva, medo de cair e a qualidade de vida) antes e durante o período pandêmico de COVID-19 de idosos participantes de um programa de exercícios on-line;
- C. Verificar relações entre aptidão física e variáveis relacionadas à saúde no ano pré-pandêmico e no primeiro ano pandêmico de COVID-19 de idosos participantes de um programa de exercícios on-line.

## **1.3 PRESSUPOSTOS TEÓRICOS**

### **1.3.1 Origem da Pandemia de COVID-19 e panorama no Brasil e no estado do Rio Grande do Sul**

Em dezembro de 2019, surgiram os primeiros casos de uma pneumonia causada pelo novo coronavírus (2019-nCoV) na cidade de Huanan, na China (LU; STRATTON; TANG, 2020). O 2019-nCoV foi renomeado como síndrome respiratória aguda grave coronavírus-2 (SARS-CoV-2) pelo Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus (GORBALENYA *et al.*, 2020). De acordo com as diretrizes adotadas entre a Organização Mundial da Saúde (OMS), a Organização Mundial de Saúde Animal e a Organização para

Alimentação e Agricultura das Nações Unidas, a doença passou a ser chamada de COVID-19, para não se referir a localizações geográficas, animal, indivíduo ou grupo e, para que pudesse ser pronunciada e relacionada a doença (WHO, 2020a).

A OMS elevou a classificação do novo coronavírus (SARS-CoV-2) para pandemia em 11 de março de 2020, sendo que o SARS-CoV-2 é o primeiro coronavírus a ser indicado com essa classificação. A pandemia ocorre quando uma determinada doença atinge todos os continentes do mundo. O diretor-geral da Organização Mundial da Saúde (OMS), Tedros Adhanom, passou a indicar que todos os países deveriam ativar e ampliar os mecanismos de resposta a emergências em saúde (BRASIL, 2020). Em 16 de maio de 2020, estavam confirmados 4.425.485 casos de COVID-2019 no mundo, incluindo 302.059 mortes. No dia 01 de novembro de 2021, os casos confirmados estavam em 246.594.191, o número de óbitos eram 4.998.784 e 6.893.633.094 doses de vacina foram administradas (<https://covid19.who.int/>). Destaca-se, que a pandemia possui alto risco nos países com sistemas de saúde vulneráveis (SOHRABI *et al.*, 2020), como o Brasil.

O vírus é considerado como contágio elevado, o qual ocorre através do contato de gotículas respiratórias de alguém que esteja infectado, podendo essa pessoa apresentar sintomas da doença ou ser assintomático. O vírus pode ser adquirido pelo toque em uma superfície ou objeto contaminado e, em seguida, ao contato da boca, nariz ou olhos (BIALEK *et al.*, 2020).

A doença tende a ser assintomática em crianças e adultos jovens, tornando-se mais sintomática com o avanço da idade. O fator de risco mais importante para a gravidade é a idade a partir dos 50 anos. Os casos mais graves estão associados com comorbidades, particularmente hipertensão, doenças cardiovasculares e cerebrovasculares, diabetes e imunossupressão (ONDER; REZZA; BRUSAFERRO, 2020). A maioria dessas doenças acomete mais o grupo etário de idosos, aumentando o risco de complicações.

Os sintomas do COVID-2019 aparecem em média 5,2 dias após a incubação do vírus (LI *et al.*, 2020b). O período entre o aparecimento dos sintomas e a morte pode variar entre 6 e 41 dias com uma média de 14 dias, dependendo do sistema imunológico e da idade do paciente (WANG; TANG; WEI, 2020). Esse período normalmente é menor para pacientes com idade maior de 70 anos quando comparado a pacientes com menor idade (WANG; TANG; WEI, 2020). Os sintomas são variados, podendo ser tosse seca, febre, dor de garganta, vômito, diarreia, dor muscular. Pacientes com múltiplas comorbidades podem desenvolver pneumonia grave, síndrome do desconforto

respiratório agudo, edema pulmonar, lesão renal aguda, falência dos órgãos, choque séptico (HUANG *et al.*, 2020; CHEN *et al.*, 2020).

A principal estratégia adotada no mundo inteiro, sendo considerada a mais efetiva para diminuir o número de pessoas infectadas, tem sido o distanciamento social. Essa medida foi adotada em 70% dos países em abril de 2020 (CASTEX; DECHTER; LORCA, 2020). Deste modo, muitos países passaram a restringir atividades sociais e econômicas, a fim de ampliar o distanciamento social entre indivíduos.

No Brasil, o primeiro caso de COVID-19 foi confirmado no dia 26 de fevereiro de 2020 e alertou os governantes, tendo em vista, a falta de leitos disponíveis para um grande número de infectados. A COVID-19 é uma doença viral altamente contagiosa com fator de crescimento alto, quando não é adotada nenhuma medida de restrição, podendo comportar-se de acordo com um modelo matemático de crescimento exponencial (MA, 2020). O Imperial College de Londres fez um estudo (em 26 de março) com projeção que ganhou destaque, estimando que os casos no Brasil possuem crescimento exponencial, ou seja, se multiplicam muito rapidamente ao longo do tempo (WALKER *et al.*, 2020) como em outros países do mundo.

Uma questão associada à pandemia tem sido a subnotificação de casos pela falta de testes para a população. No Brasil, assim como no mundo, não se tem certeza sobre a taxa de mortalidade do COVID-19. As taxas variam, principalmente, pela falta de identificação da quantidade total de pessoas infectadas devido à falta de testes (JOHN HOPKINS UNIVERSITY, 2020). A taxa percentual de subnotificação em abril de 2020 no Brasil foi de 93,45% (PORTAL COVID-19 BRASIL, 2020).

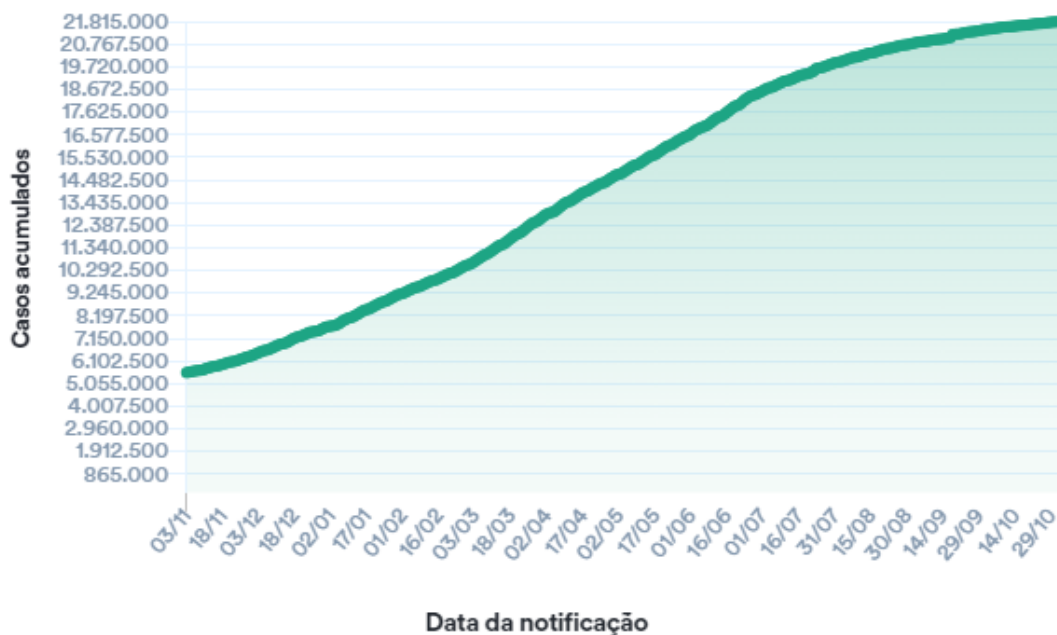
No estado do Rio Grande do Sul foi realizado um estudo com amostragens epidemiológicas sequenciais que identificou a prevalência da doença por regiões (GOVERNO DO RIO GRANDE DO SUL, 2020). A última fase indicou que para cada caso registrado existem ao redor de mais 1,1 casos não notificados (UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS, 2020).

Até o início de novembro de 2021, o Ministério da Saúde registrou 21.814.693 casos e 607.922 mortes por coronavírus, cuja taxa de letalidade é de 2,8%, considerando o total de casos confirmados. Os dados do Ministério da Saúde sobre a evolução dos números ilustram o comportamento da infecção por COVID-19 no país (figura 1 e figura 2) (<https://covid.saude.gov.br/>). O Brasil está em terceiro lugar no mundo, quanto ao número de casos, e é o segundo em número de mortes segundo dados da John Hopkin University do início de novembro de 2021, destacando que o Estados Unidos ocupa o



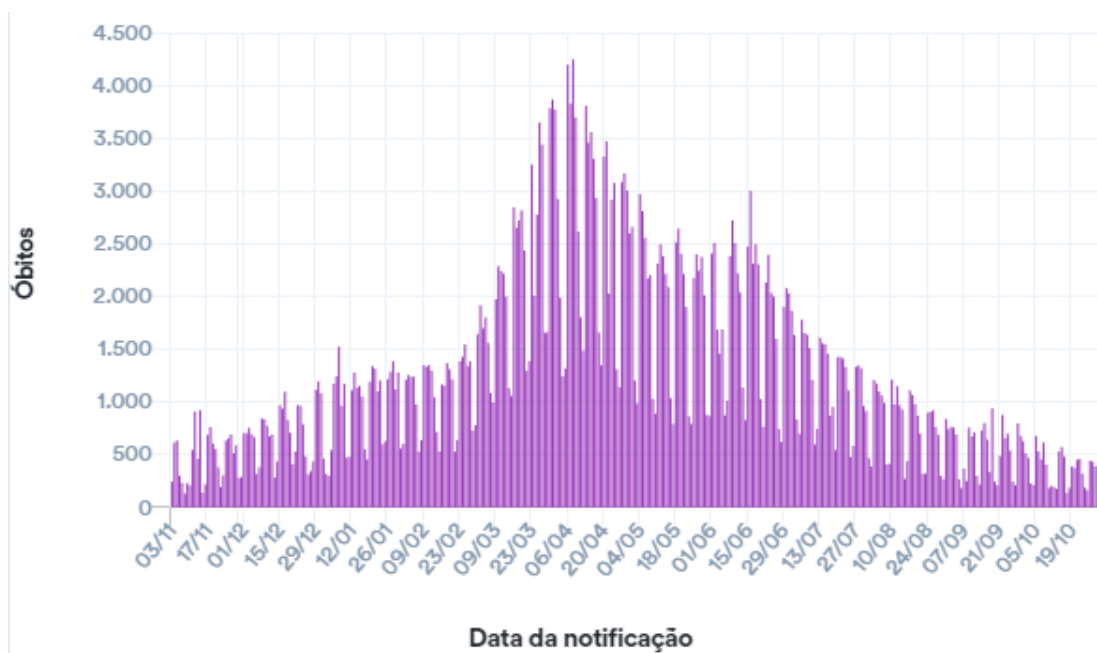
primeiro lugar nesses dois indicadores de saúde (JOHNS HOPKINS UNIVERSITY, 2021).

Figura 1: Casos acumulados de COVID-19 por data de notificação.



FONTE: SECRETARIAS ESTADUAIS DE SAÚDE. BRASIL, 2020. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 1 nov. 2021.

Figura 2: Óbitos de COVID-19 por data de notificação.



FONTE: SECRETARIAS ESTADUAIS DE SAÚDE. BRASIL, 2020. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 1 nov. 2021.

No Brasil, os dados do Boletim Epidemiológico Especial Doença pelo Novo Coronavírus - COVID-19 número 86 (01/11/2021), indicam que os números de casos são maiores a partir dos 50 anos de idade, assim como as mortes, na maior parte dos países do mundo (figura 3).

Figura 3: Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG), segundo classificação final, faixa etária e sexo. Brasil, 2021 até SE 42.

Faixa etária (em anos)	Óbitos por Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG)						Total
	covid-19	influenza	Outros vírus respiratórios	Outros agentes etiológicos	Não especificado	Em Investigação	
<1	384	1	81	4	474	22	966
1 a 5	197	0	35	7	236	3	478
6 a 19	754	0	24	12	392	18	1.200
20 a 29	5.604	3	9	31	807	32	6.486
30 a 39	19.937	5	10	57	1.698	87	21.794
40 a 49	40.860	21	20	58	3.110	180	44.249
50 a 59	68.506	29	30	79	5.220	311	74.175
60 a 69	84.528	35	40	120	8.232	369	93.324
70 a 79	77.265	34	65	128	9.711	400	87.603
80 a 89	49.051	26	47	99	8.826	316	58.365
90 ou mais	14.700	9	26	48	3.648	122	18.553
<b>Sexo</b>							
Masculino	200.748	94	205	393	22.498	1.014	224.952
Feminino	160.995	69	182	250	19.851	845	182.192
Ignorado	43	0	0	0	5	1	49
<b>Total geral</b>	<b>361.786</b>	<b>163</b>	<b>387</b>	<b>643</b>	<b>42.354</b>	<b>1.860</b>	<b>407.193</b>

Fonte: Retirado do Boletim Epidemiológico Especial Doença pelo Novo Coronavírus - COVID-19. Publicado no site do Ministério da Saúde do Governo Federal. Brasil, 2020. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/outubro/29/boletim\\_epidemiologico\\_covid\\_86-final-\\_29out.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/outubro/29/boletim_epidemiologico_covid_86-final-_29out.pdf). Acesso em: 1 nov. 2021.

Em 01 de novembro de 2021, o Brasil ocupava a 4<sup>o</sup> posição no ranking mundial de vacinação, com 273.878.015 doses de vacinas de COVID-19 aplicadas em todo o país e 7.350.139 doses de reforço aplicadas (BRASIL, 2021). O Boletim Epidemiológico Especial Doença pelo Novo Coronavírus - COVID-19 número 86 mostrou que o grupo etário de 60-89 anos, os dados revelaram que 90% estavam com o esquema vacinal completo, com exceção do grupo etário de 90 anos ou mais, que 82% tinham o esquema vacinal completo.

No estado do Rio Grande do Sul, o primeiro caso de COVID-19 foi identificado em 29/02/2020 (confirmação laboratorial em 10/03/2020). Desde a primeira confirmação

até os últimos dados epidemiológicos, foram confirmados 1.467.244 casos (no dia 01/11/2021) com 35.500 óbitos. Desse total de mortes, 25.210 casos são do grupo de 60 anos ou mais (SECRETARIA DE SAÚDE DO RIO GRANDE DO SUL, 2021b). Os dados do esquema vacinal por faixa etária (no dia 01/11/2021) mostrou que 98% dos idosos entre 60-64 anos já haviam realizado a segunda dose da vacina e 2% a dose de reforço; 97% entre 65-69 anos já estavam com a segunda dose e 85% com a dose de reforço; 98% entre 70-74 anos estavam imunizados com a segunda dose e 35% com a dose de reforço; 94% entre 75-79 anos com a segunda dose e 46% com a dose de reforço; 80% com 80 anos ou mais com a segunda dose e 37% com a dose de reforço (SECRETARIA DE SAÚDE DO RIO GRANDE DO SUL, 2021a). O governador formalizou através do DECRETO N° 55.240, de 10 de maio de 2020 (PROCERGS, 2020), que o estado para fins de prevenção e de enfrentamento à epidemia passa a adotar o Sistema de Distanciamento Controlado, no qual, somente alguns serviços (não essenciais) atuam de forma restrita e com os cuidados sanitários necessários.

### 1.3.2 Aptidão física, saúde e envelhecimento

Aptidão definida é definida como atributos que o indivíduo possui ou adquire ao longo do tempo e está relacionada com a capacidade de realização de atividades físicas de forma satisfatória (CASPERSEN; POWELL; CHRISTENSON, 1985). A aptidão física relacionada à saúde é definida como a capacidade de realizar exercício físico sem excesso de fadiga e com energia e vitalidade necessária (SOUZA *et al.*, 2019). De acordo com a literatura, manter um bom nível de aptidão física é imprescindível para a manutenção da saúde e para diminuir os riscos de desenvolver ou controlar doenças crônicas, como diabetes, hipertensão e obesidade. As principais capacidades que englobam a aptidão física relacionada à saúde são: capacidade cardiorrespiratória, força muscular, flexibilidade, equilíbrio/agilidade (PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES FOR AMERICANS, 2018; SOUZA *et al.*, 2019).

O processo de envelhecimento provoca alterações na aptidão física. A capacidade cardiorrespiratória é reduzida em 10% por década nos adultos e, pode chegar a uma redução de 50% aos 70 anos. Após os 70 anos, essa perda pode se intensificar de 20-25% a cada década (RIKLI; JONES, 2013; MAGISTRO *et al.*, 2015; JIN *et al.*, 2017). Após os 30 anos de idade, a massa muscular sofre uma taxa de declínio de 0,5-1,0% ao ano, o que ocasiona uma redução na produção de força e resistência muscular (MITCHELL *et al.*, 2012; FRAGALA *et al.*, 2019). Estima-se que entre os 50 e os 70 anos há uma redução

da força de 15-30% por década (SANNICANDRO; SORIANO-ARROQUIA; GOLJANEK-WHYSALL, 2019).

A amplitude de movimento pode diminuir 6 graus por década, isso pode depender da característica e da flexibilidade específica de cada articulação (STATHOKOSTAS *et al.*, 2013). A diminuição no equilíbrio, devido ao envelhecimento, pode afetar a estabilidade da postura ereta e de manter o centro de gravidade estabilizado, o que gera um maior risco de quedas e a diminuição da qualidade de vida dos idosos (PRIA BANKOFF, 2012; SHERRINGTON; TIEDEMANN, 2015; KARINKANTA *et al.*, 2015; GONÇALVES *et al.*, 2017).

A prática regular de exercício físico é considerada uma estratégia para mitigar os efeitos deletérios do envelhecimento na aptidão física, contudo são poucos estudos específicos sobre intervenção em componentes da aptidão física na pandemia de COVID-19. Uma pesquisa comparou a capacidade funcional de idosos em dois modelos de treinamento (resistido e cardiorrespiratório) e foi concluído que os dois grupos apresentaram melhoras, mas somente o segundo grupo atingiu resultados significativos (BATISTA; SANTANA, 2020). Um ensaio clínico randomizado comparou os efeitos do treinamento de força funcional e tradicional sobre a aptidão física de mulheres idosas sedentárias. Os resultados mostraram que ambos os treinamentos apresentaram diferenças significativas nas variáveis de força, mas o treinamento funcional apresentou valores superiores ao treinamento tradicional (DE RESENDE-NETO *et al.*, 2020).

A flexibilidade foi analisada a partir de um programa físico em idosos e os resultados apresentaram efeito significativo. Os autores concluíram que exercícios de flexibilidade melhoram a amplitude articular e minimizam os efeitos do envelhecimento (SILVA; GUEDES, 2015). Uma revisão sistemática com metanálise analisou o efeito do exercício físico no equilíbrio dinâmico e estático em idosos com idade igual ou superior a 65 anos. Os resultados da metanálise mostraram que os grupos de intervenção obtiveram melhoras significativas em todas as variáveis, com exceção da variável medo de cair quando comparados com os grupos controle. O estudo afirma que o exercício físico é eficaz para melhorar o equilíbrio e para prevenir quedas em idosos (PAPALIA *et al.*, 2020).

Bons níveis de aptidão física se associam com a manutenção ou melhora na qualidade de vida relacionada à saúde. A qualidade de vida tem um conceito amplo, aproximado a satisfação com a vida social, familiar, sentimental, ambiental e a sua própria existência, além de crenças pessoais, saúde física, mental e psicológica (MINAYO;

HARTZ; KIMURA, 2000; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2005). A pandemia tem interferido de modo negativo na qualidade de vida dos idosos. De Matos *et al.* (2020), analisaram os efeitos da pandemia de Covid-19 sobre a qualidade de vida relacionada à saúde em uma amostra da população brasileira. Os resultados revelam que houve uma redução da qualidade de vida em todos os grupos etários, quando comparado momentos pré e durante o período pandêmico.

A saúde mental de idosos, assim como a qualidade de vida, foi afetada pelas mudanças que as restrições de isolamento e distanciamento social geraram. Uma pesquisa japonesa, com o objetivo de investigar a saúde mental de idosos no período pré (dezembro do ano de 2019) e durante a pandemia (julho de 2020) de COVID-19 mostrou aumento da sintomatologia depressiva em todas as faixas etárias, principalmente naqueles com 75 anos ou mais (FUJITA *et al.*, 2021).

Uma pesquisa realizada em um hospital de referência na Irlanda, sobre a trajetória de saúde de idosos durante o isolamento social evidenciou que mais de 40% dos participantes relataram piora na saúde física e mais de um terço observou um declínio em sua aptidão física. Além disso, a qualidade de vida foi reduzida na metade dos participantes (BAILEY *et al.*, 2021).

Quedas e medo de cair também têm estão sendo investigadas na pandemia. Hoffman *et al.* (2021) notaram que, aproximadamente um quarto dos idosos relataram uma ou mais quedas desde março de 2020. Mais de 20% relataram aumento no medo de cair, o qual foi maior nos indivíduos que se tornaram menos ativos devido às restrições do isolamento social e que sentiam falta de alguma companhia.

### 1.3.3 Intervenções com atividade física baseadas na internet

Entre as principais ações para prevenir a propagação do vírus de COVID-19 destacam-se o distanciamento e o isolamento social, mas essas têm interferido de modo negativo na prática de atividades físicas regulares, aumentando o tempo na posição sentada e a frente de aparelhos com tela que pode gerar um impacto posterior na saúde física (HAMMAMI *et al.*, 2020). A OMS (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020) começou a indicar a realização de atividades físicas regulares on-line, assim como o Colégio Americano de Medicina Esportiva (ACSM) divulgou diretrizes para manter uma vida ativa, recomendando atividades aeróbicas moderadas de 150 a 300 minutos por semana e treinamento de força por no mínimo duas vezes na semana (ACSM, 2020). Antes da pandemia de COVID-19, já havia sido identificado que idosos faziam

parte do grupo de usuários da internet que mais aumentava, assim como possuíam maior tendência de seu uso para informações relacionadas à saúde (MOUTON; CLOES, 2013).

Uma pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos Domicílios Brasileiros-TIC DOMICÍLIOS, mostrou que 68% das pessoas com 45 a 59 anos eram usuários da internet. Apenas 34% do grupo com idade de 60 anos ou mais utilizavam a internet, sendo esse o menor percentual quando comparado com os outros grupos etários (CETIC, 2020). Esses dados demonstram um grande aumento na próxima geração de idosos que se beneficiarão dos recursos da internet.

A expansão ascendente de usuários adultos mais velhos que utilizam a internet evidenciou a necessidade de investigar os efeitos de intervenções baseadas na internet com exercícios físicos estruturados com idosos. Para essa dissertação de mestrado foi desenvolvida uma revisão sistemática seguindo as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (LIBERATI *et al.*, 2009) no primeiro semestre do período pandêmico. Foram incluídos artigos científicos originais que abordavam intervenções com exercício físico estruturado baseado na internet com indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos; excluídos artigos com objetivos de investigar grupos de idosos com patologia ou doença específicas, amostra com idade inferior a 60 anos, intervenções com exercício físico sem ajuda de ferramentas on-line ou sem estrutura organizada de plano de treinamento físico.

Os bancos de dados consultados foram PubMed, Cochrane Central Register of Controlled Trials e EMBASE. As buscas eletrônicas foram realizadas no dia 25 de julho de 2020. As palavras-chaves utilizadas para a pesquisa no PubMed, Cochrane Central Register of Controlled Trials e EMBASE podem ser conferidas na figura 4, figura 5 e figura 6, respectivamente. Não houve restrição quanto ao idioma e data de publicação.

Figura 4: Estratégia de pesquisa de literatura usada para o banco de dados PubMed.

Search	Actions	Details	Query	Results	Time
#7	...	>	Search: #5 AND #3 AND #4	220	23:43:22
#5	...	>	Search: #1 OR #2	5,434,434	23:42:02
#4	...	>	Search: "Internet-Based Intervention"[Mesh] OR "Internet-Based Intervention" OR "Internet Based Intervention" OR "Internet-Based Interventions" OR "Intervention, Internet-Based" OR "Interventions, Internet-Based" OR "Web-based Intervention" OR "Intervention, Web-based" OR "Interventions, Web-based" OR "Web based Intervention" OR "Web-based Interventions" OR "Online Intervention" OR "Intervention, Online" OR "Interventions, Online" OR "Online Interventions" OR "Internet Intervention" OR "Internet Interventions" OR "Intervention, Internet" OR "Interventions, Internet"	3,363	23:41:33
#3	...	>	Search: "Exercise"[Mesh] OR "Exercise" OR Exercises" OR "Physical Activity" OR "Activities, Physical" OR "Activity, Physical" OR "Physical Activities" OR "Exercise, Physical" OR "Exercises, Physical" OR "Physical Exercise" OR "Physical Exercises" OR "Acute Exercise" OR "Acute Exercises" OR "Exercise, Acute" OR "Exercises, Acute" OR "Exercise, Isometric" OR "Exercises, Isometric" OR "Isometric Exercises" OR "Isometric Exercise" OR "Exercise, Aerobic" OR "Aerobic Exercise" OR "Aerobic Exercises" OR "Exercises, Aerobic" OR "Exercise Training" OR "Exercise Trainings" OR "Training, Exercise" OR "Trainings, Exercise"	509,524	23:40:41
#2	...	>	Search: "Aged, 80 and over"[Mesh] OR "Aged, 80 and over" OR "Oldest Old" OR "Nonagenarians" OR "Nonagenarian" OR "Octogenarians" OR "Octogenarian" OR "Centenarians" OR "Centenarian" OR "older adults" OR "older adult"	966,427	23:40:29
#1	...	>	Search: "Aged"[Mesh] OR "Aged" OR "Elderly"	5,419,137	23:40:09

Figura 5: Estratégia de pesquisa de literatura usada para o banco de dados Cochrane Central Register of Controlled Trials.

Search Search manager Medical terms (MeSH) PICO search<sup>BETA</sup>

Save this search View saved searches Search help

Print

+	-	+	#1	MeSH descriptor: [Aged] in all MeSH products	MeSH	203287
-	+	#2	MeSH descriptor: [Aged, 80 and over] explode all trees	MeSH	51467	
-	+	#3	MeSH descriptor: [Exercise] explode all trees	MeSH	23847	
-	+	#4	MeSH descriptor: [Internet-Based Intervention] explode all trees	MeSH	40	
-	+	#5	#1 OR #2	Limits	203287	
-	+	#6	#5 AND #3 AND #4	Limits	1	

Figura 6: Estratégia de pesquisa de literatura usada para o banco de dados EMBASE.

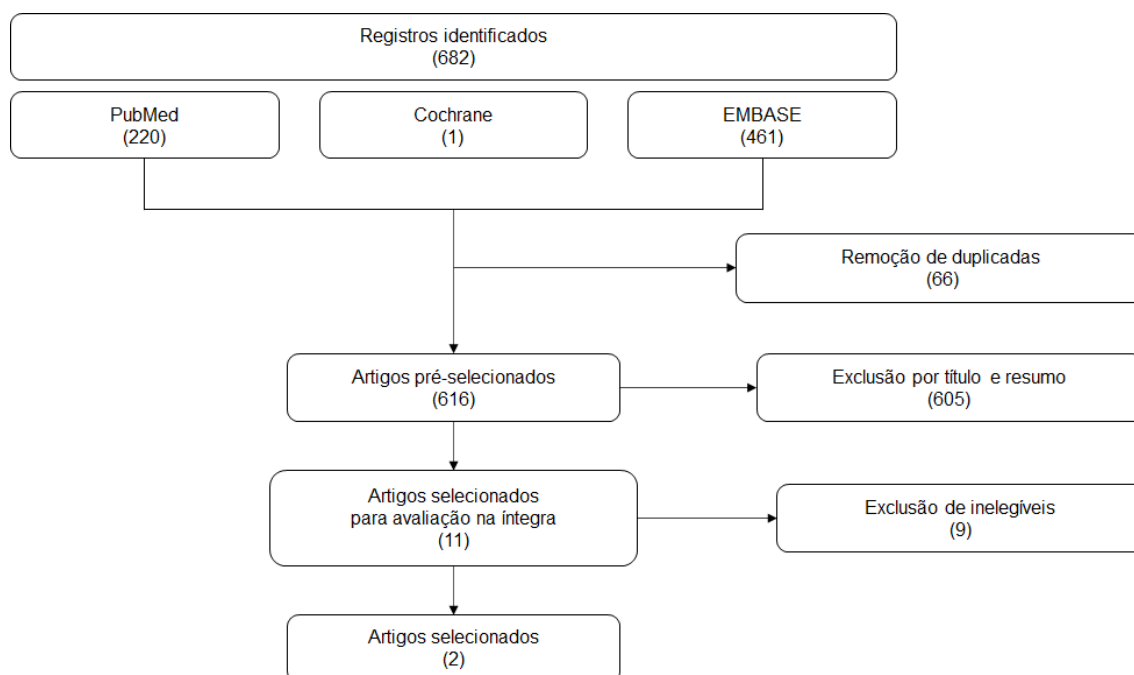
#1 ('aged'/exp OR 'aged' OR 'aged people' OR 'aged person' OR 'aged subject' OR 'elderly' OR 'elderly people' OR 'elderly person' OR 'elderly subject' OR 'senior citizen' OR 'senium' OR 'aged patient' OR 'elderly patient' OR '80 and over' OR 'older adults'/exp OR 'older adult'/exp) AND ('internet'/exp OR 'internet' OR 'internet connection' OR 'world wide web' OR 'web-based intervention'/exp OR 'internet-based intervention' OR 'internet-intervention' OR 'online-based intervention' OR 'online-intervention' OR 'web intervention' OR 'web-based intervention') AND 'physical activity' AND ('exercise'/exp OR 'biometric exercise' OR 'effort' OR 'exercise' OR 'exercise capacity' OR 'exercise performance' OR 'exercise training' OR 'exertion' OR 'fitness training' OR 'physical conditioning, human' OR 'physical effort' OR 'physical exercise' OR 'physical exertion' OR 'restraint, physical')

461

Para a exclusão das publicações duplicadas e de estudos de revisão foi utilizada a ferramenta EndNote on-line, enquanto a exclusão manual foi empregada nos títulos que envolvessem pessoas com idade menor a 60 anos, doenças e patologias específica. Após a leitura dos resumos, foram descartados estudos que não atendiam aos critérios de elegibilidade. Novas exclusões foram realizadas depois da leitura completa dos estudos. Todo o processo de seleção contou com dois investigadores independentes, entrando em consenso com as poucas discordâncias encontradas. Os dados extraídos dos estudos incluídos foram: autores, ano de publicação, intervenção e principais resultados.

Apenas 2 estudos (quadro 1) apresentaram intervenção de exercícios estruturados com amostra de idosos com idade igual ou superior a 60 anos e sem relação com alguma patologia (figura 7).

Figura 7: Fluxograma dos estudos incluídos.



Quadro 1: Estudos selecionados.

Autor	Ano	Título
Feng et al.	2019	Feasibility of an at-home, web-based, interactive exercise program for older adults
Mehra et al.	2020	Evaluation of a blended physical activity intervention for older adults: a mixed-method study

Criado pelo autor, 2020.



O estudo de Feng *et al.* (2019) investigou a viabilidade de um programa com exercícios físicos em casa, baseado na Web para adultos mais velhos. A amostra possuía 36 idosos com idade média de 73,6 (6,8) anos. Para mensurar a quantidade de atividade física foi aplicado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) anteriormente e após o programa. Um software interativo baseado na Web foi utilizado durante 5 semanas. Os participantes realizaram 5 sessões por semana com duração entre 35-40 minutos cada. Os assistentes da pesquisa forneceram um laptop, acesso à internet (se necessário) e uma demonstração supervisionada. O programa continha 12 rotinas de exercícios aeróbicos pré-gravados em vídeos podendo ser acessado em um site. Cada exercício foi gravado com três possibilidades de adaptação: "muito difícil", "muito fácil" ou "pouco difícil", com diferentes graus sobre o ritmo e a intensidade. Os indivíduos foram instruídos a se exercitarem em esforço percebido "um pouco forte", medido através de escala de esforço subjetivo. Os resultados mostraram uma adesão de 93% ao programa e aumento da quantidade de atividade física dos idosos que concluíram a intervenção.

A pesquisa de Mehra *et al.* (2020) tinha como objetivo avaliar a usabilidade de um tablet adotado na intervenção combinada por 6 meses e explorar como essa ferramenta em conjunto com um treinador pessoal beneficiava os idosos na realização de exercícios em casa. As características da amostra e da intervenção foram publicadas detalhadamente em estudo anterior (MEHRA *et al.*, 2018). O tablet fornecia informações sobre cada exercício, demonstrações em vídeos, um cronômetro de contagem regressiva e a capacidade de modificar os parâmetros, como a duração, número de repetições e intensidade de cada exercício. Além disso, essa ferramenta digital também rastreou o desenvolvimento de cada indivíduo, facilitando a orientação remota realizada por um treinador pessoal. Os participantes preencheram um questionário de experiência com dispositivos de tecnologia da informação e comunicação (TIC) para avaliar a usabilidade do tablet e outros instrumentos digitais. Após a intervenção, um questionário sobre utilidade, satisfação e facilidade de uso foi aplicado. As respostas concluíram que a maior parte dos idosos se classificaram como habilidosos com os dispositivos TIC e utilizaram o tablet várias vezes na semana. Assim como, indicaram que a ferramenta foi de fácil usabilidade e ajudou a realizar os exercícios e com a sua segurança. Entretanto, a disponibilidade de um treinador pessoal foi crucial para o sucesso da intervenção.

A literatura ainda é muito dispersa quanto a intervenções de exercícios físicos baseadas na internet para idosos (MOUTON; CLOES, 2013). O estudo de Feng *et al.* (2019) foi o primeiro a conter um programa de exercício físico estruturado baseado na

Web para a população idosa. Esses autores relataram desconhecimento de outra pesquisa com esse tipo de intervenção com base em buscas realizadas em plataformas de banco de dados. Ao final da procura nos bancos de dados, não foram encontrados artigos que avaliassem as variáveis da aptidão física dos idosos. Os estudos demonstram uma variedade de objetivos, desfechos, instrumentos para avaliação, aconselhamento, mudança de comportamento, prescrição e tipos de exercícios físicos (NYMAN; YARDLEY, 2009; AMMANN *et al.*, 2012; MOUTON; CLOES, 2013; BROEKHUIZEN *et al.*, 2016; MUELLMANN *et al.*, 2017; ALLEY *et al.*, 2019).

A pandemia de COVID-19 gerou a necessidade de alternativas para que os idosos continuassem as suas atividades físicas de forma remota e segura. As intervenções de atividades físicas baseadas na Web parecem ser promissoras para a população de risco que permanece em distanciamento social, mas também revelou uma lacuna na literatura, sendo importante novos estudos que apresentem os tipos de programas de exercícios físicos estruturados e seus benefícios na aptidão física de adultos mais velhos.

## 2 MÉTODOS

O presente estudo tem como objetivo geral investigar os resultados de um programa de exercícios físicos on-line na aptidão física e na saúde de idosos na pandemia de COVID-19 participantes de um programa de extensão universitário. A pesquisa faz parte do projeto de pesquisa “Idosos de Programas de Extensão Comunitária: Impacto da Pandemia de Covid-2019 em Variáveis Associadas à Saúde e Espiritualidade/Religiosidade”, desenvolvido pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. O protocolo atende à Declaração de Helsinque e à Resolução 506/2016 do Conselho Nacional de Saúde do Brasil e foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa da universidade local (protocolo nº 32472813.7.0000.5347). Todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido antes de participar. Os tópicos do método apresentam-se conforme os objetivos específicos que originaram os artigos para a dissertação.

### 2.1 Caracterização da pesquisa

A presente pesquisa tem caráter quantitativo e delineamento quase experimental.

### 2.2 População e amostra

A população do estudo é formada por idosos de ambos os sexos com idade igual ou superior a 60 anos de idade participantes do Programa de Extensão Universitário

Centro de Estudos de Lazer e Atividade Física do Idoso (CELARI), na Universidade Federal do Rio Grande do Sul. O Programa de Extensão foi fundado no ano de 1999 e está em andamento até os dias atuais. O CELARI segue as recomendações para atividades físicas do American College of Sports Medicine (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 2009) e suas atividades ocorrem anualmente de março a dezembro.

A organização das atividades do projeto é definida através do objetivo com relação às variáveis da aptidão física, assim como as modalidades ofertadas. Ao início das atividades, os participantes podem escolher as modalidades que mais lhe agradam com três possibilidades de combinação dos objetivos do programa: 1) hidroginástica ou jogging aquático (aptidão cardiorrespiratória) e treinamento de força ou ginástica (força muscular); 2) hidroginástica ou jogging aquático (aptidão cardiorrespiratória) e oficina de equilíbrio ou dança (coordenação); 3) treinamento de força ou ginástica e oficina de equilíbrio. Cada aula possui duração de 45 minutos e as modalidades são oferecidas duas vezes por semana.

Com a chegada da pandemia de COVID-19 no início de março de 2020, muitos locais como academias, clubes, parques, escolas e universidades tiveram suas atividades suspensas como forma de contenção da transmissão do vírus. Até o momento, não há um medicamento ou tratamento efetivo ao combate do COVID-19 e, a população idosa tem maior risco de complicações e mortalidade para a nova doença. Assim, o CELARI passou a desenvolver um programa de exercícios estruturados on-line para a redução do impacto negativo que poderia ser gerado com o isolamento social e a inatividade física.

A amostra foi selecionada por acessibilidade composta por idosos participantes do CELARI. O quadro 2 apresenta critérios de inclusão e de exclusão de acordo com os objetivos específicos dos quais foi elaborado o artigo da dissertação. A amostra final foi composta por 20 participantes.

Quadro 2: Critérios de inclusão e exclusão da amostra.

Inclusão	- Idade mínima de 60 anos - Ter participado da avaliação no final do ano de 2019
Exclusão	-Ter algum histórico de comprometimento físico ou cognitivo -Ter frequência inferior a 70% no treinamento on-line no ano de 2020 -Não ter acessibilidade para realizar a avaliação presencial final do estudo no domicílio de acordo com os protocolos de segurança indicados na pandemia de COVID-19 em dezembro de 2020

Criado pelo autor.

### 2.3 Intervenção

O programa de exercício estruturado foi desenvolvido para ser realizado de forma on-line em domicílio. As aulas ocorreram três vezes por semana em dias alternados com duração de uma hora por sessão e seguiram uma organização com parte inicial, principal e final (quadro 3). As aulas iniciaram no dia 24 de março de 2020 no formato “ao vivo” através de um grupo privado do CELARI na rede social digital Facebook. Através desse grupo foram informados os materiais de cada aula, além de possibilitar contato direto com a equipe responsável para recados e dúvidas. Os materiais utilizados para o treinamento foram de fácil acesso como cadeiras, almofadas, garrafas de água, caixas de leite, pacotes de alimentos, cabo de vassoura, livros usados como steps, escadinha de agilidade produzida com fita dupla face e cobertor para substituir o colchonete.

Quadro 3: Organização de cada sessão de treinamento.

Organização da sessão	Parte inicial (5 minutos): Mobilidade articular, aquecimento dinâmico e variados tipos de marchas
	Parte principal (45-50 minutos): Estações com exercícios específicos conforme o objetivo do ciclo
	Parte final (5-10 minutos): Exercícios de flexibilidade, relaxamento e respiração

Criado pelo autor.

A periodização está organizada em 2 macrociclos no ano de 2020 que são divididos em 4 mesociclos. O macrociclo 1 corresponde aos meses de abril a agosto (semanas 1-19) com o objetivo de trabalhar a aptidão física geral, divididos no Mesociclo 1 (semanas 1-11 - 24/03-12/06) e o Mesociclo 2 (semanas 12-19 - 22/06-07/08). O Macro ciclo 2 corresponde aos meses de setembro a dezembro (semanas 20-38) com o objetivo de trabalhar resistência cardiorrespiratória e força muscular, divididos em Mesociclo 1 (semanas 20-28 - 10/08-09/10) e o Mesociclo 2 (semanas 29-38 - 12/10-18/12) como demonstra o quadro 4.

Quadro 4: Organização da periodização do treinamento.

PERIODIZAÇÃO	DIAS	EXERCÍCIOS	ESTAÇÕES	VOLUME	SEMANAS
MACROCICLO 1 MESOCICLO 1	Segunda e Sexta	FMI+FMS combinados	4	2x12	1-11
		Abdômen/Core	1	2x15	1-11
		FLEX FMI+FMS	4	30"/40"	1-11
		Cardiorrespiratório	2	30"/40"	1-11
	Quarta	FMI+FMS combinados	4	2x12	1-11
		Agilidade	2	40"/50"	1-11
Equilíbrio		2	30"/40"	1-11	
MACROCICLO 1 MESOCICLO 2	Segunda e Sexta	Equilíbrio+FMI	2	2x12	12-19
		FMS combinados	2	2x10	12-19
		Abdômen/Core	1	2x15	12-19
		FLEX FMI+FMS	4	30"/40"	12-19
		Cardiorrespiratório	2	30"/40"	12-19
	Quarta	FMI	2	2x12	12-19
		FMS	2	2x12	12-19
		Agilidade	2	40"/50"	12-19
		Equilíbrio	2	40"/50"	12-19
		Abdômen/Core	1	2x15	12-19
MACROCICLO 2 MESOCICLO 1	Segunda e Quarta	FMI+FMS Combinados	2 ou 3	2x10/2x15	20-28
		abdômen/core	1	2x10/2x15	20-28
		FMI	1 ou 2	2x10/2x15	20-28
		Equilíbrio	1 ou 2	30"/40"	20-28
		Cardiorrespiratório	3 ou 6	30"/40"	20-28
	Sexta	FMI+FMS combinados	2	2x10/2x15	20-28
		Flexibilidade	3	2x10/2x15	20-28
		Equilíbrio	2	30"/40"	20-28
		Cardiorrespiratório	2 ou 3	30"/40"	20-28
		Abdômen/Core	1	2x10/2x15	20-28
MACROCICLO 2 MESOCICLO 2	Segunda e Quarta	FMI+FMS combinados	2	3x10/2x20	29-38
		Abdômen/Core	1	3x10/2x20	29-38
		FMI/FMS	1 ou 4	3x10/2x20	29-38
		Equilíbrio ou Agilidade	1 ou 2	50"/1'	29-38
		Cardiorrespiratório	2 ou 5	50"/1'	29-38
	Sexta	FMI+FMS combinados	2	3x10/2x20	29-38
		Flexibilidade	3	3x10/2x20	29-38
		Equilíbrio	2	50"/1'	29-38
		Cardiorrespiratório	2	50"/1'	29-38
		Abdômen	1	3x10/2x20	29-38
FMI ou FMS	1	3x10/2x20	29-38		

Legenda: FMI- força de membros inferiores; FMS- força de membros superiores; FLEX- flexibilidade. Criado pelo autor.

Os microciclos foram organizados conforme demonstra o quadro 5.

Quadro 5: Organização dos microciclos.

	Semana	Microciclos		
		Segunda	Quarta	Sexta
Macrociclo 1 Mesociclo 1	1	Treino 1	Treino 2	Treino 3
	2	Treino 4	Treino 5	Treino 6
	3	Treino 1	Treino 2	Treino 3
	4	Treino 4	Treino 5	Treino 6
	5	Treino 7	Treino 8	Treino 9
	6	Treino 10	Treino 11	Treino 12
	7	Treino 7	Treino 8	Treino 9
	8	Treino 10	Treino 11	Treino 12
	9	Treino 13	Treino 14	Treino 15
	10	Treino 16	Treino 17	Treino 18
	11	Treino 13	Treino 14	Treino 15
	12	Treino 16	Treino 17	Treino 18
Macrociclo 1 Mesociclo 2	13	Treino 19	Treino 20	Treino 21
	14	Treino 22	Treino 23	Treino 24
	15	Treino 19	Treino 20	Treino 21
	16	Treino 22	Treino 23	Treino 24
	17	Treino 25	Treino 26	Treino 27
	18	Treino 28	Treino 29	Treino 30
	19	Treino 25	Treino 26	Treino 27
	20	Treino 28	Treino 29	Treino 30
Macrociclo 2 Mesociclo 1	21	Treino 31	Treino 32	Treino 33
	22	Treino 34	Treino 35	Treino 36
	23	Treino 31	Treino 32	Treino 33
	24	Treino 34	Treino 35	Treino 36
	25	Treino 37	Treino 38	Treino 39
	26	Treino 40	Treino 41	Treino 42
	27	Treino 37	Treino 38	Treino 39
	28	Treino 40	Treino 41	Treino 42
	29	Treino 43	Treino 44	Treino 45
Macrociclo 2 Mesociclo 2	30	Treino 46	Treino 47	Treino 48
	31	Treino 43	Treino 44	Treino 45
	32	Treino 46	Treino 47	Treino 48
	33	Treino 49	Treino 50	Treino 51
	34	Treino 52	Treino 53	Treino 54
	35	Treino 49	Treino 50	Treino 51
	36	Treino 52	Treino 53	Treino 54
	37	Treino 55	Treino 56	Treino 57
	38	Treino 58	Treino 59	Treino 60

Criado pelo autor

## 2.4 Instrumentos

Para a caracterização da amostra foi utilizado um questionário sociodemográfico e de saúde (desenvolvido pelo CELARI) com as seguintes variáveis: idade, sexo, estado civil, escolaridade, renda, moradia, doenças crônicas e número de quedas (anexo 1). A aptidão física foi avaliada através do protocolo *Senior Fitness Test*. O *Senior Fitness Test* é uma bateria de testes validada composta por seis itens com a finalidade de analisar as variáveis: 1) força de membros inferiores (FMI): levantar e sentar na cadeira; 2) força de membros superiores (FMS): flexão de antebraço; 3) flexibilidade de membros inferiores (FLEXMI): sentado e alcançar; 4) flexibilidade de membros superiores (FLEXMS): alcançar atrás das costas; 5) equilíbrio e agilidade (EA): sentado, caminhar 2,44m e voltar a sentar; 6) resistência cardiorrespiratória (RC): teste dois minutos de step no próprio lugar (RIKLI; JONES, 1999).

Os resultados encontrados no *Senior Fitness Test* foram avaliados com base no número de repetições, centímetros ou tempo dependendo do teste de cada variável. Os resultados medidos em repetições ou centímetros são diretamente proporcionais ao melhor desempenho, em segundos são inversamente proporcionais. O resultado de cada variável foi através de uma tabela normativa adaptada com base no sexo e faixa etária dos indivíduos, podendo ter três classificações: 1 - Inferior; 2 - Esperado; 3 - Superior (anexo 2).

Para analisar os sintomas de depressão, foi utilizado o protocolo GDS-15 (*Geriatric Depression Scale*). O resultado do GDS-15 é formado pela soma de quinze questões, onde a pontuação igual ou inferior entre 5 e 6 significa que não há presença de sintomatologia depressiva, igual ou superior pode haver presença de sintomas (YESAVAGE; SHEIKH, 1986; ALMEIDA; ALMEIDA, 1999) (anexo 3).

Para mensurar o medo de cair, utilizou-se a Escala de Eficácia de Quedas - Internacional - Brasil (FES-I-Brasil). Essa escala apresenta um total de 16 questões com situações em que o pesquisado indica a sua preocupação com a queda. O somatório das questões com pontuação mínima de 16 pontos indica nenhuma preocupação com quedas e o valor máximo 64, apresenta extrema preocupação com quedas (TINETTI; RICHMAN; POWELL, 1990; CAMARGOS *et al.*, 2010) (anexo 4).

O *Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey* (MOS SF-36) (WARE; SHERBOURNE, 1992; CICONELLI *et al.*, 1999) foi utilizado para analisar a qualidade de vida. Esse instrumento é formado por uma escala multidimensional de 36 itens divididos em 8 domínios: capacidade funcional (CF), aspectos físicos (AF), dor

(DOR), estado geral da saúde (EGS), vitalidade (VIT), aspectos sociais (AS), aspectos emocionais (AE) e saúde mental (SM). Cada domínio é calculado podendo variar entre 0 e 100 pontos, quanto maior o valor, melhor é a qualidade de vida (anexo 5).

## 2.5 Análise dos dados

As variáveis sociodemográficas e de condição de saúde foram analisadas através de estatística descritiva para a caracterização da amostra. Os dados apresentaram distribuição normal verificado através do teste de Shapiro Wilk. Para comparação entre o pré e pós teste foi realizado ANOVA One-Way de medidas repetidas.

O tamanho de efeito foi mensurado utilizando  $d$  de Cohen calculado a partir das alterações das médias e desvios padrão dos resultados pré e pós teste (COHEN, 1992). O tamanho de efeito foi interpretado como insignificante ( $d \leq 0.19$ ), pequeno ( $0.20 \leq d \leq 0.49$ ), médio ( $0.50 \leq d \leq 0.79$ ), ou grande ( $d \geq 0.80$ ) (COHEN, 1992).

As variáveis qualitativas nominais 2x2 foram analisadas com o teste exato de Fisher, quando foram 3x3 foi utilizado qui-quadrado. O teste de Pearson foi usado para a análise das correlações das variáveis da aptidão física. Um valor de  $p \leq 0,05$  foi considerado estatisticamente significativo. A correlação pode ser considerada muito fraca (0,0-0,10), fraca (0,10-0,30), moderada (0,40-0,69), forte (0,70-0,89) ou muito forte (0,90-1,0) (SCHOBER; BOER; SCHWARTE, 2018). As análises foram realizadas no software estatístico SPSS, versão 22.0 para Windows (IBM SPSS®, Chicago, United State).



## 4 CONCLUSÃO

Realizar uma pesquisa durante a pandemia de COVID-19 foi uma tarefa desafiadora. As medidas restritivas e de distanciamento social exigiram mudanças na forma de planejar e executar intervenções com exercício físico, principalmente para a população idosa. Inúmeras barreiras tiveram que ser superadas, como estruturar uma nova metodologia efetiva e segura, mas pouco aplicada em idosos. Outro limitador encontrado foi a própria população do estudo que apresenta pouco conhecimento em tecnologia, baixa acessibilidade a internet, as redes sociais e aplicativos. Já que muitos que hoje possuem 60 anos ou mais não acompanharam o avanço tecnológico, que os tornaram excluídos digitalmente e inacessíveis neste momento pandêmico. Destaca-se o receio, a insegurança e a preocupação ocasionada com a coleta de dados, com todas medidas sanitárias possíveis e imagináveis para o controle e distanciamento social. As coletas foram realizadas nos domicílios dos idosos cientes e colaborativos com as restrições e cuidados de receber um pesquisador, durante este momento de tantos medos e “coronofobia” vivenciados no nosso cotidiano.

A intervenção com essa metodologia de exercício físico estruturado no formato on-line, comprovou ser eficaz para aumento da força de membros superiores e manutenção da força de membros inferiores, flexibilidade, e resistência cardiorrespiratória. De acordo com a metodologia adotada, este treinamento não conseguiu suprir as necessidades dos idosos referentes ao equilíbrio e a agilidade, podendo ser explicado pelo excesso de cuidado com os idosos a fim de evitar o risco de lesões e quedas durante a execução das aulas. Isso pode ter refletido na variável medo de quedas, que não apresentou mudanças significativas.

A sintomatologia depressiva também não apresentou mudança significativa e, a qualidade de vida, revelou a manutenção da maioria dos domínios, com exceção da capacidade funcional, aspectos físicos e aspectos emocionais. Estes domínios podem ter sido alterados pela limitação da mobilidade no ambiente domiciliar e suspensão das atividades físicas e de socialização presenciais. Assim as associações entre as variáveis foram diferentes entre o período pré e durante a pandemia.

O programa físico on-line apresentou ser uma boa alternativa para a manutenção das variáveis investigadas para idosos ativos. Aconselha-se a realização de novos estudos com exercício físico on-line com idosos, justificado pela lacuna que ainda há na literatura e a relevância dessa temática na saúde e qualidade de vida dos idosos.

## 5 REFERÊNCIAS

- ACSM. **Staying Active During COVID-19 - Exercise is Medicine**. [s. l.], 2020. Disponível em: <https://www.exerciseismedicine.org/staying-active-during-covid-19/>.
- ALLEY, S. *et al.* Efficacy of a computer-tailored web-based physical activity intervention using Fitbits for older adults: a randomised controlled trial protocol. **BMJ Open**, [S. l.], v. 9, n. 12, p. e033305, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-033305>. Acesso em: 12 nov. 2020.
- ALMEIDA, O. P.; ALMEIDA, S. A. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, [S. l.], v. 57, n. 2B, p. 421–426, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0004-282x1999000300013>
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. Progression Models in Resistance Training for Healthy Adults. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, [S. l.], v. 41, n. 3, p. 687–708, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1249/mss.0b013e3181915670>
- AMMANN, R. *et al.* Can a Website-Delivered Computer-Tailored Physical Activity Intervention Be Acceptable, Usable, and Effective for Older People? **Health Education & Behavior**, [S. l.], v. 40, n. 2, p. 160–170, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1090198112461791>. Acesso em: 12 nov. 2020.
- BAILEY, L. *et al.* Physical and mental health of older people while cocooning during the COVID-19 pandemic. **QJM: An International Journal of Medicine**, [S. l.], v. 0, n. 0, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcab015>
- BANSKOTA, S.; HEALY, M.; GOLDBERG, E. 15 Smartphone Apps for Older Adults to Use While in Isolation During the COVID-19 Pandemic. **WestJEM 21.3 May Issue**, [S. l.], v. 21, n. 3, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5811/westjem.2020.4.47372>
- BARTH, J.; SCHNEIDER, S.; VON KÄNEL, R. Lack of Social Support in the Etiology and the Prognosis of Coronary Heart Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Psychosomatic Medicine**, [S. l.], v. 72, n. 3, p. 229–238, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/psy.0b013e3181d01611>
- BATISTA, D. S.; SANTANA, F. Capacidade funcional de idosos submetidos a diferentes treinamentos: resistido e aeróbio. **Brazilian Journal of Development**, [S. l.], v. 6, n. 7, p. 49419–49430, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv6n7-549>. Acesso em: 12 nov. 2020.
- BIALEK, S. *et al.* Severe Outcomes Among Patients with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) — United States, February 12–March 16, 2020. **MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report**, [S. l.], v. 69, n. 12, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6912e2>
- BRASIL. **OMS classifica coronavírus como pandemia**. [s. l.], 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2020/03/oms-classifica-coronavirus-como-pandemia>.

- BRASIL. **Brasil - #PATRIAVACINADA**. [s. l.], 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao>. Acesso em: 1 nov. 2021.
- BROEKHUIZEN, K. *et al.* An Internet-Based Physical Activity Intervention to Improve Quality of Life of Inactive Older Adults: A Randomized Controlled Trial. **Journal of Medical Internet Research**, [S. l.], v. 18, n. 4, p. e74, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/jmir.4335>. Acesso em: 12 nov. 2020.
- BROOKE, J.; JACKSON, D. Older people and COVID-19: Isolation, risk and ageism. **Journal of Clinical Nursing**, [S. l.], v. 29, n. 13-14, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jocn.15274>
- BUCKINX, F. *et al.* Feasibility and Acceptability of Remote Physical Exercise Programs to Prevent Mobility Loss in Pre-Disabled Older Adults during Isolation Periods Such as the COVID-19 Pandemic. **The journal of nutrition, health & aging**, [S. l.], v. 25, n. 9, p. 1106–1111, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s12603-021-1688-1>. Acesso em: 1 nov. 2021.
- CAMARGOS, F. F. O. *et al.* Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da Falls Efficacy Scale - International em idosos Brasileiros (FES-I-BRASIL). **Revista Brasileira de Fisioterapia**, [S. l.], v. 14, n. 3, p. 237–243, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1413-35552010000300010>
- CAMPBELL, J. P.; TURNER, J. E. Debunking the Myth of Exercise-Induced Immune Suppression: Redefining the Impact of Exercise on Immunological Health Across the Lifespan. **Frontiers in Immunology**, [S. l.], v. 9, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2018.00648>
- CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E.; CHRISTENSON, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. **Public health reports (Washington, D.C. : 1974)**, [S. l.], v. 100, n. 2, p. 126–31, 1985. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1424733/>
- CASTEX, G.; DECHTER, E.; LORCA, M. COVID-19: The impact of social distancing policies, cross-country analysis. **Economics of Disasters and Climate Change**, [S. l.], v. 5, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s41885-020-00076-x>
- CETIC. **Pesquisa sobre o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2019**. [s. l.], 2020. Disponível em: <https://cetic.br/pt/publicacao/pesquisa-sobre-o-uso-das-tecnologias-de-informacao-e-comunicacao-nos-domicilios-brasileiros-tic-domicilios-2019/>. Acesso em: 7 nov. 2021.
- CHAMBONNIERE, C. *et al.* Physical Activity and Sedentary Behavior of Elderly Populations during Confinement: Results from the FRENCH COVID-19 ONAPS Survey. **Experimental Aging Research**, [S. l.], v. 47, n. 5, p. 401–413, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/0361073x.2021.1908750>. Acesso em: 19 out. 2021.
- CHEN, L.-K. Older Adults and COVID-19 Pandemic: Resilience Matters. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, [S. l.], v. 89, p. 104124, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2020.104124>. Acesso em: 27 maio. 2020.

CHOI, M. *et al.* Effect of changes in moderate or vigorous physical activity on changes in health-related quality of life of elderly British women over seven years. **Quality of Life Research**, [S. l.], v. 22, n. 8, p. 2011–2020, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11136-012-0332-2>

CHUNG, P.-K. *et al.* A canonical correlation analysis on the relationship between functional fitness and health-related quality of life in older adults. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, [S. l.], v. 68, p. 44–48, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2016.08.007>. Acesso em: 8 nov. 2021.

CICONELLI, R. M. *et al.* Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). **Rev. bras. reumatol**, [S. l.], v. 39, n. 3, p. 143–50, 1999. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=296502&indexSearch=ID>. Acesso em: 3 maio. 2021.

COHEN, J. A power primer. **Psychological Bulletin**, [S. l.], v. 112, n. 1, p. 155–159, 1992. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.1.155>

DE MATOS, D. G. *et al.* The Impact of Measures Recommended by the Government to Limit the Spread of Coronavirus (COVID-19) on Physical Activity Levels, Quality of Life, and Mental Health of Brazilians. **Sustainability**, [S. l.], v. 12, n. 21, p. 9072, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/su12219072>. Acesso em: 14 jan. 2021.

DE RESENDE-NETO, A. G. *et al.* Functional training in comparison to traditional training on physical fitness and quality of movement in older women. **Sport Sciences for Health**, [S. l.], v. 17, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11332-020-00675-x>

FENG, N. C. *et al.* Feasibility of an at-home, web-based, interactive exercise program for older adults. **Alzheimer's & Dementia: Translational Research & Clinical Interventions**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 825–833, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.trci.2019.10.005>. Acesso em: 11 dez. 2019.

FRAGALA, M. S. *et al.* Resistance Training for Older Adults. **Journal of Strength and Conditioning Research**, [S. l.], v. 33, n. 8, p. 2019–2052, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1519/jsc.0000000000003230>

FUJITA, K. *et al.* Mental Health Status of the Older Adults in Japan During the COVID-19 Pandemic. **Journal of the American Medical Directors Association**, [S. l.], v. 22, n. 1, p. 220–221, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2020.11.023>. Acesso em: 26 out. 2021.

FUKUMOTO, Y. *et al.* Association of physical activity with age-related changes in muscle echo intensity in older adults: a 4-year longitudinal study. **Journal of Applied Physiology**, [S. l.], v. 125, n. 5, p. 1468–1474, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00317.2018>. Acesso em: 23 jul. 2021.

GOETHALS, L. *et al.* Impact of home quarantine on physical activity for older adults living at home during the Covid-19 pandemic: Qualitative interview study (Preprint). **JMIR Aging**, [S. l.], v. 3, n. 1, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/19007>

GOMEZ-BRUTON, A. *et al.* The Effects of Age, Organized Physical Activity and Sedentarism on Fitness in Older Adults: An 8-Year Longitudinal Study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [S. l.], v. 17, n. 12, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/ijerph17124312>. Acesso em: 27 out. 2020.

GONÇALVES, A. K. *et al.* POSTURAL BALANCE PROGRAM: VARIABLES RELATED TO FALLS IN ELDERLY. **Journal of Physical Education**, [S. l.], v. 28, n. 1, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v28i1.2808>. Acesso em: 7 nov. 2021.

GONÇALVES, A. K. *et al.* Does a Multicomponent Exercise Program Improve Physical Fitness in Older Adults? Findings From a 5-Year Longitudinal Study. **Journal of Aging and Physical Activity**, [S. l.], v. 10, n. 8, p. 1–8, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1123/japa.2020-0070>

GORBALENYA, A. E. *et al.* The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus : classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. **Nature Microbiology**, [S. l.], v. 5, n. 4, p. 1–9, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41564-020-0695-z>

GOVERNO DO RIO GRANDE DO SUL. **Rio Grande do Sul terá pesquisa inédita sobre avanço do coronavírus**. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/rio-grande-do-sul-tera-pesquisa-inedita-sobre-avanco-do-coronavirus>. Acesso em: 1 nov. 2021.

GUAN, W. *et al.* Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. **New England Journal of Medicine**, [S. l.], v. 382, n. 18, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/nejmoa2002032>

HAMMAMI, A. *et al.* Physical activity and coronavirus disease 2019 (COVID-19): specific recommendations for home-based physical training. **Managing Sport and Leisure**, [S. l.], p. 1–6, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/23750472.2020.1757494>

HARTMANN-BOYCE, J. *et al.* Asthma and COVID-19: review of evidence on risks and management considerations. **BMJ Evidence-Based Medicine**, [S. l.], v. 26, n. 4, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmjebm-2020-111506>

HOFFMAN, G. J. *et al.* Changes in activity levels, physical functioning, and fall risk during the COVID -19 pandemic. **Journal of the American Geriatrics Society**, [S. l.], 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jgs.17477>. Acesso em: 19 out. 2021.

HOLT-LUNSTAD, J.; SMITH, T. B.; LAYTON, J. B. Social Relationships and Mortality Risk: A Meta-analytic Review. **PLoS Medicine**, [S. l.], v. 7, n. 7, p. e1000316, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000316>

HUANG, C. *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The Lancet**, [S. l.], v. 395, n. 10223, p. 497–506, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30183-5](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30183-5)

IRVINE, A. B. *et al.* Web-based Intervention to Promote Physical Activity by Sedentary Older Adults: Randomized Controlled Trial. **Journal of Medical Internet**

- Research**, [S. l.], v. 15, n. 2, p. e19, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/jmir.2158>. Acesso em: 27 set. 2019.
- ISMAIL, A. M. A. Cancelled elderly exercise sessions during the COVID-19 crisis: can physical therapists help from their homes? **European Journal of Physiotherapy**, [S. l.], v. 22, n. 4, p. 1–1, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/21679169.2020.1775293>. Acesso em: 22 jun. 2020.
- JIN, Y. *et al.* Cardiovascular Health Is Associated With Physical Function Among Older Community Dwelling Men and Women. **The Journals of Gerontology: Series A**, [S. l.], v. 72, n. 12, p. 1710–1716, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/glw329>. Acesso em: 22 mar. 2020.
- JOHN HOPKINS UNIVERSITY. **Mortality Analyses**. [s. l.], 2020. Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/data/mortality>.
- JOHNS HOPKINS UNIVERSITY. **Johns Hopkins Coronavirus Resource Center**. [s. l.], 2021. Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.
- KARINKANTA, S. *et al.* Combined resistance and balance-jumping exercise reduces older women's injurious falls and fractures: 5-year follow-up study. **Age and Ageing**, [S. l.], v. 44, n. 5, p. 784–789, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afv064>. Acesso em: 14 dez. 2020.
- KIEL, J. M. The digital divide: Internet and e-mail use by the elderly. **Medical Informatics and the Internet in Medicine**, [S. l.], v. 30, n. 1, p. 19–23, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14639230500066900>. Acesso em: 4 ago. 2019.
- KUPEK, E. Low COVID-19 vaccination coverage and high COVID-19 mortality rates in Brazilian elderly. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, [S. l.], v. 24, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720210041>. Acesso em: 18 set. 2021.
- LE COUTEUR, D. G.; ANDERSON, R. M.; NEWMAN, A. B. COVID-19 through the lens of gerontology. **The Journals of Gerontology: Series A**, [S. l.], v. 75, n. 9, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/gerona/glaa077>
- LEI, J. *et al.* Pulmonary telerehabilitation and efficacy among discharged COVID-19 patients: Rational and design of a prospective real-world study. **The Clinical Respiratory Journal**, [S. l.], 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/crj.13422>. Acesso em: 1 nov. 2021.
- LI, J.-Y. *et al.* The epidemic of 2019-novel-coronavirus (2019-nCoV) pneumonia and insights for emerging infectious diseases in the future. **Microbes and Infection**, [S. l.], v. 22, n. 2, p. 80–85, 2020a. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.micinf.2020.02.002>
- LI, Q. *et al.* Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. **The New England journal of medicine**, United States, v. 382, n. 13, p. 1199–1207, 2020b. Disponível em: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>
- LIBERATI, A. *et al.* The PRISMA statement for reporting systematic reviews and meta-analyses of studies that evaluate healthcare interventions: explanation and

elaboration. **BMJ**, [S. l.], v. 339, n. jul21 1, p. b2700–b2700, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.b2700>

LU, H.; STRATTON, C. W.; TANG, Y. Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan, China: The mystery and the miracle. **Journal of Medical Virology**, [S. l.], v. 92, n. 4, p. 401–402, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jmv.25678>

MA, J. Estimating epidemic exponential growth rate and basic reproduction number. **Infectious Disease Modelling**, [S. l.], v. 5, p. 129–141, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.idm.2019.12.009>

MAGISTRO, D. *et al.* A Longitudinal Study on the Relationship Between Aerobic Endurance and Lower Body Strength in Italian Sedentary Older Adults. **Journal of Aging and Physical Activity**, [S. l.], v. 23, n. 3, p. 444–451, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1123/japa.2013-0215>. Acesso em: 7 nov. 2021.

MEHRA, S. *et al.* Translating Behavior Change Principles Into a Blended Exercise Intervention for Older Adults: Design Study. **JMIR Research Protocols**, [S. l.], v. 7, n. 5, p. e117, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/resprot.9244>. Acesso em: 20 out. 2021.

MEHRA, S. *et al.* Evaluation of a Blended Physical Activity Intervention for Older Adults: Mixed Methods Study. **Journal of Medical Internet Research**, [S. l.], v. 22, n. 7, p. e16380, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/16380>. Acesso em: 12 nov. 2020.

MINAYO, M. C. de S.; HARTZ, Z. M. de A.; BUSS, P. M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciência & Saúde Coletiva**, [S. l.], v. 5, p. 7–18, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232000000100002>. Acesso em: 10 out. 2021.

MITCHELL, W. K. *et al.* Sarcopenia, Dynapenia, and the Impact of Advancing Age on Human Skeletal Muscle Size and Strength; a Quantitative Review. **Frontiers in Physiology**, [S. l.], v. 3, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fphys.2012.00260>

MOTL, R. W.; MCAULEY, E. Physical Activity, Disability, and Quality of Life in Older Adults. **Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America**, [S. l.], v. 21, n. 2, p. 299–308, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.pmr.2009.12.006>

MOUTON, A.; CLOES, M. Web-based interventions to promote physical activity by older adults: promising perspectives for a public health challenge. **Archives of Public Health**, [S. l.], v. 71, n. 1, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/0778-7367-71-16>

MUELLMANN, S. *et al.* Development and evaluation of two web-based interventions for the promotion of physical activity in older adults: study protocol for a community-based controlled intervention trial. **BMC Public Health**, [S. l.], v. 17, n. 1, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4446-x>. Acesso em: 12 nov. 2020.

- NICOL, G. E. *et al.* Action at a Distance: Geriatric Research during a Pandemic. **Journal of the American Geriatrics Society**, [S. l.], v. 68, n. 5, p. 922–925, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/jgs.16443>
- NIE, Y. *et al.* PA during the COVID-19 outbreak in China: a cross-sectional study. **Neural Computing and Applications**, [S. l.], 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00521-021-06538-x>. Acesso em: 1 nov. 2021.
- NYMAN, S. R.; YARDLEY, L. Web-Site-Based Tailored Advice to Promote Strength and Balance Training: An Experimental Evaluation. **Journal of Aging and Physical Activity**, [S. l.], v. 17, n. 2, p. 210–222, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1123/japa.17.2.210>. Acesso em: 12 nov. 2020.
- OLIVEIRA, G. T. A. *et al.* Exercise behavior patterns and associations with subjective well-being during the COVID-19 pandemic: A cross-sectional study in Brazil. **European Journal of Integrative Medicine**, [S. l.], v. 46, p. 101374, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2021.101374>. Acesso em: 1 nov. 2021.
- ONDER, G.; REZZA, G.; BRUSAFERRO, S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. **JAMA**, [S. l.], v. 323, n. 18, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.4683>
- OPAS. **OMS declara emergência de saúde pública de importância internacional por surto de novo coronavírus - OPAS/OMS | Organização Pan-Americana da Saúde**. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/news/30-1-2020-who-declares-public-health-emergency-novel-coronavirus>.
- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde. - Biblioteca Virtual do NESCON**. [S. l.], 2005. Disponível em: [https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/registo/Envelhecimento\\_ativo\\_uma\\_politica\\_de\\_saude\\_/362](https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/registo/Envelhecimento_ativo_uma_politica_de_saude_/362). Acesso em: 11 nov. 2021.
- PAPALIA, G. F. *et al.* The Effects of Physical Exercise on Balance and Prevention of Falls in Older People: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Journal of Clinical Medicine**, [S. l.], v. 9, n. 8, p. 2595, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/jcm9082595>
- PEREIRA, C.; BAPTISTA, F.; CRUZ-FERREIRA, A. Role of physical activity, physical fitness, and chronic health conditions on the physical independence of community-dwelling older adults over a 5-year period. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, [S. l.], v. 65, p. 45–53, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2016.02.004>
- PHYSICAL ACTIVITY GUIDELINES FOR AMERICANS. **Department of Health and Human Services. Physical Activity Guidelines for Americans, 2nd edition. Current Guidelines | health.gov**. [S. l.], 2018. Disponível em: <https://health.gov/our-work/nutrition-physical-activity/physical-activity-guidelines/current-guidelines>.
- PORTAL COVID-19 BRASIL. **Análise Subnotificação – COVID-19 BRASIL**. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://ciis.fmrp.usp.br/covid19/analise-subnotificacao/>.



- POSSAMAI, V. D. *et al.* Relação entre aptidão física, qualidade de vida e sintomatologia depressiva de idosos fisicamente ativos. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, [S. l.], v. 24, n. 0, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.22456/2316-2171.97746>. Acesso em: 8 nov. 2021.
- PRIA BANKOFF, A. D. Study on Body Balance in Hypertensive Patients. **Journal of Hypertension- Open Access**, [S. l.], v. 01, n. 01, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.4172/2167-1095.1000101>. Acesso em: 19 set. 2020.
- PROCERGS. **Diário Oficial do Rio Grande do Sul**. [s. l.], 2020. Disponível em: <https://www.diariooficial.rs.gov.br/materia?id=419048>. Acesso em: 1 nov. 2021.
- RIKLI, R. E.; JONES, C. J. Development and Validation of a Functional Fitness Test for Community-Residing Older Adults. **Journal of Aging and Physical Activity**, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 129–161, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1123/japa.7.2.129>
- RIKLI, R. E.; JONES, C. J. **Senior Fitness Test Manual**. 2. ed. Canada: Human Kinetics, 2013. *E-book*.
- RUIZ-MONTERO, P. J. *et al.* Physical Fitness Comparison and Quality of life between Spanish-Serbian Elderly Women through a Physical Fitness Program. **Collegium antropologicum**, [S. l.], v. 39, n. 2, p. 411–417, 2015. Disponível em: [https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id\\_clanak\\_jezik=245102](https://hrcak.srce.hr/index.php?show=clanak&id_clanak_jezik=245102). Acesso em: 8 nov. 2021.
- SANNICANDRO, A. J.; SORIANO-ARROQUIA, A.; GOLJANEK-WHYSALL, K. Micro(RNA)-managing muscle wasting. **Journal of Applied Physiology**, [S. l.], v. 127, n. 2, p. 619–632, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00961.2018>. Acesso em: 12 nov. 2020.
- SANTINI, Z. I. *et al.* Social disconnectedness, perceived isolation, and symptoms of depression and anxiety among older Americans (NSHAP): a longitudinal mediation analysis. **The Lancet Public Health**, [S. l.], v. 5, n. 1, p. e62–e70, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(19\)30230-0](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(19)30230-0)
- SANTOS, M. L. dos; BORGES, G. F. Exercício físico no tratamento e prevenção de idosos com osteoporose: uma revisão sistemática. **Fisioterapia em Movimento**, [S. l.], v. 23, n. 2, p. 289–299, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0103-51502010000200012>. Acesso em: 27 fev. 2020.
- SCHOBBER, P.; BOER, C.; SCHWARTE, L. A. Correlation Coefficients. **Anesthesia & Analgesia**, [S. l.], v. 126, n. 5, p. 1763–1768, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1213/ane.0000000000002864>
- SECRETARIA DE SAÚDE DO RIO GRANDE DO SUL. **SES-RS - Monitoramento da Imunização Covid-19**. [s. l.], 2021a. Disponível em: <https://vacina.saude.rs.gov.br/>. Acesso em: 1 nov. 2021.
- SECRETARIA DE SAÚDE DO RIO GRANDE DO SUL. **SES-RS - Coronavirus**. [s. l.], 2021b. Disponível em: <https://ti.saude.rs.gov.br/covid19/>. Acesso em: 1 nov. 2021.

- SHANKAR, A. *et al.* Social isolation and loneliness: Prospective associations with functional status in older adults. **Health Psychology**, [S. l.], v. 36, n. 2, p. 179–187, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/hea0000437>
- SHERINGTON, C.; TIEDEMANN, A. Physiotherapy in the prevention of falls in older people. **Journal of Physiotherapy**, [S. l.], v. 61, n. 2, p. 54–60, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jphys.2015.02.011>
- SILVA, J. L. S.; GUEDES, R. M. L. Efeitos de um Programa de Ginástica Orientada sobre os Níveis de Flexibilidade de Idosos. **Saúde e Pesquisa**, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 541, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.17765/1983-1870.2015v8n3p541-548>. Acesso em: 7 nov. 2021.
- SIMPSON, R. J.; KATSANIS, E. The immunological case for staying active during the COVID-19 pandemic. **Brain, Behavior, and Immunity**, [S. l.], v. 87, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.041>
- SOHRABI, C. *et al.* World Health Organization declares Global Emergency: A review of the 2019 Novel Coronavirus (COVID-19). **International Journal of Surgery**, [S. l.], v. 76, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijso.2020.02.034>
- SON, J. S. *et al.* Promoting Older Adults' Physical Activity and Social Well-Being during COVID-19. **Leisure Sciences**, [S. l.], v. 43, n. 1-2, p. 1–8, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/01490400.2020.1774015>
- SOTO-PEREZ-DE-CELIS, E. Social media, ageism, and older adults during the COVID-19 pandemic. **EClinicalMedicine**, [S. l.], v. 29-30, p. 100634, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100634>. Acesso em: 21 nov. 2020.
- SOUZA, R. L. M. *et al.* Aptidão física relacionada à saúde em adolescentes de Itabaiana/SE. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 153, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.33233/rbfe.v18i3.3249>. Acesso em: 7 nov. 2021.
- STATHOKOSTAS, L. *et al.* Flexibility of Older Adults Aged 55–86 Years and the Influence of Physical Activity. **Journal of Aging Research**, [S. l.], v. 2013, p. 1–8, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2013/743843>
- TAK, E. *et al.* Prevention of onset and progression of basic ADL disability by physical activity in community dwelling older adults: A meta-analysis. **Ageing Research Reviews**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 329–338, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.arr.2012.10.001>
- TINETTI, M. E.; RICHMAN, D.; POWELL, L. Falls Efficacy as a Measure of Fear of Falling. **Journal of Gerontology**, [S. l.], v. 45, n. 6, p. P239–P243, 1990. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/geronj/45.6.p239>
- TOMÁS, M. T. *et al.* Functional Capacity and Levels of Physical Activity in Aging: A 3-Year Follow-up. **Frontiers in Medicine**, [S. l.], v. 4, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fmed.2017.00244>

TORRIANI-PASIN, C. *et al.* Adherence Rate, Barriers to Attend, Safety, and Overall Experience of a Remote Physical Exercise Program During the COVID-19 Pandemic for Individuals After Stroke. **Frontiers in Psychology**, [S. l.], v. 12, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.647883>. Acesso em: 9 set. 2021.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS. **Boletim Diário nº 91 – UFPEL COVID-19**. [S. l.], 2020. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/covid19/2020/09/10/boletim-diario-no-91/>. Acesso em: 1 nov. 2021.

WALKER, P. G. T. *et al.* The impact of COVID-19 and strategies for mitigation and suppression in low- and middle-income countries. **Science**, [S. l.], v. 369, n. 6502, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1126/science.abc0035>

WANG, W.; TANG, J.; WEI, F. Updated understanding of the outbreak of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China. **Journal of Medical Virology**, [S. l.], v. 92, n. 4, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jmv.25689>

WARE, J. E. J.; SHERBOURNE, C. D. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. **Med Care**, [S. l.], v. 30, n. 6, p. 433–83, 1992.

WHO. **WHO Director-General’s remarks at the media briefing on 2019-nCoV on 11 February 2020**. [S. l.], 2020a. Disponível em: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-remarks-at-the-media-briefing-on-2019-ncov-on-11-february-2020>.

WHO. **WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance**. [S. l.], 2020b. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240014886>.

WIJSMAN, C. A. *et al.* Effects of a Web-Based Intervention on Physical Activity and Metabolism in Older Adults: Randomized Controlled Trial. **Journal of Medical Internet Research**, [S. l.], v. 15, n. 11, p. e233, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.2196/jmir.2843>. Acesso em: 12 nov. 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Stay physically active during self-quarantine**. [S. l.], 2020. Disponível em: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/health-emergencies/coronavirus-covid-19/novel-coronavirus-2019-ncov-technical-guidance-OLD/stay-physically-active-during-self-quarantine>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **WHO COVID-19 dashboard**. [S. l.], 2021. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 31 out. 2021.

YESAVAGE, J. A.; SHEIKH, J. I. 9/Geriatric Depression Scale (GDS). **Clinical Gerontologist**, [S. l.], v. 5, n. 1-2, p. 165–173, 1986. Disponível em: [https://doi.org/10.1300/j018v05n01\\_09](https://doi.org/10.1300/j018v05n01_09)

ZHOU, F. *et al.* Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. **The Lancet**, [S. l.], v. 395, n. 10229, 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(20)30566-3)

## 6 ANEXOS

## ANEXO 1

## Questionário Sociodemográfico e Saúde

Nome:	
Sexo:	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino
Estado civil:	<input type="checkbox"/> Viúva <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> Divorciada <input type="checkbox"/> Solteira
Escolaridade:	<input type="checkbox"/> 1 a 3 anos
	<input type="checkbox"/> 4 a 7 anos
	<input type="checkbox"/> 8 anos ou mais
Renda familiar:	<input type="checkbox"/> Menos de 1 salário-mínimo
	<input type="checkbox"/> 1 a 3 salários-mínimos
	<input type="checkbox"/> 4 a 6 salários-mínimos
	<input type="checkbox"/> 7 a 9 salários-mínimos
	<input type="checkbox"/> Mais de 10 salários-mínimos
Moradia:	<input type="checkbox"/> Sozinha <input type="checkbox"/> Cônjuge <input type="checkbox"/> Filhos <input type="checkbox"/> Netos <input type="checkbox"/> Outros
Doenças	<input type="checkbox"/> Hipertensão
	<input type="checkbox"/> Diabetes
	<input type="checkbox"/> Alzheimer
	<input type="checkbox"/> Parkinson
	<input type="checkbox"/> Osteoporose
	<input type="checkbox"/> Artrite
	<input type="checkbox"/> Artrose
<input type="checkbox"/> Outras	Quais? _____
Você caiu em 2020? Quantas vezes?	<input type="checkbox"/> Nenhuma
	<input type="checkbox"/> 1 vez
	<input type="checkbox"/> 2 vezes
	<input type="checkbox"/> 3 vezes
	<input type="checkbox"/> Mais de 3 vezes

## ANEXO 2

### BATERIA DE TESTES DE APTIDÃO FUNCIONAL DE IDOSOS SENIOR FITNESS TEST (SFT)

RIKLI, R. E.; JONES, C. J. Development and Validation of a Functional Fitness Test for Community-Residing Older Adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, [S. l.], v. 7, n. 2, p. 129–161, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1123/japa.7.2.129>

#### DESCRIÇÃO DA BATERIA DE TESTES

##### 1. FORÇA DE MEMBROS INFERIORES: Levantar e sentar na cadeira

*Objetivo:* avaliar a força e resistência dos membros inferiores.

*Instrumentos:* cronômetro, cadeira com encosto e sem braços, com altura de assento de aproximadamente 43 cm.

*Organização dos instrumentos:* por razões de segurança, a cadeira deve ser colocada contra uma parede, ou estabilizada de qualquer outro modo, evitando que se mova durante o teste.

*Posição do avaliado:* sentado na cadeira com as costas encostadas no encosto e pés apoiados no chão.

*Posição do avaliador:* próximo ao avaliado, segurando a cadeira.

*Procedimento:* o participante cruza os braços com o dedo médio em direção ao acrômio. Ao sinal o participante ergue-se e fica totalmente em pé e então retorna à posição sentada. O participante é encorajado a completar tantas ações de ficar totalmente em pé e se sentar quanto possível em 30 segundos. O analisador deverá realizar uma vez para demonstrar o teste para que o participante tenha uma aprendizagem apropriada. O teste deverá ser realizado duas vezes com intervalo de um minuto.

*Pontuação:* a pontuação é obtida pelo número total de execuções corretas num intervalo de 30 segundos. Se o participante estiver no meio da elevação no final dos 30 segundos, deve-se contar esta como uma execução.

*Observação:*



## 2. FORÇA DE MEMBROS SUPERIORES: Flexão de antebraço

*Objetivo:* avaliar a força e resistência do membro superior.

*Instrumentos:* cronômetro, ou relógio de pulso ou qualquer outro que tenha ponteiro de segundos. Cadeira com encosto e sem braços e halteres de mão (2,3 kg para mulheres e 3,6 kg para homens). Já foram validados para o Brasil 2 kg para mulheres e 4 kg para homens. Será utilizado 2 Kg e 4 Kg.

*Organização dos instrumentos:* o participante se senta em uma cadeira com as costas retas, os pés no chão e o lado dominante do corpo próximo à borda da cadeira. Ele segura o halter com a mão dominante, utilizando uma empunhadura de aperto de mão.

*Posição do avaliado:* o participante se senta em uma cadeira com as costas retas, os pés no chão e o lado dominante do corpo próximo à borda da cadeira. Ele segura o halter com a mão dominante, utilizando uma empunhadura de aperto de mão. O teste começa com o braço estendido perto da cadeira, perpendicular ao chão.

*Posição do avaliador:* o avaliador ajoelha-se (ou se senta em uma cadeira) próximo ao avaliado no lado do braço dominante, colocando seus dedos no meio do braço da pessoa para estabilizar a parte superior do braço e pra garantir que uma flexão total seja feita (o antebraço do avaliado deve apertar os dedos do avaliador. É importante que a região superior do braço do avaliado permaneça parada durante todo o teste. O avaliador pode também precisar posicionar sua outra mão atrás do cúbito do avaliado para ajudar a medir quando a extensão total tenha sido alcançada e para impedir um movimento de balanço para trás do braço.

*Procedimento:* O teste começa com o braço estendido perto da cadeira e perpendicular ao chão. Ao sinal indicativo, o participante gira sua palma para cima enquanto flexiona o braço em amplitude total de movimento e então retorna o braço para uma posição completamente estendida. Na posição inicial, o peso deve retornar para a posição de empunhadura de aperto de mão. O avaliado é encorajado a executar tantas repetições quanto possível em 30 segundos. Após a demonstração, faça uma ou duas repetições para verificar a forma apropriada, seguida do teste. Deverá ser executado o teste duas vezes com intervalo de um minuto.

*Pontuação:* a pontuação é obtida pelo número total de flexões corretas realizadas num intervalo de 30 segundos. Se no final dos 30 segundos o antebraço estiver em meia flexão, conta-se como uma flexão total.



### 3. FLEXIBILIDADE DE MEMBROS INFERIORES: Sentado e Alcançar

*Objetivo:* avaliar a flexibilidade dos membros inferiores.

*Instrumentos:* cadeira com encosto e sem braços a uma altura de, aproximadamente, 43 cm, até o assento e uma régua de 45 cm.

*Organização dos instrumentos:* Por razões de segurança deve-se colocar a cadeira contra uma parede de forma a que se mantenha estável (não deslize para frente) quando o participante se sentar na respectiva extremidade.

*Posição do avaliado:* o ponto aproximado entre a linha inguinal e os glúteos deve estar paralelo ao assento da cadeira. Mantenha uma perna flexionada e o pé do chão, os joelhos paralelos, voltados para frente, o participante estende a outra perna (a perna preferida) à frente do quadril, com o calcanhar no chão e dorsiflexão plantar a aproximadamente 90°.

*Posição do avaliador:* próximo ao avaliado.

*Procedimento:* com a perna estendida (porém não superestendida), o participante inclina-se lentamente para a frente, mantendo a coluna o mais ereta possível e a cabeça alinhada com a coluna. O avaliado tenta tocar os dedos dos pés escorregando as mãos, uma em cima da outra, com as pontas dos dedos médios, na perna estendida. A posição deve ser mantida por dois segundos. Se o joelho estendido começar a flexionar, peça ao avaliado para se sentar de volta lentamente até que o joelho esteja estendido. Lembre o avaliado de expirar a medida que se inclina para a frente, evitando saltos ou movimentos forçados rápidos e nunca alongando ao ponto de sentir dor. Seguindo a demonstração, faça que o avaliado determine sua perna preferida – a perna que produz o melhor escore. Dê então ao avaliado duas tentativas (alongamento) nesta perna, seguidas por duas provas de teste.

*Pontuação:* usando uma régua de 45 cm, o avaliador registra a distância (cm) até os dedos dos pés (resultado mínimo) ou a distância (cm) que se consegue alcançar para além dos dedos dos pés (resultado máximo). O meio do dedo grande do pé na extremidade do sapato representa o ponto zero. Registrar ambos os valores encontrados com a aproximação de 1 cm, e fazer um círculo sobre o melhor resultado. O melhor resultado é usado para avaliar o desempenho.

*Observação:*



#### **4. FLEXIBILIDADE DE MEMBROS SUPERIORES: Alcançar atrás das costas**

*Objetivo:* avaliar a flexibilidade dos membros superiores (ombro).

*Instrumentos:* régua de 45,7 cm.

*Organização dos instrumentos:*

*Posição do avaliado:* em pé próximo ao avaliador.

*Posição do avaliador:* atrás do avaliado.

*Procedimento:* em pé, o avaliado coloca a mão preferida sobre o mesmo ombro, a palma aberta e os dedos estendidos, alcançando o meio das costas tanto quanto possível (cúbito apontado para cima). A mão do outro braço está colocada atrás das costas, a palma para cima, alcançando para cima o mais distante possível na tentativa de tocar ou sobrepor os dedos médios estendidos de ambas as mãos. Sem mover as mãos de avaliado, o avaliador ajuda a verificar se os dedos médios de cada mão estão direcionados um ao outro. Não é permitido ao avaliado agarrar seus dedos unidos e puxar.

Seguindo a demonstração, o avaliado determina a mão preferida e são feitas duas tentativas de aprendizagem, seguidas pelo teste (2 tentativas).

*Pontuação:* à distância da sobreposição, ou a distância entre as pontas dos dedos médios é a medida ao cm mais próximo. Os resultados negativos (-) representam a distância mais curta entre os dedos médios; os resultados positivos (+) representam a medida da sobreposição dos dedos médios. Registram-se as duas medidas. O “melhor” valor é usado para medir o desempenho. Certifique-se de marcar os sinais (-) e (+) na ficha de pontuação.

*Observação:*





### 5. EQUILÍBRIO E AGILIDADE: Sentado, caminhar 2,44m e voltar a sentar

*Objetivo:* avaliar a mobilidade física – velocidade, agilidade e equilíbrio dinâmico.

*Instrumentos:* cronômetro, fita métrica, cone (ou outro marcador) e cadeira com encosto a uma altura de aproximadamente 43 cm, até o assento.

*Organização dos instrumentos:* a cadeira deve ser posicionada contra a parede ou de forma que garanta a posição estática durante o teste. A cadeira deve também estar numa zona desobstruída, em frente coloca-se um cone (ou outro marcador), à distância de 2,44 m (medição desde a ponta da cadeira até a parte anterior do marcador, cone). Deverá haver pelo menos 1,22 m de distância livre à volta do cone, permitindo ao participante contornar livremente o cone.

*Posição do avaliado:* o avaliado começa em uma posição sentada na cadeira com uma postura ereta, mãos nas coxas e os pés no chão com um pé levemente na frente do outro.

*Posição do avaliador:* o avaliador deve servir como um marcador, ficando no meio do caminho entre a cadeira e o cone, pronto para auxiliar o avaliado em caso de perda de equilíbrio.

*Procedimento:* ao sinal indicativo, o avaliado se levanta da cadeira (pode dar um impulso nas coxas ou na cadeira), caminha o mais rapidamente possível em volta do cone, retorna para a cadeira e se senta. Para uma marcação confiável, o avaliador deve acionar o cronômetro no movimento do sinal, quer a pessoa tenha ou não começado a se mover, e parar o cronômetro no instante exato que a pessoa se sentar na cadeira. Após a demonstração, o avaliado deve ensaiar o teste uma vez para praticar e, então, realizar duas tentativas. Lembre ao avaliado que o cronômetro não será parado até que ele esteja completamente sentado na cadeira.

*Pontuação:* o resultado corresponde ao tempo decorrido entre o sinal de “partida” até o momento em que o participante está sentado na cadeira. Registram-se dois escores do teste para o décimo de segundo mais próximo. O melhor escore (menor tempo) será o escore utilizado para avaliar o desempenho.

*Observação:* lembre ao avaliado que este é um teste de tempo e que o objetivo é caminhar o mais rapidamente possível (sem correr) em volta do cone e voltar para a cadeira.



### 6. RESISTÊNCIA AERÓBICA: Dois minutos de step no próprio lugar

*Objetivo:* avaliar a resistência aeróbica (alternativa do teste de andar 6 minutos).

*Instrumentos:* cronômetro, fita métrica ou cordão de 76,2 cm, fita crepe.

*Organização dos instrumentos:* a altura do joelho (mínima) apropriada para cada participante está nivelada em um ponto médio entre a patela e a supra-íliaca superior. Você pode determinar este ponto utilizando

uma fita métrica, ou simplesmente estendendo um pedaço de corda da patela até a supra-ílica, então dobrando-o ao meio para determinar o ponto médio. Para controlar a altura correta de elevação do joelho durante a marcha, prenda uma régua a uma cadeira ou parede com a fita crepe para marcar a altura apropriada de elevação.

*Posição do avaliado:* em pé, próximo ao avaliador.

*Posição do avaliador:* próximo ao avaliado, o avaliador deve demonstrar o procedimento e permitir que os avaliados pratiquem brevemente.

*Procedimento:* ao sinal indicativo o participante começa a marcha (não correr) estacionária, completando tantas elevações quanto possível dentro de 2 minutos. O avaliador conta o número de elevações, auxilia em caso de desequilíbrio e assegura que a pessoa mantenha a altura apropriada do joelho. Tão logo a altura do joelho não puder ser mantida, o participante é solicitado a parar, ou a parar e descansar até que a forma apropriada possa ser readquirida. A marcha estacionária pode ser retomada se o período de 2 minutos não tiver transcorrido. Os avaliados devem ser avisados quando transcorreu 1 minuto e quando faltam 30 segundos para encerrar o teste. Ao final do teste, o avaliado deve caminhar lentamente por cerca de 1 minuto para descansar.

*Pontuação:* A pontuação é o número total de elevações num intervalo de 2 minutos (isto é, cada vez que o joelho atingiu a altura mínima).

*Observação:* eleva-se os dois joelhos, um de cada vez, na altura do ponto intermediário entre a patela e a crista-ílica



**TABELA NORMATIVA DE RESULTADOS PARA MULHERES**

TESTE/IDADE	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
FORÇA MI	12-17	11-16	10-15	10-15	9-14	8-13	4-11
FORÇA MS	13-19	12-18	12-17	11-17	10-16	10-15	8-13
FLEX MI	-0,5- +5,0	-0,5- +4,5	-1,0- +4,0	-1,5- +3,5	-2,0- +3,0	-2,5- +2,5	-4,5- +1,0
FLEX MS	-3,0- +1,5	-3,5- +1,5	-4,0 -+1,0	-5,0+ -0,5	-5,5- +0,0	-7,0- +1,0	-8,0- - 1,00
EQUIL.AGIL.	6,0-4,4	6,4-4,8	7,1-4,9	7,4-5,2	8,7-5,7	9,6-6,2	11,5-7,3
RESIST.2'	75-107	73-107	68-101	68-100	60-90	55-85	44-72

**TABELA NORMATIVA DE RESULTADOS PARA HOMENS**

TESTE/IDADE	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94
FORÇA MI	14-19	12-18	12-17	11-17	10-15	8-14	7-12
FORÇA MS	16-22	15-21	14-21	13-19	13-19	11-17	10-14
FLEX MI	-2,5- +4,0	-3,0- +3,0	-3,0- +3,0	-4,0- +2,0	-5,5- +1,5	-5,5- +0,5	-6,5- 0,5
FLEX MS	-6,5- +0,0	-7,5 - 1,0	-8,0- -1,0	-9,0 -2,0	-9,5- -2,0	-9,5- -3,0	-10,5- - 4,00
EQUIL.AGIL.	5,6-3,8	5,9-4,3	6,2-4,4	7,2-4,6	7,6-5,2	8,9-5,5	10,0-6,2
RESIST.2'	87-115	86-116	80-110	73-109	71-103	59-91	52-86

Para este estudo, os participantes foram classificados através do resultado de cada teste da seguinte forma:

- Resultado abaixo do intervalo indicado na tabela normativa = Inferior
- Resultado entre o intervalo indicado na tabela normativa = Esperado
- Resultado superior ao intervalo indicado na tabela normativa = Superior

## ANEXO 3

YESAVAGE, J. A.; SHEIKH, J. I. 9/Geriatric Depression Scale (GDS). *Clinical Gerontologist*, [S. l.], v. 5, n. 1-2, p. 165–173, 1986. Disponível em: [https://doi.org/10.1300/j018v05n01\\_09](https://doi.org/10.1300/j018v05n01_09)

ALMEIDA, O. P.; ALMEIDA, S. A. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, [S. l.], v. 57, n. 2B, p. 421–426, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s0004-282x1999000300013>

**GDS – escala de depressão geriátrica**  
GDS – Geriatric Depression Scale – versão abreviada

	sim	Não
1. Em geral, você está satisfeito(a) com sua vida?	0	1
2. Você abandonou várias de suas atividades ou interesses?	1	0
3. Você sente que sua vida está vazia?	1	0
4. Você se sente aborrecido com freqüência?	1	0
5. Você está de bom humor a maior parte do tempo?	0	1
6. Você teme que algo de ruim lhe aconteça?	1	0
7. Você se sente feliz a maior parte do tempo?	0	1
8. Você se sente desamparado(a) com freqüência?	1	
9. Você prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas?	1	0
10. Você acha que apresenta mais problemas de memória do que antes?	1	0
11. Atualmente, você acha maravilhoso estar vivo?	0	1
12. Você considera inútil a forma em que se encontra agora?	1	0
13. Você se sente cheio(a) de energia?	0	1
14. Você considera sem esperança a situação em que se encontra?	1	0
15. Você considera que a maioria das pessoas estão melhor do que você?	1	0
Total de pontos		

**Classificação**

- valor inferior a 5 pontos = ausência de depressão
- valor entre 5 e 10 pontos = depressão leve a moderada
- valor superior a 10 pontos = depressão grave

## ANEXO 4

TINETTI, M. E.; RICHMAN, D.; POWELL, L. Falls Efficacy as a Measure of Fear of Falling. **Journal of Gerontology**, [S. l.], v. 45, n. 6, p. P239–P243, 1990. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/geronj/45.6.p239>

CAMARGOS, F. F. O. *et al.* Adaptação transcultural e avaliação das propriedades psicométricas da Falls Efficacy Scale - International em idosos Brasileiros (FES-I-BRASIL). **Revista Brasileira de Fisioterapia**, [S. l.], v. 14, n. 3, p. 237–243, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1413-35552010000300010>

### Escala de eficácia de quedas – Internacional – Brasil (FES-I-Brasil)

Agora nós gostaríamos de fazer algumas perguntas sobre qual é sua preocupação a respeito da possibilidade de cair. Por favor, responda imaginando como você normalmente faz a atividade. Se você atualmente não faz a atividade (por ex. alguém vai às compras para você), responda de maneira a mostrar como você se sentiria em relação a quedas se você tivesse que fazer essa atividade. Para cada uma das seguintes atividades, por favor, marque o quadradinho que mais se aproxima de sua opinião sobre o quão preocupado você fica com a possibilidade de cair, se você fizesse esta atividade.

	Nem um pouco preocupado	Um pouco preocupado	Muito preocupado	Extremamente preocupado
	1	2	3	4
1. Limpando a casa (ex: passar pano, aspirar ou tirar a poeira)	1	2	3	4
2. Vestindo ou tirando a roupa	1	2	3	4
3. Preparando refeições simples	1	2	3	4
4. Tomando banho	1	2	3	4
5. Indo às compras	1	2	3	4
6. Sentando ou levantando de uma cadeira	1	2	3	4
7. Subindo ou descendo escadas	1	2	3	4
8. Caminhando pela vizinhança	1	2	3	4
9. Pegando algo acima de sua cabeça ou do chão	1	2	3	4
10. Indo atender o telefone antes que pare de tocar	1	2	3	4
11. Andando sobre superfície escorregadia (ex: chão molhado)	1	2	3	4
12. Visitando um amigo ou parente	1	2	3	4
13. Andando em lugares cheios de gente	1	2	3	4
14. Caminhando sobre superfície irregular (com pedras, esburacada)	1	2	3	4
15. Subindo ou descendo uma ladeira	1	2	3	4
16. Indo a uma atividade social (ex: ato religioso, reunião de família ou encontro no clube)	1	2	3	4

O somatório das questões com pontuação mínima de 16 pontos indica nenhuma preocupação com quedas e o valor máximo 64, apresenta extrema preocupação com quedas, o score é classificado por: sem associação à queda (16 a 22 pontos), associados à queda esporádica (23 a 30 pontos) e associado às quedas recorrentes ( $\geq 31$  pontos).

## ANEXO 5

WARE, J. E. J.; SHERBOURNE, C. D. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. **Med Care**, [S. l.], v. 30, n. 6, p. 433–83, 1992.

CICONELLI, R. M. *et al.* Tradução para a língua portuguesa e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF-36 (Brasil SF-36). **Rev. bras. reumatol**, [S. l.], v. 39, n. 3, p. 143–50, 1999. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=296502&indexSearch=ID>.

<b>SF-36 PESQUISA EM SAÚDE</b>
--------------------------------

**Instruções:** Esta pesquisa questiona você sobre sua saúde. Estas informações nos manterão informados de como você se sente e quão bem você é capaz de fazer suas atividades de vida diária. Responda cada questão marcando a resposta como indicado. Caso você esteja inseguro em como responder, por favor tente responder o melhor que puder.

1. Em geral, você diria que sua saúde é : (circule uma)

- .Excelente .....1
- .Muito boa .....2
- .Boa .....3
- .Ruim .....4
- .Muito Ruim .....5

2. **Comparada a um ano atrás**, como você classificaria sua saúde em geral, **agora** ?

(circule uma)

- . Muito melhor agora do que a um ano atrás .....1
- . Um pouco melhor agora do que a um ano atrás .....2
- . Quase a mesma de um ano atrás .....3
- . Um pouco pior agora do que há um ano atrás .....4
- . Muito pior agora do que há um ano atrás .....5

3. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. **Devido a sua saúde**, você tem dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso, quanto?

( circule um número em cada linha)

Atividades	Sim. Dificulta muito	Sim. Dificulta um pouco	Não.Não dificulta de modo algum
a. <b>Atividades vigorosas</b> , que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos	1	2	3
b. <b>Atividades moderadas</b> , tais como mover uma mesa , passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa	1	2	3
c. Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d. Subir <b>vários</b> lances de escada	1	2	3
e. Subir <b>um lance</b> de escada	1	2	3
f. Curvar-se , ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g. Andar <b>mais de 1 quilômetro</b>	1	2	3
h. Andar <b>vários quarteirões</b>	1	2	3
i. Andar <b>um</b> quarteirão	1	2	3
j. Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4. Durante as **últimas 4 semanas**, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, **como consequência de sua saúde física?**

(circule uma em cada linha)

	Sim	Não
a. Você diminuiu <b>a quantidade de tempo</b> que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b. Realizou <b>menos tarefas do</b> que você gostaria ?	1	2
c. Esteve <b>limitado no</b> seu tipo trabalho ou em outras atividades?	1	2
d. Teve <b>dificuldade</b> de fazer seu trabalho ou outras atividades ( p.ex: necessitou de um esforço extra) ?	1	2

5. Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com o seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso) ?

(circule uma em cada linha)

	Sim	Não
a. Você diminuiu <b>a quantidade de tempo</b> que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b. Realizou <b>menos tarefas do</b> que você gostaria ?	1	2
c. Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto <b>cuidado</b> como geralmente faz ?	1	2



6. Durante as **últimas 4 semanas**, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação a família, vizinhos, amigos ou em grupo?

(circule uma)

- . De forma nenhuma .....1
- . Ligeiramente .....2
- . Moderadamente .....3
- . Bastante .....4
- . Extremamente .....5

7. Quanta dor **no corpo** você teve durante as **últimas 4 semanas**?

(circule uma)

- . Nenhuma .....1
- . Muito leve .....2
- . Leve .....3
- . Moderada .....4
- . Grave.....5
- . Muito grave.....6

8. Durante as **últimas 4 semanas**, quanto a dor interferiu com o seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho, fora de casa e dentro de casa)?

(circule uma)

- . De maneira alguma.....1
- . Um pouco .....2
- . Moderadamente.....3
- . Bastante.....4
- . Extremamente.....5

9. Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as **últimas 4 semanas**. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente. Em relação **as últimas 4 semanas**.

(circule um número para cada linha)

	Todo tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a. Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio de força?	1	2	3	4	5	6
b. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c. Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	2	3	4	5	6
d. Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	1	2	3	4	5	6
e. Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f. Quanto tempo você tem se sentido desanimado e abatido?	1	2	3	4	5	6
g. Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h. Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i. Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10. Durante as últimas **4 semanas**, quanto do seu tempo a sua **saúde física ou problemas emocionais** interferiram com as suas atividade sociais (como visitar amigos, parentes, etc.)?

(circule uma)

- . Todo o tempo.....1
- . A maior parte do tempo .....2
- . Alguma parte do tempo.....3
- . Um pequena parte do tempo.....4
- . Nenhuma parte do tempo .....5

11. O quanto **verdadeiro** ou **falso** é **cada** uma das afirmações para você?

(circule um número em cada linha)

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falsa	Definitivamente falsa
a. Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b. Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c. Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d. Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5