



**Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**  
**Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região**  
**Centro-Oeste**

Anna Alice Vidal Bravalhieri

**ANÁLISE DE ASPECTOS FÍSICOS E COGNITIVOS DA SAÚDE DE**  
**IDOSOS**

Campo Grande - MS

2021

**Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul**  
**Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região**  
**Centro-Oeste**

Anna Alice Vidal Bravalhieri

**ANÁLISE DE ASPECTOS FÍSICOS E COGNITIVOS DA SAÚDE DE**  
**IDOSOS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento da Região Centro-Oeste, para a obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Gustavo Christofolletti.

Campo Grande - MS

2021

## RESUMO

O aumento substancial da população idosa é um fato que ocorre em nível mundial, o envelhecimento é considerado um processo sequencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não patológico, de deterioração de um organismo maduro, próprio a todos os membros de uma espécie. A saúde do idoso está intimamente relacionada à funcionalidade global do indivíduo, definida como a capacidade de gerir a própria vida ou cuidar de si mesmo. Uma pessoa é considerada saudável quando é capaz de realizar suas atividades sozinha, de forma independente e autônoma, mesmo acompanhada de comorbidades, os Centros de Convivência do Idoso são responsáveis por estimular o envelhecimento ativo, incentivando a autonomia e independência de idosos. O isolamento social é uma questão emergente na população geriátrica, sendo uma ameaça significativa à saúde e bem-estar, representando uma piora na saúde mental e aumento no risco de mortalidade em idosos. Com a chegada da Covid-19 no Brasil, várias medidas foram tomadas e o distanciamento é uma das ferramentas mais eficazes para diminuição da transmissão do vírus. Em contrapartida, o isolamento social pode repercutir em impactos físicos, mentais e sociais envolvendo situações de medo, incertezas e solidão. Esta dissertação teve o objetivo de avaliar a saúde física e cognitiva de idosos em dois momentos: primeiramente em um ambiente de convivência pré-pandemia (Centro de Convivência do Idoso-CCI) e durante a pandemia, avaliar os impactos do isolamento social na saúde física e mental de idosos na comunidade. O primeiro estudo mostra que idosos que realizam atividades físicas em CCI tendem a apresentar melhor escore motor, com menor risco de fragilidade e vulnerabilidade que idosos que realizam atividades cognitivas em CCI e idosos sedentários. Já o segundo estudo mostra que idosos saudáveis residentes na comunidade apresentaram sintomas depressivos leves e índice de solidão mínimo em tempos de pandemia. A força e resistência muscular dos membros inferiores foi adequada à idade, corroborando à independência dos participantes nas atividades funcionais da vida diária.

**Palavras-chave:** Idoso; Cognição; Isolamento Social; Funcionalidade; Saúde.

## ABSTRACT

The substantial increase in the elderly population is a fact that occurs worldwide, aging is considered a sequential, individual, cumulative, irreversible, universal, non-pathological process, of deterioration of a mature organism, unique to all members of a species. The health of the elderly is closely related to the individual's overall functionality, defined as the ability to manage their own life or take care of themselves. A person is considered healthy when they are able to carry out their activities alone, independently and autonomously, even accompanied by comorbidities, the Elderly Living Centers (ELC) are responsible for encouraging active aging, encouraging the elderly's autonomy and independence. Social isolation is an emerging issue in the geriatric population, being a significant threat to health and well-being, representing a worsening in mental health and an increased risk of mortality in the elderly. With the arrival of Covid-19 in Brazil, several measures were taken and distancing is one of the most effective tools for reducing the transmission of the virus. On the other hand, social isolation can have physical, mental and social impacts involving situations of fear, uncertainty and loneliness. This dissertation aimed to assess the physical and cognitive health of the elderly in two moments: firstly in a pre-pandemic living environment and during the pandemic, to assess the impacts of social isolation on physical health and mental health of the elderly in the community. The first study shows that elderly people who perform physical activities in ELC tend to have better motor scores, with lower risk of frailty and vulnerability than elderly people who perform cognitive activities in ELC and sedentary elderly. The second study, on the other hand, shows that healthy elderly people living in the community had mild depressive symptoms and a minimal loneliness rate in times of pandemic. The muscle strength and endurance of the lower limbs was age-appropriate, confirming the independence of the participants in the functional activities of daily living.

**Key words:** Old man; Cognition; Social isolation; Functionality; Health.

## SUMÁRIO

TEMÁTICA .....	7
ESTUDO I: VULNERABILIDADE, FUNÇÕES EXECUTIVAS, EQUILÍBRIO E FUNCIONALIDADE EM IDOSOS NOS CENTROS DE CONVIVÊNCIA DE CAMPO GRANDE-MS .....	12
1 INTRODUÇÃO .....	12
2 OBJETIVOS .....	15
2.1 Objetivo geral .....	15
2.2 Objetivos específicos .....	15
3 MÉTODOS .....	16
3.1 Delineamento da pesquisa .....	16
3.2 Amostra .....	16
3.3 Local .....	16
3.4 Critérios de inclusão e exclusão .....	16
3.5 Instrumentos metodológicos .....	17
3.5.1 Índice de Vulnerabilidade clínico-funcional - 20 (IVCF-20) (Anexo 3)....	17
3.5.2 Bateria de Avaliação Frontal (BAF) (Anexo 4) .....	18
3.5.3 Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (Anexo 5).....	18
3.5.4 Trail Making Test (TMT) (Anexo 6) .....	18
3.5.5 Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) (Anexo 7) .....	19
3.5.6 Timed Get Up and Go (TUG) (Anexo 8) .....	19
3.5.7 Questionário de Atividades Funcionais/ Índice de Pfeffer (Anexo 9) .....	19
3.6 Análise dos dados .....	20
5 DISCUSSÃO .....	24
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	27
ESTUDO II: OS IMPACTOS DO ISOLAMENTO SOCIAL CAUSADO PELA COVID-19 EM IDOSOS DE CAMPO GRANDE/MS .....	28

1	INTRODUÇÃO .....	28
2	OBJETIVOS .....	30
2.1	Objetivo geral .....	30
2.2	Objetivos específicos .....	30
3	MÉTODOS .....	31
3.1	Delineamento da pesquisa .....	31
3.2	Amostra .....	31
3.3	Variáveis analisadas .....	31
3.3.1	Variáveis independentes: .....	31
3.3.2	Variáveis dependentes: .....	31
3.3.3	Variáveis confundidoras .....	31
3.4	Critérios de inclusão .....	32
3.5	Critérios de exclusão .....	32
3.6	Instrumentos metodológicos .....	32
3.6.1	Mini Exame do Estado Mental (Anexo 5) .....	32
3.6.2	Índice de Pfeffer (Anexo 9) .....	33
3.6.3	Escala de Depressão Geriátrica (Anexo 11) .....	33
3.6.4	Escala de Solidão da UCLA (Anexo 12) .....	33
3.6.5	Escala de Beck (Anexo 12) .....	34
3.6.6	30-Second Chair Stand Test (Anexo 13) .....	34
3.7	Processamento e análise de dados .....	34
4	RESULTADOS .....	35
5	DISCUSSÃO .....	38
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	42
	REFERÊNCIAS .....	43

## TEMÁTICA

O aumento substancial da população idosa é um fato que ocorre a nível mundial, embora viver mais nem sempre sugere viver de forma saudável. Ademais, a saúde do idoso é um assunto que tem sido muito explorado na literatura (WILLIG; LENARDT; CALDAS, 2015). De acordo com a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) o envelhecimento é “um processo sequencial, individual, acumulativo, irreversível, universal, não patológico, de deterioração de um organismo maduro, próprio a todos os membros de uma espécie”.

Segundo projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2016), a expectativa de vida da população brasileira teve um aumento de 2,6 anos. No ano de 2017 o número de idosos no Brasil ultrapassou 30 milhões e até 2050 serão mais de 66,5 milhões. Estima-se que a cada 100 pessoas ativas, 21,2 serão idosos, o segmento que mais cresce é na faixa dos 80 anos ou mais (MINAYO; FIRMO, 2019).

Desse modo, o Brasil caminha rapidamente para um perfil demográfico mais envelhecido, onde as doenças crônico-degenerativas ocupam lugar de destaque. O incremento das doenças crônicas e de incapacidades funcionais implica na necessidade de adequações das políticas sociais, particularmente aquelas voltadas para atender às crescentes demandas nas áreas da saúde, previdência e assistência social (MENDES, 2011).

A saúde do idoso está intimamente relacionada à funcionalidade global do indivíduo, definida como a capacidade de gerir a própria vida ou cuidar de si mesmo. Uma pessoa é considerada saudável quando é capaz de realizar suas atividades sozinha, de forma independente e autônoma, mesmo acompanhada de comorbidades (MORAES, 2012).

Autonomia é considerada a capacidade individual de decisão e comando sobre as ações estabelecendo e seguindo as próprias regras. Já a independência é a capacidade de realizar algo com os próprios meios, permitindo que o indivíduo cuide de si e de sua vida e com o processo de envelhecimento tanto a autonomia quanto a independência podem ser afetadas (MORAES, 2012; VALER *et al.*, 2015).

Acrescentando-se, a capacidade funcional abrange a aptidão de manter habilidades físicas e mentais para realização de atividades necessárias do dia a dia, como as atividades básicas de vida diária (alimentar-se, vestir-se, tomar banho) e as atividades instrumentais de vida diária (gerenciar os próprios medicamentos, preparar

refeições, fazer compras), além de manter suas relações sociais (FRANK *et al.*, 2007, CRUZ; RAMOS, 2015).

Além das doenças crônicas e progressivas relacionadas a idade, O envelhecimento pode vir acompanhado do estilo de vida sedentário e hábitos alimentares indesejáveis que podem trazer complicações para a saúde (MCPHAIL; SCHIPPERS; MARSHALL, 2014; MCPHAIL, 2016).

O comprometimento dos principais sistemas funcionais gera as incapacidades e, por conseguinte, as grandes síndromes geriátricas: a Incapacidade cognitiva, a Instabilidade postural, a Imobilidade, a Incontinência e a Incapacidade comunicativa. A presença de incapacidades é o principal preditor de mortalidade, hospitalização e institucionalização em idosos. O declínio funcional nem sempre está relacionado com o envelhecimento normal e sim com as incapacidades que são adquiridas. Pontos importantes dos sistemas funcionais a serem avaliados no idosos são: a cognição, humor, mobilidade e comunicação (MORAES, 2012).

A cognição é um conjunto de capacidades mentais que permitem ao indivíduo compreender e resolver os problemas do cotidiano, é constituída pela memória, função executiva, linguagem, praxia, gnosis/percepção e função visuoespacial. Já o humor é a motivação necessária para atividades e/ou participação social, os sintomas depressivos são frequentes entre os idosos, variando de 8 a 16%, sendo negligenciado em muitos casos. Para a execução das decisões tomadas a mobilidade é fundamental, responsável pelo deslocamento do indivíduo e manipulação do meio, ela engloba a postura, transferência, marcha, continência esfinteriana, capacidade aeróbica. A comunicação é atividade primordial do ser humano, com a possibilidade de estabelecer um relacionamento produtivo com o meio, trocar informações, manifestar desejos, ideias e sentimentos (MORAES; MARINO; SANTOS, 2010).

O processo envelhecimento pode estar comumente relacionado a fragilização, utilizado na representação do grau de vulnerabilidade do idoso aos desfechos adversos como declínio funcional e cognitivo (FRIED; FERRUCI, 2016; GORDON; MASUD; GLADMAN, 2014; RODRIGUES-MAÑAS, 2013).

A definição mais utilizada sobre a Síndrome da Fragilidade é a de que ela representa uma síndrome biológica caracterizada por diminuição da reserva homeostática e redução da capacidade de o organismo resistir ao estresse, resultando em declínios cumulativos em múltiplos sistemas fisiológicos, causando vulnerabilidade e efeitos adversos (FRIED; WALSTON, 2003).



As manifestações da fragilidade representam um conjunto de sintomas que incluem perda de peso, fraqueza, fadiga, inatividade e redução da ingestão alimentar, e, além disso, caracterizam-se por sinais tais como sarcopenia, anormalidades no equilíbrio e marcha, descondicionamento e osteopenia. A identificação precoce das características preditoras que definem a Síndrome da Fragilidade pode desencadear medidas que visem melhorar a qualidade de vida de idosos e prevenir eventos adversos (HEKMAN, 2006).

A dificuldade de acesso aos serviços de saúde ou o fato do idoso postergar a busca por cuidados faz com que muitos idosos só recebam os primeiros cuidados em estágios avançados de adoecimento. Nesse sentido, uma importante missão dos centros de convivência do idoso (CCI) é melhorar a saúde e a qualidade de vida dos idosos, atuando de forma preventiva e proporcionando-lhes atividades que contribuam para que sejam menos afetados por doenças crônicas, prevenindo incapacidades e recuperando autonomia com atividades diversas, além de ser uma oportunidade de sociabilização (VERAS; CAMARGO JR., 1995; VERAS, 2012).

Os CCI têm sido incentivados por todo o Brasil. De maneira geral, inicialmente os idosos buscam melhorar aspectos físicos e mentais, por meio de exercícios físicos e cognitivos. Posteriormente, as necessidades aumentam, e as atividades de lazer, como viagens, também ganham espaço, além do desenvolvimento de outras atividades, sempre promovendo atividades ocupacionais e lúdicas (BENEDETTI; MAZO; BORGES, 2012).

Essa dissertação engloba duas pesquisas voltadas para a população idosa. O primeiro estudo, seria realizado em quatro CCI do município de Campo Grande/ MS, abordando 200 idosos com o objetivo de avaliar aspectos cognitivos e motores dos idosos que frequentam CCI e compará-los com idosos que ficam em casa. Em decorrência da pandemia de Covid-19 os Centros de Convivência do Idoso interromperam as atividades em março de 2020 por tempo indeterminado, sendo assim, as coletas de dados foram interrompidas e os dados obtidos resultaram no artigo I (aceito para publicação – Apêndice 1). Contudo, tendo em vista a nova realidade, com o enfrentamento do Covid-19, novas repercussões foram geradas na saúde mental das pessoas, fato este que nos possibilitou o início de uma nova pesquisa, visando avaliar o impacto do isolamento social em idosos no período da pandemia.

O novo coronavírus (SARS-CoV2), denominado por Covid-19 é um vírus transmitido por gotículas geradas e dissipadas através de tosse e espirros de pessoas contaminadas, sejam eles sintomáticos ou assintomáticos e até mesmo antes de dar início aos sintomas, que incluem febre, tosse, dor de garganta, dor de cabeça, fadiga, mialgia e falta de ar (HUANG *et al.* 2020; WANG *et al.* 2020). Todas as idades são suscetíveis a contaminação, embora tenha sido relatado que em neonatos, lactentes e crianças a doença é significativamente mais branda (CHEN *et al.* 2020; ZENG *et al.* 2020).

Já os idosos são os principais envolvidos no grupo de risco. Os casos graves e de morte prematura do surto de Covid-19 ocorreram principalmente em idosos, possivelmente devido a vulnerabilidade do sistema imunológico, além da presença de múltiplas comorbidades como hipertensão, diabetes, doenças do sistema respiratório, doenças cardiovasculares, que estão intimamente relacionados a suscetibilidade para desenvolver a SARS-CoV-2 (ZHANG *et al.* 2020; WANG *et al.* 2020).

Após a chegada da Covid-19 no Brasil, várias medidas de controle e prevenção da doença foram adotadas pelas autoridades sanitárias locais, em diferentes campos e setores da sociedade. Dentre as diversas medidas de contingência adotadas, o isolamento social mostrou-se necessário para diminuir a propagação viral entre as pessoas. O distanciamento é uma das ferramentas mais eficazes para diminuição da taxa de transmissão do Covid-19 e conseqüentemente reduzindo as chances de colapso do sistema de saúde. Em contrapartida, o isolamento social pode repercutir em impactos físicos, mentais e sociais envolvendo situações de medo, incertezas e solidão (APPLEGATE; OUSLANDER, 2020).

Dentre os idosos, o isolamento social é considerado um problema de saúde pública, pois aumenta os riscos de doenças cardiovasculares, autoimunes, neurocognitivas e podem levar a distúrbios como depressão e ansiedade (GERST-EMERSON *et al.* 2015; SANTINI *et al.* 2020).

A solidão entre os idosos é um assunto que se discute antes mesmo da pandemia. É considerado um sentimento de vazio e de isolamento que pode se manifestar em todas as idades, principalmente no processo de envelhecimento, mesmo que o idoso conviva com várias pessoas. Com a interrupção das atividades rotineiras, visitas de familiares e amigos, atividades prazerosas neste período de pandemia o impacto pode ser ainda maior e preocupante (FLETT; ZANGENEH, 2020; FLETT; HEISEL, 2020).

As relações sociais são cruciais para o bem-estar humano. No entanto, a solidão e o isolamento social são muitas vezes esquecidos ou negligenciados, apesar de apresentar risco de mortalidade comparável a fatores como tabagismo e obesidade (HOLT-LUNSTAD; SMITH; LAYTON, 2010).

Perissinotto *et al.* (2012) indicam que quase 1 em cada 3 idosos relatam o sentimento de solidão nos Estados Unidos. Gerst-Emerson e Jayawardhana (2015) constataram que os resultados negativos associados a solidão, são hipertensão arterial, doenças cardiovasculares, depressão, declínio cognitivo. Sendo que tais comorbidades poder ser vinculado com uma maior necessidade de utilização dos serviços de saúde.

Brooks *et al.* (2020) elencaram alguns estressores causados pela pandemia, dividido em 2 fases, uma durante a quarentena e outra após. A primeira inclui a duração da quarentena que por mais de 10 dias podem gerar estresse pós-traumático, o medo de se infectar e infectar pessoas ao redor, frustração e tédio com a perda de rotina normal e redução do contato físico e social, informação inadequada quantos os níveis de risco, diferentes abordagens pelos governantes, o que leva as pessoas a temerem o pior. Já os estressores pós-quarentena são relacionados a problemas e impactos financeiros que geram preocupação e insegurança até que a estabilidade seja reestabelecida.

Recursos como o apoio social com visita familiar e um sono reparador são elementos cruciais para mitigar as dificuldades relacionadas a saúde mental sob circunstâncias estressantes. É ainda desconhecido os efeitos agudos e a longo prazo na saúde mental em consequência do isolamento social. Contudo, é necessário estabelecer maneiras de mitigar e gerenciar os riscos à saúde mental e pesquisas voltadas para o tema em questão (HOLMES *et al.* 2020).

Diante do exposto, após a realização da pesquisa, elaboramos o manuscrito 2 (submetido a Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia – Apêndice 2).

# ESTUDO I: VULNERABILIDADE, FUNÇÕES EXECUTIVAS, EQUILÍBRIO E FUNCIONALIDADE EM IDOSOS NOS CENTROS DE CONVIVÊNCIA DE CAMPO GRANDE-MS

## 1 INTRODUÇÃO

Ao longo do século XX iniciou-se no mundo um processo de transição demográfica com a queda da taxa de mortalidade e diminuição das doenças de origem infecciosa, seguida pela redução da natalidade. Os avanços tecnológicos na área da saúde permitiram mais acesso aos serviços públicos e privados adequados, contribuindo para um aumento da expectativa de vida, com isso resultando no envelhecimento populacional (CARMO; DAGNINO; JOHANSEN, 2014; MINAYO, 2012).

O envelhecimento pode ser dividido em dois termos: a senescência e a senilidade. A senescência consiste nas mudanças causadas pela idade, com diminuição progressiva da reserva funcional dos indivíduos. A senilidade consiste na aceleração deste processo como resultado das doenças que surgem ocasionalmente. Ressalta-se que os efeitos progressivos causados pelo envelhecimento podem ser minimizados através de um estilo de vida ativo (CIOSAK *et al.*, 2011; BRASIL, 2007).

Neste contexto, o processo envelhecimento está relacionado a fragilização, comumente utilizado na representação do grau de vulnerabilidade do idoso aos desfechos adversos como declínio funcional e cognitivo, risco de quedas, internação hospitalar, institucionalização e óbito. Esse fato é considerado um importante problema de saúde pública que pode ser evitada ou postergada quando identificada precocemente. Todavia, o termo “fragilidade” apresenta diversas definições, dificultando em um consenso na prática clínica e na comparação entre os estudos (FRIED; FERRUCCI, 2016; GORDON; MASUD; GLADMAN, 2014; RODRIGUES MAÑAS, 2013).

Além disso, o envelhecimento está associado ao declínio cognitivo, com as funções executivas sendo as mais afetadas (KELLER *et al.*, 2015). As funções executivas envolvem um conjunto de processos cognitivos responsáveis pelo foco, direcionamento, planejamento, monitoramento de comportamentos intencionais relacionados a um objetivo e integração em tarefas cotidianas (LEZAK, 1995; MIYAKE; FRIEDMAN, 2012).

Os distúrbios do equilíbrio também são comumente identificados no decorrer do envelhecimento e podem comprometer o envelhecimento ativo uma vez que os idosos podem sentir-se vulneráveis e limitados na inserção em sociedade. A restrição da mobilidade pode prejudicar a manutenção do equilíbrio estático e dinâmico, que por sua vez pode afetar a marcha e predispor o indivíduo idoso a quedas (PERES; SILVEIRA, 2010; TEIXEIRA *et al.*, 2011).

Segundo Moraes (2012), a saúde do idoso está relacionada com a funcionalidade que representa a presença de autonomia e independência. Autonomia representa a capacidade individual de decisão e comando sobre as ações estabelecendo e seguindo as próprias regras. Já a independência é a capacidade de realizar algo com os próprios meios, permitindo que o indivíduo cuide de si e de sua vida. Assim, o conceito de capacidade funcional abrange a capacidade de manter competência, habilidades físicas e mentais para viver de forma autônoma e independente, com capacidade para realizar as Atividades Básicas de Vida Diária (ABVD) e as Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD) (FRANK *et al.*, 2007).

Historicamente, os programas educacionais voltados principalmente ao lazer, a grupos de convivência surgiram na década de 1960, com o gradativo aumento da população idosa no Brasil. Eram assistencialistas pois não ofereciam instrumentos necessários para os sujeitos recuperarem a autonomia desejada. A partir da década de 1980, as universidades começaram a abrir espaço educacional para a população idosa e para profissionais interessados no estudo das questões do envelhecimento, predominando a oferta de programas de ensino, saúde e lazer (CACHIONI, 1999).

Os CCI têm como foco o desenvolvimento de atividades que contribuam no processo de envelhecimento saudável, no desenvolvimento da autonomia e de sociabilidades, no fortalecimento dos vínculos familiares e do convívio comunitário e na prevenção de situações de risco social e tem por finalidade a prevenção de agravos que possam provocar o rompimento de vínculos familiares e sociais da pessoa idosa. Visa a garantia de direitos, a inclusão social e o desenvolvimento da autonomia, prevenindo situações de risco, a exclusão e o isolamento (SECRETARIA DE ASSISTENCIA SOCIAL, 2020).

No município de Campo Grande/MS, contamos com quatro Centros de convivência do idoso com atividades diversas, onde o idoso pode frequentar uma ou mais vezes durante a semana de forma gratuita.

Os Centros de Convivência do Idoso caracterizam-se por locais destinados para o desenvolvimento de atividades socioculturais, educativas e esportivas que permitem a oportunidade da participação do idoso na vida comunitária, prevenindo situações de risco pessoal e contribuindo para o envelhecimento ativo (BRASIL, 2014).

O termo “envelhecimento ativo” foi adotado pela Organização Mundial da Saúde (2005) com o objetivo de melhorar a qualidade de vida dos idosos na medida que envelhecem. Pode ser compreendido como o processo de otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança. Sua implementação envolve uma mudança de paradigma com uma abordagem que reconhece o direito dos idosos à igualdade de oportunidades e de tratamento em todos os aspectos da vida.

Diante de todo o exposto, torna-se importante os estudos e investigações voltados para conhecimento das condições clínicas, funcionais e cognitivas dos idosos, para que seja realizado uma triagem eficiente, para realização de ações voltadas para prevenção de incapacidades e promoção de saúde, bem como o encaminhamento para equipes especializadas. Tais medidas são importantes para promover benefícios ou minimizando os prejuízos decorrentes no processo de envelhecimento, permitindo com que o indivíduo possa realizar suas atividades de forma independente, bem como contribuir para amenizar os encargos sociais e econômicos e, ao mesmo tempo, reduzir a deterioração da qualidade de vida do idoso.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

- Avaliar o risco de vulnerabilidade clínico funcional, funções executivas, equilíbrio e funcionalidade em idosos assistidos em Centros de Convivência do município de Campo Grande/MS.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Mensurar o risco de vulnerabilidade clínico-funcional para o rastreio do idoso frágil ou em risco de fragilização;
- Relacionar o risco de vulnerabilidade clínico-funcional com as funções executivas pré-frontais, equilíbrio estático e dinâmico, mobilidade e funcionalidade dos idosos;
- Comparar idosos frequentadores de Centro de Convivência com idosos sedentários.

### **3 MÉTODOS**

#### **3.1 Delineamento da pesquisa**

Este é um estudo do tipo transversal, analítico e com abordagem quantitativa e com coleta de dados primários.

#### **3.2 Amostra**

Consistiu em idosos recrutados em um Centro de Convivência do Idoso (CCI) no município de Campo Grande – MS e idosos recrutados na comunidade

#### **3.3 Local**

Este estudo foi realizado nos Centros de Convivência do Idoso (CCI): Adalgisa de Paula Ferreira – Vovó Ziza, localizado na rua Joaquim Murinho, 5160 – Bairro Tiradentes. O CCI executa um serviço de convivência e fortalecimento de vínculos com ações voltadas aos idosos, desenvolvendo atividades culturais, de lazer, esportiva, entre outros. Obtivemos a aprovação da Secretaria Municipal de Assistência Social do município de Campo Grande – MS para a realização desta pesquisa (Anexo 1).

#### **3.4 Critérios de inclusão e exclusão**

Os critérios de inclusão são:

- Pessoas de ambos os sexos com idade superior ou igual a 60 anos;
- Participar de alguma atividade nos Centros de Convivência do Idoso em Campo Grande/MS;
- Idosos da comunidade que não frequentem Centro de Convivência do Idoso.

Os critérios de exclusão são:

- Idosos com limitação motora e de comunicação/compreensão que impeça a realização dos testes;



- População indígena ou quilombola;
- Idosos com distúrbios neurológicos ou psiquiátricos que impedissem a realização dos testes.

### **3.5 Instrumentos metodológicos**

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, sob o parecer n. 3.763.414 (Anexo 2). Todas as avaliações e coleta de dados foram aplicadas em um ambiente tranquilo e silencioso, todos os instrumentos avaliativos utilizados são validados na literatura e de uso público. Inicialmente foi explicado todos os procedimentos envolvidos no estudo junto com a leitura do Termo de consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 3). Primeiramente foram coletados dados gerais (idade, sexo, estado civil, escolaridade, peso, altura, índice de massa corporal (IMC), comorbidades) para registro de informações do participante através de um formulário elaborado pelos pesquisadores (Apêndice 4) e escalas validadas na literatura para avaliação da vulnerabilidade clínico-funcional, cognição, equilíbrio e funcionalidade, sendo descritas a seguir.

#### *3.5.1 Índice de Vulnerabilidade clínico-funcional - 20 (IVCF-20) (Anexo 3)*

O IVCF-20 é um questionário simples e de aplicação rápida para estratificação de vulnerabilidade clínico-funcional que aborda diversos aspectos na condição de saúde do idoso, com rápida identificação do idoso frágil. É constituído por 20 questões distribuídas em 8 seções: idade (1 questão), autopercepção da saúde (1 questão), incapacidades funcionais (4 questões), cognição (3 questões), humor (2 questões), mobilidade (6 questões), comunicação (2 questões) e comorbidades múltiplas (1 questão). Apresenta pontuação específica para cada seção, obtendo no máximo 40 pontos. Quanto maior o valor, maior o risco de vulnerabilidade clínico-funcional do idoso (CARMO, 2014). Idosos com pontuação de 0 a 6 são considerados como em baixo risco de vulnerabilidade e com classificação clínico-funcional de idoso robusto. De 7 a 14 pontos, moderado risco de vulnerabilidade, sendo um idoso em risco de fragilização e  $\geq 15$  pontos apresenta alto risco, classificado como idoso frágil (MORAES *et al.*, 2016).

### 3.5.2 *Bateria de Avaliação Frontal (BAF) (Anexo 4)*

Esse instrumento avalia as funções cognitivas pré-frontais. O exame é composto de 6 subtestes relacionadas as funções do lobo frontal: raciocínio abstrato, flexibilidade mental, programação cognitiva para ação motora, sensibilidade à interferência, controle inibitório e autonomia no controle interno dos estímulos ambientais. Cada subitem recebe pontuação de 0 a 3 pontos, com escore máximo de 18 pontos, quanto maior a pontuação, melhor é o desempenho (DUBOIS *et al.*, 2000).

### 3.5.3 *Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (Anexo 5)*

O MEEM é um teste para rastreio cognitivo elaborado por Folstein, Folstein e McHugh (1975). O instrumento é composto por itens que avaliam orientação temporo espacial, capacidade de registro, memória de curto prazo, atenção, cálculo, linguagem e praxia construcional, possibilitando uma avaliação concisa do estado mental de uma pessoa. O seu escore varia de 0 a 30 sendo que os valores mais baixos indicam um possível déficit cognitivo. Como o teste sofre influências da escolaridade, os escores foram adaptados (BRUCKI *et al.*, 2003).

### 3.5.4 *Trail Making Test (TMT) (Anexo 6)*

O Trail Making Test é um dos testes cognitivos mais comuns utilizados na avaliação neuropsicológica (RABIN, BARR, & BURTON, 2005). É considerado um teste de busca visual, atenção, flexibilidade mental, função motora e função executiva (LEZAK, 1995; SPREEN; STRAUSS, 1998). O teste é composto por duas partes, A e B. Em ambas, o sujeito deve desenhar um trajeto em menor tempo possível e sem tirar o lápis do papel. Na parte A, deve desenhar o trajeto, em ordem crescente, entre os números 1 ao 25. Na parte B há uma maior demanda cognitiva por parte do sujeito, pois ele deve desenhar o trajeto alternado entre os números 1 ao 13 e letras A até L, ou seja, 1-A, 2-B, 3-C e assim por diante. São avaliados o tempo despendido e o número de erros cometidos em cada parte (TOMBAUGH, 2004; ARBUTHNOTT; FRANK, 2000).

### 3.5.5 Escala de Equilíbrio de Berg (EEB) (Anexo 7)

Avalia o desempenho do equilíbrio por meio de 14 itens envolvendo tarefas funcionais específicas em diferentes situações e bases de apoio, como: a habilidade do indivíduo de sentar, ficar em pé, alcançar, girar em volta de si mesmo, olhar por cima de seus ombros, ficar em apoio unipodal e transpor degraus. Cada tarefa é subdividida em cinco alternativas que variam de 0 a pontos de acordo com o grau de dificuldade. O escore total varia de 0 a 56 pontos, sendo que quanto menor a pontuação maior risco de quedas (THORBAN; NEWTON, 1996; MIYAMOTO *et al.*, 2004).

### 3.5.6 Timed Get Up and Go (TUG) (Anexo 8)

É o teste mais utilizado para a avaliação de equilíbrio dinâmico (marcha). Consiste em um teste com alta confiabilidade, desenvolvido na tentativa de quantificar o desempenho da mobilidade através da velocidade do participante ao realizar o trajeto estabelecido. O TUG tem aplicabilidade simples e prática, pode ser perfeitamente reproduzido em diferentes ambientes de atendimento à saúde (MARTINEZ *et al.*, 2016).

O paciente levanta de uma cadeira sem ajuda dos braços, caminha por três metros, volta e torna a sentar. Enquanto ele realiza esta tarefa o entrevistador deverá observar seu percurso e contar o tempo gasto para a ação e a quantidade de passos. Serão consideradas alteradas as situações em que o participante não levante e não ande, assim como aquelas em que o indivíduo gaste mais que 12 segundos para realizar a tarefa. Maiores valores de tempo e número de passos representam maior risco de quedas (PODSIADLO; RICHARDSON, 1991). Será aplicado em três situações diferentes: 1) TUG simples sem distrator; 2) TUG com dupla-tarefa motora, com o participante segurando um copo com 200 ml de água na mão dominante; 3) TUG com dupla-tarefa cognitiva, realizado com a contagem número progressiva ímpar.

### 3.5.7 Questionário de Atividades Funcionais/ Índice de Pfeffer (Anexo 9)

Elaborado por Pfeffer *et al.* (1982), esse é um instrumento utilizado para avaliar as atividades instrumentais de vida diária (AIVD) dos idosos e evidencia a funcionalidade por meio do grau de independência para realização das AIVD. É constituído por 10 itens, inclui atividades relacionadas às habilidades para solucionar problemas, habilidades sociais e de interação com o ambiente e comunidade, administração do próprio dinheiro, preparo da alimentação, lembrar de compromissos e fazer compras sozinho. O escore mínimo é 0 e o máximo é 30. Quanto maior a pontuação, maior é a dependência do paciente, considerando-se presença de prejuízo funcional (CASSIS *et al.*, 2007).

### **3.6 Análise dos dados**

A análise dos dados foi realizada por meio da estatística descritiva e inferencial. O teste de Shapiro-Wilk indicou padrão não-paramétrico dos dados. Assim, a análise descritiva envolveu mediana e intervalo interquartil, e a análise inferencial envolveu os testes de Kruskal-Wallis na comparação entre os três grupos e o pós-teste de Tukey quando necessário realizar comparações aos pares. Para todas as análises foi admitido um nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). Valor entre 5 e 10% ( $0,05 < p < 0,1$ ) foram consideradas tendências estatística.

## 4 RESULTADOS

Vinte e oito idosos foram originalmente recrutados nesse estudo. Diante dos critérios de seleção, 1 participante foi excluído da pesquisa devido limitação física para realização dos testes e 6 se recusaram a participar. A amostra final foi composta por 21 participantes, distribuídos entre os grupos G1, G2 e G3. A tabela 1 detalha as características sociodemográficas dos três grupos. A análise inferencial apontou semelhança entre grupos para todas as variáveis sociodemográficas e funcionais.

Informações a respeito das funções cognitivas dos participantes encontram-se na tabela 2. A análise inferencial apontou que o grupo que realiza atividade física em CCI apresentou melhor escore cognitivo que os demais grupos. O grupo que realiza atividades cognitivas, diferentemente, apresentou pior escore que os demais grupos.

Dados das funções motoras dos participantes encontram-se na tabela 3. Análise inferencial apontou semelhança nos testes motores para idosos dos três grupos, mas com uma tendência de idosos do grupo G1 apresentar melhor escore motor que os grupos G2 e G3.

**Tabela 1.** Características gerais dos grupos

Variáveis		Grupos			p
		G1	G2	G3	
Tamanho amostral (n)		10	5	6	0,368
Sexo (%)	Feminino	90,0	80,0	100,0	0,530
	Masculino	10,0	20,0	0,0	
Peso (kg)		66,2 (12,2)	60,0 (30,5)	74,5 (26,0)	0,353
Altura (m)		1,6 (0,1)	1,6 (0,1)	1,7 (0,1)	0,717
IMC (kg/m <sup>2</sup> )		26,2 (4,1)	23,5 (6,2)	28,9 (7,1)	0,136
Estado civil (%)	Solteiro	20,0	20,0	16,7	0,732
	Casado	40,0	20,0	16,7	
	Divorciado	20,0	0,0	16,7	
	Viúvo	20,0	60,0	50,0	
Escolaridade (%)	Analfabetismo	0,0	20,0	16,7	0,275
	Ens. Fundamental	20,0	20,0	66,6	
	Ens. Médio	50,0	40,0	16,7	
	Ens. Superior	30,0	20,0	0,0	
Doenças pré-existentes (%)	Sim	70,0	60,0	83,3	0,688
	Não	30,0	40,0	16,7	
Índice de funcionalidade (pts)		0,0 (0,0)	0,0 (0,1)	0,5 (3,2)	0,183
Índice de vulnerabilidade (pts)		5,5 (11,2)	9,0 (15,0)	9,0 (11,5)	0,554

IMC: Índice de Massa Corpórea. Os dados estão expressos em número de eventos e porcentagens para as variáveis categóricas, e mediana (intervalo interquartil) para as variáveis contínuas. Valor de p do teste qui-quadrado para as variáveis categóricas e valor de p do teste Kruskal-Wallis para as variáveis contínuas.

**Tabela 2.** Funções cognitivas gerais e executivas dos participantes dos três grupos

Variáveis	Grupos			p
	G1	G2	G3	
Mini-Exame do Estado Mental (pontos)	26,0 (2,5)	21,0 (5,5)	23,5 (3,7)	0,067
TMT parte A (segundos)	43,0 (26,0) <sup>ε</sup>	130,0 (148,0) <sup>ε</sup>	75,0 (73,7)	0,021
TMT parte B (segundos)	118,0 (44,0) <sup>φ</sup>	365,0 (472,5) <sup>φ</sup>	182,0 (150,5)	0,036

TMT: Trail Making-test. Os dados estão expressos em mediana (intervalo interquartil). Valor de p do teste Kruskal-Wallis. Símbolos iguais apontam diferença significativa na comparação aos pares.

**Tabela 3.** Funções motoras dos participantes dos três grupos

Variáveis	Grupos			P	
	G1	G2	G3		
EEFB (pts)	55,5 (4,0)	50,0 (8,0)	53,0 (8,4)	0,082	
TUG normal	Tempo (s)	6,6 (4,0)	10,5 (8,2)	11,0 (7,8)	0,161
	Passos (n)	11,5 (6,0)	14,0 (8,2)	15,5 (4,7)	0,088
TUG motor	Tempo (s)	9,0 (3,4)	13,0 (6,9)	12,2 (7,3)	0,080
	Passos (n)	13,5 (4,2)	16,0 (7,5)	16,5 (5,5)	0,081
TUG cognitivo	Tempo (s)	11,3 (6,4)	16,6 (11,4)	14,5 (9,7)	0,275
	Passos (n)	15,5 (4,5)	19,5 (10,0)	16,5 (6,2)	0,072

EEFB: Escala de Equilíbrio Funcional de Berg. TUG: *Timed Get Up and Go*. Os dados estão expressos em mediana (intervalo interquartil). Valor de p do teste *Kruskal Wallis*.

## 5 DISCUSSÃO

Com a inversão da pirâmide etária, marcada pela diminuição da taxa de natalidade e pelo aumento da expectativa de vida da população, se faz necessário discutir com detalhes as consequências do processo de envelhecimento sobre a saúde das pessoas. O envelhecimento representa uma condição inexorável, embora deve-se ressaltar que envelhecer não seja sinônimo de adoecer. No entanto, as alterações oriundas do envelhecimento podem gerar grandes impactos na saúde dos idosos e tal deve constituir políticas governamentais de ação pública (MORAES, 2008; 2017).

Mudanças nos hábitos de vida das pessoas são determinantes para minimizar os declínios físicos e as incapacidades relacionadas ao envelhecimento (DI BENEDETTO *et al.* 2017). Aspectos psicossociais, econômicos, políticos e culturais influenciam no processo de envelhecimento, tornando uma vivência singular para cada idoso (FALLER; TESTON; MARCON, 2015). No presente estudo, os idosos apresentaram homogeneidade para as variáveis sociodemográficas – fato importante pois comprova que tais variáveis foram controladas e interferiram de forma similar entre os grupos.

O grupo que realiza atividades físicas no CCI apresentou um menor risco de vulnerabilidade clínico-funcional que os demais grupos. A pontuação desses idosos permite classificá-los como “idosos robustos” no instrumento IVCF-20. Já os grupos G2 e G3 apresentaram um moderado risco de vulnerabilidade, sendo considerados idosos “pré-frágeis”. Embora ainda tenham preservadas a sua autonomia e independência, os idosos dos grupos G2 e G3 apresentam um maior risco para fragilização que idosos do G1.

Os melhores resultados do G1 sobre riscos de fragilidade e vulnerabilidade vão de encontro a estudos prévios que analisam o impacto da atividade física sobre essas variáveis. De acordo com Booth, Roberts e Laye (2012), a inatividade física é um dos principais preditores para a fragilidade de idosos. A fragilidade é um desfecho com causas multifatoriais denotando suscetibilidade a diminuição das capacidades funcionais, dependência, hospitalização, institucionalização e morte (MORAES *et al.* 2016; MCPHEE *et al.* 2016). Tak e colaboradores (2013) salientam que a fragilidade pode ser prevenida através da atividade física, reduzindo o aparecimento de doenças e os custos relacionados a saúde. No estudo de Trombetti e colaboradores (2018),



embora a atividade física não tenha resultado na diminuição do risco de fragilidade, ela promoveu melhoras sobre testes funcionais como o teste de sentar e levantar. Assim, os resultados do G1, que permitiram classificar os sujeitos desse grupo como “idosos robustos”, corrobora estudos prévios sobre benefícios da atividade física na população em questão.

De acordo a Organização Mundial da Saúde (2015), as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) tem aumentado cada vez mais na população de idosos. O sedentarismo e sobrepeso/obesidade são os principais potencializadores para desenvolvimento de DCNT. Os resultados deste estudo mostram que idosos que ficam em casa são os que mais apresentam doenças pré-existentes e maior tendência para um pior escore de funcionalidade. Apesar dos resultados não apontarem diferença estatística significativa, o grupo G3 apresentou uma tendência de maior peso corporal e conseqüentemente maior IMC. O aumento do IMC está ligado a aspectos de fragilidade, exaustão, fraqueza, velocidade de caminhada reduzida e diminuição dos níveis de atividade, e causa sérios riscos à saúde dos idosos (SHEEHAN *et al.*, 2013).

O grupo que pratica atividade física em CCI apresentou melhor pontuação cognitiva que os demais grupos. Isso aponta para os benefícios que a prática de atividade física exerce sobre a cognição de idosos. Tal resultado corrobora estudos prévios que indicam benefícios de exercícios físicos sobre a velocidade de processamento cognitivo e as habilidades executivas (YOON; LEE; SONG, 2018; RAHE *et al.*, 2015; THEILL, 2013).

Ainda no mesmo assunto, Stem e colaboradores (2019) certificaram o efeito benéfico do exercício físico, resultando em melhora nas funções executivas e no aumento da espessura cortical dos idosos. Maass e colaboradores (2015) comprovaram que mudanças na memória provenientes do exercício estão intimamente ligadas a mudanças vasculares no hipocampo. Em adição, Liu e colaboradores (2018) identificaram que a atividade física reduz a gravidade da fragilidade cognitiva ao longo de 2 anos de treinamento em idosos. Assim, os resultados do G1 vão de encontro a estudos prévios e indicam possíveis benefícios da atividade física realizada em CCI nessa população.

Diferentemente do apresentado no G1, os resultados apontam pior escore cognitivo nos idosos que realizam atividades cognitivas em CCI. Esse resultado contraria a hipótese inicial dos pesquisadores, uma vez que se imaginava encontrar

melhores escores cognitivos nos sujeitos desse grupo. Os autores acreditam que a baixa pontuação desse grupo para cognição se deu pelo fato dos idosos já apresentarem dificuldades cognitivas em suas atividades diárias (comprovado pelo escore baixo no MEEM desse grupo) e assim eles optaram por realizar atividades cognitivas no CCI como forma de amenizar a dificuldade cognitiva diária. Novos estudos clínicos randomizados são necessários para confirmar os achados identificados nesse estudo.

Quanto a avaliação das variáveis motoras, os resultados mostram similaridade entre os grupos tanto para equilíbrio quanto para mobilidade. Contudo, observa-se uma tendência de significância do grupo que realiza atividades físicas no CCI apresentar melhor escore motor que os demais grupos, com destaque no TUG simples e em situações de dupla tarefa. Como muitas atividades rotineiras de idosos envolvem situações de dupla tarefa, a perda gradual das capacidades motora em dupla tarefa pode acarretar em dependência funcional e potencializar o risco de quedas de idosos (SILVA; DIAS; PIAZZA, 2017; FALBO *et al.* 2016; KAO *et al.* 2018). Os resultados desse estudo apontam uma tendência de benefício da prática de atividade física realizada nos CCI em idosos. Os autores atribuem essa tendência ao baixo tamanho amostral – fato que reforça a necessidade de novos estudos para confirmar os achados aqui encontrados.

O grupo G3 é composto por idosos sedentários, restritos ao ambiente do lar. Embora esses idosos possam apresentar dificuldades para frequentar CCI (como distância de casa, problemas com meio de transporte, etc), os autores acreditam que esses idosos, por apresentarem valores medianos para funções motoras e cognitivas, não tenham sentido a necessidade/interesse de frequentar CCI. Isso é negativo tendo em vista quão se sabe hoje sobre benefícios da convivência social e das práticas de atividade física para idosos (DOMÈNECH-ABELLA *et al.*, 2017).

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Idosos que realizam atividades físicas em CCI tendem a apresentar melhor escore motor, com menor risco de fragilidade e vulnerabilidade que idosos que realizam atividades cognitivas em CCI e idosos sedentários. O pior escore cognitivo do grupo G2 pode indicar que o idoso percebeu dificuldades cognitivas diárias e optou por realizar atividades com estimulação cognitiva como forma de amenizar problemas em sua rotina.

Apesar de causas e efeitos serem melhor identificados em ensaios clínicos randomizados, os achados obtidos nesse estudo vislumbram benefícios dos CCI sobre aspectos motores e cognitivos de idosos.

## **ESTUDO II: OS IMPACTOS DO ISOLAMENTO SOCIAL CAUSADO PELA COVID-19 EM IDOSOS DE CAMPO GRANDE/MS**

### **1 INTRODUÇÃO**

No final de 2019, a China reportou a Organização Mundial da Saúde (OMS) sobre um surto de uma nova patologia com etiologia até então desconhecida, e com sintomas semelhantes à pneumonia. Essa doença respiratória aguda, transmitida pelo novo coronavírus (SARS-CoV2), foi denominada de Covid-19).

Segundo dados da OMS, até o dia 21 de julho de 2020 foram registrados no mundo 14.562.550 casos confirmados para Covid-19 sendo um total de 607.781 mortes. No Brasil, os números continuam alarmantes, com 2.098. 389 casos confirmados e 79. 488 óbitos (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE,2020).

A pandemia de Covid-19 gerou frequentes sintomas, levando as pessoas a um estado de alerta, preocupação, confusão, estresse e uma sensação de falta de controle frente às incertezas do momento. Segundo a Fiocruz (2020) estima-se, que entre um terço e metade da população exposta a uma epidemia pode vir a sofrer alguma manifestação psicopatológica, caso não seja feita nenhuma intervenção de cuidado específico para as reações e sintomas manifestados. Os fatores que influenciam o impacto psicossocial estão relacionados a magnitude da epidemia e o grau de vulnerabilidade em que a pessoa se encontra no momento.

O isolamento social é uma questão emergente na população geriátrica, definido como o estado objetivo de ter poucos relacionamentos sociais ou contato social infrequente com outras pessoas. Apresenta uma ameaça significativa à saúde e bem-estar, representando uma piora na saúde mental e aumento no risco de mortalidade em idosos (BOULOS; SALAMEH; BARBERGER, 2017; KLINENBERG, 2016; HOLT-LUNSTAND; LAYTON, 2010; COYLE; DUGAN, 2012).

Mudanças no curso de vida, como aposentadoria e luto, podem levar à perda de papéis sociais, e problemas relacionados a saúde podem limitar a participação em atividades sociais (LI; FERRARO, 2006; THOITS; HEWITT, 2001; WEISS, 2005). Estudos mostram que idosos frequentemente apresentam redes sociais menores em comparação a adultos jovens (CORNWELL; LAUMANN; SCHUMM, 2008; MCPHERSON; SMITH-LOVIN; BRASHEARS, 2006).

A solidão é considerada uma sensação subjetiva do indivíduo que se sente emocionalmente isolado, caracteriza-se tanto por um número de relacionamentos com

amigos e colegas menor do que o considerado desejável (solidão social), quanto por situações em que a intimidade nas relações de confiança um desejo não foi realizado (solidão emocional). (GIERVELD; TILBURG, 2010; RYAN; WILLITS, 2007)

É reconhecido que a solidão é influenciada pelo tamanho da rede social, pessoas com uma rede social menor, são mais propensas a se sentirem sozinhas do que pessoas que têm uma grande rede social (DEMAKAKOS; NUNN; NAZROO, 2004).

A solidão, que é conceitualmente distinta do isolamento social, pode ocorrer na presença ou ausência de isolamento social (HAWKLEY; CACIOPPO, 2010; MCWHIRTER, 1990). Em vários estudos, o isolamento social e a solidão foram associados a sintomas depressivos, vários indicadores podem impactar nesses sintomas, como: ser solteiro, morar sozinho, pouca frequência de interações sociais e uma rede social fraca. (CACIOPPO *et al.*, 2006; KAWACHI; BERKMAN, 2001; CHEN *et al.*, 2005; CHAN *et al.*, 2011).

Tendo em vista a alta mortalidade do SARS-CoV2 em idosos, bem como os impactos sociais e emocionais que o isolamento social pode acarretar em idosos, os pesquisadores optaram por desenvolver essa pesquisa com a meta de abordar mais detalhadamente o tema em questão, bem como avaliar o impacto da Covid-19 na vida dos idosos.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

- Avaliar o impacto físico, social e emocional do isolamento em idosos residentes de Campo Grande/MS durante a pandemia por Covid-19.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Avaliar a saúde física e mental de idosos;
- Analisar índice de contaminação da Covid-19 no município de Campo Grande/MS;
- Verificar quais fatores, junto ao isolamento social, afetam a saúde dos participantes.

### **3 MÉTODOS**

#### **3.1 Delineamento da pesquisa**

Esta pesquisa representa um estudo longitudinal, com dois momentos de coleta de dados com um intervalo de 5 meses, sendo ambos durante a pandemia de Covid-19. Os voluntários serão selecionados no município de Campo Grande/MS.

#### **3.2 Amostra**

Teve como público alvo idosos, de ambos os sexos, residentes no município de Campo Grande/MS. Serão avaliados 50 participantes, todos recrutados na comunidade. As avaliações foram realizadas em local de interesse do participante, respeitando os devidos cuidados de saúde preconizados pela Organização Mundial de Saúde (distanciamento físico, uso de equipamentos de proteção individual e álcool em gel para assepsias).

#### **3.3 Variáveis analisadas**

As variáveis analisadas envolverão questionários que mensuram a saúde física e mental dos participantes, tendo como público-alvo idosos.

3.3.1 *Variáveis independentes*: Idosos de ambos os sexos, residentes no município de Campo Grande/MS.

3.3.2 *Variáveis dependentes*: Saúde mental dos participantes.

3.3.3 *Variáveis confundidoras*: Distúrbios depressivos, ansiolíticos e neurológicos prévios à pandemia do Covid-19.

### **3.4 Critérios de inclusão**

- Idosos que se encontram com idade a partir de 60 anos, residentes no município de Campo Grande/MS e que aceitasse participar da pesquisa.

### **3.5 Critérios de exclusão**

- Participantes com declínio cognitivo e quadro demencial;
- Participantes com histórico de distúrbios ansiolíticos, depressivos e neurológicos prévios à Covid-19;
- Pessoas com dificuldades do entendimento dos testes;
- Idosos residentes em instituições de longa permanência.

### **3.6 Instrumentos metodológicos**

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, sob o parecer n. XX (Anexo 10). Após assinarem o TCLE (Apêndice 5), foi realizado uma entrevista, com duração aproximada de 30 minutos. Nesta entrevista foram coletados dados gerais dos sujeitos, como idade, gênero, estado civil, estilo de vida e práticas prévias de atividade física (questionário elaborado pelos pesquisadores – Apêndice 6).

Na segunda parte, foram aplicados o Mini-Exame do Estado Mental (Anexo 5), o Índice de Pfeffer (Anexo 9), a Escala de Depressão Geriátrica (Anexo 11), a Escala de Solidão da UCLA (Anexo 12); a Escala de Beck (Anexo 13); e o 30-Second Chair Stand Test (Anexo 114). Todos os testes a serem aplicados são de uso livre e domínio público. O detalhamento de tais instrumentos encontra-se a seguir:

#### *3.6.1 Mini Exame do Estado Mental (Anexo 5)*

Foi criado em 1975 com o intuito de avaliar o estado mental de indivíduos. É um teste composto por duas partes. A primeira envolve atenção, memória e orientação, podendo ser pontuado até, no máximo, 21 pontos. Já a segunda parte, trata-se de habilidades mais específicas, como ler,



compreender e nomear, com pontuação de, no máximo, 9 pontos. Seu escore máximo é de 30 pontos, sendo que, quanto maior for o escore, melhor é a função cognitiva (FOLSTEIN et al., 1975).

### 3.6.2 *Índice de Pfeffer (Anexo 9)*

Usado para avaliação das atividades instrumentais de vida diária. Envolve dez atividades diárias como: preparar refeições, controlar seu próprio dinheiro e remédios, fazer compras, esquentar água para o café e apagar o fogo, se manter atualizado, prestar atenção, entender e discutir as notícias, lembrar-se dos compromissos, familiares e datas comemorativas, manter-se orientado ao sair e voltar para casa e se é capaz de ficar sozinho em casa. A pontuação final varia de 0 a 30, sendo que quanto maior for o escore final, menor é sua independência e autonomia (PFEFFER, 1982).

### 3.6.3 *Escala de Depressão Geriátrica (Anexo 11)*

É muito usada para rastrear sintomas depressivos, sendo bem aceita na clínica e na pesquisa. A análise da estrutura fatorial da EDG permite detectar se os idosos apresentam auto estima baixa, falta de energia, ansiedade, perda de ânimo e de esperança (apatia) ou isolamento social, e determinar se os resultados podem ser generalizáveis. (ALVARENGA *et al.*, 2012). A escala é composta por perguntas de fácil compreensão e apresenta pequena variação nas possibilidades de respostas (sim/não). Possui uma variação de zero (ausência de sintomas depressivos) a quinze pontos (pontuação máxima de sintomas depressivos). Estudos prévios apontam a validade e confiabilidade da escala para a população idosa (PARADELA *et al.*, 2005).

### 3.6.4 *Escala de Solidão da UCLA (Anexo 12)*

Essa escala é composta por 20 questões sobre sentimentos ou ações ligadas à solidão. As alternativas de resposta, em escala likert de quatro

pontos, variam entre 0 (nunca) e 3 (frequentemente). A pontuação máxima do instrumento é de 60 pontos (BARROSO, *et al.*, 2016; RUSSEL *et al.*, 1980).

### 3.6.5 Escala de Beck (Anexo 12)

Avalia aspectos gerais da saúde mental das pessoas. É um instrumento composto por 21 itens, com alternativas de respostas variando de nada a um pouco, moderadamente e gravemente (ROMANOWSKA, *et al.*, 2020);

### 3.6.6 30-Second Chair Stand Test (Anexo 13)

Esse teste avalia a força e a resistência das pessoas em atividades de membros inferiores. O participante inicia o teste sentado em uma cadeira sem apoio dos braços. No teste é contabilizado quantas vezes o participante consegue levantar e sentar na cadeira com os braços cruzados no peito durante 30 segundos. Os escores variam de acordo sexo e idade (JONES; RIKLI; BEAM, 1999).

## 3.7 Processamento e análise de dados

Para a análise dos dados, será aplicado a estatística descritiva (média e desvio-padrão no caso de dados paramétricos, e mediana e intervalo interquartil no caso de dados não-paramétricos) para caracterização dos dados. A análise inferencial será realizada pelo teste t de *Student* pareado para os dados paramétricas e teste de *Wilcoxon* para dados não-paramétricos. Testes de correlação (índice de correlação de Pearson nos dados paramétricos e índice de correlação de *Spearman* nos dados não-paramétricos) serão aplicados para analisar a associação das variáveis desta pesquisa. Todas as análises serão investigadas sob um nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

## 4 RESULTADOS

Cinquenta idosos compuseram a amostra final dessa pesquisa. Os participantes foram acompanhados em dois momentos, ambos em situação de restrição de locomoção e isolamento social. A tabela 2 apresenta o comportamento das variáveis sintomas depressivos, solidão e força/resistência muscular nos momentos iniciais e finais de coleta de dados.

**Tabela 1.** Dados gerais dos participantes.

Variáveis		Valores obtidos
Idade, anos		70,7±7,2
Sexo, %	Masculino	34,0
	Feminino	66,0
Peso, Kg		72,6±11,4
Altura, m		1,6±0,1
Índice de massa corpórea, Kg/m <sup>2</sup>		28,0±4,1
Mini-Exame do Estado Mental, pts		26,9±1,7
Índice de Pfeffer, pts		0,1±0,5
Comorbidades, %	Sim	66,0
	Não	34,0
Motivos de saídas de casa durante a pandemia, %	Não saia	30,0
	Mercado ou farmácia	58,0
	Trabalho	4,0
	Consultas médicas	8,0
Realizava atividade física antes da pandemia, %	Sim	60,0
	Não	40,0
Realizou atividade física na pandemia, %	Sim	30,0
	Não	70,0
Teve Covid-19, %	Sim	26,0
	Não	74,0
Tomou remédio contra-COVID, %	Não	40,0
	Vitaminas	8,0

	Ivermectina	52,0
	Hidroxicloroquina	0,0
Perdas familiares ou amigos pela COVID, %	Sim	70,0
	Não	30,0

Os dados estão expressos em média±desvio padrão da média para variáveis contínuas e porcentagem para variáveis categóricas.

**Tabela 2.** Avaliação inicial e final de sintomas depressivos, índice de solidão e força muscular dos participantes.

Variáveis dependentes	Momento inicial	Momento final	Intervalo de confiança	Poder estatístico	p
Sintomas depressivos	6,5±4,2	7,7±4,9	-1,922 a -0,1979	67,8%	0,017
Índice de solidão	9,5±6,5	10,4±6,7	-2,543 a 0,703	20,0%	0,260
Força muscular	12,4±3,6	12,0±3,1	-0,215 a 0,895	22,6%	0,225

Os dados estão expressos em média±desvio padrão da média. Valor de p do teste t Student pareado.

O modelo estatístico de regressão linear identificou que fatores antropométricos, funcionais e clínicos são responsáveis por justificar 42,8% dos sintomas depressivos, 22,3% da solidão e 30,2% da força/resistência muscular dos idosos. Informações específicas dessa análise encontram-se na tabela 3.

**Tabela 3.** Impacto dos aspectos antropométricos, funcionais e clínicos sobre as variáveis dependentes desse estudo.

Variáveis dependentes	Modelos incluídos	R (%)	R <sup>2</sup> (%)	Valor de F	Durbin-Watson
Sintomas depressivos	Aspectos antropométricos	56,7	32,1	4,164	2,018
	Aspectos funcionais	62,7	7,2	1,628	
	Aspectos clínicos	65,4	3,5	0,771	

Índice de solidão	Aspectos antropométricos	33,4	11,2	1,106	1,876
	Aspectos funcionais	37,5	2,9	0,463	
	Aspectos clínicos	47,2	8,2	1,342	
Força muscular	Aspectos antropométricos	34,8	12,1	1,210	1,568
	Aspectos funcionais	46,1	9,1	1,585	
	Aspectos clínicos	55,0	9,0	1,639	

Do total de participantes, 13 já haviam sido diagnosticados com Covid-19 (26,0% da amostra). Pacientes que tiveram Covid-19 eram mais sedentários antes da pandemia que pacientes que não tiveram Covid-19 ( $p=0,035$ ). A variável diagnóstica de Covid-19 não teve diferença significativa para gênero ( $p=0,282$ ), presença de comorbidades ( $p=0,282$ ), realização de atividades físicas durante a pandemia ( $p=0,944$ ), ingestão de remédio para Covid-19 ( $p=0,724$ ) e perdas de amigos e familiares pela doença ( $p=0,527$ ).

## 5 DISCUSSÃO

Desde final de 2019 a população mundial tem enfrentado mudanças de estilo de vida para barrar a disseminação do vírus SARS-Cov-2 (CHU *et al.*, 2020). O objetivo desse estudo foi avaliar a saúde física e mental de idosos submetidos ao isolamento social na pandemia, confrontando a interferência de aspectos antropométricos, funcionais e clínicos nesse processo. Os resultados demonstraram baixo impacto da pandemia sobre índice de solidão e força/resistência muscular dos participantes – contrariando as hipóteses dos pesquisadores. Os sintomas depressivos, ainda que identificados com sinais leves, apresentaram piora após 5 meses. O entendimento dos fatores vinculados à saúde dos participantes é essencial para verificar se o perfil observado nesse estudo é similar ao encontrado em idosos com outras características clínicas e funcionais.

A amostra desse estudo foi formada por idosos saudáveis, cognitivamente preservados, fisicamente ativos, residentes em lares com familiares e independentes para realização das atividades funcionais diárias (tabela 1). Análise de regressão indicou que uma porcentagem considerável do impacto da pandemia pode ser justificada pelo perfil antropométrico, funcional e clínico dos participantes. Assim, idosos com outras condições de vida e de saúde (como idosos residentes em instituições de longa permanência, sedentários, com debilidades físicas e cognitivas) podem apresentar resultados diferentes ao encontrado nesse estudo.

Sobre os sintomas depressivos, os participantes apresentaram escores leves na avaliação inicial – o que pode ser justificado pelos critérios de seleção que impediram a entrada no estudo de pessoas com histórico depressivo prévio à pandemia. Transcorrido cinco meses de acompanhamento, observou-se uma piora dos sintomas depressivos ( $p=0,017$ , poder estatístico de 67,8%). Esse resultado é similar ao encontrado por outros estudos que avaliaram o impacto da pandemia sobre sintomas depressivos de idosos (SEPÚLVEDA-LOYOLA *et al.*, 2020; MISHRA *et al.*, 2021; GORENKO *et al.*, 2021).

Ainda que os resultados identificaram piora após cinco meses, as avaliações da Escala de Depressão Geriátrica vislumbram escores leves de sintomas depressivos nos dois momentos de avaliação (Yesavage *et al.*, 1982). Os pesquisadores identificaram algumas características da amostra que podem ter servido de fatores protetivos à saúde dos participantes. Os aspectos que podem ter

amenizado os sintomas depressivos dos idosos foram a independência nas atividades rotineiras do lar, o fato de todos serem cognitivamente preservados e de 90% residirem com seus familiares. Os pesquisadores acreditam que estes aspectos serviram de amparo afetivo e distração aos idosos para amenizar o impacto do isolamento da pandemia sobre a saúde mental dos participantes.

Na análise de regressão, a união de fatores antropométricos e funcionais explica 39,3% dos sintomas depressivos. Os aspectos clínicos, diferentemente, foram responsáveis por apenas 3,5% dos sintomas depressivos dos participantes. Como uma boa parte dos idosos apresentava comorbidades e alguns tiveram Covid-19, esperava-se que o impacto dos fatores clínicos fosse mais significativo sobre sintomas depressivos dos idosos. Esse resultado contraria a hipótese dos autores e deve servir de incentivos para novos estudos investigarem essa temática.

De forma similar aos sintomas depressivos, a variável solidão apresentou escores leves nas avaliações iniciais e finais dos participantes ( $p=0,260$ , poder estatístico de 20,0% na comparação entre momentos). Esse resultado vai contra a hipótese dos pesquisadores, que esperavam encontrar um impacto da pandemia sobre a solidão dos participantes. Ao analisar estudos que identificaram solidão em idosos durante a pandemia (PARLAPANI *et al.*, 2020; WONG *et al.*, 2020), o fator “viver sozinho” foi um dos grandes responsáveis por potencializar sentimentos negativos nas pessoas. Como na presente amostra a maioria dos participantes morava com seus familiares, os pesquisadores acreditam que esse fator tenha amenizado o impacto do isolamento social sobre a solidão dos participantes.

Enquanto que fatores antropométricos e funcionais explicaram 39,3% dos sintomas depressivos dos participantes, tais preditores explicam apenas 14,1% do índice de solidão. Os fatores clínicos, diferentemente, desempenharam maior impacto na solidão dos idosos do que nos sintomas depressivos (8,2% para solidão versus 3,5% para sintomas depressivos). Esse resultado é importante pois demonstra que, apesar de estudos identificarem associação entre depressão e solidão (WONG *et al.*, 2020; DOMÈNECH-ABELLA *et al.*, 2017), as características psíquicas destes dois fatores são diferentes e demandam abordagens terapêuticas distintas.

A variável força/resistência muscular foi incluída com objetivo de verificar o impacto do isolamento social na saúde física dos idosos. É sabido que restrições à prática de atividades físicas tendem a afetar componentes musculares, intensificando as alterações fisiológicas do envelhecimento (SHUR *et al.*, 2021).

No presente estudo boa parte dos participantes realizava atividade física antes da pandemia. Isso explica os resultados normais obtidos no teste de sentar e levantar para a população em questão (MILANOVIĆ *et al.*, 2013). Em restrições de locomoção e isolamento social, apenas 30% dos participantes continuaram a praticar exercícios físicos regulares, causando um discreto declínio desta variável. A alteração da força/resistência muscular, contudo, não foi significativa do ponto de vista clínico e estatístico ( $p=0,225$ , poder estatístico de 22,6%). Ou seja, a quantidade de repetições no teste de sentar e levantar permaneceu normal à idade, mesmo em período de pandemia.

Os pesquisadores atribuem a manutenção da força e resistência muscular a dois fatores. Primeiramente, cinco meses de acompanhamento não é tempo suficiente para identificar declínios significativos de força e resistência muscular inerentes à idade (GOODPASTER *et al.*, 2006). Em segundo lugar, se o idoso diminuiu a quantidade de atividades físicas realizadas em ambiente externo, é possível que o mesmo tenha aumentado os gastos energéticos em atividades do lar durante a pandemia. Isto é, com as restrições de circulação e isolamento, muitos profissionais domésticos (auxiliares de limpeza, faxineiras e diaristas) foram aconselhados a permanecerem em suas casas. Como consequência, as demandas físicas dos idosos podem ter aumentado em seus lares. A contabilização energética das atividades rotineiras dos idosos não constituiu foco desse estudo, mas os achados de Bohn e colaboradores (2021) suportam a teoria de manutenção de rendimento físico de idosos mesmo com a diminuição de atividades físicas externas durante a pandemia.

Na análise de regressão, fatores antropométricos e funcionais explicam 21,2% da força/resistência muscular dos idosos. Esse resultado era esperado tendo em vista o impacto da idade e da funcionalidade sobre o aparato muscular de idosos (MILANOVIC *et al.*, 2013; GOODPASTER *et al.*, 2006; BOHN *et al.*, 2021; WANG *et al.*, 2020). Os fatores clínicos impactaram mais a força/resistência muscular que sintomas depressivos e índice de solidão. Os pesquisadores atribuem esse achado à interferência das comorbidades sobre a força e a capacidade funcional de idosos (LEE; RYAN, 2020).

Um aspecto importante identificado nesse estudo foi a tentativa dos idosos em realizar automedicação como meio profilático e terapêutico contra a Covid-19. Conforme presente na tabela 1, 60% dos participantes relataram uso de vitaminas ou ingeriram ivermectina como forma de prevenção à doença. Nenhum idoso fez uso de



hidroxicloroquina. Estudos sugerem benefícios no uso de vitaminas em pacientes com Covid-19 (TESHOME *et al.*, 2021; GRANT *et al.*, 2020). Ivermectina e hidroxicloroquina, diferentemente, não apresentam embasamento científico na Covid-19 (EKTORP, 2020; BERLIVET; LÖWY, 2020; CAMPRUBI *et al.*, 2020). Os pesquisadores atribuem a ingestão de vitaminas e ivermectina pelos participantes ao fato do Brasil não exigir receituário médico para a compra dessas duas substâncias – diferente da hidroxicloroquina. Ainda que estudos apontem benefícios da ingestão de vitaminas, a automedicação não é recomendada pois pode gerar toxicidade e efeitos adversos ao desejado (TAYLOR; DAVIES, 2018).

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Idosos saudáveis residentes na comunidade apresentaram sintomas depressivos leves e índice de solidão mínimo em tempos de pandemia, contrariando a hipótese dos pesquisadores. A força e resistência muscular dos membros inferiores foi adequada à idade, corroborando à independência dos participantes nas atividades funcionais da vida diária.

Todas as variáveis apresentaram piora depois de cinco meses, mas com significância estatística apenas para sintomas depressivos. Os fatores antropométricos, funcionais e clínicos justificam até 42,8% dos desfechos estudados, fato que reforça a necessidade de novas pesquisas para analisar fatores impactantes à saúde física e mental dos idosos.

## REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, M. R. M.; OLIVEIRA, M. A. C. FACCENDA, O. Sintomas depressivos em idosos: análise dos itens da Escala de Depressão Geriátrica. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 25, n. 4, p. 497-503, 2012.
- APPLEGATE, W. B.; OUSLANDER, J. G. COVID-19 presents high risk to older persons. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 68, n. 4, p. 681, 2020.
- ARBUTHNOTT, K.; FRANK, J. Trail making test, part B as a measure of executive control: validation using a set-switching paradigm. **Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology**. v. 22, n. 4, p. 518-28. 2000.
- BARROSO, S. M.; ANDRADE, V. S.; MIDGETT, A. I.; CARVALHO, R. G. N. Evidências de validade da Escala Brasileira de Solidão UCLA. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 65, n. 1, p. 68-75, 2016.
- BENEDETTI, T. R. B.; MAZO, G. Z; BORGES, L. J. Condições de saúde e nível de atividade física em idosos participantes e não participantes de grupos de convivência de Florianópolis. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 17, n. 8, p. 2087-93, 2012.
- BERLIVET, L.; LÖWY, I. Hydroxychloroquine controversies: Clinical trials, epistemology, and the democratization of science. **Med Anthropol Q**, v. 34, n. 4, p. 525-41, 2020.
- BOHN, L.; BARROS, D.; BORGES-MACHADO, F.; CARRAPATOSO, S.; PIZARRO, A. N.; CARVALHO, J. Active older adults keep aerobic capacity and experience small reductions in body strength during confinement due to COVID-19 outbreak. **J Aging Phys Act**. P. 1-8, 2021.
- BOOTH, F. W.; ROBERTS, C. K.; LAYE, M. J. Lack of exercise is a major cause of chronic diseases. **Comprehensive Physiolog**, v. 2, n. 2, p. 1143–1211, 2012.
- BRASIL. Guia de Orientações Técnicas. Centro de Convivência do Idoso. São Paulo: Secretaria de Desenvolvimento Social, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa**. Brasília; 2007.
- BROOKS, S. K.; WEBSTWE, R.; SMITH, L. E.; WOODLAND, L.; WESSELY, S.; GREENBERG, N.; RUNBIN, G. J. The psychological impacto of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. **The Lancet**, v. 395, n. 10227, p. 912-920, 2020.
- BRUCKI, S. M. D.; NITRINI, R.; CARAMELLI, P.; BERTOLUCCI, P. H. F.; OKAMOTO, I. H. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**. v. 61, n. 3B, p. 777-781. 2003.
- BOULOS, C.; SALAMEH, P.; BARBERGER-GATEAU, P. Social isolation and risk for malnutrition among older people. **Geriatr Gerontol Int**, v.17, n.2, p.286-294, 2007.

CACIOPPO, J. T.; HUGHES, M. E.; WAITE, L. J.; HAWKLEY, L. C.; THISTED, R. A. Loneliness as a specific risk factor for depressive symptoms: cross-sectional and longitudinal analyses. **Psychol Aging**, v. 21, n.1, p. 140–151, 2006.

CACHIONI, M. Universidades da Terceira Idade: das origens à experiência brasileira. In: NERI, A.; DEBERT, G. (Org.) **Velhice e sociedade**. Campinas: Papyrus, 1999, p. 141-178.

CAMPRUBÍ, D.; ALMUEDO-RIERA, A.; MARTÍ-SOLER, H.; SORIANO, A.; HURTADO, J. C.; SUBIRÀ, C.; GRAU-PUJOL, B.; KROLEWIECKI, A.; MUÑOZ. Lack of efficacy of standard doses of ivermectin in severe COVID-19 patients. **PLoS One**, v. 15, n. 11, p. e0242184, 2020.

CARMO, J. A. **Proposta de um índice de vulnerabilidade clínico-funcional para a atenção básica**: um estudo comparativo com a avaliação multidimensional do idoso. Dissertação (Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Promoção de Saúde e Prevenção de Violência). Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2014.

CARMO, R. L.; DAGNINO, R. S.; JOHANSEN, I. C. Transição demográfica e transição do consumo urbano de água no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos da População** [online]. v.31, n.1, p. 169-190. 2014.

CASSIS, S. V. A., KARNAKIS, T., MORAES, T. A., CURIATI, J. A. E., QUADRANTE, A. C. R., MAGALDI, R. M. Correlação entre o estresse dos cuidados e as características clínicas do paciente portador de demência. **Revista da Associação Medicina Brasileira** [online], v. 53, n. 6, p. 497-501, 2007.

CHAN, A.; MALHOTRA, C.; MALHOTRA, R.; OSTBYE, T. Living arrangements, social networks and depressive symptoms among older men and women in Singapore. **Int J Geriatr Psychiatry**, v.26, n.6, p.630–639, 2011.

CHEN, F.; LIU, Z. S.; ZHANG, F. R.; XIONG, R. H.; CHEN, Y.; CHENG, X. F.; WANG, W. Y.; REN, J. First case of severe childhood novel coronavirus pneumonia in China. **Zhonghua Er Ke Za Zhi**, v. 58, n. 3, p. 179-182, 2020.

CIOSAK, S. I.; BRAZ, E.; COSTA, M. F. B. N.; NAKANO, N. G. R.; RODRIGUES, J.; ALENCAR, R. A.; ROCHA, A. C. A. L. Senescência e senilidade: novo paradigma na atenção básica de saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP** (online). v. 45, n. spe2, p.1763-1768. 2011.

CHU, D. K.; AKL, E. A.; DUDA, S.; SOLO, K. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Lancet**, v. 395, n. 10242, p. 1973-1987, 2020.

CORNWELL, B.; LAUMANN, E. O.; SCHUMM, L. P. The Social Connectedness of Older Adults: A National Profile. **American Sociological Review**, v. 73, n. 2, p. 185–203, 2008.

COYLE, C. E.; DUGAN, E. Social isolation, loneliness and health among older adults. **Journal of Aging and Health**, v. 24, p.1346–1363, 2012.

CRUZ, G. E. C.; RAMOS, L. R. Limitações funcionais e incapacidades de idosos com síndrome de imunodeficiência adquirida. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 28, n. 5, p. 488-493, 2015.

DEMAKAKOS, P.; NUNN, S.; NAZROO, J. Loneliness, relative deprivation and life satisfaction. In: Banks, J.; Breeze, E.; Lessof, C.; Nazroo, J., editors. Retirement, Health and Relationships of the Older Population in England: The 2004 English Longitudinal Study of Ageing (Wave 2). The Institute for Fiscal Studies; London, UK: 2006. pp. 297–338.

DI BENEDETTO, S.; MÜLLER, L.; WENGER, E.; DÜZEL, S.; PAWELEC, G. Contribution of neuroinflammation and immunity to brain aging and the mitigating effects of physical and cognitive interventions. **Neuroscience and Biobehavioral Review**, v.75, p. 114-128, 2017.

DOMÈNECH-ABELLA, J.; LARA, E.; RUBIO-VALERA, M.; OLAYA, B.; MONETA, M. V.; RICO-URIBE, L. A.; AYUSO-MATEOS, J. L.; MUNDÓ, J.; HARO, J. M. Loneliness and depression in the elderly: the role of social network. **Social Psychiatry and Psychiatry Epidemiology**, v. 52, n. 4, p. 381-390, 2017.

DUBOIS, B.; SLACHEVSKY, A.; LITVAN, I.; PILLON, B. The BAF: A Frontal Assessment Battery at bedside. **Neurology**, v. 55, n. 6, p. 1621-1626. 2000.

EKTORP E. Death threats after a trial on chloroquine for COVID-19. **Lancet Infect Dis**, v. 20, n. 6, p. 661, 2020.

FALLER, J. W.; TESTON, E. F.; MARCON, S. S. A velhice na percepção de idosos de diferentes nacionalidades. **Texto e Contexto Enfermagem**, v. 24, n. 1, p. 128137 2015.

FLETT, G. L.; HEISEL, M. J. Aging and Feeling Valued Versus Expendable During the COVID-19 Pandemic and Beyond: a Review and Commentary of Why Mattering Is Fundamental to the Health and Well-Being of Older Adults. **International Journal of Mental Health and Addiction**. 2020. <https://doi.org/10.1007/s11469-020-00339-4>.

FLETT, G. L.; ZANGENEH, M. Mattering as a vital support for people during the COVID-19 pandemic: the benefits of feeling and knowing that someone cares during times of crisis. **Journal of Concurrent Disorders**, v. 2, n. 1, p. 106–123, 2020.

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. “Mini-mental state”: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **Journal of psychiatric Research**, v. 12, n. 3, p. 189-198, 1975.

FRANK, S.; SANTOS, S. M. A.; ASSMAN, A.; ALVES, K. L.; FERREIRA, N. Avaliação da capacidade funcional: repensando a assistência ao idoso na Saúde Comunitária. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**, v. 11, p. 123-134, 2007.

FRIED, L. P.; FERRUCCI, L. Etiological role of aging in chronic diseases: from epidemiological evidence to the new Geroscience. In: SIERRA, F., KOHANSKI, R. (ed.) **Advances in Geroscience**. Springer, 2016. Cap. 2, p.37-51.

FRIED, L. P.; WALSTON, J. Frailty and failure to thrive. In: HAZZARD, W. R.; BLASS, J.; ETTINGER, W. H.; HALTER, J. B.; OUSLADER, J. G. **Principles of geriatric medicine and gerontology**. 5<sup>a</sup> ed. Nova York: MacGraw-Hill, 2003. p. 1487-502.

FALBO, S.; CONDELLO, G.; CAPRANICA, L.; FORTE, R.; PESCE, C. Effects of Physical-Cognitive Dual Task Training on Executive Function and Gait Performance in Older Adults: A Randomized Controlled Trial. **Biomed Research International**, v. 2016, p. 1-14, 2016.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Saúde Mental e Atenção Psicossocial na Pandemia COVID-19. Rio de Janeiro: Fiocruz (2020).

GERST-EMERSON, K.; JAYAWARDHANA, J. Loneliness as a public health issue: the impact of loneliness on health care utilization among older adults. **American Journal Public Health**, v. 105, n. 5, p. 1013–1019, 2015.

GIERVELD, J. D. J.; TILBURG, T. V. The De Jong Gierveld short scales for emotional and social loneliness: tested on data from 7 countries in the UN generations and gender surveys. **Eur J Ageing**, v.7, n.2, p.121-130, 2010.

GOODPASTER, B. H.; PARK, S. W.; HARRIS, T. B.; KRITCHEVSKY, S. B.; NEVITT, M.; SCHWARTZ, A. V.; SIMONSICK, E. M.; TYLAVSKY, F. A.; VISSER, M.; NEWMAN, A. B. The loss of skeletal muscle strength, mass, and quality in older adults: the health, aging and body composition study. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v. 61, n. 10, p. 1059-64, 2006.

GORENKO, J. A.; MORAN, C.; FLYNN, M.; DOBSON, K.; KONNERT, C. Social isolation and psychological distress among older adults related to COVID-19: A narrative review of remotely-delivered interventions and recommendations. **J Appl Gerontol**, v. 40, n. 1, p. 3-13, 2021.

GORDON, A. L.; MASUD, T.; GLADMAN, J. R. F. Now that we have a definition for physical frailty, what shape should frailty medicine take?. **Age and Ageing**, v. 43, n. 1, p. 8-9, 2014.

GRANT, W. B.; LAHORE, H.; MCDONNELL, S. L.; BAGGERLY, C.; FRANCÊS, C. B.; ALIANO, J. L. BHATTOA, H. T. Evidence that vitamin D supplementation could reduce risk of influenza and COVID-19 infections and deaths. **Nutrients**, v. 12, n. 4, p. 1-19, 2020.

HAWKLEY, L. C.; CACIOPPO, J. T. Loneliness matters: a theoretical and empirical review of consequences and mechanisms. **Ann Behav Med Publ Soc Behav Med**, v.40, n.2, p.218–227, 2010.

HEKMAN, P. R. O idoso frágil. In: FREITAS, E. V.; PY, L.; CANÇADO, F. A. X.; DOLL, J.; GORZONI, M. L. (ed). **Tratado de geriatria e gerontologia**. 2ª ed. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan; 2006. p. 926-929.

HOLMES, E. A.; O'CONNOR, R. C.; PERRY, V. H.; TRACEY, T.; WESSELY, S.; ARSENEAULT, L.; BALLARD, C.; CHRISTENSEN, H.; SILVER, R. C.; EVERALL, I.; FORD, T.; JOHN, A.; KABIR, T.; KING, K.; MADAN, I.; MICHIE, S.; PRZYBYLSKI, A. K.; SHAFRAN, R.; SWEENEY, A.; WORTHMAN, C. M.; YARDLEY, L.; COWAN, K.; COPE, C.; HOTOPIF, M.; BULLMORE, E. Multidisciplinary research priorities for the COVID-19 pandemic: a call for action for mental health Science. **The Lancet Psychiatry**, v. 7, n. 6, p. 547-560, 2020.

HOLT-LUNSTAD, J.; SMITH, T. B.; LAYTON, J. B. Social relationships and mortality risk: a meta-analytic review. **PLoS Medicine**, v.7, n. 7. e1000334, 2010.

HUANG, C.; WANG, Y.; LI, X.; REN, L.; ZHAO, J.; HU, Y.; ZHANG, L.; FAN, G.; XU, J.; GU, X.; CHENG, Z.; YU, T.; XIA, J.; WEI, Y.; WU, W.; XIE, X.; YIN, W.; LI, H.; LIU, M.; XIAO, Y.; GAO, H.; GUO, L.; XIE, J.; WANG, G.; JIANG, R.; GAO, Z.; JIN, Q.; WANG, J.; CAO, B. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The Lancet**, v. 395, n. 10223, p. 497-506, 2020.

JONES, C. J.; RIKLI, R. E.; BEAM, W. C. A 30-s Chair-Stand Test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. **Research Quarterly for Exercise Sport**, v. 70, n. 2, p. 113-119, 1999.

KAO, C. C.; CHIU, H. L.; LIU, D.; CHAN, P. T.; TSENG, I. J.; NIU, S. F.; CHOU, K. R. Effect of interactive cognitive motor training on gait and balance among older adults: A randomized controlled trial. **International Journal of Nursing Studies**, v. 82, p. 121-128, 2018.

KAWACHI, I.; BERKMAN, L. F. Social ties and mental health. **J Urban Health Bull N Y Acad Med**, v.78, n.3, p. 458–467, 2001.

KELLER, J. B.; HEDDEN, T.; THOMPSON, T. W.; ANTERAPER, S. A.; GABRIELI, J. D. E.; WHITFIELD-GABRIELI, S. Resting-state anticorrelations between medial and lateral prefrontal cortex: association with working memory, aging, and individual differences. **Cortex**. v.1, n. 64, p. 271-280. 201.

KLINENBERG E. Social Isolation, Loneliness, and Living Alone: Identifying the Risks for Public Health. **American Journal of Public Health**, v.106, n.5, p.786–787, 2016.

LEE, J. M.; RYAN, E. J. The relationship between muscular strength and depression in older adults with chronic disease comorbidity. **Int J Environ Res Public Health**, v. 17, n. 18, 2020.

LEZAK, M. D. Executive functions and motor performance. In: LEZAK, M. D.; HOWIESON, D. B.; BIGLER, E.D.; TRANEL, D. **Neuropsychological Assessment**. 4 ed. Nova York: Oxford University Press; 1995, p. 611-646.

LI, Y.; FERRARO, K. F. Volunteering in Middle and Later Life: Is Health a Benefit, Barrier or Both? **Social Forces**, 85, n.1, p. 497–519, 2006

LIU, Z.; HSU, F. C.; TROMBETTI, A.; KING, A. C.; LIU, C. K.; MANINI, T. M.; FIELDING, R. A.; PAHOR, M.; NEWMAN, A. B.; KRITCHEVSKY, S.; GILL, T. M.; LIFE, STUDY INVESTIGATORS. Effect of 24-month physical activity on cognitive frailty and the role of inflammation: the LIFE randomized clinical trial. **BMC Medicine**, v. 16, n. 1, p.1-10, 2018.

MAASS, A.; DÜZEL, S.; GOERKE, M.; BECKE, A.; SOBIERAY, U.; NEUMANN, K.; LÖVDEN.; LINDENBERGER, U.; BÄCKMAN, L.; BRAUN-DULLAEUS, R.; AHRENS, D.; HEINZE, H. J. MÜLLER, N. G.; DÜZEL, E. Vascular hippocampal plasticity after aerobic exercise in older adults. **Molecular psychiatric**, v. 20, p. 585–593, 2015.

MARTINEZ, B. P.; SANTOS, M. R.; SIMÕES, L. P.; RAMOS, I. R.; OLIVEIRA, C. S.; FORGIARINI JÚNIOR, L. A.; CAMELIER, F. W. R.; CAMELIE, A. A. Segurança e reprodutibilidade do teste Timed Up and Go em indivíduos hospitalizados. **Revista Brasileira de Medicina no Esporte**. v. 22, n. 5, p. 408-411, 2016.

MCPHAIL, S. M. Multimorbidity in chronic disease: Impact on health care resources and costs. **Risk Management and Healthcare Policy**, v. 9, p. 143–156, 2016.

MCPHAIL, S. M.; SCHIPPERS, M.; MARSHALL, A. L. Age, physical inactivity, obesity, health conditions, and health-related quality of life among patients receiving conservative management for musculoskeletal disorders. **Clinical Interventions in Aging**, v. 9, p. 1069-1080, 2014.

**MCPHEE, J. S.; FRENCH, D. P.; JACKSON, D.; NAZROO, J.; PENDLETON, N.; DEGENS, H. Physical activity in older age: perspectives for healthy ageing and frailty. Biogerontology. v. 17, n. 3, p. 567-580. 2016.**

MCPHERSON, M.; SMITH-LOVIN, L.; BRASHEARS, M. E. Social isolation in America: Changes in core discussion networks over two decades. **American Sociological Review**, v.71, n.3, p.353–375, 2006.

MCWHIRTER, B. T. Loneliness: A review of current literature, with implications for counseling and research. **J Couns Dev**, v.68, n.4, p.417-422, 1990.

MENDES, E. V. As redes de atenção à saúde. 2. ed. Brasília: Organização PanAmericana de Saúde, 2011.

MILANOVIĆ, Z.; PANTELIĆ, S.; TRAJKOVIĆ, N.; SPORIŠ, G.; KOSTIĆ, R.; JAMES, N. Age-related decrease in physical activity and functional fitness among elderly men and women. **Clin Interv Aging**, v. 2013, n. 8, p. 549-56, 2013.

MINAYO, M. C. S.; FIRMO, J. O. A. Longevidade: bônus ou ônus?. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 4, n. 3, p. 47, 2019.

MINAYO, M. C. S. O envelhecimento da população brasileira e os desafios para o setor saúde. **Caderno de Saúde Pública**. 2012, v.28, n.2, p.208-210.

MISHRA, R.; PARK, C.; YORK, M. K.; KUNIK, M. E.; WUNG, S. F.; NAIK, A. D.; NAJAFI, B. Decrease in mobility during the COVID-19 pandemic and its association



with increase in depression among older adults: a longitudinal remote mobility monitoring using a wearable sensor. **Sensors**, v. 21, n. 9, p. 1-12, 2021.

MORAES, E. N. Atenção à saúde do idoso: aspectos conceituais. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012.

MORAES, E. N. Processo de envelhecimento e bases da avaliação multidimensional do idoso. *In*: BORGES, A. P.A.; COIMBRA, A. M. C. (org.). Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa. 22 ed. Rio de Janeiro, 2008. Cap. 6, p. 151-175.

MORAES, E. N. O idoso fragilizado e a gestão integral da saúde centrada no indivíduo e na família. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 20, n. 3, p. 307-308, 2017.

MORAES, E. N.; MARINO, M. C. A.; SANTOS, R. R. Principais síndromes geriátricas. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 20, p. 54-66, 2010.

MORAES, N. E.; LANNA, M. F.; SANTOS, R. R.; BICALHO, M. A. C.; MACHADO, C. J.; ROMERO, D. E. A new proposal for the clinical functional categorization of the elderly: visual scale of frailty. **Journal of Aging Research & Clinical Practice**. v. 5, n. 1, p. 24-30, 2016.

MIYAKE, A.; FRIEDMAN, N. P. The nature and organization of individual differences in executive functions: Four general conclusions. **Current Directions in Psychological Science**. v. 21, n. 1, p. 8-14. 2012.

MIYAMOTO, S. T.; LOMBARDI JUNIOR, I.; BERG, K. O.; RAMOS, L. R.; NATOUR, J. Brazilian version of the Berg balance scale. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**. v.37, n. 9, p. 1411-1421. 2004.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. Guia Clínica para Atención Primaria a las Personas Mayores. 3ª ed. Washington:OPAS, 2003.

PARADELA, E. M. P; LOURENCO, R. A; VERAS, R. P. Validação da escala de depressão geriátrica em um ambulatório geral. **Revista de Saúde Pública**, v. 39, n. 6, p. 918-923, 2005.

PARLAPANI, E.; HOLEVA, V.; NIKOPOULOU, V. A.; SERELENIS, K.; ATHANASIADOU, M.; GODOSIDIS, A.; STEPHANOUE, T.; DIAKOIANNIS, I. Intolerance of uncertainty and loneliness in older adults during the COVID-19 pandemic. **Front Psychiatry**, v. 11, n. 842, p. 1-12, 2020.

PERES, M.; SILVEIRA, E. Efeito da reabilitação vestibular em idosos: quanto ao equilíbrio, qualidade de vida e percepção. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 15, n. 6, p. 2805-2814, 2010.

PERISSINOTTO, C. M.; STIJACIC-CENZER, I.; COVINSKY, K. E. Loneliness in older persons: a predictor of functional decline and death. **Archives of Internal Medicine**. v. 172, n. 14, p. 1078-1083, 2012.

PFEFFER, R. I.; KUROSAKI, T.; HARRAH JR, C. H.; CHANCE, J. M.; FILOS, S. Measurement of functional activities in older adults in the community. **Journal of Gerontology**, v. 37, n. 3, p. 323-329, 1982.

PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The Timed "Up & Go": A Test of Basic Functional Mobility For Frail Elderly Persons. **Journal of the American Geriatrics Society**. v.39, n. 2, p. 142-148. 1991.

RABIN, L. A.; BARR, W. B.; BURTON, L. A. Assessment practices of clinical neuropsychologists in the United States and Canada: a survey of INS, NAN, and APA Division 40 members. **Archives of Clinical Neuropsychology**. v. 20, n. 1, p.33-65, 2005.

RAHE, J.; PETRELLI, A.; KAESBERG, S.; FINK, G. R.; KESSLER, J.; KALBE, E. Effects of cognitive training with additional physical activity compared to pure cognitive training in healthy older adults. **Clinical Interventions in Aging**. v. 10, p. 297-310, 2015.

RODRÍGUES-MAÑAS, L. R.; FÉART, C.; MANN, G.; VIÑA, J.; CHATTERJI, S.; CHODZKO-ZAJKO, W.; HARMAND, M. G. C.; BERGMAN, H.; CARCAILLON, L.; NICHOLSON, C.; SCUTERI, A.; SINCLAIR, A.; PELAEZ, M.; CAMMEN, T. V.; BELAND, F.; BICKENBACH, J.; DELAMARCHE, P.; FERRUCCI, L.; FRIED, L. P.; GUTIÉRREZ-ROBLEDÓ, L. M.; ROCKWOOD, K.; ARTALEJO, F. R.; SERVIDDIO, G.; VEJA, E. Searching for an operational definition of frailty: a Delphi method based consensus statement: the frailty operative definition-consensus conference project. **Journal of Gerontology: Medical Sciences**, v. 68, n.1, p. 62-67, 2013.

RYAN, A. K.; WILLITS, F. K. Family ties, physical health, and psychological wellbeing. **J Aging Health**, v.19, n.6, p. 907-20, 2007.

ROMANOWSKA, M.; DOBROCZYNSKI, B. Unconscious processes in Aaron Beck's cognitive theory: Reconstruction and discussion. **Theory & Psychology**, v. 30, n. 2, p. 223-242, 2020.

RUSSELL, D.; PEPLAU, L. A.; CUTRONA, C. E. The revised UCLA Loneliness Scale: concurrent and discriminant validity evidence. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 39, n. 3, p. 472-80, 1980.

SANTINI, Z.; JOSE, P.; CORNWELL, E. Y.; KOYANAGI, A.; NIELSEN, L.; HINRICHSEN, C. Social disconnectedness, perceived isolation, and symptoms of depression and anxiety among older Americans (NSHAP): a longitudinal mediation analysis. **Lancet Public Health**, v. 5, n. 1, p. 62-70, 2020.

SECRETARIA DE ASSISTENCIA SOCIAL. CCI – Centro de Convivência da Pessoa Idosa. Prefeitura de Dourados. 2020. Disponível em:  
<http://www.dourados.ms.gov.br/index.php/centro-de-convivencia-da-pessoaidosa/#:~:text=Os%20Centros%20de%20Conviv%C3%Aancia%20da,risco%20social%20e%20tem%20por>. Acesso em: 25 de outubro de 2020.

SEPÚLVEDA-LOYOLA, W., RODRIGUEZ-SÁNCHEZ, I.; PÉREZ-RODRÍGUEZ, P.; GANZ, F.; TORRALBA, R.; OLIVEIRA, D. V.; RODRÍGUEZ-MAÑAS. Impact of social isolation due to COVID-19 on health in older people: mental and physical effects and recommendations. **J Nutr Health Aging**, v. 24, n. 9, p. 938-947, 2020.

SHEEHAN, K. J.; O'CONNELL, M. D.; CUNNINGHAM, C.; CROSBY, L.; KENNY, R. A. The relationship between increased body mass index and frailty on falls in community dwelling older adults. **BMC Geriatrics**, v. 13, n. 132, p. 1-7, 2013.

SHUR, N. F.; CREEDON, L.; SKIRROW, S.; ATHERTON, P. J.; MACDONALD, I. A.; LUND, J.; GREENHAFF, P. L. Age-related changes in muscle architecture and metabolism in humans: The likely contribution of physical inactivity to age-related functional decline. **Ageing Res Rev**, v. 68, n. 101344, 2021.

SILVA, R. J. M.; DIAS, S. M. S.; PIAZZA, L. Desempenho em atividades de simples e dupla tarefas de idosos institucionalizados que realizam e não realizam fisioterapia. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 24, n. 2, p. 149-156, 2017.

SPREEN, O.; STRAUSS, E. **A compendium of neuropsychological tests: administration, norms, and commentary**. New York: Oxford University Press. 2 edition, p. 736. 1998.

STERN, Y.; MACKAY-BRANDT, A.; LEE, S.; MCKINLEY, P.; MCINTYRE, K.; RAZLIGHI, Q.; AGARUNOV, E.; BARTELS, M.; SLOAN, R. P. Effect of aerobic exercise on cognition in younger adults A randomized clinical trial. **Neurology**, v. 92, n. 9, p. 905-916, 2019.

TAK, E.; KUIPER, R.; CHORUS, A.; HOPMAN-ROCK, M. Prevention of onset and progression of basic ADL disability by physical activity in community dwelling older adults: a meta-analysis. **Ageing Research Reviews**, v.12, n. 1, p. 329-338, 2013.

TAYLOR, P. N.; DAVIES, J. S. A review of the growing risk of vitamin D toxicity from inappropriate practice. **Br J Clin Pharmacol**, v. 84, n. 6, p. 1121-1127, 2018.

THEILL N, SCHUMACHER V, ADELSBERGER R, MARTIN M, JÄNCKE L. Effects of simultaneously performed cognitive and physical training in older adults. **BMC Neuroscience**, v. 14, n. 103, p. 1-14, 2013.

TEIXEIRA, C. S.; DORNELES, P. P.; LEMOS, L. F. C.; PRANKE, G. I.; ROSSI, A. G.; MOTA, C. B. Avaliação da influência dos estímulos sensoriais envolvidos na manutenção do equilíbrio corporal em mulheres idosas. **Revista Brasileira de Geriatria Gerontologia**. v. 14, n. 3, p. 453-460, 2011.

TESHOME, A.; ADANE, A.; GIRMA, B.; MEKONNEN, Z. A. The impact of vitamin D level on Covid-19 infection: Systematic review and meta-analysis. **Front Public Health**, v. 9, n. 624559, 2021.

TOMBAUGH, T. N. Trail Making Test A and B: normative data stratified by age and education. **Archives og Clinical Neuropsychology**. v. 19, n. 2, p. 203-214, 2004.

THOITS, P. A.; HEWITT, L. N. Volunteer Work and Well-Being. **Journal of Health and Social Behavior**, v.42, n.2, p.115–31, 2001.

THORBAN, L.D.B.; NEWTON, R.A. Use of the Berg Balance Test to predict falls in elderly persons. **Physical Therapy**. v. 76, n. 6, p. 576-583, 1996.

TROMBETTI, A.; HARS, M.; HSU, F. C.; REID, K. F.; CHURCH, T. S.; GILL, T. M.; KING, A. C.; LIU, C. K.; MANINI, T. M.; MCDERMOTT, M. M.; NEWMAN, A. B.; REJESKI, W. J.; GURALNIK, J. M.; PAHOR, M.; FIELDING, R. A; LIFE, STUDY INVESTIGATORS. Effect of Physical Activity on Frailty: Secondary Analysis of a Randomized Controlled Trial. **Annals of Internal Medicine**, v. 168, n. 5, p. 309-316, 2018.

VALER, D. B.; BECKER, C. C. B. K.; AIRES, M.; PASKULIN, L. M. G. O significado de envelhecimento saudável para pessoas idosas vinculadas a grupos educativos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 18, n. 4, p. 80919, 2015.

VERAS, R. P. A necessária gestão qualificada na área de saúde: decorrência da ampliação do segmento etário dos idosos. **Jornal Brasileiro de Economia da Saúde**, v. 3, p. 33- 41, 2012.

VERAS, R.P.; CAMARGO JR., K. Idosos e universidade: parceria para a qualidade de vida. In: VERAS, R. P. (Org). Terceira idade: um envelhecimento digno para o cidadão do futuro. 1ª ed. Rio de Janeiro: Relume-Dumará UnATI/UERJ. p. 11-27. 1995.

WANG, D. X. M.; YAO, J.; ZIREK, Y.; REIJNIERSE, E. M.; MAIER, A. B. Muscle mass, strength, and physical performance predicting activities of daily living: a meta-analysis. **J Cachexia Sarcopenia Muscle**, v. 11, n. 1, p. 3-25, 2020.

WANG, W.; TANG, J.; WEI, F. Updated understanding of the outbreak of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China. **Journal of Medical Virology**, v. 92, n. 4, p. 441–447, 2020.

WEISS, R. S. Retirement, Marriage, and Social Isolation. **Illness, Crisis, and Loss**. v.13, n.1, p.75–84, 2005.

WILLIG, M. H.; LENARDT, M. H.; CALDAS, C. P. Alongevidade segundo histórias de vida de idosos longevos. **Revista Brasileira de Enfermagem**. v. 68, n. 4, p. 697704, 2015.

WONG, S. Y. S.; ZHANG, D.; SIT, R. W. S.; YIP, B. H. K.; CHUNG, R. Y. N.; WONG, C. K. M.; CHAN, D. C. C. C.; SUN, W.; KWOK, K. O.; MERCER, S. W. Impact of COVID-19 on loneliness, mental health, and health service utilisation: a prospective cohort study of older adults with multimorbidity in primary care. **Br J Gen Pract**, v. 70, n. 700, p. 817-24, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Tradução Suzana Gontijo. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 2005.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Noncommunicable diseases prematurely take 16 million lives annually, WHO urges more action (2015).

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Coronavirus disease (COVID-19). Situation Report– 183. 21 July 2020.

YESAVAGE, J. A.; BRINK, T. L.; ROSE, T. L.; LUM, O.; HUANG, V.; ADEY, M.; LEIRER, V. O. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. **J Psychiatr Res**, v. 17, n. 1, p. 37-49, 1982.

YOON, D. H.; LEE, J.; SONG, W. Effects of resistance exercise training on cognitive function and physical performance in cognitive frailty: a randomized controlled trial. **The journal of nutrition, health & aging**, v. 22, p. 944–951, 2018.

ZENG, L. K.; TAO, X. W.; YUAN, W. H.; WANG, J.; LIU, X.; LIU, Z. S. First case of neonate infected with novel coronavirus pneumonia in China. **Zhonghua Er Ke Za Zhi**, v. 58, n. 0, E009, 2020.

ZHANG, J. J.; DONG, X.; CAO, Y. Y.; YUAN, Y. D.; YANG, Y. B.; YAN, Y. Q. Clinical characteristics of 140 patients infected by SARS-CoV-2 in Wuhan, China. **Allergy**, v. 5, n. 7, p. 1730-1741, 2020.

## **APÊNDICES**

## APÊNDICE 1 – ARTIGO I

### **Funções motoras e cognitivas de idosos frequentadores de centro de convivência comparados à idosos sedentários.**

#### ***Motor and cognitive functions of older adults attending a community center compared to sedentary older adults.***

#### ***Funciones motoras y cognitivas de las personas mayores que asisten a un centro comunitario en comparación con las personas mayores sedentarias.***

#### **RESUMO**

Os avanços tecnológicos na saúde contribuíram para um aumento da expectativa de vida e para o envelhecimento populacional. Como um aliado ao envelhecimento ativo, diversas cidades têm possibilitado espaços específicos para idosos, chamados de centros de convivência de idosos (CCI). Os CCI são locais destinados para o desenvolvimento de atividades socioculturais, educativas e físicas que permitem a participação do idoso na vida comunitária. O objetivo deste estudo foi avaliar as funções motoras e cognitivas de idosos frequentadores de CCI na comparação com idosos sedentários. Nesse estudo transversal, descritivo e de abordagem quantitativa, 21 idosos foram divididos em três grupos: G1 (idosos que realizam atividades físicas em CCI), G2 (idosos que realizam atividades cognitivas em CCI) e G3 (idosos sedentários). As avaliações envolveram testes de vulnerabilidade (Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional - 20), funcionalidade (Índice de Pfeffer), cognição (Mini Exame do Estado Mental e *Trail Making Test*), equilíbrio (Escala de Equilíbrio Funcional de Berg) e mobilidade (*Timed up and Go*). Na comparação estatística utilizou-se o teste Kruskal Wallis. Os resultados apontaram resultados similares entre grupos para vulnerabilidade e funcionalidade. Houve uma tendência estatística do G1 em apresentar melhor escore motor que os demais. O grupo G2 apresentou pior escore cognitivo que os demais grupos. Já o grupo G3 por não apresentarem os piores escores, optam por ficar em casa. Em conclusão, idosos que realizam atividades físicas em CCI tendem a apresentar melhor escore motor. O pior escore cognitivo do grupo G2 pode indicar que o idoso percebeu dificuldades cognitivas diárias e optou por realizar atividades com estimulação cognitiva.

**Palavras-chave:** Idoso. Centros Comunitários para Idosos. Funções motoras. Cognição. Exercício Físico.

#### **ABSTRACT**

Technological advances in health have contributed to an increase in life expectancy and to the aging population. As an ally to active aging, many cities have made possible some specific spaces for the elderly, which is called elderly living centers (ELC). The ELC are places that helps the development of socio-cultural, educational and physical activities which support elderly people to participate in the community life. The aim of this study was to measure the motor and cognitive functions of elderly people who

goes to ELC in comparison with sedentary elderly people. In this cross-sectional, descriptive and quantitative study, 21 elderly people were divided into three groups: G1 (elderly people who does physical activity at ELC), G2 (elderly people who does cognitive activities at ELC) and G3 (sedentary elderly people). The evaluation included vulnerability tests (Clinical Functional Vulnerability Index - 20), functionality (Pfeffer Index), cognition (Mini Mental State Examination and Trail Making Test), balance (Berg's Functional Balance Scale) and mobility (Timed up and Go). The Kruskal Wallis' test was used to make the statistical comparison. The results of vulnerability and functionality was similar for the groups. There was a statistical tendency in G1 to present a better motor score than the others. The G2 group had a bad cognitive score than the other groups. The G3 group, which doesn't present a bad score, was the group whose chose to stay at home. In conclusion, elderly people who perform physical activities in ELC tend to have a better motor score. The bad cognitive score in the G2 group may indicate that the elderly perceived daily cognitive difficulties and chose to perform activities with cognitive stimulation.

**Keywords:** Elderly. Senior Centers. Motor functions. Cognition. Exercise.

## RESUMEN

Los avances tecnológicos en salud han contribuido a aumentar la esperanza de vida y al envejecimiento de la población. Como aliado del envejecimiento activo, varias ciudades han habilitado espacios específicos para las personas mayores, denominados centros de vida para personas mayores (CPM). Las CPM son espacios para el desarrollo de actividades socioculturales, educativas y físicas que permiten la participación de las personas mayores en la vida comunitaria. El objetivo de este estudio fue evaluar las funciones motoras y cognitivas de las personas mayores que asisten a los Centros de Ancianos (CPM) en comparación con las personas mayores sedentarias. En este estudio transversal, descriptivo y cuantitativo, se dividió a 21 ancianos en tres grupos: G1 (ancianos que realizan actividades físicas en CPM), G2 (ancianos que realizan actividades cognitivas en CPM) y G3 (ancianos sedentarios). A medida que contaminan las pruebas de vulnerabilidad (Índice de vulnerabilidad funcional clínica - 20), funcionalidad (Índice de Pfeffer), cognición (Mini examen del estado mental y Prueba de seguimiento), equilibrio (Escala de equilibrio funcional de Berg) y movilidad (Timed up and Vamos). En la estadística de comparación se utilizó la prueba de Kruskal Wallis. Los resultados mostraron resultados similares entre grupos en cuanto a vulnerabilidad y funcionalidad. Hubo una tendencia estadística en G1 a presentar el mejor puntaje motor que los demás. El grupo G2 tuvo una puntuación cognitiva peor que los otros grupos. En cuanto al grupo G3, al no tener las peores puntuaciones, optan por quedarse en casa. En conclusión, las personas mayores que realizan actividades físicas en ICC tienden a tener una mejor puntuación motora. La peor puntuación cognitiva en el grupo G2 puede indicar que los ancianos enfrentan dificultades cognitivas diarias y optan por realizar actividades con estimulación cognitiva.

**Palabras clave:** Anciano. Centros para Personas Mayores. Funciones motoras. Cognición. Ejercicio Físico.



# 1 INTRODUÇÃO

Ao longo do século XX iniciou-se um processo de transição demográfica marcada pela redução da taxa de natalidade e pela diminuição de doenças de origem infectocontagiosa. Os avanços tecnológicos na saúde permitiram um maior acesso das pessoas a serviços especializados, contribuindo para um aumento da expectativa de vida e para o envelhecimento populacional.

Segundo estimativas, cerca de 20% dos idosos com mais de 70 anos apresentam dificuldades na realização de atividades de vida diária e referem comprometimento na independência funcional. O envelhecimento pode ser dividido em dois termos: senescência e senilidade. A senescência consiste em mudanças resultantes da idade, com diminuição progressiva das reservas funcionais dos indivíduos. Já a senilidade é uma aceleração nesse processo como resultado das doenças que surgem ocasionalmente. Ressalta-se que os efeitos progressivos causados pelo envelhecimento podem ser minimizados através de um estilo de vida ativo, com práticas de atividades físicas e alimentação saudável.

O processo envelhecimento pode estar comumente relacionado à fragilização, utilizada na representação do grau de vulnerabilidade do idoso aos desfechos adversos como declínio funcional e cognitivo. Esse fato é considerado um importante problema de saúde pública que pode ser evitado ou postergado quando identificado precocemente.

A presença de incapacidades é o principal preditor de mortalidade, hospitalização e institucionalização de idosos. O declínio funcional nem sempre está relacionado com o envelhecimento normal e sim com as incapacidades que são adquiridas. Pontos importantes a serem avaliados nos idosos são: a cognição, mobilidade, vulnerabilidade, equilíbrio e a funcionalidade.

Visando buscar melhoras na qualidade de vida de idosos, a Organização Mundial da Saúde adotou o termo “envelhecimento ativo”, compreendido como um processo de otimização das oportunidades de saúde. Sua implementação envolve uma mudança de paradigma com enfoque no reconhecimento dos direitos dos idosos à igualdade de oportunidades e de tratamento em todos os aspectos da vida.

Como um aliado ao envelhecimento ativo, diversas cidades têm possibilitado espaços específicos para idosos, chamados de centros de convivência de idosos (CCI). Os CCI são locais destinados para o desenvolvimento de atividades

socioculturais, educativas e físicas que permitem a participação do idoso na vida comunitária, prevenindo situações de risco e contribuindo para o envelhecimento ativo. As atividades usualmente são divididas em componentes físicos (como grupos de dança, hidroginástica, bocha, pilates, esportes adaptados) e componentes cognitivos (como grupos de xadrez, oficinas de memória, aulas de culinária e atividades manuais). Essas atividades não possuem um gasto energético excessivo e têm por objetivo estimular a inclusão social, um estilo de vida ativo e a interação entre idosos.

Uma medida da relação entre a população em idade de trabalhar e a população idosa, chamada de Razão de Suporte Potencial mostra que em 1950, havia 15,3 adultos (20-64 anos) para cada idoso (65 anos ou mais) no Brasil e em 2019 esta taxa representa 6,7 adultos para cada idoso. Contudo, em 2100, haverá apenas 2,4 adultos para cada idoso no mundo e apenas 1,4 no Brasil. Esses dados tornam ainda mais relevantes a estimulação do envelhecimento ativo, valorizando ainda a ampliação de espaços como os CCI, visando preservar a autonomia e independência entre os idosos, pois as redes de apoio estão em queda constante.

Sabendo que as atividades realizadas em CCI apresentam gasto energético próximo a de atividades rotineiras realizadas pelos idosos em suas casas, questiona-se se há algum benefício físico do idoso que frequenta CCI em relação ao idoso que fica em casa. Assim, realizamos esse estudo com objetivo de analisar funções motoras e cognitivas de idosos que realizam atividades físicas (grupo 1) e cognitivas (grupo 2) em CCI, em relação a idosos sedentários que ficam em casa (grupo 3, controle).

Para alcançar os objetivos, os aspectos metodológicos estão detalhados no capítulo a seguir e os resultados/discussões estão pormenorizadas nas partes seguintes do artigo.

## **2 MÉTODO**

Este é um estudo piloto, transversal, descritivo, com abordagem quantitativa, e realizado com coleta de dados primários. Foram recrutados idosos residentes no município de Campo Grande/MS, frequentadores ou não de CCI. Todos participantes forneceram livre consentimento para participação da pesquisa, mediante assinatura de termo de consentimento livre e esclarecido. O estudo foi aprovado pelo Comitê de

Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, sob o parecer n. 3.763.414.

Foram admitidos como critérios de inclusão idosos de ambos os sexos, que apresentam independência funcional para locomoção, frequentadores e não-frequentadores de CCI. Os critérios de exclusão envolveram participantes com limitação física, dificuldades de compreensão dos testes, população indígena ou quilombola, e idosos com distúrbios neurológicos ou psiquiátricos.

Os idosos frequentadores do CCI foram divididos em dois grupos de acordo com as suas atividades desempenhadas: o grupo 1 (G1) foi formado por idosos que realizaram atividades físicas no CCI e grupo 2 (G2) formado por idosos que realizaram atividades cognitivas no CCI. Um terceiro grupo (G3) foi formado por idosos que não frequentam CCI – caracterizado assim como grupo controle dessa pesquisa.

## **2.1 Procedimentos Metodológicos**

As avaliações de cada participante foram realizadas no mesmo dia e apresentaram um tempo médio de aplicação de 50 minutos. Os pesquisadores utilizaram instrumentos validados na literatura, traduzidos para a língua portuguesa e de domínio público. No primeiro momento foram coletadas informações de idade, sexo, estado civil, escolaridade, peso, altura, índice de massa corporal (IMC), funcionalidade e vulnerabilidade. No segundo momento os pesquisadores coletaram informações sobre cognição, equilíbrio e mobilidade.

O Índice de *Pfeffer* foi utilizado nesse estudo para avaliação da funcionalidade dos participantes. O instrumento é reconhecido por mensurar o grau de independência do sujeito na realização de atividades instrumentais de vida diária. O escore do instrumento vai de 0 a 30, sendo que maiores pontuações indicam maior a dependência funcional do sujeito (PFEFFER *et al.* 1982).

O Índice de Vulnerabilidade Clínico-Funcional-20 (IVCF-20) foi aplicado com objetivo de investigar os riscos de vulnerabilidade dos participantes. Esse instrumento é constituído por 20 questões distribuídas em 8 seções, obtendo-se um máximo 40 pontos. No IVCF-20, idosos com pontuação de 0 a 6 são considerados com baixo risco de vulnerabilidade (classificados como idosos robustos), de 7 a 14 pontos o idoso apresentado moderado risco de vulnerabilidade (classificados como idosos pré-

frágeis) e acima de 15 pontos o idoso apresenta risco alto de vulnerabilidade (classificados como idosos frágeis) (MORAES *et al.* 2016).

A avaliação das funções cognitivas se deu pela aplicação de dois testes: o Mini-Exame do Estado Mental - MEEM (FOLSTEIN, FOLSTEIN, MCHUGH, 1975) e o *Trail Making Test* – TMT (LEZAK, 1995). Enquanto que o MEEM avalia aspectos gerais da cognição, o TMT avalia aspectos específicos das funções executivas pré-frontais. No MEEM, maiores pontuações representam melhor escore cognitivo. No TMT, diferentemente, menor tempo de realização do teste representa melhor desempenho cognitivo.

Para avaliação do equilíbrio e da mobilidade, os pesquisadores utilizaram a Escala de Equilíbrio Funcional de Berg (EEFB) e o teste *Timed Up and Go* (TUG). A EEFB avalia o desempenho do participante em realizar 14 tarefas funcionais específicas, diante de diferentes situações e bases de apoio. Cada tarefa pontua de 0 a 4 e o escore total do instrumento chega a 56 pontos. Na EEFB, menores pontuações indicam maior risco para desequilíbrio e quedas (THORBAN; NEWTON, 1996).

No TUG o participante deve se levantar de uma cadeira, caminhar três metros, dar a voltar e sentar na mesma cadeira. Para esse teste é registrado o tempo gasto para finalização da tarefa e a quantidade de passos. Maiores valores de tempo e número de passos representam uma grande instabilidade do sujeito na realização de atividades de mobilidade (PODSIADLO; RICHARDSON, 1991). Além da aplicação do teste convencional, nesse estudo o TUG foi aplicado em mais duas situações, agora com distratores motores e cognitivos. No TUG com distração motora o participante realizou a atividade levando um copo com 200 ml d'água. Na atividade com distração cognitiva, o participante realizou a tarefa concomitante à atividade de contagem progressiva de números ímpares.

## **2.2 Análise dos dados**

A análise dos dados foi realizada por meio da estatística descritiva e inferencial. O teste de *Shapiro-Wilk* indicou padrão não-paramétrico dos dados. Assim, a análise descritiva envolveu mediana e intervalo interquartil, e a análise inferencial envolveu os testes de *Kruskall-Wallis* na comparação entre os três grupos e o pós-teste de *Tukey* quando necessário realizar comparações aos pares. Para todas as análises foi

admitido um nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ). Valor entre 5 e 10% ( $0,05 < p < 0,1$ ) foram consideradas tendências estatística.

### 3 RESULTADOS

Vinte e oito idosos foram originalmente recrutados nesse estudo. Diante dos critérios de seleção, 1 participante foi excluído da pesquisa devido limitação física para realização dos testes e 6 se recusaram a participar. A amostra final foi composta por 21 participantes, distribuídos entre os grupos G1, G2 e G3. A tabela 1 detalha as características sociodemográficas dos três grupos. A análise inferencial apontou semelhança entre grupos para todas as variáveis sociodemográficas e funcionais.

**Tabela 1 - Características gerais dos grupos**

Variáveis	Grupos			P	
	G1	G2	G3		
Tamanho amostral (n)	10	5	6	0,368	
Sexo (%)	Feminino	90,0	80,0	100,0	0,530
	Masculino	10,0	20,0	0,0	
Peso (kg)	66,2 (12,2)	60,0 (30,5)	74,5 (26,0)	0,353	
Altura (m)	1,6 (0,1)	1,6 (0,1)	1,7 (0,1)	0,717	
IMC ( $\text{kg/m}^2$ )	26,2 (4,1)	23,5 (6,2)	28,9 (7,1)	0,136	
Estado civil (%)	Solteiro	20,0	20,0	16,7	0,732
	Casado	40,0	20,0	16,7	
	Divorciado	20,0	0,0	16,7	
	Viúvo	20,0	60,0	50,0	
Escolaridade (%)	Analfabetismo	0,0	20,0	16,7	0,275
	Ens. Fundamental	20,0	20,0	66,6	
	Ens. Médio	50,0	40,0	16,7	
	Ens. Superior	30,0	20,0	0,0	
	Sim	70,0	60,0	83,3	

Doenças pré-existentes (%)	Não	30,0	40,0	16,7	
Índice de funcionalidade (pts)		0,0 (0,0)	0,0 (0,1)	0,5 (3,2)	0,183
Índice de vulnerabilidade (pts)		5,5 (11,2)	9,0 (15,0)	9,0 (11,5)	0,554

IMC: Índice de Massa Corpórea. Os dados estão expressos em número de eventos e porcentagens para as variáveis categóricas, e mediana (intervalo interquartil) para as variáveis contínuas. Valor de p do teste qui-quadrado para as variáveis categóricas e valor de p do teste Kruskal-Wallis para as variáveis contínuas.

Informações a respeito das funções cognitivas dos participantes encontram-se na tabela 2. A análise inferencial apontou que o grupo que realiza atividade física em CCI apresentou melhor escore cognitivo que os demais grupos. O grupo que realiza atividades cognitivas, diferentemente, apresentou pior escore que os demais grupos.

**Tabela 2** - Funções cognitivas gerais e executivas dos participantes dos três grupos

Variáveis	Grupos			p
	G1	G2	G3	
Mini-Exame do Estado Mental (pontos)	26,0 (2,5)	21,0 (5,5)	23,5 (3,7)	0,067
TMT parte A (segundos)	43,0 (26,0) <sup>ε</sup>	130,0 (148,0) <sup>ε</sup>	75,0 (73,7)	0,021
TMT parte B (segundos)	118,0 (44,0) <sup>φ</sup>	365,0 (472,5) <sup>φ</sup>	182,0 (150,5)	0,036

TMT: Trail Making-test. Os dados estão expressos em mediana (intervalo interquartil). Valor de p do teste Kruskal-Wallis. Símbolos iguais apontam diferença significativa na comparação aos pares.

Dados das funções motoras dos participantes encontram-se na tabela 3. Análise inferencial apontou semelhança nos testes motores para idosos dos três grupos, mas com uma tendência de idosos do grupo G1 apresentar melhor escore motor que os grupos G2 e G3.

**Tabela 3** - Funções motoras dos participantes dos três grupos

Variáveis	Grupos			P	
	G1	G2	G3		
EEFB (pts)	55,5 (4,0)	50,0 (8,0)	53,0 (8,4)	0,082	
TUG normal	Tempo (s)	6,6 (4,0)	10,5 (8,2)	11,0 (7,8)	0,161
	Passos (n)	11,5 (6,0)	14,0 (8,2)	15,5 (4,7)	0,088
TUG motor	Tempo (s)	9,0 (3,4)	13,0 (6,9)	12,2 (7,3)	0,080
	Passos (n)	13,5 (4,2)	16,0 (7,5)	16,5 (5,5)	0,081
TUG cognitivo	Tempo (s)	11,3 (6,4)	16,6 (11,4)	14,5 (9,7)	0,275
	Passos (n)	15,5 (4,5)	19,5 (10,0)	16,5 (6,2)	0,072

EEFB: Escala de Equilíbrio Funcional de Berg. TUG: Timed Get Up and Go. Os dados estão expressos em mediana (intervalo interquartil). Valor de p do teste Kruskal-Wallis.

## 4 DISCUSSÃO

Com a inversão da pirâmide etária, marcada pela diminuição da taxa de natalidade e pelo aumento da expectativa de vida da população, se faz necessário discutir com detalhes as consequências do processo de envelhecimento sobre a saúde das pessoas. O envelhecimento representa uma condição inexorável, embora deve-se ressaltar que envelhecer não seja sinônimo de adoecer. No entanto, as alterações oriundas do envelhecimento podem gerar grandes impactos na saúde dos idosos e tal deve constituir políticas governamentais de ação pública (MORAES, 2017).

Mudanças nos hábitos de vida das pessoas são determinantes para minimizar os declínios físicos e as incapacidades relacionadas ao envelhecimento. Aspectos psicossociais, econômicos, políticos e culturais influenciam no processo de envelhecimento, tornando uma vivência singular para cada idoso (DI BENEDETTO *et al.* 2017). No presente estudo, os idosos apresentaram homogeneidade para as variáveis sociodemográficas – fato importante pois comprova que tais variáveis foram controladas e interferiram de forma similar entre os grupos.

O grupo que realiza atividades físicas no CCI apresentou um menor risco de vulnerabilidade clínico-funcional que os demais grupos. A pontuação desses idosos

permite classificá-los como “idosos robustos” no instrumento IVCF-20. Já os grupos G2 e G3 apresentaram um moderado risco de vulnerabilidade, sendo considerados idosos “pré-frágeis”. Embora ainda tenham preservadas a sua autonomia e independência, os idosos dos grupos G2 e G3 apresentam um maior risco para fragilização que idosos do G1.

Os melhores resultados do G1 sobre riscos de fragilidade e vulnerabilidade vão de encontro a estudos prévios que analisam o impacto da atividade física sobre essas variáveis. A inatividade física é um dos principais preditores para a fragilidade de idosos. A fragilidade é um desfecho com causas multifatoriais denotando suscetibilidade a diminuição das capacidades funcionais, dependência, hospitalização, institucionalização e morte (MORAES *et al.* 2016). Tak *et al.* (2013) salientam que a fragilidade pode ser prevenida através da atividade física, reduzindo o aparecimento de doenças e os custos relacionados a saúde. No estudo de Trombetti *et al.* (2018), embora a atividade física não tenha resultado na diminuição do risco de fragilidade, ela promoveu melhoras sobre testes funcionais como o teste de sentar e levantar. Assim, os resultados do G1, que permitiram classificar os sujeitos desse grupo como “idosos robustos”, corrobora estudos prévios sobre benefícios da atividade física na população em questão.

De acordo a Organização Mundial da Saúde (2015), as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) tem aumentado cada vez mais na população de idosos. O sedentarismo e sobrepeso/obesidade são os principais potencializadores para desenvolvimento de DCNT. Os resultados deste estudo mostram que idosos que ficam em casa são os que mais apresentam doenças pré-existentes e maior tendência para um pior escore de funcionalidade. Apesar dos resultados não apontarem diferença estatística significativa, o grupo G3 apresentou uma tendência de maior peso corporal e conseqüentemente maior IMC. O aumento do IMC está ligado a aspectos de fragilidade, exaustão, fraqueza, velocidade de caminhada reduzida e diminuição dos níveis de atividade, e causa sérios riscos à saúde dos idosos (SHEEHAN *et al.* 2013).

O grupo que pratica atividade física em CCI apresentou melhor pontuação cognitiva que os demais grupos. Isso aponta para os benefícios que a prática de atividade física exerce sobre a cognição de idosos. Tal resultado corrobora estudo prévio que indica benefícios de exercícios físicos sobre a velocidade de processamento cognitivo e as habilidades executivas (YOON; LEE; SONG, 2018).



Ainda no mesmo assunto, Stern *et al.* (2019) certificaram o efeito benéfico do exercício físico, resultando em melhora nas funções executivas e no aumento da espessura cortical dos idosos. Maass *et al.* (2015) comprovaram que mudanças na memória provenientes do exercício estão intimamente ligadas a mudanças vasculares no hipocampo. Assim, os resultados do G1 vão de encontro a estudos prévios e indicam possíveis benefícios da atividade física realizada em CCI nessa população.

Diferentemente do apresentado no G1, os resultados apontam pior escore cognitivo nos idosos que realizam atividades cognitivas em CCI. Esse resultado contraria a hipótese inicial dos pesquisadores, uma vez que se imaginava encontrar melhores escores cognitivos nos sujeitos desse grupo. Os autores acreditam que a baixa pontuação desse grupo para cognição se deu pelo fato dos idosos já apresentarem dificuldades cognitivas em suas atividades diárias (comprovado pelo escore baixo no MEEM desse grupo) e assim eles optaram por realizar atividades cognitivas no CCI como forma de amenizar a dificuldade cognitiva diária. Novos estudos clínicos randomizados são necessários para confirmar os achados identificados nesse estudo.

Quanto a avaliação das variáveis motoras, os resultados mostram similaridade entre os grupos tanto para equilíbrio quanto para mobilidade. Contudo, observa-se uma tendência de significância do grupo que realiza atividades físicas no CCI apresentar melhor escore motor que os demais grupos, com destaque no TUG simples e em situações de dupla tarefa. Como muitas atividades rotineiras de idosos envolvem situações de dupla tarefa, a perda gradual das capacidades motora em dupla tarefa pode acarretar em dependência funcional e potencializar o risco de quedas de idosos (KAO *et al.* 2018). Os resultados desse estudo apontam uma tendência de benefício da prática de atividade física realizada nos CCI em idosos. Os autores atribuem essa tendência ao baixo tamanho amostral – fato que reforça a necessidade de novos estudos para confirmar os achados aqui encontrados.

O grupo G3 é composto por idosos sedentários, restritos ao ambiente do lar. Embora esses idosos possam apresentar dificuldades para frequentar CCI (como distância de casa, problemas com meio de transporte, etc), os autores acreditam que esses idosos, por apresentarem valores medianos para funções motoras e cognitivas, não tenham sentido a necessidade/interesse de frequentar CCI. Isso é negativo tendo em vista quão se sabe hoje sobre benefícios da convivência social e das práticas de atividade física para idosos.

### Limitações

Apesar desse estudo apresentar méritos, os leitores devem estar atentos para suas limitações. Primeiramente se identifica limitação sobre o tamanho amostral. Os autores justificam o baixo tamanho amostral ao período que essa pesquisa foi realizada – concomitante à pandemia da COVID-19. Nesse cenário, os CCI foram fechados e muitos idosos permaneceram em casa, como medida preventiva. Em segundo lugar, a frequência dos idosos ao CCI não foi mensurada pelos pesquisadores. Por fim, a intensidade dos exercícios físicos e cognitivos realizados no G1 e G2 podem ter sido diferentemente, e assim estarem impactando negativamente os resultados. Diante de tudo, os autores reconhecem méritos nessa pesquisa, mas indicam a necessidade de novos estudos em CCI para observar se os achados aqui identificados são os mesmos encontrados em idosos frequentadores de outros CCI.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Idosos que realizam atividades físicas em CCI tendem a apresentar melhor escore motor, com menor risco de fragilidade e vulnerabilidade que idosos que realizam atividades cognitivas em CCI e idosos sedentários. Os idosos dos grupos G2 e G3 apresentam moderado risco de vulnerabilidade e são considerados pré-frágeis. O pior escore cognitivo do grupo G2 pode indicar que o idoso percebeu dificuldades cognitivas diárias e optou por realizar atividades com estimulação cognitiva como forma de amenizar problemas em sua rotina. Já os idosos que ficam em casa (G3), por não apresentarem piores escores optam por não frequentar um CCI. Apesar de causas e efeitos serem melhor identificados em ensaios clínicos randomizados, os achados obtidos nesse estudo vislumbram benefícios dos CCI sobre aspectos motores e cognitivos de idosos, além de ser uma opção gratuita para a promoção de um envelhecimento saudável visando a autonomia e a independência.

## REFERÊNCIAS

- DI BENEDETTO, S.; MÜLLER, L.; WENGER, E.; DÜZEL, S.; PAWELEC, G. Contribution of neuroinflammation and immunity to brain aging and the mitigating effects of physical and cognitive interventions. *Neuroscience and Biobehavioral Review*. v.75. p. 114-128. 2017. Disponível em: <https://sci-hub.st/https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.01.044>. Acesso em: 06 set 2020.
- FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. Mini-mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*. v. 12, n.3, p. 189-198. 1975. Disponível em: [https://sci-hub.st/https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://sci-hub.st/https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6). Acesso em: 25 ago 2020.
- KAO, C. C.; CHIU, H. L.; LIU, D.; CHAN, P. T.; TSENG, I. J.; NIU, S. F.; CHOU, K. R. Effect of interactive cognitive motor training on gait and balance among older adults: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*. v. 82, p. 121-128. 2018. Disponível em: <https://sci-hub.st/10.1016/j.ijnurstu.2018.03.015>. Acesso em: 25 ago 2020.
- LEZAK, M. D. Executive functions and motor performance. In: LEZAK, M. D.; HOWIESON, D. B.; BIGLER, E.D.; TRANEL, D. *Neuropsychological Assessment*. 4 ed. Nova York: Oxford University Press; 1995, p. 611-646.
- MAASS, A.; DÜZEL, S.; GOERKE, M.; BECKE, A.; SOBIERAY, U.; NEUMANN, K.; LÖVDEN.; LINDENBERGER, U.; BÄCKMAN, L.; BRAUN-DULLAEUS, R.; AHRENS, D.; HEINZE, H. J. MÜLLER, N. G.; DÜZEL, E. Vascular hippocampal plasticity after aerobic exercise in older adults. *Molecular psychiatric*. v. 20, p. 585–593. 2015. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/mp2014114>. Acesso em: 25 ago 2020.
- MORAES, E. N. O idoso fragilizado e a gestão integral da saúde centrada no indivíduo e na família. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. v. 20, n. 3, p. 307-308. 2017. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/rbogg/v20n3/pt\\_1809-9823-rbogg-20-03-00307.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rbogg/v20n3/pt_1809-9823-rbogg-20-03-00307.pdf). Acesso em: 11 out 2020.
- MORAES, N. E.; LANNA. M. F.; SANTOS, R. R.; BICALHO, M. A. C.; MACHADO, C. J.; ROMERO, D. E. A new proposal for the clinical functional categorization of the elderly: visual scale of frailty. *Journal of Aging Research & Clinical Practice*. v. 5, n. 1, p. 24-30, 2016. Disponível em: <https://www.jarlife.net/1808-a-new-proposal-for-the-clinical-functional-categorization-of-the-elderly-visual-scale-of-frailty-vs-frailty.html>. Acesso em: 19 set 2020.
- PFEFFER, R. I.; KUROSAKI, T. T.; HARRAH, C. H.; CHANCE, J. M.; FILOS, S. Measurement of functional activities in older adults in the community. *Journal of Gerontology*. v. 37, n. 3, p. 323-329. 1982. Disponível em: <https://sci-hub.st/https://doi.org/10.1093/geronj/37.3.323>. Acesso em: 19 set 2020.
- PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The Timed "Up & Go": A Test of Basic Functional Mobility for Frail Elderly Persons. *Journal of the American Geriatrics Society*. v. 39, n.

2, p. 142-148. 1991. Disponível em: <https://sci-hub.st/https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x>. Acesso em: 19 set 2020.

SHEEHAN, K. J.; O'CONNELL, M. D.; CUNNINGHAM, C.; CROSBY, L.; KENNY, R. A. The relationship between increased body mass index and frailty on falls in community dwelling older adults. *BMC Geriatrics*. v. 13, n. 132, p. 1-7. 2013. Disponível em: <https://bmcgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2318-13-132>. Acesso em: 13 out 2020.

STERN, Y.; MACKAY-BRANDT, A.; LEE, S.; MCKINLEY, P.; MCINTYRE, K.; RAZLIGHI, Q.; AGARUNOV, E.; BARTELS, M.; SLOAN, R. P. Effect of aerobic exercise on cognition in younger adults A randomized clinical trial. *Neurology*, v. 92, n. 9, p. 905-916, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6404470/>. Acesso em: 25 ago 2020.

TAK, E.; KUIPER, R.; CHORUS, A.; HOPMAN-ROCK, M. Prevention of onset and progression of basic ADL disability by physical activity in community dwelling older adults: a meta-analysis. *Ageing Research Reviews*. v.12, n. 1, p. 329-338. 2013. Disponível em: <https://sci-hub.st/https://doi.org/10.1016/j.arr.2012.10.001>. Acesso em: 13 out 2020.

THORBAN, L.D.B.; NEWTON, R.A. Use of the Berg Balance Test to predict falls in elderly persons. *Physical Therapy*. v. 76, n. 6, p. 576-583, 1996. Disponível em: <https://sci-hub.st/https://doi.org/10.1093/ptj/76.6.576>. Acesso em: 13 out 2020.

TROMBETTI, A.; HARD, M.; HSU, F. C.; REID, K. F.; CHURCH, T. S.; GILL, T. M.; KING, A. C.; LIU, C. K.; MANINI, T. M.; MCDERMOTT, M. M.; NEWMAN, A. B.; REJESKI, W. J.; GURALNIK, J. M.; PAHOR, M.; FIELDING, R. A; LIFE, STUDY INVESTIGATORS. Effect of Physical Activity on Frailty: Secondary Analysis of a Randomized Controlled Trial. *Annals of Internal Medicine*. v. 168, n. 5, p. 309-316. 2018. Disponível em: <https://europepmc.org/backend/ptpmcrender.fcgi?accid=PMC6199791&blobtype=pdf>. Acesso em: 11 out 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Noncommunicable diseases prematurely take 16 million lives annually, WHO urges more action (2015). Disponível em: <https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2015/noncommunicable-diseases/en/>. Acesso em: 19 set 2020.

YOON, D. H.; LEE, J.; SONG, W. Effects of resistance exercise training on cognitive function and physical performance in cognitive frailty: a randomized controlled trial. *The journal of nutrition, health & aging*. v. 22, p. 944-951. 2018. Disponível em: <https://sci-hub.st/https://doi.org/10.1007/s12603-018-1090-9>. Acesso em: 11 out 2020.

## APÊNDICE 2 – ARTIGO II

### ORIGINAL ARTICLE

#### **Impact of social isolation on the health of the elderly: a longitudinal follow-up study at the apex of the pandemic in Brazil**

Financial support: Coordination for Higher Education Personnel Support (code 001).

Conflict of interest: None to report.

#### **Authors' contributions**

### **ABSTRACT**

**BACKGROUND:** The Covid-19 pandemic has affected people's lives and caused changes in habits. As a way of minimizing the risk of contagion of the disease, the World Health Organization recommends social isolation.

**OBJECTIVE:** To assess the impact of social isolation on the physical (muscular strength/endurance) and mental (depressive symptoms and levels of loneliness) health of elderly people, and investigate how much anthropometric, functional, and clinical aspects interfere with this process.

**DESIGN AND SETTING:** Five-month longitudinal design study, composed of fifty healthy elders, cognitively preserved and with walking independence.

**METHODS:** Participants were submitted to anthropometric, functional, clinical assessments. Depressive symptoms, level of loneliness, and muscular strength/endurance were included as outcomes of linear regression models. The t-Student, Chi-square cross table, and Durbin-Watson tests were used in the inferential analysis. Statistical significance was stipulated at 5%.

**RESULTS:** The participants' scores were consistent with mild depressive symptoms and minimal loneliness. The elders' muscular strength/endurance was adequate for the age. All variables suffered a decline after five months but with statistical

significance only for depressive symptoms ( $p=0.017$ ). Anthropometric, functional, and clinical factors explain 42.8% of the depression symptoms, 22.3% of the loneliness, and 30.2% of the elders' muscular strength/endurance.

**CONCLUSIONS:** Healthy elders show a low impact of the pandemic on their physical and mental health. Anthropometric, functional, and clinical factors explain, considerably, the outcomes. Studies with elders that have other clinical conditions and functional disabilities must be carried out to investigate if the pattern observed here is present in other situations.

**Keywords:** Aging. Health impact assessment. Covid-19. Regression analysis.

**Authors' keywords:** Elders. Pandemic. Depressive symptoms. Loneliness. Muscle strength.

## INTRODUCTION

At the end of the year 2019 the whole world was hit by a condition until then unknown, characterized by severe signs of pulmonary involvement, high transmissibility, and high risk of death.<sup>1</sup> This clinical condition, identified initially in the Wuhan province, China, caused great concern in world sanitary authorities and culminated, in March 2020, in the World Health Organization definition of a situation of public health emergency, of international reach.<sup>2</sup>

Nowadays this sanitary emergency is defined as Covid-19 pandemic, caused by the SARS-COV-2 coronavirus.<sup>3</sup> The disease became better known from the physiopathological point of view and a series of clinical trials were developed to identify therapeutic procedures and effective vaccines.<sup>4</sup> After some medications of "miraculous" use and questionable scientific evidence were demystified,<sup>5,6</sup> the sanitary authorities recognized social isolation and the restriction of movement as the most effective mechanisms to combat the new coronavirus.<sup>7</sup>

The Covid-19 pandemic has had catastrophic results in Brazil.<sup>8,9</sup> Until the present date, about 500 thousand Brazilian families have been devastated by the loss of family members and loved ones. The federal government, instead of supporting preventive public policies, in many opportunities encouraged the return to normality, fearing the impact that social isolation would cause to the country's economy. The

purchase of vaccine, while offered by laboratories grounded on scientific evidence, was postponed and only at the beginning of 2021 it started being applied, in a quite discreet manner, in the Brazilian population.<sup>10</sup>

Social isolation and the restriction of movement are essential for curbing the transmissibility and increase of new Covid-19 cases. Yet, the impact of social isolation on people's health is still uncertain. Depression, loneliness, apathy, insomnia, anxiety, and suicidal ideation are some factors identified in elderly persons isolated.<sup>11</sup> Muscle strength and endurance, similarly, tend to suffer a decline with the isolation and consequent sedentarism.<sup>12</sup> Thus, this research was developed between the end of 2020 and beginning of 2021 with the goal of analyzing, in a prospective longitudinal study, the possible impact of social isolation on the health of elderly people. The researchers' hypothesis is that social isolation, while necessary to impede the SARS-COV-2 dissemination, impacts negatively on the physical and mental health of elders.

## **OBJECTIVE**

The objective of this study was to assess the impact of social isolation on the physical (muscular strength and endurance) and mental (depressive symptoms and levels of loneliness) health of healthy elderly people, and to investigate how much anthropometric, functional, and clinical aspects interfere with this process.

## **METHODS**

### **Design of the study**

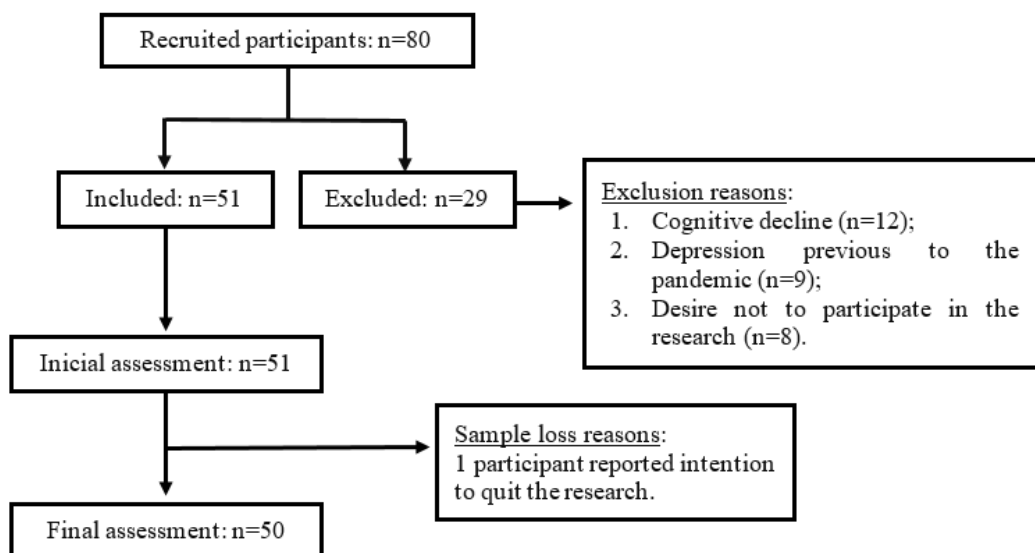
This descriptive, analytical, and inferential study was carried out with fifty elders living in the XXXXXXXX municipality, XX [information removed to allow blind evaluation]. The methodological design was of a longitudinal follow-up study with data collection at two moments and five-month interval between evaluations.

We obtained ethical support for carrying out the research by the Ethics Committee of XXXXXXXX, under protocol n. X.XXX.XXX and Certificate of Presentation for Ethical Consideration (CAAE) n. XXXXXXXX [information removed to allow blind evaluation]. All participants gave written consent to participate in the research, prior to data collection.

### **Sample calculation and selection criteria**

Sample size was calculated by the delimitation of type 1 error at 5%, amid a longitudinal study composed of one dependent group, under statistical power of 90% and effect size of 0.47.<sup>13</sup> The sample calculation recommended a sample of fifty participants.

Inclusion criteria involved elders of both sexes with functional independence in performing everyday activities,<sup>14</sup> which did not have walking problems and possessed a score in the Mini-Mental Status Exam<sup>15</sup> above the cut-off point stipulated by Brucki et al.<sup>16</sup> Participants with depressive and loneliness disorders previous to the pandemic, the ones with difficulty in understanding the tests, and those hospitalized or living in long-stay institutions were excluded. Figure 1 details the flowchart of the recruitment and selection of participants.



**Figure 1. Flowchart of selection and follow-up of participants.**

### **Methodological procedures**

Methodological procedures are described as per the STROBE initiative recommendations.<sup>17</sup> Evaluations were carried out in location chosen by the participant. The researchers opted to leave the place of evaluation to the discretion of participants because the collection was carried out in situations of restriction of movement and social isolation. During contact with the participants, researchers took all preventive sanitary measures against the SARS-Cov-2.<sup>18</sup>



Evaluations involved an initial interview containing information referring to age, gender, civil state, lifestyle, functionality, cognition, comorbidities, means of prevention adopted against SARS-Cov-2, Covid-19 cases, and loss of family members or friends to the disease. These variables were used for characterizing the sample and included as predictive factors in the linear regression model. Table 1 details participants' general information.

**Table 1.** General data of participants.

Variables		Obtained values
Age, years		70.7±7.2
Sex, %	Male	34.0
	Female	66.0
Weight, Kg		72.6±11.4
Height, m		1.6±0.1
Body mass index, Kg/m <sup>2</sup>		28.0±4.1
Mini-Mental State Exam, pts		26.9±1.7
Pfeffer Index, pts		0.1±0.5
Comorbidities, %	Yes	66.0
	No	34.0
Reasons for going out of the house during the pandemic, %	Did not go out	30.0
	Grocery or pharmacy	58.0
	Work	4.0
	Medical appointment	8.0
Practiced physical activity before the pandemic, %	Yes	60.0
	No	40.0
Practiced physical activity in the pandemic, %	Yes	30.0
	No	70.0
Had Covid-19, %	Yes	26.0
	No	74.0
	No	40.0

Took medicine against COVID, %	Vitamins	8.0
	Ivermectin	52.0
	Hydroxychloroquine	0.0
Loss of family members or friends to COVID, %	Yes	70.0
	No	30.0

The data are expressed in mean±standard deviation of the mean for continuous variables and percentage for categorical variables.

Depressive symptoms, loneliness index, and muscular strength and endurance were included as dependent variables and added in the statistical model as primary outcomes. The evaluation of those factors occurred on two occasions, between the end of 2020 and beginning of 2021. Below we present details of these variables.

The Geriatric Depression Scale<sup>19</sup> was used for evaluating depressive symptoms. We chose this scale because we intended to include different aspects of the participants' mental health, such as low self-esteem, lack of energy, anxiety, loss of morale, and irritability. The scale ranges from 0 (absence of depressive symptoms) to 30 (maximal score of depressive symptoms), with 92% sensibility and 84% specificity for delimiting cases and non-cases at the cut-off point of 10 points.

We obtained loneliness index by the Brazilian Loneliness Scale.<sup>20</sup> This instrument is composed of twenty questions related to sadness, loneliness, isolation, and inhibition. In a validation study of the instrument, Barroso et al.<sup>21</sup> found the following cut-off points to describe cases and non-cases: 0 to 22 points indicating minimal loneliness, 23 to 35 points indicating light loneliness, 36 to 47 points indicating moderate loneliness, and score equal or higher than 48 indicating intense loneliness. The scale has adequate reliability and internal consistency ( $\alpha=0.94$ ).

We evaluated the participants' physical health by the 30-second sit-to-stand test.<sup>22</sup> This test assesses muscular strength and endurance in lower limbs. The participants initiated the test sitting on a chair and were encouraged to sit and stand up as many times as possible at a 30-second interval, with the arms crossed over the chest. In the test, a higher number of repetitions represents better lower limb strength and endurance index. This test was chosen due to its fidelity in assessing lower limb strength and endurance, and for its high coefficient in the correlation between classes.<sup>23</sup>

## Statistical analysis

The statistical analysis involved descriptive and inferential tests. Continuous variables are described in mean and standard deviation of the mean. Categorical variables are described in number of events and percentage.

We based the inferential procedures on analyses of the paired t-Student test, comparing depressive symptoms, loneliness index, and muscular strength/endurance at initial and final moments. Categorical variables were analyzed by the chi-square test in cross-reference tables. We used linear regression tests, model in blocks, to verify the impact of anthropometric (age, sex, height, weight, and body mass index), functional (Pfeffer Index,<sup>13</sup> physical activities prior to the pandemic and physical activities during the pandemic), and clinical (presence of comorbidities, cognition,<sup>14</sup> diagnosis of Covid-19) data on the primary outcomes. The assumption of multicollinearity was tested to assure the use of linear regression tests. Statistical significance was stipulated at 5% under 95% confidence interval.

## **RESULTS**

The final sample of the present research was composed of fifty elders. The participants were monitored at two moments, both in a situation of restriction of movement and social isolation. Table 2 presents the behavior of the depressive symptoms, loneliness, and muscular strength/endurance variables at initial and final moments of data collection.

**Table 2.** Initial and final assessment of depressive symptoms, loneliness index, and muscle strength of the participants.

<b>Dependent variables</b>	<b>Initial Moment</b>	<b>Final Moment</b>	<b>Confidence interval</b>	<b>Statistica I power</b>	<b>p</b>
Depressive symptoms	6.5±4.2	7.7±4.9	-1.922 to -0.1979	67.8%	0.017
Loneliness index	9.5±6.5	10.4±6.7	-2.543 to 0.703	20.0%	0.260
Muscle strength	12.4±3.6	12.0±3.1	-0.215 to 0.895	22.6%	0.225

The data are expressed in mean±standard deviation of the mean. P-value of the paired t-Student test.

The linear regression statistical model identified that anthropometric, functional, and clinical factors justify 42.8% of the depressive symptoms, 22.3% of the loneliness, and 30.2% of the elders' muscular strength/endurance. Specific data of this analysis can be found in table 3.

**Table 3.** Impact of anthropometric, functional, and clinical aspects on dependent variables in the present study.

Dependent variables	Models included	R (%)	R <sup>2</sup> (%)	F-value	Durbin-Watson
Depressive symptoms	Anthropometric aspects	56.7	32.1	4.164	2.018
	Functional aspects	62.7	7.2	1.628	
	Clinical aspects	65.4	3.5	0.771	
Loneliness index	Anthropometric aspects	33.4	11.2	1.106	1.876
	Functional aspects	37.5	2.9	0.463	
	Clinical aspects	47.2	8.2	1.342	
Muscle strength	Anthropometric aspects	34.8	12.1	1.210	1.568
	Functional aspects	46.1	9.1	1.585	
	Clinical aspects	55.0	9.0	1.639	

Among the participants, thirteen had already been diagnosed with Covid-19 (26.0% of the sample). Patients who had Covid-19 were more sedentary than before the pandemic than patients who did not have Covid-19 ( $p=0.035$ ). The Covid-19 diagnosis variable had no significant difference for gender ( $p=0.282$ ), presence of comorbidities ( $p=0.282$ ), practice of physical activity during the pandemic ( $p=0.944$ ), intake of medicine for Covid-19 ( $p=0.724$ ), and loss of friends and family members to the disease ( $p=0.527$ ).

## DISCUSSION

Since the end of 2019 the world population has faced lifestyle changes to stop the SARS-Cov-2 virus dissemination.<sup>24</sup> The objective of this study was to evaluate the physical and mental health of elders submitted to social isolation in the pandemic, discussing the interference of anthropometric, functional, and clinical aspects in this

process. Results demonstrated low impact of the pandemic on the loneliness index and muscular strength/endurance of the participants, contradicting the researchers' hypotheses. While identified with mild signs, depressive symptoms showed worsening after five months. The understanding of factors associated with the participants' health is essential to verify if the profile observed in the present study is similar to the one found in elders with other clinical and functional characteristics.

The sample in this study was composed of healthy elders, cognitively preserved, physically active, living in homes, with their families, and independent in performing daily functional activities (table 1). Regression analysis indicated that a considerable percentage of the impact of the pandemic can be justified by the participants' anthropometric, functional, and clinical profile. Thus, elders with other life and health conditions (such as elders residing in long-stay institutions, sedentary, with physical and cognitive disabilities) might have different results than the one found in this study.

About depressive symptoms, the participants showed mild scores at initial evaluation, which can be justified by the selection criteria that prevented the entry in the study of people with depressive history prior to the pandemic. After a five-month follow-up, we observed a worsening in depressive symptoms ( $p=0.017$ , 67.8% statistical power). This result is similar to the one found by other studies that evaluated the impact of the pandemic on depressive symptoms in elders.<sup>11,25,26</sup>

While the results identify worsening after five months, the Geriatric Depression Scale glimpse mild depressive symptoms scores in both assessments.<sup>19</sup> The researchers identified some characteristics in the sample that might have served as factors protective to the participants' health. Aspects that might have eased the elders' depressive symptoms were independence in daily activities at home, and the fact that all were cognitively preserved and that 90% lived with their families. The researchers believe that these aspects served as emotional support and distraction to the elders to ease the isolation impact of the pandemic on the participants' mental health.

In the regression analysis, the union of anthropometric and functional factors explains 39.3% of the depressive symptoms. Clinical aspects, differently, were responsible for only 3.5% of the participants' depressive symptoms. Once many elders had comorbidities and some had had Covid-19, it was expected that the impact of clinical factors would be more significant on the elders' depressive symptoms. This result contradicts the authors' hypothesis and should serve as incentive for new studies to investigate this theme.

In a similar way to the depressive symptoms, loneliness showed mild scores in the initial and final evaluations of participants ( $p=0.260$ , 20.0% statistical power in the comparison between periods). This result goes against the researchers' hypothesis, who expected to find an impact of the pandemic on the participants' loneliness. In analyzing studies that identified loneliness in elders during the pandemic,<sup>27,28</sup> "living alone" was one of the main factors responsible for strengthening negative feelings in people. As in the present sample most participants lived with their families, the researchers believe that this factor had eased the social isolation impact on the participants' loneliness.

While anthropometric and functional factors explained 39.3% of the participants' depressive symptoms, such predictors explain only 14.1% of the loneliness index. Clinical factors, differently, showed a greater impact on the elders' loneliness than on depressive symptoms (8.2% for loneliness *versus* 3.5% for depressive symptoms). This result is important because it demonstrates that although studies identify an association between depression and loneliness,<sup>28-30</sup> the psychological characteristics in these two factors are different and demand distinct therapeutic approaches.

We included the muscular strength/endurance variable aiming to verify the impact of social isolation on the elders' physical health. It is known that restrictions to the practice of physical activity tend to affect muscular components and intensify the physiological changes of aging.<sup>31</sup>

In the present study many participants did physical activity before the pandemic. This explains the normal results obtained in the sit-to-stand test for the population in question.<sup>32</sup> In restriction of movement and social isolation, 30% of participants continued to practice regular physical exercises, causing this variable to have a slight decline. The muscular strength/endurance alteration, nonetheless, was not significant from the clinical and statistical point of view ( $p=0.225$ , 22.6% statistical power). That is to say, the total of repetitions in the sit-to-stand test was normal for the age, even during the pandemic.

The researchers attribute the maintenance of muscular strength and endurance to two factors. Firstly, five months of follow-up is not sufficient time to identify significant decline in muscular strength and endurance inherent to age.<sup>33</sup> Secondly, if the elders' amount of physical activity carried out in external environment decreased, it is possible that their energy expenditure in activities at home had increased during the pandemic. Furthermore, with the restriction of movement and isolation, many household workers

(housekeepers, cleaners, and maids) were advised to stay at their houses. As a consequence, the elders' physical demands might have increased in their homes. The energy count of daily activities of elders was not a focus in this study, but findings of Bohn and collaborators<sup>34</sup> support the theory of maintenance of physical performance in elders even with the decrease of external physical activities during the pandemic.

In the regression analysis, anthropometric and functional factors explain 21.2% of the elders' muscular strength/endurance. This result was expected given the age and functionality impact on the elders' muscular apparatus.<sup>32-35</sup> Clinical factors impacted more the muscular strength/endurance than depressive symptoms and loneliness index. The researchers attribute this finding to the interference of comorbidities on the elders' strength and functional capacity.<sup>36</sup>

An important aspect identified in this study was the elders' attempt to use self-medication as a prophylactic and therapeutic means against Covid-19. As shown in table 1, 60% of participants reported using vitamins or taking ivermectin as a way to prevent the disease. No elder made use of hydroxychloroquine. Studies suggest benefits in using vitamins in patients with Covid-19.<sup>37,38</sup> Ivermectin and hydroxychloroquine, differently, have no scientific basis for Covid-19.<sup>5,6,39</sup> The researchers attribute the intake of vitamins and ivermectin by the participants to the fact Brazil does not require a medical prescription for buying these two substances - unlike hydroxychloroquine. While studies point out benefits in the intake of vitamins,<sup>37,38</sup> self-medication is not recommended because it might generate toxicity and effects adverse to the desired.<sup>40</sup>

### Limitation

The present study has three important limitations. Firstly, results are restricted to healthy elders, with preserved cognitive and motor functions. The use of elders with different clinical and functional profiles may indicate results different than this study.

Secondly, the statistical model could justify only part of the depressive symptoms (42.8%), loneliness (22.3%), and level of muscular strength/endurance (30.2%) of the participants. This aspect indicates the presence of other variables not included in the statistical model and that are impacting the elders' health.

Lastly, by analyzing social isolation this study did not take into consideration the impact of virtual technology on people's lives. Technological evolution has fostered closeness among families and friends, even if at a distance. Nowadays, a good number

of elders are familiar with computers, tablets, and cell phones. The use of this technology, with applications increasingly inclusive and adapted to the elders' life, might have eased the participants' physical and mental health decline during the pandemic.<sup>41,42</sup>

## **CONCLUSION**

Healthy elders living in community showed mild depressive symptoms and minimal loneliness index in times of pandemic, contradicting the researchers' hypothesis. The muscular strength and endurance of lower limbs was adequate for the age, corroborating the participants' independence in everyday functional activities.

All variables showed worsening after five months but with statistical significance only for depressive symptoms. Anthropometric, functional, and clinical factors justify up to 42.8% of outcomes studied, a fact that reinforces the need for new research to analyze factors impactful to the elders' physical and mental health.

## **REFERENCES**

1. Li Q, Guan X, Wu P, et al. Early transmission dynamics in Wuhan, China, of novel coronavirus-infected pneumonia. *N Engl J Med.* 2020;382(13):1199-207. PMID: 31995857. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>.
2. Cucinotta D, Vanelli M. WHO declares COVID-19 a Pandemic. *Acta Biomed.* 2020 Mar 19;91(1):157-160. PMID: 32191675. <https://doi.org/10.23750/abm.v91i1.9397>.
3. Liu YC, Kuo RL, Shih SR. COVID-19: The first documented coronavirus pandemic in history. *Biomed J.* 2020;43(4):328-333. PMID: 32387617. <https://doi.org/10.1016/j.bj.2020.04.007>.
4. Wang J, Peng Y, Xu H, Cui Z, Williams RO 3rd. The COVID-19 vaccine race: Challenges and opportunities in vaccine formulation. *AAPS PharmSciTech.* 2020;21(6):225. PMID: 32761294. <https://doi.org/10.1208/s12249-020-01744-7>.
5. Ektor E. Death threats after a trial on chloroquine for COVID-19. *Lancet Infect Dis.* 2020;20(6):661. PMID: 32473139. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30383-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30383-2).



6. Berlivet L, Löwy I. Hydroxychloroquine controversies: Clinical trials, epistemology, and the democratization of science. *Med Anthropol Q.* 2020;34(4):525-41. PMID: 33210338. <https://doi.org/10.1111/maq.12622>.
7. Aquino EML, Silveira IH, Pescarini JM, et al. Social distancing measures to control the COVID-19 pandemic: potential impacts and challenges in Brazil. *Cien Saude Colet.* 2020;25(suppl 1):2423-46. PMID: 32520287. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020256.1.10502020>.
8. Hallal PC. SOS Brazil: science under attack. *Lancet.* 2021;397(10272):373-4. PMID: 33493436. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00141-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00141-0).
9. Neiva MB, Carvalho I, Costa Filho EDS, et al. Brazil: the emerging epicenter of COVID-19 pandemic. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2020;53:e20200550. PMID: 33111917. <https://doi.org/10.1590/0037-8682-0550-2020>.
10. Gramacho WG, Turgeon M. When politics collides with public health: COVID-19 vaccine country of origin and vaccination acceptance in Brazil. *Vaccine.* 2021;39(19):2608-12. PMID: 33846045. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2021.03.080>.
11. Sepúlveda-Loyola W, Rodríguez-Sánchez I, Pérez-Rodríguez P, et al. Impact of social isolation due to COVID-19 on health in older people: mental and physical effects and recommendations. *J Nutr Health Aging.* 2020;24(9):938-47. PMID: 33155618. <https://doi.org/10.1007/s12603-020-1469-2>.
12. Schrepft S, Jackowska M, Hamer M, Steptoe A. Associations between social isolation, loneliness, and objective physical activity in older men and women. *BMC Public Health.* 2019;19(1):74. PMID: 30651092. <https://doi.org/10.1186/s12889-019-6424-y>.
13. Guo J, Feng XL, Wang XH, van IJzendoorn MH. Coping with COVID-19: Exposure to COVID-19 and negative impact on livelihood predict elevated mental health problems in chinese adults. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(11):3857. PMID: 32485859. <https://doi.org/10.3390/ijerph17113857>.
14. Pfeffer RI, Kurosaki TT, Harrah CH, Chance JM, Filos S. Measurement of functional activities in older adults in the community. *J Gerontol.* 1982;37(3):323-9. PMID: 7069156. <https://doi.org/10.1093/geronj/37.3.323>.
15. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res.*

- 1975;12(3):189-98. PMID: 1202204. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6).
16. Brucki SMS, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Suggestions for utilization of the mini-mental state examination in Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003;61(3B):777-81. PMID: 14595482. <https://doi.org/10.1590/s0004-282x2003000500014>.
17. Ghaferi AA, Schwartz TA, Pawlik TM. Strobe reporting guidelines for observational studies. *JAMA Surg*. 2021. PMID: 33825815. <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2021.0528>. Online ahead of print.
18. World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) advice for the public. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public>. Accessed in 2021 (May 06).
19. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res*. 1982-1983;17(1):37-49. PMID: 7183759. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(82\)90033-4](https://doi.org/10.1016/0022-3956(82)90033-4)
20. Barroso SM, Andrade VS, Midgett AH, Carvalho RGN. Evidence of validity of Brazilian UCLA Loneliness Scale. *J Bras Psiquiatr*. 2016;65(1):68-75.
21. Barroso SM, Andrade VS, Oliveira NR. Brazilian Loneless Scale: item response analysis and definition of cutoff points. *J Bras Psiquiatr*. 2016;65(1):76-81. <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000106>.
22. Jones CJ, Rikli RE, Beam WC. A 30-s chair-stand test as a measure of lower body strength in community-residing older adults. *Res Q Exerc Sport*. 1999;70(2):113-9. PMID: 10380242. <https://doi.org/10.1080/02701367.1999.10608028>.
23. Tveter AT, Dagfinrud H, Moseng T, Holm I. Measuring health-related physical fitness in physiotherapy practice: reliability, validity, and feasibility of clinical field tests and a patient-reported measure. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2014;44(3):206-16. PMID: 24450369. <https://doi.org/10.2519/jospt.2014.5042>.
24. Chu DK, Akl EA, Duda S, et al. Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2020;395(10242):1973-87. PMID: 32497510. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31142-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31142-9).

25. Mishra R, Park C, York MK, et al. Decrease in mobility during the COVID-19 pandemic and its association with increase in depression among older adults: a longitudinal remote mobility monitoring using a wearable sensor. *Sensors (Basel)*. 2021;21(9):3090. PMID: 33946664. <https://doi.org/10.3390/s21093090>.
26. Gorenko JA, Moran C, Flynn M, Dobson K, Konnert C. Social isolation and psychological distress among older adults related to COVID-19: A narrative review of remotely-delivered interventions and recommendations. *J Appl Gerontol*. 2021;40(1):3-13. <https://doi.org/10.1177/0733464820958550>.
27. Parlapani E, Holeva V, Nikopoulou VA, et al. Intolerance of uncertainty and loneliness in older adults during the COVID-19 pandemic. *Front Psychiatry*. 2020;11:842. PMID: 32973584. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00842>.
28. Wong SYS, Zhang D, Sit RWS, et al. Impact of COVID-19 on loneliness, mental health, and health service utilisation: a prospective cohort study of older adults with multimorbidity in primary care. *Br J Gen Pract*. 2020;70(700):e817-24. PMID: 32988955. <https://doi.org/10.3399/bjgp20X713021>.
29. Bergman YS, Segel-Karpas D. Aging anxiety, loneliness, and depressive symptoms among middle-aged adults: The moderating role of ageism. *J Affect Disord*. 2021;290:89-92. PMID: 33993085. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.04.077>.
30. Domènech-Abella J, Lara E, Rubio-Valera M, et al. Loneliness and depression in the elderly: the role of social network. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2017;52(4):381-90. PMID: 28154893. <https://doi.org/10.1007/s00127-017-1339-3>.
31. Shur NF, Creedon L, Skirrow S, et al. Age-related changes in muscle architecture and metabolism in humans: The likely contribution of physical inactivity to age-related functional decline. *Ageing Res Rev*. 2021;68:101344. PMID: 33872778. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2021.101344>.
32. Milanović Z, Pantelić S, Trajković N, Sporiš G, Kostić R, James N. Age-related decrease in physical activity and functional fitness among elderly men and women. *Clin Interv Aging*. 2013;8:549-56. PMID: 23723694. <https://doi.org/10.2147/CIA.S44112>.
33. Goodpaster BH, Park SW, Harris TB, et al. The loss of skeletal muscle strength, mass, and quality in older adults: the health, aging and body composition study.

- J Gerontol A Biol Sci Med Sci. 2006;61(10):1059-64. PMID: 17077199. <https://doi.org/10.1093/gerona/61.10.1059>.
34. Bohn L, Barros D, Borges-Machado F, Carrapatoso S, Pizarro AN, Carvalho J. Active older adults keep aerobic capacity and experience small reductions in body strength during confinement due to COVID-19 outbreak. *J Aging Phys Act.* 2021;1-8. PMID: 33893244. <https://doi.org/10.1123/japa.2020-0395>.
35. Wang DXM, Yao J, Zirek Y, Reijnierse EM, Maier AB. Muscle mass, strength, and physical performance predicting activities of daily living: a meta-analysis. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2020;11(1):3-25. PMID: 31788969. <https://doi.org/10.1002/jcsm.12502>.
36. Lee JM, J Ryan E. The relationship between muscular strength and depression in older adults with chronic disease comorbidity. *Int J Environ Res Public Health.* 2020;17(18):6830. PMID: 32962093. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186830>.
37. Teshome A, Adane A, Girma B, Mekonnen ZA. The impact of vitamin D level on Covid-19 infection: Systematic review and meta-analysis. *Front Public Health.* 2021;9:624559. PMID: 33748066. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.624559>.
38. Grant WB, Lahore H, McDonnell SL, et al. Evidence that vitamin D supplementation could reduce risk of influenza and COVID-19 infections and deaths. *Nutrients.* 2020;12(4):988. PMID: 32252338. <https://doi.org/10.3390/nu12040988>.
39. Camprubí D, Almuedo-Riera A, Martí-Soler H, et al. Lack of efficacy of standard doses of ivermectin in severe COVID-19 patients. *PLoS One.* 2020;15(11):e0242184. PMID: 33175880. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242184>.
40. Taylor PN, Davies JS. A review of the growing risk of vitamin D toxicity from inappropriate practice. *Br J Clin Pharmacol.* 2018;84(6):1121-7. PMID: 29498758. <https://doi.org/10.1111/bcp.13573>.
41. David ME, Roberts JA. Smartphone use during the COVID-19 pandemic: Social versus physical distancing. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(3):1034. PMID: 33503907. <https://doi.org/10.3390/ijerph18031034>.
42. Gupta R, Dhamija RK. Covid-19: social distancing or social isolation? *BMJ.* 2020;369:m2399. PMID: 32554394. <https://doi.org/10.1136/bmj.m2399>.

## APÊNDICE 3- TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO ESTUDO I

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado sr/sra, você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa "VULNERABILIDADE, FUNÇÕES EXECUTIVAS, EQUILÍBRIO E FUNCIONALIDADE EM IDOSOS NOS CENTROS DE CONVIVÊNCIA EM CAMPO GRANDE- MS" conduzida pelos pesquisadores Anna Alice Vidal Bravahlieri e Gustavo Christofolletti, cujo objetivo é avaliar o risco de fragilidade na saúde do idoso, a cognição, equilíbrio, marcha e funcionalidade. Os estudos e investigações voltados para conhecimento das condições clínicas, funcionais e cognitivas dos idosos são de suma importância, para que seja realizada ações voltadas para prevenção de incapacidades e promoção de saúde.

A avaliação nesta pesquisa consiste na utilização de escalas e testes que será explicado a seguir: Ficha de coleta de dados gerais (será coletado informações como idade, sexo, escolaridade, estado civil, renda, raça ou cor, doenças e atividades que realiza no Centro de Convivência); Índice de Vulnerabilidade clínico-funcional – 20 (é questionário simples e de aplicação rápida, que avalia a fragilidade no idoso através de perguntas sobre a sua auto percepção da saúde, se há incapacidades funcionais, a cognição, o humor, mobilidade, comunicação e se tem doenças); Bateria de Avaliação Frontal (nesta avaliação é necessário responder algumas perguntas como a associação de objetos, lembrar de palavras com a letra solicitada pelo avaliador, fazer uma movimento com o uso das mãos repetindo o que for ensinado pelo pesquisador, para analisar o raciocínio, atenção, memória,); Mini Exame do Estado Mental (este é um teste para rastreio cognitivo, é avaliado orientação no tempo e espaço, memória de curto prazo, atenção, cálculo, linguagem; respondendo a perguntas, e replicando o desenho de uma figura, assim, possibilitando uma avaliação concisa do estado mental); Trail Making Test (outro teste para avaliação neuropsicológica divididas em duas seções, A e B, o participante deverá na seção A ligar os números de 1 a 25 na ordem crescente, em uma folha com números espalhados aleatoriamente e na seção B ligar os números e letras na ordem crescente tanto dos números como do alfabeto, o pesquisador marcará o tempo gasto para realização desta atividade); Escala de Equilíbrio de Berg (é realizado tanto sentado quanto em pé para avaliação do equilíbrio, a capacidade de alcançar, girar em volta de si mesmo, olhar por cima de seus ombros, ficar no apoio de um pé só e transpor degraus); Timed Get Up and Go (neste teste é avaliado a marcha, é necessário que o participante levante de uma cadeira e caminhe por três metros, dê a volta e se sente novamente na cadeira que iniciou o teste, será feito também segurando um copo com água na mão dominante durante a caminhada e depois fazendo cálculos solicitados pelo pesquisador) e por fim, o Questionário de Atividades Funcionais (o participante responderá a perguntas sobre a funcionalidade nas atividades do dia-a-dia que envolve as habilidade de resolver problemas, habilidades sociais e de interação com o ambiente e comunidade, administração do próprio dinheiro, preparo da alimentação, lembrar de compromissos e fazer compras sozinho).

Se aceitar participar, você será avaliado no Centro de Convivência do Idoso que frequenta, com duração média de 50 minutos para avaliação em um único encontro. Se você optar por não participar de alguma das avaliações ou até mesmo cessar sua participação em qualquer momento do estudo, cujo é um direito seu, respeitaremos sua vontade e isso não acarretará em qualquer penalidade nas suas atividades desempenhadas no Centro de Convivência e não haverá divulgação da sua identidade.

---

Assinatura do participante

---

Assinatura do pesquisador

Para participar você deverá assinar este termo em duas vias, ficando uma com você, demonstrando consentimento e acordo, sendo ambas as vias assinadas pelo pesquisador. Sua participação é voluntária e gratuita, não terá remuneração, caso houver gasto com transporte para poder participar da pesquisa, haverá o ressarcimento do valor gasto.

Os riscos previsíveis desta pesquisa são baixos. Durante as avaliações motoras que incluem um teste de equilíbrio e caminhada o pesquisador estará próximo para proteger o participante caso ocorra algum deslize, desequilíbrio ou risco de quedas. Riscos psicológicos (como estresse e constrangimento) e outros riscos não previsíveis serão de inteira responsabilidade do pesquisador responsável no sentido de garantir toda a assistência e amparo necessário aos participantes. Se observarmos algum risco ou danos à saúde dos participantes ao iniciar estes testes ou se o participante não quiser participar de algum deles, a avaliação será suspensa de imediato. E caso aconteça algum dano ao participante, nos comprometemos a interromper as avaliações e prestar todo suporte e encaminhamentos necessários a uma unidade de pronto atendimento caso o participante sinta necessidade.

No caso de danos resultante de sua participação na pesquisa (durante ou depois), previsto ou não neste termo, é garantido o direito à indenização, pelo pesquisador e instituições envolvidas nesta pesquisa.

Esta pesquisa resultará em benefícios direto e indireto aos participantes, que através das avaliações poderão receber orientações e medidas preventivas para minimizar ou eliminar o risco de fragilidade, além de fomentar discussões e ampliar o conhecimento para pesquisa científica no âmbito da saúde dos idosos.

Os dados coletados ficarão sob a responsabilidade dos pesquisadores por um período de 5 anos em local seguro e após serão destruídos. Os dados desta pesquisa servirão única e exclusivamente para fins científicos gerando um banco de dados utilizado em congressos, artigos e pesquisas futuras. Em nenhum momento será publicado o nome das pessoas que participaram desta pesquisa, garantindo total privacidade e confidencialidade.

Caso você tenha dúvidas ou necessite de algum esclarecimento da sua participação (antes, durante ou após a pesquisa), ou intercorrências relacionadas a pesquisa entre em contato com o pesquisador responsável:

Pesquisador responsável: Anna Alice Vidal Bravalhieri. Fone: (67)99679-5681. Email: aabralhieri@gmail.com.

Em caso de dúvidas sobre as questões éticas da pesquisa, e sobre a participação referente as questões éticas, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS):

Endereço e telefone do Comitê de Ética da UFMS: Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Campo Grande -MS; Cidade Universitária; Av. Costa e Silva, s/n; Bairro Universitário; CEP: 79070-900. Fone: (67) 3345-7187.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador

Campo Grande, MS \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

## APÊNDICE 4 - FICHA DE COLETAS DE DADOS GERAIS

### FICHA DE COLETA DE DADOS GERAIS

Data da coleta: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Número de cadastro na pesquisa: \_\_\_\_\_ CCI: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_ anos Sexo: F ( ) M ( )

Peso: \_\_\_\_\_ Kg Altura: \_\_\_\_\_ cm IMC: \_\_\_\_\_ Ocupação: \_\_\_\_\_

Aposentado (a): Sim ( ) Não ( ) Raça ou cor: \_\_\_\_\_

Estado Civil: Solteiro(a) ( ) Casado(a) ( ) Viúvo(a) ( ) Amasiado(a) ( ) Divorciado(a) ( )

Grau de Escolaridade: Analfabeto ( ) Ensino Fund. Incomp. ( ) Ensino Fund. Completo ( ) Ensino

Médio Incomp. ( ) Ensino Médio Completo ( ) Ensino Sup. Incomp. ( ) Ensino Sup. Completo ( )

Outros ( ) \_\_\_\_\_

Doenças ou comorbidades? Sim ( ) Não ( ) Quais? \_\_\_\_\_

Usa medicamentos? Sim ( ) Não ( ) Quais? \_\_\_\_\_

Qual a renda de toda a sua família? \_\_\_\_\_ (em reais)

Quantas pessoas dependem desta renda? \_\_\_\_\_

Quais atividades realizadas no Centro de Convivência? \_\_\_\_\_

**Resultado das escalas:**

ESCALAS	SCORE
IVCF-20	
TRAIL MAKING TEST	
BAF	
BERG	
PFEFFER	
MEEM	

## APÊNDICE 5 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DO ESTUDO II

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado sr/sra. Meu nome é Gustavo Christofoletti, sou o pesquisador responsável pelo trabalho "Os impactos do isolamento social causado pela COVID-19 em idosos de Campo Grande/MS".

Todos nós estamos passando por uma situação de isolamento social como forma de prevenir o contágio do Coronavírus – doença grave e que está afetando todo o mundo. Se de um lado a prevenção do contágio do Coronavírus é importante, de outro lado não sabemos ao certo qual é o impacto que esse isolamento social acarreta em nossas vidas. Assim, gostaria de convidá-lo(a) a participar dessa pesquisa, onde iremos avaliar os impactos do isolamento social no nosso organismo (tanto nos aspectos físicos do organismo, quanto nos aspectos sociais e mentais).

Caso tenha interesse em participar dessa pesquisa, você será submetido(a) a testes que avaliam memória, concentração, níveis de ansiedade, depressão, solidão e tristeza. Também faremos um teste físico rápido, onde o(a) sr(a) deverá levantar e sentar em uma cadeira várias vezes durante 1 minuto. Como pode perceber, esses testes são rápidos e fáceis de serem aplicados. Como forma de prevenção, garantimos que iremos utilizar todos os equipamentos de proteção necessários (como luvas, máscaras, escudos faciais e álcool em gel).

As avaliações podem ser realizadas em qualquer local que seja bom para o(a) sr(a). Pode ser em seu lar, em algum local aberto ou qualquer outro lugar que julgue adequado. Caso seja de seu interesse, as avaliações poderão ser realizadas utilizando celulares ou computadores (recursos de ambiente virtual como o WhatsApp ou outros aplicativos que posso lhe explicar o funcionamento). Em ambos os casos (ambiente virtual ou físico), uma via assinada desse documento será disponibilizada para você, e pedimos que a guarde para no caso de apresentar dúvidas sobre a pesquisa. Estimamos realizar todos os testes em aproximadamente 50 minutos.

Todas as avaliações ocorrerão após a devida explicação sobre a atividade, sendo necessário o seu aceite para realizar. Caso sinta a necessidade, é possível utilizar uma pessoa (familiar ou amigo próximo) como acompanhante, no momento da pesquisa. Caso não queira participar, respeitaremos seu posicionamento. O(a) sr(a) terá plena liberdade de se retirar da pesquisa em qualquer fase (início, meio ou fim) sem qualquer prejuízo à sua pessoa. Acreditamos que este trabalho será importante para ver os impactos do isolamento atual sobre a saúde das pessoas – em especial das pessoas idosas.

Garantimos que realizaremos essa pesquisa minimizando os riscos dos participantes. Sobre os riscos de contágio do Covid-19, utilizaremos todos os equipamentos de proteção aprovados pela Organização Mundial de Saúde (máscaras, escudos faciais, luvas e álcool em gel). Sobre outros riscos, o(a) sr(a) pode vir a apresentar desconfortos/cansaço diante dos testes realizados, e mal-estar diante de perguntas sobre ansiedade, depressão, tristeza e solidão. Nós nos comprometemos a dar toda a assistência e amparo a você, com os encaminhamentos necessários a uma unidade de pronto atendimento caso o(a) sr(a) sinta necessidade. Caso venha ter algum problema, garantimos indenização frente a problemas causados por essa pesquisa. Você também poderá solicitar apoio por vias judiciais e/ou extrajudiciais, caso algum problema ocorra por essa pesquisa.

Essa pesquisa não irá emitir nenhum laudo de saúde física ou mental dos participantes. Os testes aplicados na pesquisa servirão para analisar os indicadores de saúde das pessoas, mas sem emitir diagnósticos. Por avaliar indicadores de saúde, essa pesquisa mostra-se necessária e importante nos dias atuais. Pretendemos publicar os resultados dessa pesquisa em revistas científicas da área médica, e apresentar os resultados em congressos. Garantimos o completo anonimato dos participantes nos trabalhos desenvolvidos a partir dessa pesquisa.

Você não terá nenhum gasto financeiro ao participar desta pesquisa. Garantimos ressarcimento a você diante de possíveis gastos com transporte. Os dados desta pesquisa servirão única e exclusivamente para fins científicos, com garantia total de sua privacidade e confidencialidade. As avaliações ficarão guardadas por 5 anos, podendo você acessá-las a qualquer momento.

Para maiores informações (antes, durante ou após a pesquisa), deixarei uma via assinada desse documento para você, contendo meu telefone, e-mail e endereço para contato. Neste documento também há informações do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, do qual você poderá realizar qualquer questionamento. Estou à disposição para tirar dúvida. Muito obrigado pela atenção!

Pesquisador responsável: Gustavo Christofoletti.

Local da pesquisa: A ser escolhido pelo participante.

Endereço, e-mail e telefone para contato: Rua. Dr. Werneck, 104, Apto 2001. Vila Albuquerque, Campo Grande - MS, 79060-300; Telefone: (67) 996385040. Email: g.christofoletti@ufms.br

Endereço, e-mail e telefone do Comitê de Ética da UFMS: Avenida Costa e Silva s/n, Bairro Cidade Universitária. Campus da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, prédio das Pró-Reitorias 'Hércules Maymone' – 1º andar, CEP: 79070900. Campo Grande – MS Fone: (67) 3345-7187. Email: cepconep.propp@ufms.br

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do pesquisador responsável



## APÊNDICE 6 - QUESTIONÁRIO DE DADOS GERAIS

Data da coleta: __/__/__ Número de cadastro na pesquisa: _____
--

Data de nascimento: __/__/__	Idade: ____	Gênero: F ( ) M ( )
Peso: ____	Altura: ____	Profissão: _____ Raça/cor: _____

Estado Civil	Solteiro (a)		Escolaridade	Analfabeto	
	Casado (a)			Ensino Fundamental	
	Viúvo (a)			Ensino Médio	
	Divorciado (a)			Ensino Superior	

1. Doenças/ comorbidades?  
SIM ( ) NÃO ( ) Quais? \_\_\_\_\_
2. Costuma sair de casa nesse período?  
SIM ( ) NÃO ( ) Quais os motivos? \_\_\_\_\_
3. Mora sozinho?  
SIM ( ) NÃO ( ) Se NÃO, com quantas pessoas? \_\_\_\_\_
4. Quem faz compras de supermercado em casa? \_\_\_\_\_
5. Realizava atividade física antes da pandemia?  
SIM ( ) NÃO ( ) Se SIM, qual? \_\_\_\_\_ Quantas vezes por semana? \_\_\_\_\_
6. Após o início da pandemia, parou de fazer atividade física?  
SIM ( ) NÃO ( ) Se NÃO, reduziu a quantidade por semana? \_\_\_\_\_
7. Usava medicação antes da pandemia?  
SIM ( ) NÃO ( ) Quantas? \_\_\_\_\_
8. Com a pandemia, iniciou o uso de outros medicamentos?  
SIM ( ) NÃO ( ) Quantos? \_\_\_\_\_
9. Usou alguma medicação recomendada por alguém para a prevenção do coronavírus?  
SIM ( ) NÃO ( ) Qual? \_\_\_\_\_
10. Sentiu piora da saúde e da qualidade de vida no período da pandemia?  
SIM ( ) NÃO ( )
11. Antes da pandemia frequentava algum grupo de atividades/ exercícios ou Centro de Convivência do Idoso?  
SIM ( ) NÃO ( )

## **ANEXOS**

## ANEXO 1 - CARTA RESPOSTA DE AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE ASSISTÊNCIA SOCIAL



### AUTORIZAÇÃO

Autorizo a pesquisadora **Anna Alice Vidal Bravalhieri** a desenvolver o Projeto de pesquisa intitulado "Vulnerabilidade clínico-funcional, funções executivas, equilíbrio e funcionalidade em idosos nos Centros de Convivência de Campo Grande - MS", sob a orientação do Prof.Dr. Gustavo Christofoletti, a ser desenvolvido nos seguintes Centros de Convivência do Idoso da SAS: Adalgisa de Paula Ferreira – Vovó Ziza; Jacques da Luz; Edmundo Scheuneman – Piratininga e Elias Lahdo, a pesquisa irá se desenvolver no período de 01 de agosto de 2019 - 31 de agosto de 2020.

A Pesquisa tem como objetivo avaliar o risco de fragilidade, funções executivas, equilíbrio e a funcionalidade de idosos com escalas validadas na literatura, com toda metodologia descrita no projeto. As avaliações serão iniciadas somente após a aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (CEP/UFMS), estaremos apresentando o Parecer Consubstanciado do CEP/UFMS.

Campo Grande, 04 de julho de 2019

Atenciosamente;

José Mário Antunes da Silva

**Secretário Municipal de Assistência Social**

## ANEXO 2 - CARTA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA REFERENTE AO ESTUDO I



UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
MATO GROSSO DO SUL -  
UFMS



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Vulnerabilidade , funções executivas, equilíbrio e funcionalidade em idosos nos Centros de Convivência de Campo Grande - MS.

**Pesquisador:** ANNA ALICE VIDAL BRAVALHIERI

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 20642219.0.0000.0021

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 3.763.414

#### Apresentação do Projeto:

**Tipo do estudo:** estudo do tipo transversal, analítico e com abordagem quantitativa e com coleta de dados primários.

**População:** participantes idosos recrutados em quatro Centros de Convivência do Idoso (CCI) no município de Campo Grande - MS. Será utilizada técnicas de amostragem probabilísticas com amostra estratificada por sexo e tamanho da população proporcional ao número de idosos frequentadores de cada um dos Centros de Convivência. Os idosos serão sorteados para que todos tenham as mesmas chances de participar e também considerados os critérios de inclusão e exclusão.

**Os critérios de inclusão são:** Pessoas de ambos os sexos com idade superior ou igual a 60 anos; Participar de alguma atividade nos Centros de Convivência do Idoso em Campo Grande/MS.

**Os critérios de exclusão são:** Idosos com limitação motora e de comunicação/compreensão que impeça a realização dos testes; População indígena ou quilombola; Idosos com distúrbios neurológicos ou psiquiátricos.

**Local do Estudo:** Centros de Convivência do Idoso (CCI): Adalgisa de Paula Ferreira – Vovó Ziza, Jacques da Luz, Edmundo Scheuneman e Elias Lahdo, todos localizados no município de Campo Grande-MS.

**Procedimento para coleta de dados:** Todas as avaliações e coleta de dados serão aplicadas em um ambiente tranquilo e silencioso, todos os instrumentos avaliativos utilizados são validados na



UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
MATO GROSSO DO SUL -  
UFMS



Continuação do Parecer: 3.763.414

literatura e de uso público. Inicialmente será explicado todos os procedimentos envolvidos no estudo junto com a leitura do Termo de consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A) junto ao participante. Após o aceite da participação da pesquisa, será assinada e entregue uma via ao participante e a outra permanecerá com o pesquisador. Será coletado dados gerais (idade, sexo, estado civil, escolaridade, peso, altura, índice de massa corporal (IMC), comorbidades) para registro de informações do participante através de um formulário elaborado pelos pesquisadores e escalas validadas na literatura para avaliação da vulnerabilidade clínico-funcional, cognição, equilíbrio e funcionalidade: Índice de Vulnerabilidade clínico-funcional - 20 (IVCF20); Bateria de Avaliação Frontal (BAF); Mini Exame do Estado Mental (MEEM); Trail Making Test (TMT); Escala de Equilíbrio de Berg (EEB); Timed Get Up and Go (TUG); Questionário de Atividades Funcionais/ Índice de Pfeffer. Os nomes dos participantes não serão identificados, será registrado apenas um número de cadastro na pesquisa onde somente os pesquisadores terão acesso a tais códigos, prezando pelo sigilo dos participantes na pesquisa. Análise dos dados: será aplicado a estatística descritiva (média e desvio-padrão no caso de dados paramétricos, e mediana e intervalo interquartil no caso de dados não-paramétricos) para caracterização dos dados. A análise inferencial será realizada pelo teste t-Student para dados paramétricas e U Mann Whitney para dados não-paramétricos. Testes de correlação (índice de correlação de Pearson nos dados paramétricos e índice de correlação de Spearman nos dados não-paramétricos) serão aplicados para analisar a associação das variáveis desta pesquisa. É importante ressaltar que os testes utilizados nessa pesquisa são de domínio público. Todas as análises serão investigadas sob um nível de significância de 5% ( $p < 0,05$ ).

#### **Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo geral - Avaliar o risco de vulnerabilidade, funções executivas, equilíbrio e funcionalidade em idosos assistidos em Centros de Convivência do município de Campo Grande/MS.

Objetivos específicos - Mensurar o risco de vulnerabilidade clínico-funcional para o rastreio do idoso frágil ou em risco de fragilização; - Relacionar o risco de vulnerabilidade clínico-funcional com as funções executivas pré-frontais, equilíbrio estático e dinâmico, mobilidade e funcionalidade dos idosos; - Correlacionar as variáveis sociodemográficas e socioeconômicas com o risco de fragilização/ idoso frágil.

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

Riscos: Os riscos previsíveis desta pesquisa são baixos. Durante as avaliações motoras que incluem um teste de equilíbrio e caminhada haverá dois pesquisadores para proteger o participante caso ocorra algum deslize, desequilíbrio ou risco de quedas. Riscos psicológicos

Endereço: Cidade Universitária - Campo Grande  
Bairro: Caixa Postal 549 CEP: 79.070-110  
UF: MS Município: CAMPO GRANDE  
Telefone: (67)3345-7187 Fax: (67)3345-7187 E-mail: cepconep.propp@ufms.br



Continuação do Parecer: 3.763.414.

(como estresse e constrangimento) e outros riscos não previsíveis serão de inteira responsabilidade do pesquisador responsável no sentido de garantir toda a assistência e amparo necessário aos participantes. Se observarmos algum risco ou danos à saúde dos participantes ao iniciar estes testes ou se o participante não quiser participar de algum deles, a avaliação será suspensa de imediato. E caso aconteça algum dano ao participante, nos comprometemos a interromper as avaliações e prestar todo suporte e encaminhamentos necessários a uma unidade de pronto atendimento caso o participante sinta necessidade. Benefícios: Esta pesquisa resultará em benefícios direto e indireto aos participantes, que através das avaliações poderão receber orientações e medidas preventivas para minimizar ou eliminar o risco de fragilidade, além de fomentar discussões e ampliar o conhecimento para pesquisa científica no âmbito da saúde dos idosos.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa com idosos e avaliação de variáveis por meio de testes e escala. Pesquisa estruturada com todos elementos necessários para avaliação ética.

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

- Apresenta cronograma de pesquisa.
- Apresenta anuência do local da pesquisa.
- Apresenta instrumentos de coleta de dados.
- Apresenta TCLE, com as adequações solicitadas.
- Apresenta orçamento detalhado.

**Recomendações:**

Sem recomendações.

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

Aprovado. Considerando os comentários supra, observa-se que os documentos encaminhados atendem aos cuidados éticos previstos da Res. 466/2012.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1394320.pdf	30/11/2019 16:30:29		Aceito



UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
MATO GROSSO DO SUL -  
UFMS



Continuação do Parecer: 3.763.414

Outros	SolicitacoesdeajustespeloCEP.pdf	30/11/2019 16:29:15	ANNA ALICE VIDAL BRAVALHIERI	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE3.pdf	30/11/2019 16:27:59	ANNA ALICE VIDAL BRAVALHIERI	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOdetalhado3.pdf	30/11/2019 16:27:45	ANNA ALICE VIDAL BRAVALHIERI	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	16/10/2019 22:11:10	ANNA ALICE VIDAL BRAVALHIERI	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTO.pdf	30/07/2019 15:43:06	ANNA ALICE VIDAL BRAVALHIERI	Aceito
Outros	CartarespostaSAS.pdf	19/07/2019 13:42:58	ANNA ALICE VIDAL BRAVALHIERI	Aceito
Outros	Solicitacaodeautorizacao.pdf	19/07/2019 13:42:08	ANNA ALICE VIDAL BRAVALHIERI	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

## ANEXO 3 – ÍNDICE DE VULNERABILIDADE CLÍNICO-FUNCIONAL 20 (IVCF-20)

<b>ÍNDICE DE VULNERABILIDADE CLÍNICO-FUNCIONAL-20</b> <small>www.ivcf-20.com.br</small>			
<i>Responda às perguntas abaixo com a ajuda de familiares ou acompanhantes. Marque a opção mais apropriada para a sua condição de saúde atual. Todas as respostas devem ser confirmadas por alguém que conviva com você. Nos idosos incapazes de responder, utilizar as respostas do cuidador.</i>			Pontuação
<b>IDADE</b>	<b>1. Qual é a sua idade?</b>	<input type="checkbox"/> 60 a 74 anos <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> 75 a 84 anos <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> ≥ 85 anos <sup>3</sup>	
<b>AUTO-PERCEPÇÃO DA SAÚDE</b>	<b>2. Em geral, comparando com outras pessoas de sua idade, você diria que sua saúde é:</b>	<input type="checkbox"/> Excelente, muito boa ou boa <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Regular ou ruim <sup>2</sup>	
<b>ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA</b>	<b>AVD Instrumental</b> <small>Respostas positivas valem 4 pontos cada. Todavia, a pontuação máxima do item é de 4 pontos, mesmo que o idoso tenha respondido sim para todas as questões 3, 4 e 5.</small>	<b>3. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de fazer compras?</b> <input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não ou não faz compras por outros motivos que não a saúde <b>4. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de controlar seu dinheiro, gastos ou pagar as contas de sua casa?</b> <input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não ou não controla o dinheiro por outros motivos que não a saúde <b>5. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de realizar pequenos trabalhos domésticos, como lavar louça, arrumar a casa ou fazer limpeza leve?</b> <input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não ou não faz mais pequenos trabalhos domésticos por outros motivos que não a saúde	Mínimo 4 pts
<b>AVD Básica</b>	<b>6. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de tomar banho sozinho?</b>	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não	
<b>COGNIÇÃO</b>	<b>7. Algum familiar ou amigo falou que você está ficando esquecido?</b>	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não	
	<b>8. Este esquecimento está piorando nos últimos meses?</b>	<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não	
	<b>9. Este esquecimento está impedindo a realização de alguma atividade do cotidiano?</b>	<input type="checkbox"/> Sim <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Não	
<b>HUMOR</b>	<b>10. No último mês, você ficou com desânimo, tristeza ou desesperança?</b>	<input type="checkbox"/> Sim <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Não	
	<b>11. No último mês, você perdeu o interesse ou prazer em atividades anteriormente prazerosas?</b>	<input type="checkbox"/> Sim <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Não	
<b>MOBILIDADE</b>	<b>Alcance, preensão e pinça</b>	<b>12. Você é incapaz de elevar os braços acima do nível do ombro?</b>	
		<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não	
	<b>Capacidade aeróbica e /ou muscular</b>	<b>13. Você é incapaz de manusear ou segurar pequenos objetos?</b>	
		<input type="checkbox"/> Sim <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> Não	
	<b>Marcha</b>	<b>14. Você tem alguma das quatro condições abaixo relacionadas?</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Perda de peso não intencional de 4,5 kg ou 5% do peso corporal no último ano ou 6 kg nos últimos 6 meses ou 3 kg no último mês ( );</li> <li>Índice de Massa Corporal (IMC) menor que 22 kg/m<sup>2</sup> ( );</li> <li>Circunferência da panturrilha a &lt; 31 cm ( );</li> <li>Tempo gasto no teste de velocidade da marcha (4m) &gt; 5 segundos ( ).</li> </ul>	Mínimo 2 pts
		<input type="checkbox"/> Sim <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Não	
	<b>Continência esfincteriana</b>	<b>15. Você tem dificuldade para caminhar capaz de impedir a realização de alguma atividade do cotidiano?</b>	
		<input type="checkbox"/> Sim <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Não	
		<b>16. Você teve duas ou mais quedas no último ano?</b>	
		<input type="checkbox"/> Sim <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Não	
		<b>17. Você perde urina ou fezes, sem querer, em algum momento?</b>	
		<input type="checkbox"/> Sim <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Não	
<b>COMUNICAÇÃO</b>	<b>Visão</b>	<b>18. Você tem problemas de visão capazes de impedir a realização de alguma atividade do cotidiano? É permitido o uso de óculos ou lentes de contato.</b>	
		<input type="checkbox"/> Sim <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Não	
	<b>Audição</b>	<b>19. Você tem problemas de audição capazes de impedir a realização de alguma atividade do cotidiano? É permitido o uso de aparelhos de audição.</b>	
		<input type="checkbox"/> Sim <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> Não	
<b>COMORBIDADES MÚLTIPLAS</b>	<b>Polipatologia</b>	<b>20. Você tem alguma das três condições abaixo relacionadas?</b>	
	<b>Polifarmácia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cinco ou mais doenças crônicas ( );</li> <li>Uso regular de cinco ou mais medicamentos diferentes, todo dia ( );</li> <li>Internação recente, nos últimos 6 meses ( ).</li> </ul>	
	<b>Internação recente (&lt;6 meses)</b>	<input type="checkbox"/> Sim <sup>4</sup> <input type="checkbox"/> Não	Mínimo 4 pts
<b>PONTUAÇÃO FINAL (40 pontos)</b>			



## Anexo 4 – Bateria de Avaliação Frontal (BAF)

### Bateria de Avaliação Frontal (BAF)

#### 1. Similaridades (conceituação)

“De que maneira eles são parecidos?”

“Uma banana e uma laranja”.

(Caso ocorra falha total: “eles não são parecidos” ou falha parcial: “ambas têm casca”, ajude o paciente dizendo: “tanto a banana quanto a laranja são...”; mas credite 0 para o item; não ajude o paciente nos dois itens seguintes).

“Uma mesa e uma cadeira”.

“Uma tulipa, uma rosa e uma margarida”.

Escore (apenas respostas de categorias [frutas, móveis, flores] são consideradas corretas).

Três corretas: 3

Duas corretas: 2

Uma correta: 1

Nenhuma correta: 0

#### 2. Fluência lexical (flexibilidade mental)

“Diga quantas palavras você puder começando com a letra ‘S’, qualquer palavra exceto sobrenomes ou nomes próprios”.

Se o paciente não responder durante os primeiros 5 segundos, diga: “por exemplo, sapo”. Se o paciente fizer uma pausa de 10 segundos, estimule-o dizendo: “qualquer palavra começando com a letra ‘S’”.

O tempo permitido é de 60 segundos.

Escore: (repetições ou variações de palavras [sapato, sapateiro], sobrenomes ou nomes próprios não são contados como respostas corretas).

Mais do que nove palavras: 3

Seis a nove palavras: 2

Três a cinco palavras: 1

Menos de três palavras: 0

### 3. Série motora (programação)

“Olhe cuidadosamente para o que eu estou fazendo”.

O examinador, sentado em frente ao paciente, realiza sozinho, três vezes, com sua mão esquerda a série de Luria “punho-borda-palma”.

“Agora, com sua mão direita faça a mesma série, primeiro comigo, depois sozinho”.

O examinador realiza a série três vezes com o paciente, então diz a ele/ela: “Agora, faça sozinho”.

#### Escore

Paciente realiza seis séries consecutivas corretas sozinho: 3

Paciente realiza pelo menos três séries consecutivas corretas sozinho: 2

Paciente fracassa sozinho, mas realiza três séries consecutivas corretas com o examinador: 1

Paciente não consegue realizar três séries consecutivas corretas mesmo com o examinador: 0

### 4. Instruções conflitantes (sensibilidade a interferência)

“Bata duas vezes quando eu bater uma vez”.

Para ter certeza de que o paciente entendeu a instrução, uma série de três tentativas é executada: 1-1-1.

“Bata uma vez quando eu bater duas vezes”.

Para ter certeza de que o paciente entendeu a instrução, uma série de três tentativas é executada:

2-2-2.

O examinador executa a seguinte série: 1-1-2-1-2-2-2-1-1-2.

#### Escore

Nenhum erro: 3

Um ou dois erros: 2

Mais de dois erros: 1

Paciente bate como o examinador pelo menos quatro vezes consecutivas: 0

## 5. Vai-não vá (controle inibitório)

“Bata uma vez quando eu bater uma vez”

Para ter certeza de que o paciente entendeu a instrução, uma série de três tentativas é executada: 1-1-1.

“Não bata quando eu bater duas vezes”.

Para ter certeza de que o paciente entendeu a instrução, uma série de três tentativas é executada: 2-2-2.

O examinador executa a seguinte série: 1-1-2-1-2-2-2-1-1-2.

### Escore

Nenhum erro: 3

Um ou dois erros: 2

Mais de dois erros: 1

Paciente bate como o examinador pelo menos quatro vezes consecutivas: 0

## 6. Comportamento de preensão (autonomia ambiental)

“Não pegue minhas mãos”

O examinador está sentado em frente ao paciente. Coloca as mãos do paciente, com as palmas para cima, sobre os joelhos dele/dela. Sem dizer nada ou olhar para o paciente, o examinador coloca suas mãos perto das mãos do paciente e toca as palmas de ambas as mãos do paciente, para ver se ele/ela pega-as espontaneamente. Se o paciente pegar as mãos, o examinador tentará novamente após pedir a ele/ela: “Agora, não pegue minhas mãos”.

### Escore

Paciente não pega as mãos do examinador: 3

Paciente hesita e pergunta o que ele/ela deve fazer: 2

Paciente pega as mãos sem hesitação: 1

Paciente pega as mãos do examinador mesmo depois de ter sido avisado para não fazer isso:

0

## Anexo 5 – Mini Exame do Estado Mental (MEEM)

### ANEXO D – MINI EXAME DO ESTADO MENTAL

Paciente: \_\_\_\_\_

Data da Avaliação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Avaliador: \_\_\_\_\_

#### ORIENTAÇÃO:

- Dia da Semana (1 Ponto).....( )
- Dia do mês (1 Ponto) .....( )
- Mês (1 Ponto).....( )
- Ano (1 Ponto) .....( )
- Hora Aproximada (1 Ponto).....( )
- Local Específico (apartamento ou setor) (1 Ponto).....( )
- Instituição (residência, hospital, clínica) (1 Ponto).....( )
- Bairro ou Rua próxima (1 Ponto).....( )
- Cidade (1 Ponto).....( )
- Estado (1 Ponto).....( )

#### MEMÓRIA IMEDIATA

- Fale 3 palavras não correlacionadas. Posteriormente pergunte ao paciente sobre as 3 palavras. Dê um ponto para cada resposta correta.....( )

Depois repita as palavras e certifique-se de que o paciente aprendeu, pois mais adiante você irá perguntá-las novamente.

#### ATENÇÃO E CÁLCULO

- (100-7) Sucessivos, 5 vezes sucessivamente  
(1 ponto para cada cálculo correto) .....( )  
(alternativamente soletrar mundo de trás pra frente)

#### EVOCAÇÃO

- Pergunte ao paciente pelas 3 palavras ditas anteriormente  
(1 ponto por palavra).....( )

#### LINGUAGEM

- Nomear um relógio e uma caneta (2 pontos).....( )
- Repetir: “Nem aqui, nem ali, nem lá” (1 ponto) .....( )
- Comando: Pegue este papel com a mão direita,  
dobre ao meio e coloque no chão (3 pontos).....( )
- Ler e obedecer: “feche os olhos” (1 ponto).....( )
- Escrever uma frase (1 ponto) .....( )
- Copiar um desenho (1 ponto) .....( )



SCORE ( \_\_\_ / 30)

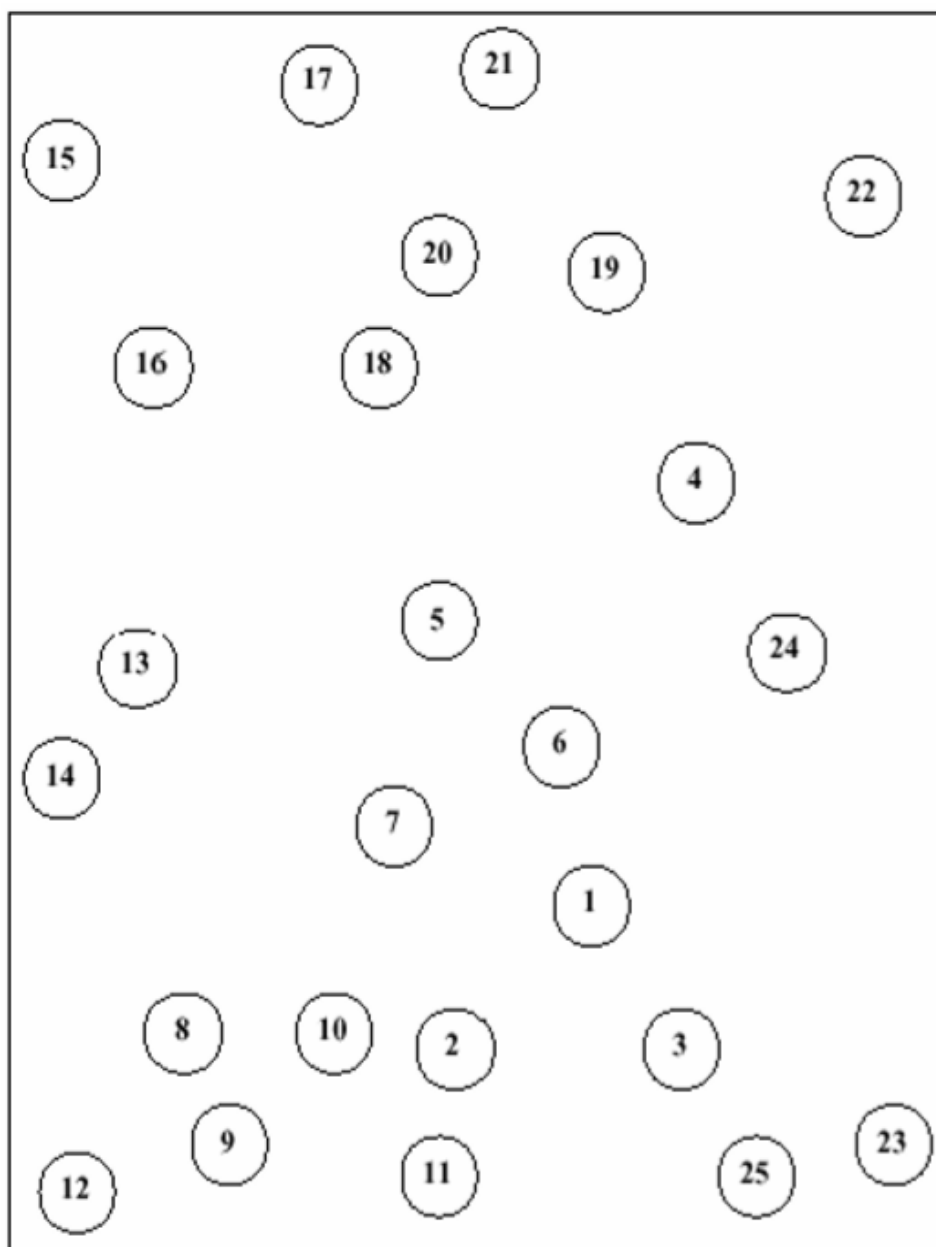
Fonte: FOLSTEIN *et al.* Mini-Mental State. A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatry Research*, v. 12, n. 3, p.189-198, 1975.

## Anexo 6 – Trail Making Test

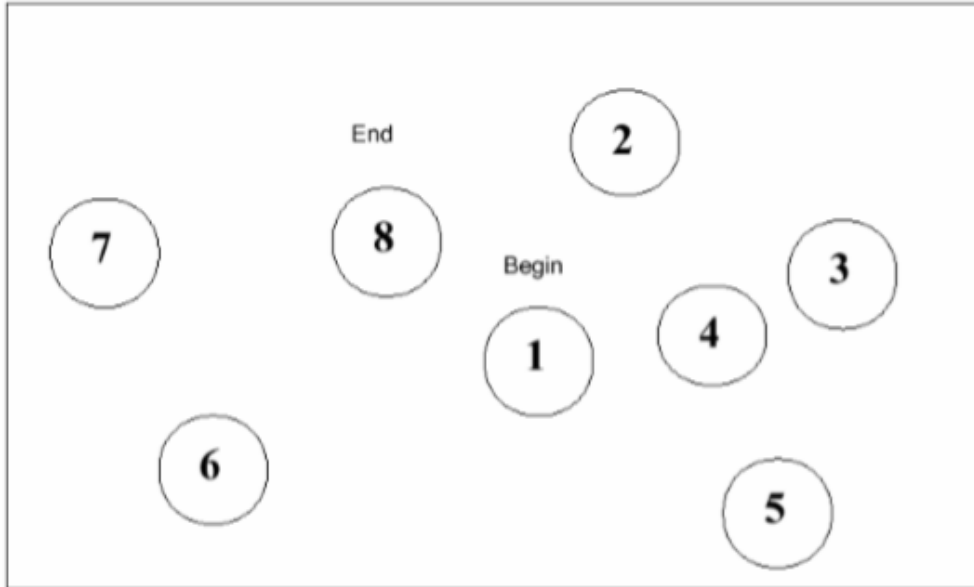
### Trail Making Test Part A

Patient's Name: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_



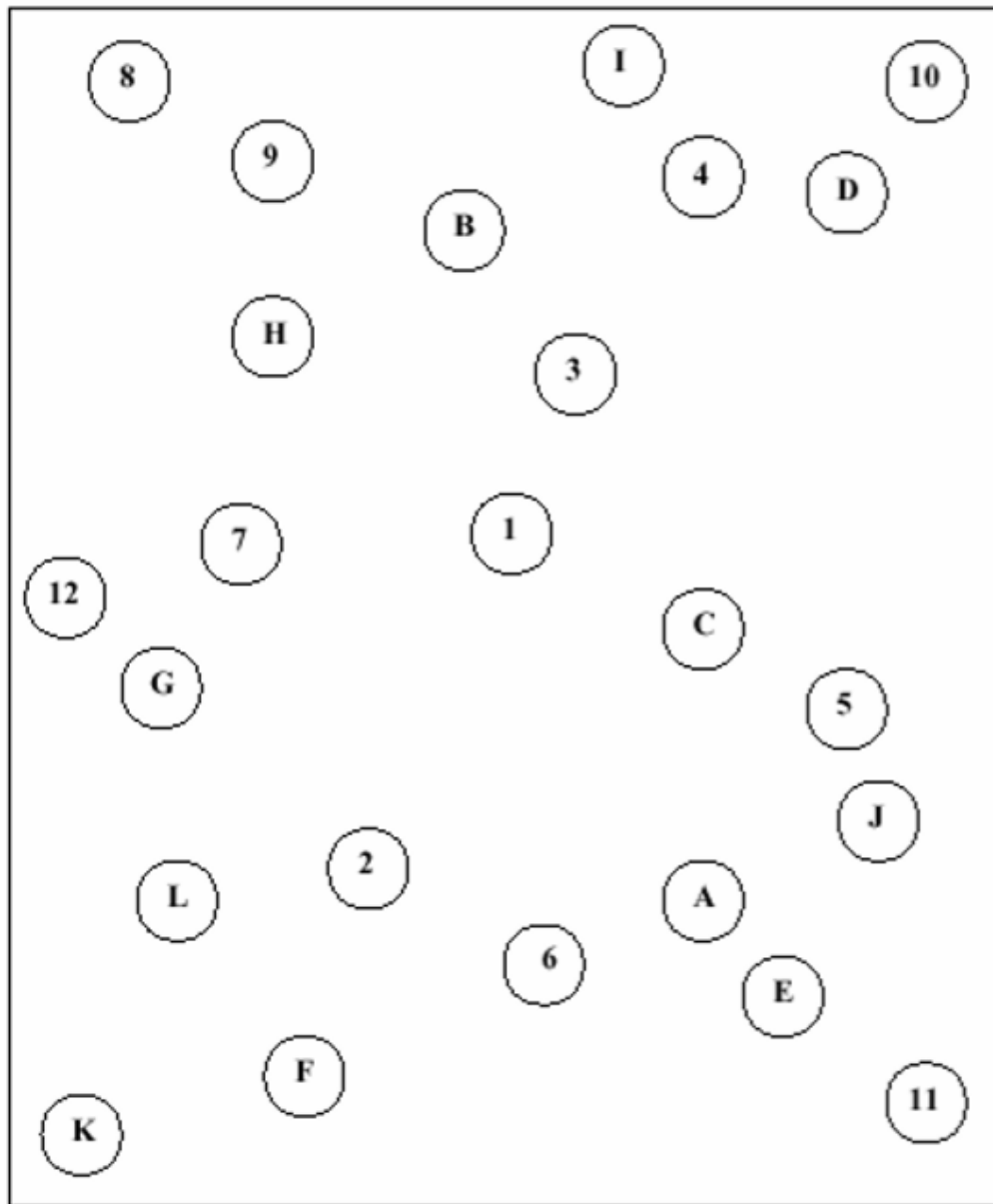
**Trail Making Test Part A – *SAMPLE***



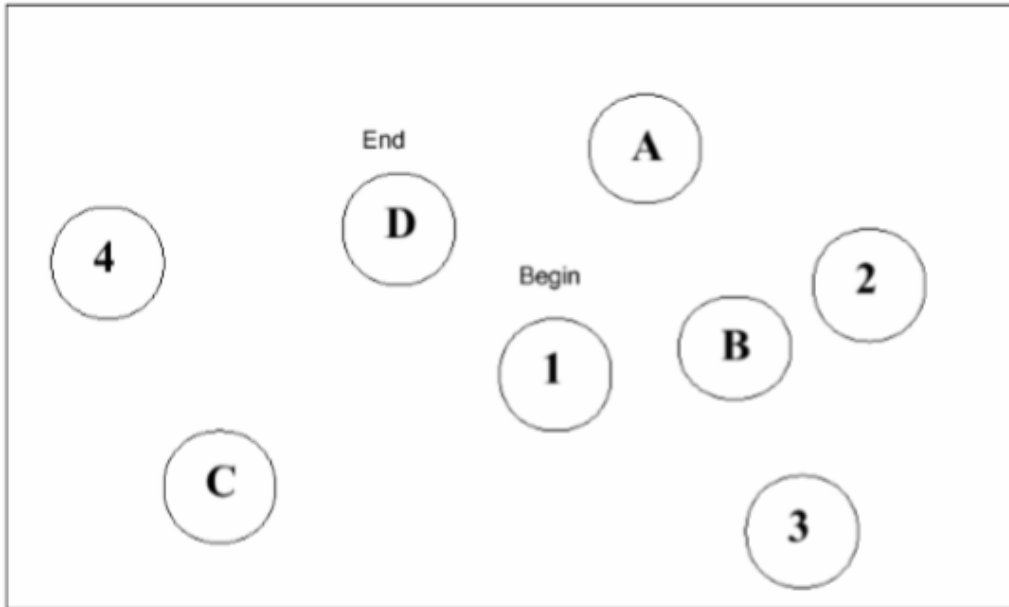
## Trail Making Test Part B

Patient's Name: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_



**Trail Making Test Part B – *SAMPLE***





## Anexo 7 – Escala de Equilíbrio de Berg

### ESCALA DE EQUILÍBRIO DE BERG

1. Posição sentada para posição em pé.  
Instruções: Por favor, levante-se. Tente não usar suas mãos para se apoiar.
- 4 capaz de levantar-se sem utilizar as mãos e estabilizar-se independentemente.
  - 3 capaz de levantar-se independentemente e estabilizar-se independentemente.
  - 2 capaz de levantar-se utilizando as mãos após diversas tentativas.
  - 1 necessita de ajuda mínima para levantar-se ou estabilizar-se.
  - 0 necessita de ajuda moderada ou máxima para levantar-se.
2. Permanecer em pé sem apoio  
Instruções: Por favor, fique em pé por 2 minutos sem se apoiar.
- 4 capaz de permanecer em pé com segurança por 2 minutos.
  - 3 capaz de permanecer em pé por 2 minutos com supervisão.
  - 2 capaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio.
  - 1 necessita de várias tentativas para permanecer em pé por 30 segundos sem apoio.
  - 0 incapaz de permanecer em pé por 30 segundos sem apoio.

Se o paciente for capaz de permanecer em pé por 2 minutos sem apoio, dê o número total de pontos para o item 3. Continue com o item 4.

3. Permanecer sentado sem apoio nas costas, mas com os pés apoiados no chão ou num banquinho.  
Instruções: Por favor, fique sentado sem apoiar as costas, com os braços cruzados, por 2 minutos.
- 4 capaz de permanecer sentado com segurança e com firmeza por 2 minutos.
  - 3 capaz de permanecer sentado por 2 minutos com supervisão.
  - 2 capaz de permanecer sentado por 30 segundos.
  - 1 capaz de permanecer sentado por 10 segundos.
  - 0 incapaz de permanecer sentado sem apoio por 10 segundos.
4. Posição em pé para posição sentada.  
Instruções: Por favor, sente-se.
- 4 senta-se com segurança, com uso mínimo das mãos.
  - 3 controla a descida utilizando as mãos.
  - 2 utiliza a parte posterior das pernas contra a cadeira para controlar a descida.
  - 1 senta-se independentemente, mas tem descida sem controle.
  - 0 necessita de ajuda para sentar-se.
5. Transferências.  
Instruções: Arrume as cadeiras perpendicularmente ou uma de frente para a outra, para uma transferência em pivô. Peça ao paciente que se transfira de uma cadeira com apoio de braço para uma cadeira sem apoio de braço, e vice-versa. Você poderá utilizar duas cadeiras ou uma cama e uma cadeira.
- 4 capaz de transferir-se com segurança com uso mínimo das mãos.
  - 3 capaz de transferir-se com segurança com o uso das mãos.
  - 2 capaz de transferir-se seguindo orientações verbais e/ou supervisão.
  - 1 necessita de uma pessoa para ajudar.
  - 0 necessita de duas pessoas para ajudar ou supervisionar a tarefa com segurança.
6. Permanecer em pé sem apoio com os olhos fechados.  
Instruções: Por favor, fique em pé e feche os olhos por 10 segundos.
- 4 capaz de permanecer em pé por 10 segundos com segurança.
  - 3 capaz de permanecer em pé por 10 segundos com supervisão.
  - 2 capaz de permanecer em pé por 3 segundos.

---

( ) 1 incapaz de permanecer com os olhos fechados durante 3 segundos, mas mantém-se em pé.

( ) 0 necessita de ajuda para não cair.

7. Permanecer em pé sem apoio com os pés juntos.

Instruções: Junte seus pés e fique em pé sem se apoiar.

( ) 4 capaz de posicionar os pés juntos, independentemente, e permanecer por 1 minuto com segurança.

( ) 3 capaz de posicionar os pés juntos, independentemente, e permanecer por 1 minuto com supervisão.

( ) 2 capaz de posicionar os pés juntos, independentemente, e permanecer por 30 segundos.

( ) 1 necessita de ajuda para posicionar-se, mas é capaz de permanecer com os pés juntos durante 15 segundos.

( ) 0 necessita de ajuda para posicionar-se e é incapaz de permanecer nessa posição por 15 segundos.

8. Alcançar à frente com o braço estendido, permanecendo em pé.

Instruções: Levante o braço a 90°. Estique os dedos e tente alcançar à frente o mais longe possível. O examinador posiciona a régua no fim da ponta dos dedos quando o braço estiver a 90°. Ao serem esticados para frente, os dedos não devem tocar a régua. A medida a ser registrada é a distância que os dedos conseguem alcançar quando o paciente se inclina para frente o máximo que consegue. Quando possível peça ao paciente que use ambos os braços, para evitar rotação do tronco.

( ) 4 pode avançar à frente mais que 25cm com segurança.

( ) 3 pode avançar à frente mais que 12,5cm com segurança.

( ) 2 pode avançar à frente mais que 5cm com segurança.

( ) 1 pode avançar à frente, mas necessita de supervisão.

( ) 0 perde o equilíbrio na tentativa, ou necessita de apoio externo.

9. Pegar um objeto do chão a partir de uma posição em pé.

Instruções: Pegue o sapato/chinelo que está na frente dos seus pés.

( ) 4 capaz de pegar o chinelo com facilidade e segurança.

( ) 3 capaz de pegar o chinelo, mas necessita de supervisão.

( ) 2 incapaz de pegá-lo mas se estica, até ficar a 2-5cm do chinelo, e mantém o equilíbrio independentemente.

( ) 1 incapaz de pegá-lo, necessitando de supervisão enquanto está tentando.

( ) 0 incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair.

10. Virar-se e olhar para trás por cima dos ombros direito e esquerdo enquanto permanece em pé.

Instruções: Vire-se para olhar diretamente atrás de você por cima do ombro esquerdo, sem tirar os pés do chão. Faça o mesmo por cima do ombro direito. O examinador poderá pegar um objeto e posicioná-lo diretamente atrás do paciente para estimular o movimento.

( ) 4 olha para trás de ambos os lados com boa distribuição do peso.

( ) 3 olha para trás somente de um lado; o lado contrário demonstra menor distribuição do peso.

( ) 2 vira somente para os lados, mas mantém o equilíbrio.

( ) 1 necessita de supervisão para virar.

( ) 0 necessita de ajuda para não perder o equilíbrio ou cair.

11. Girar 360°

Instruções: Gire completamente em torno de si mesmo. Pausa. Gire completamente em torno de si mesmo para o lado contrário.

( ) 4 capaz de girar 360° com segurança em 4 segundos ou menos.

( ) 3 capaz de girar 360° com segurança somente para um lado em 4 segundos ou menos.

( ) 2 capaz de girar 360° com segurança, mas lentamente.

- 1 necessita de supervisão próxima ou orientações verbais.
- 0 necessita de ajuda enquanto gira.

12. Posicionar os pés alternadamente no degrau ou banquinho enquanto permanece em pé sem apoio.

Instruções: Toque cada pé alternadamente no degrau/banquinho. Continue até que cada pé tenha tocado o degrau/banquinho 4 vezes.

- 4 capaz de permanecer em pé independentemente e com segurança, completando 8 movimentos em 20 segundos.
- 3 capaz de permanecer em pé independentemente e completar 8 movimentos em mais de 20 segundos.
- 2 capaz de completar 4 movimentos sem ajuda.
- 1 capaz de completar mais de 2 movimentos com o mínimo de ajuda.
- 0 incapaz de tentar ou necessita de ajuda para não cair.

13. Permanecer em pé sem apoio com um pé à frente.

Instruções: Demonstre para o paciente. Coloque um pé diretamente à frente do outro na mesma linha; se você achar que não irá conseguir, coloque o pé um pouco mais à frente do outro pé e levemente para o lado.

- 4 capaz de colocar um pé imediatamente à frente do outro, independentemente, e permanecer por 30 segundos.
- 3 capaz de colocar um pé um pouco mais à frente do outro e levemente para o lado, independentemente, e permanecer por 30 segundos.
- 2 capaz de dar um pequeno passo, independentemente, e permanecer por 30 segundos.
- 1 necessita de ajuda para dar o passo, porém permanece por 15 segundos.
- 0 perde o equilíbrio ao tentar dar um passo ou ficar em pé.

14. Permanecer em pé sobre uma perna.

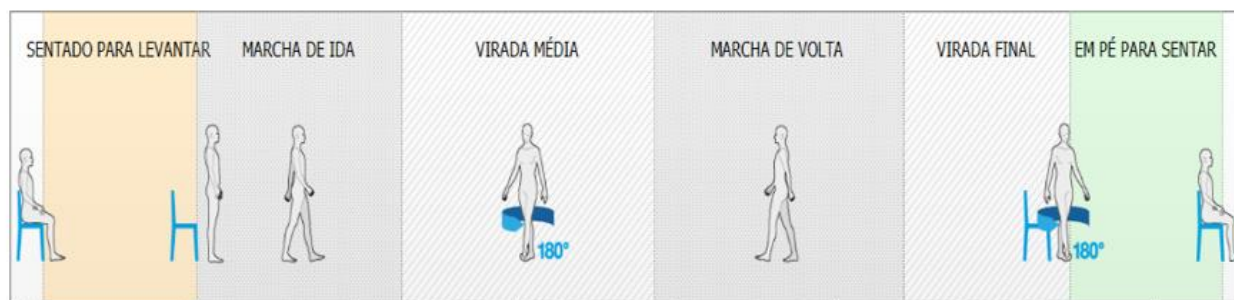
Instruções: Fique em pé sobre uma perna o máximo que você puder sem se segurar.

- 4 capaz de levantar uma perna, independentemente, e permanecer por mais de 10 segundos.
- 3 capaz de levantar uma perna, independentemente, e permanecer por 5-10 segundos.
- 2 capaz de levantar uma perna, independentemente, e permanecer por 3 ou 4 segundos.
- 1 tenta levantar uma perna, mas é incapaz de permanecer por 3 segundos, embora permaneça em pé independentemente.
- 0 incapaz de tentar, ou necessita de ajuda para não cair.

TOTAL: \_\_\_\_\_

## Anexo 8 – Timed up and Go (TUG)

### Timed up and go



Tempo: \_\_\_\_\_ segundos.

Número de passos: \_\_\_\_\_.

#### Escore

1. Até 10 segundos – desempenho normal para adultos saudáveis. Baixo risco de quedas.
2. Entre 11 e 20 segundos – Normal para idosos frágeis ou com debilidade, mas que se mantêm independentes na maioria das atividades de vida diária. Baixo risco de quedas.
3. Entre 21 e 29 segundos – Avaliação funcional obrigatória. Indicado abordagem específica para a prevenção de queda. Risco de quedas moderado.
4. Maior ou igual a 30 segundos – Avaliação funcional obrigatória. Indicado abordagem específica para a prevenção de queda. Alto risco para quedas.

#### TUG com distrator motora

Tempo:

Número de passos:

#### TUG com distrator sensitivo

Tempo:

Número de passos:

## ANEXO 9– Questionário de Atividades Funcionais/ Índice de Pfeffer

### QUESTIONÁRIO DE ATIVIDADES FUNCIONAIS (Pfeffer, 1982)

1) Ele (Ela) manuseia seu próprio dinheiro?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> normal              | <input type="checkbox"/> nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora |
| <input type="checkbox"/> faz com dificuldade | <input type="checkbox"/> nunca o fez e agora teria dificuldade  |
| <input type="checkbox"/> necessita de ajuda  |   |
| <input type="checkbox"/> não é capaz         |   |

2) Ele (Ela) é capaz de comprar roupas, comida, coisas para casa sozinho (a)?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> normal              | <input type="checkbox"/> nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora |
| <input type="checkbox"/> faz com dificuldade | <input type="checkbox"/> nunca o fez e agora teria dificuldade  |
| <input type="checkbox"/> necessita de ajuda  |   |
| <input type="checkbox"/> não é capaz         |   |

3) Ele (Ela) é capaz de esquentar a água para o café e apagar o fogo?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> normal              | <input type="checkbox"/> nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora |
| <input type="checkbox"/> faz com dificuldade | <input type="checkbox"/> nunca o fez e agora teria dificuldade  |
| <input type="checkbox"/> necessita de ajuda  |   |
| <input type="checkbox"/> não é capaz         |   |

4) Ele (Ela) é capaz de preparar uma comida?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> normal              | <input type="checkbox"/> nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora |
| <input type="checkbox"/> faz com dificuldade | <input type="checkbox"/> nunca o fez e agora teria dificuldade  |
| <input type="checkbox"/> necessita de ajuda  |   |
| <input type="checkbox"/> não é capaz         |   |

5) Ele (Ela) é capaz de manter-se em dia com as atualidades, com os acontecimentos da comunidade ou da vizinhança?

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> normal              | <input type="checkbox"/> nunca o fez mas poderia fazê-lo agora |
| <input type="checkbox"/> faz com dificuldade | <input type="checkbox"/> nunca o fez e agora teria dificuldade |
| <input type="checkbox"/> necessita de ajuda  |  |
| <input type="checkbox"/> não é capaz         |  |

6) Ele (Ela) é capaz de prestar atenção, entender e discutir um programa de rádio ou televisão, um jornal ou uma revista?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> normal              | <input type="checkbox"/> nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora |
| <input type="checkbox"/> faz com dificuldade | <input type="checkbox"/> nunca o fez e agora teria dificuldade  |
| <input type="checkbox"/> necessita de ajuda  |   |
| <input type="checkbox"/> não é capaz         |   |

7) Ele (Ela) é capaz de lembrar-se de compromissos, acontecimentos familiares, feriados?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> normal              | <input type="checkbox"/> nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora |
| <input type="checkbox"/> faz com dificuldade | <input type="checkbox"/> nunca o fez e agora teria dificuldade  |
| <input type="checkbox"/> necessita de ajuda  |   |
| <input type="checkbox"/> não é capaz         |   |

8) Ele (Ela) é capaz de manusear seus próprios remédios?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> normal              | <input type="checkbox"/> nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora |
| <input type="checkbox"/> faz com dificuldade | <input type="checkbox"/> nunca o fez e agora teria dificuldade  |
| <input type="checkbox"/> necessita de ajuda  |   |
| <input type="checkbox"/> não é capaz         |   |

9) Ele (Ela) é capaz de passear pela vizinhança e encontrar o caminho de volta para casa?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> normal              | <input type="checkbox"/> nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora |
| <input type="checkbox"/> faz com dificuldade | <input type="checkbox"/> nunca o fez e agora teria dificuldade  |
| <input type="checkbox"/> necessita de ajuda  |   |
| <input type="checkbox"/> não é capaz         |   |

10) Ele (Ela) pode ser deixado (a) sozinho (a) de forma segura?

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> normal              | <input type="checkbox"/> nunca o fez, mas poderia fazê-lo agora |
| <input type="checkbox"/> faz com dificuldade | <input type="checkbox"/> nunca o fez e agora teria dificuldade  |
| <input type="checkbox"/> necessita de ajuda  |   |
| <input type="checkbox"/> não é capaz         |   |



## Anexo 10 - CARTA DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA REFERENTE AO ESTUDO II



UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
MATO GROSSO DO SUL -  
UFMS



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** OS IMPACTOS DO ISOLAMENTO SOCIAL CAUSADO PELA COVID-19 EM IDOSOS DE CAMPO GRANDE/MS

**Pesquisador:** Gustavo Christofoletti

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 35857820.0.0000.0021

**Instituição Proponente:** Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - UFMS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.255.529

#### Apresentação do Projeto:

O objetivo da presente pesquisa consiste em avaliar o impacto físico, social e emocional do isolamento em idosos residentes de Campo Grande/MS durante a pandemia por Covid-19.

São critérios de inclusão: Idosos que se encontram com idade a partir de 60 anos, residentes no município de Campo Grande/MS e que aceitarem participar da pesquisa. Estima-se a participação de 50 pessoas.

São critérios de exclusão: 1. Participantes com declínio cognitivo e quadro demencial; 2. Participantes com histórico de distúrbios ansiolíticos, depressivos e neurológicos prévios à Covid-19. 3. Pessoas com dificuldades do entendimento dos testes; 4. Idosos residentes em instituições de longa permanência. As variáveis analisadas envolverão questionários que mensuram a saúde física e mental dos participantes, tendo como público-alvo idosos. Esta pesquisa apresenta desenho longitudinal pois todos os participantes serão avaliados em período da pandemia e 4 meses após o pico da doença no município.

Após assinarem o TCLE desta pesquisa, será realizada uma entrevista, com duração aproximada de 30 minutos. Na primeira parte da entrevista serão coletados dados gerais dos participantes, como idade, gênero, estado civil, estilo de vida e práticas prévias de atividade física (questionário elaborado pelos pesquisadores – Apêndice 2). Na segunda parte da entrevista serão aplicados o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM, Anexo 1), o Índice de Pfeffer (IP, Anexo 2), a Escala de Depressão Geriátrica (EDG, Anexo 3), a Escala de Solidão da UCLA (ES-UCLA, Anexo 4); e o 30-



UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
MATO GROSSO DO SUL -  
UFMS



Continuação do Parecer: 4.255.529

Second Chair Stand Test (30sCST, Anexo 5). De acordo com o pesquisador, todos os testes a serem aplicados são de uso livre e domínio público.

Caso seja de interesse do participante, as avaliações poderão ser realizadas em ambiente virtual (Google Forms, Redcap, Survey Monkey, Zoom, Skype etc).

#### **Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo geral

- Avaliar o impacto físico, social e emocional do isolamento em idosos residentes de Campo Grande/MS durante a pandemia por Covid-19.

Objetivos específicos

- Avaliar a saúde física e mental de idosos;
- Analisar índice de contaminação da Covid-19 no município de Campo Grande/MS;
- Verificar quais fatores, junto ao isolamento social, afetam a saúde dos participantes.

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

O pesquisador prevê apropriadamente os benefícios, os riscos e as medidas para mitigação destes.

#### **Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A realização da pesquisa poderá contribuir para a compreensão da relação existente entre isolamento social ocasionado pela Covid-19 e os possíveis impactos em índices físicos, sociais e mentais de saúde de idosos residentes no município de Campo Grande/MS.

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

Documentos apresentados:

- TCLE;
- Instrumento de coleta de dados – Questionário de dados gerais (Apêndice 2);
- Instrumento de coleta de dados - Mini-Exame do Estado Mental (MEEM, Anexo 1);
- Instrumento de coleta de dados - Índice de Pfeffer (IP, Anexo 2);
- Instrumento de coleta de dados - Escala de Depressão Geriátrica (EDG, Anexo 3);
- Instrumento de coleta de dados - Escala de Solidão da UCLA (ES-UCLA, Anexo 4);
- Instrumento de coleta de dados - 30-Second Chair Stand Test (30sCST, Anexo 5).

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

O pesquisador submeteu toda a documentação necessária para a nova apreciação ética e, cuidadosamente, atende às diretrizes da Res. 466/2012. Portanto, o parecer é de aprovação.

**Endereço:** Cidade Universitária - Campo Grande

**Bairro:** Caixa Postal 549

**CEP:** 79.070-110

**UF:** MS

**Município:** CAMPO GRANDE

**Telefone:** (67)3345-7187

**Fax:** (67)3345-7187

**E-mail:** cepponep.propp@ufms.br





Continuação do Parecer: 4.255.529

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Solicitamos aos pesquisadores que se atentem e obedeçam as medidas de segurança adotadas pelos locais de pesquisa, pelos governos municipais e estaduais, pelo Ministério da Saúde e pelas demais instâncias do governo devido a excepcionalidade da situação para a prevenção do contágio e o enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do coronavírus (Covid-19).

As medidas de segurança adotadas poderão interferir no processo de realização das pesquisas envolvendo seres humanos. Quer seja no contato do pesquisador com os participantes para coleta de dados e execução da pesquisa ou mesmo no processo de obtenção do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido-TCLE e Termo de Assentimento Livre e Esclarecido-TALE, incidindo sobre o cronograma da pesquisa e outros.

Orientamos ao pesquisador na situação em que tenha seu projeto de pesquisa aprovado pelo CEP e em decorrência do contexto necessite alterar seu cronograma de execução, que faça a devida "Notificação" via Plataforma Brasil, informando alterações no cronograma de execução da pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1597949.pdf	19/08/2020 10:47:02		Aceito
Solicitação registrada pelo CEP	Correcoes_solicitacoes_CEP.pdf	19/08/2020 10:45:28	Gustavo Christofoletti	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	19/08/2020 10:45:10	Gustavo Christofoletti	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_pesquisa.pdf	19/08/2020 10:44:59	Gustavo Christofoletti	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	22/07/2020 20:34:13	Gustavo Christofoletti	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto.pdf	21/07/2020 06:58:31	Gustavo Christofoletti	Aceito

**Situação do Parecer:**

Endereço: Cidade Universitária - Campo Grande  
Bairro: Caixa Postal 549 CEP: 79.070-110  
UF: MS Município: CAMPO GRANDE  
Telefone: (67)3345-7187 Fax: (67)3345-7187 E-mail: cepoonep.propp@ufms.br



UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
MATO GROSSO DO SUL -  
UFMS



Continuação do Parecer: 4.255.529

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

## ANEXO 11 – ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA

1. Você está satisfeito com sua vida? ( ) **Sim** ( ) **Não**
2. Abandonou muitos de seus interesses e atividades? ( ) **Sim** ( ) **Não**
3. Sente que sua vida está vazia? ( ) **Sim** ( ) **Não**
4. Sente-se freqüentemente aborrecido? ( ) **Sim** ( ) **Não**
5. Você tem muita fé no futuro? ( ) **Sim** ( ) **Não**
6. Tem pensamentos negativos? ( ) **Sim** ( ) **Não**
7. Na maioria do tempo está de bom humor? ( ) **Sim** ( ) **Não**
8. Tem medo de que algo de mal vá lhe acontecer? ( ) **Sim** ( ) **Não**
9. Sente-se feliz na maioria do tempo? ( ) **Sim** ( ) **Não**
10. Sente-se freqüentemente desamparado, adoentado? ( ) **Sim** ( ) **Não**
11. Sente-se freqüentemente intranquilo? ( ) **Sim** ( ) **Não**
12. Prefere ficar em casa em vez de sair? ( ) **Sim** ( ) **Não**
13. Preocupa-se muito com o futuro? ( ) **Sim** ( ) **Não**
14. Acha que tem mais probl de memória que os outros? ( ) **Sim** ( ) **Não**
15. Acha bom estar vivo? ( ) **Sim** ( ) **Não**
16. Fica freqüentemente triste? ( ) **Sim** ( ) **Não**
17. Sente-se inútil? ( ) **Sim** ( ) **Não**
18. Preocupa-se muito com o passado? ( ) **Sim** ( ) **Não**
19. Acha a vida muito interessante? ( ) **Sim** ( ) **Não**
20. Para você é difícil começar novos projetos? ( ) **Sim** ( ) **Não**
21. Sente-se cheio de energia? ( ) **Sim** ( ) **Não**

## ANEXO 12 – ESCALA DE SOLIDÃO DA UCLA

	Nunca	Raramente	Algumas vezes	Frequentemente
Eu me sinto infeliz por fazer tantas coisas sozinho(a).				
Eu não tolero ficar tão sozinho(a).				
Eu sinto que não tenho companhia.				
Eu sinto que ninguém me compreende.				
Eu fico esperando as pessoas me ligarem ou escreverem.				
Eu sinto que não tenho ninguém a quem eu possa recorrer.				
Eu não me sinto próximo(a) a ninguém.				
Sinto que meus interesses e ideias não são compartilhados por aqueles que me rodeiam.				
Eu me sinto excluído(a).				
Eu me sinto completamente sozinho(a).				
Eu sou incapaz de me aproximar e de me comunicar com as pessoas ao meu redor.				
Eu sinto que minhas relações sociais são superficiais.				
Eu me sinto carente de companhia.				
Eu sinto que ninguém me conhece realmente bem.				
Eu me sinto isolado(a) das outras pessoas.				
Sou infeliz estando tão excluído(a).				
Para mim é difícil fazer amigos.				
Eu me sinto bloqueado(a) e excluído(a) por outras pessoas.				
Sinto que as pessoas estão ao meu redor, mas não estão comigo.				
Eu me sinto incomodado(a) em realizar atividades sozinho(a).				

## ANEXO 13 – ESCALA DE BECK

<b>1</b>	<p>0 Não me sinto triste</p> <p>1 Eu me sinto triste</p> <p>2 Estou sempre triste e não consigo sair disto</p> <p>3 Estou tão triste ou infeliz que não consigo suportar</p>	<b>7</b>	<p>0 Não me sinto decepcionado comigo mesmo</p> <p>1 Estou decepcionado comigo mesmo</p> <p>2 Estou enojado de mim</p> <p>3 Eu me odeio</p>
<b>2</b>	<p>0 Não estou especialmente desanimado quanto ao futuro</p> <p>1 Eu me sinto desanimado quanto ao futuro</p> <p>2 Acho que nada tenho a esperar</p> <p>3 Acho o futuro sem esperanças e tenho a impressão de que as coisas não podem melhorar</p>	<b>8</b>	<p>0 Não me sinto de qualquer modo pior que os outros</p> <p>1 Sou crítico em relação a mim por minhas fraquezas ou erros</p> <p>2 Eu me culpo sempre por minhas falhas</p> <p>3 Eu me culpo por tudo de mal que acontece</p>
<b>3</b>	<p>0 Não me sinto um fracasso</p> <p>1 Acho que fracassei mais do que uma pessoa comum</p> <p>2 Quando olho pra trás, na minha vida, tudo o que posso ver é um monte de fracassos</p> <p>3 Acho que, como pessoa, sou um completo fracasso</p>	<b>9</b>	<p>0 Não tenho quaisquer idéias de me matar</p> <p>1 Tenho idéias de me matar, mas não as executaria</p> <p>2 Gostaria de me matar</p> <p>3 Eu me mataria se tivesse oportunidade</p>
<b>4</b>	<p>0 Tenho tanto prazer em tudo como antes</p> <p>1 Não sinto mais prazer nas coisas como antes</p> <p>2 Não encontro um prazer real em mais nada</p> <p>3 Estou insatisfeito ou aborrecido com tudo</p>	<b>10</b>	<p>0 Não choro mais que o habitual</p> <p>1 Choro mais agora do que costumava</p> <p>2 Agora, choro o tempo todo</p> <p>3 Costumava ser capaz de chorar, mas agora não consigo, mesmo que o queria</p>
<b>5</b>	<p>0 Não me sinto especialmente culpado</p> <p>1 Eu me sinto culpado grande parte do tempo</p> <p>2 Eu me sinto culpado na maior parte do tempo</p> <p>3 Eu me sinto sempre culpado</p>	<b>11</b>	<p>0 Não sou mais irritado agora do que já fui</p> <p>1 Fico aborrecido ou irritado mais facilmente do que costumava</p> <p>2 Agora, eu me sinto irritado o tempo todo</p> <p>3 Não me irrita mais com coisas que costumavam me irritar</p>
<b>6</b>	<p>0 Não acho que esteja sendo punido</p> <p>1 Acho que posso ser punido</p> <p>2 Creio que vou ser punido</p> <p>3 Acho que estou sendo punido</p>	<b>12</b>	<p>0 Não perdi o interesse pelas outras pessoas</p> <p>1 Estou menos interessado pelas outras pessoas do que costumava estar</p> <p>2 Perdi a maior parte do meu interesse pelas outras pessoas</p> <p>3 Perdi todo o interesse pelas outras pessoas</p>

13	<p>0 Tomo decisões tão bem quanto antes</p> <p>1 Adio as tomadas de decisões mais do que costumava</p> <p>2 Tenho mais dificuldades de tomar decisões do que antes</p> <p>3 Absolutamente não consigo mais tomar decisões</p>	18	<p>0 O meu apetite não está pior do que o habitual</p> <p>1 Meu apetite não é tão bom como costumava ser</p> <p>2 Meu apetite é muito pior agora</p> <p>3 Absolutamente não tenho mais apetite</p>
14	<p>0 Não acho que de qualquer modo pareço pior do que antes</p> <p>1 Estou preocupado em estar parecendo velho ou sem atrativo</p> <p>2 Acho que há mudanças permanentes na minha aparência, que me fazem parecer sem atrativo</p> <p>3 Acredito que pareço feio</p>	19	<p>0 Não tenho perdido muito peso se é que perdi algum recentemente</p> <p>1 Perdi mais do que 2 quilos e meio</p> <p>2 Perdi mais do que 5 quilos</p> <p>3 Perdi mais do que 7 quilos</p> <p>Estou tentando perder peso de propósito, comendo menos: Sim ____ Não ____</p>
15	<p>0 Posso trabalhar tão bem quanto antes</p> <p>1 É preciso algum esforço extra para fazer alguma coisa</p> <p>2 Tenho que me esforçar muito para fazer alguma coisa</p> <p>3 Não consigo mais fazer qualquer trabalho</p>	20	<p>0 Não estou mais preocupado com a minha saúde do que o habitual</p> <p>1 Estou preocupado com problemas físicos, tais como dores, indisposição do estômago ou constipação</p> <p>2 Estou muito preocupado com problemas físicos e é difícil pensar em outra coisa</p> <p>3 Estou tão preocupado com meus problemas físicos que não consigo pensar em qualquer outra coisa</p>
16	<p>0 Consigo dormir tão bem como o habitual</p> <p>1 Não durmo tão bem como costumava</p> <p>2 Acordo 1 a 2 horas mais cedo do que habitualmente e acho difícil voltar a dormir</p> <p>3 Acordo várias horas mais cedo do que costumava e não consigo voltar a dormir</p>	21	<p>0 Não notei qualquer mudança recente no meu interesse por sexo</p> <p>1 Estou menos interessado por sexo do que costumava</p> <p>2 Estou muito menos interessado por sexo agora</p> <p>3 Perdi completamente o interesse por sexo</p>
17	<p>0 Não fico mais cansado do que o habitual</p> <p>1 Fico cansado mais facilmente do que costumava</p> <p>2 Fico cansado em fazer qualquer coisa</p> <p>3 Estou cansado demais para fazer qualquer coisa</p>		

## ANEXO 14 - 30-SECOND CHAIR STAND TEST (30SCST)

### ASSESSMENT

# 30-Second Chair Stand

**Purpose:** To test leg strength and endurance

**Equipment:** A chair with a straight back without arm rests (seat 17" high), and a stopwatch.

#### ① Instruct the patient:

1. Sit in the middle of the chair.
2. Place your hands on the opposite shoulder crossed, at the wrists.
3. Keep your feet flat on the floor.
4. Keep your back straight, and keep your arms against your chest.
5. On "Go," rise to a full standing position, then sit back down again.
6. Repeat this for 30 seconds.

**NOTE:**  
Stand next to the patient for safety.



#### ② On the word "Go," begin timing.

If the patient must use his/her arms to stand, stop the test.  
Record "0" for the number and score.

#### ③ Count the number of times the patient comes to a full standing position in 30 seconds.

If the patient is over halfway to a standing position when 30 seconds have elapsed, count it as a stand.

#### ④ Record the number of times the patient stands in 30 seconds.

Number: \_\_\_\_\_ Score: \_\_\_\_\_

### SCORING

#### Chair Stand Below Average Scores

AGE	MEN	WOMEN
60-64	< 14	< 12
65-69	< 12	< 11
70-74	< 12	< 10
75-79	< 11	< 10
80-84	< 10	< 9
85-89	< 8	< 8
90-94	< 7	< 4

A below average score indicates a risk for falls.

CDC's STEADI tools and resources can help you screen, assess, and intervene to reduce your patient's fall risk. For more information, visit [www.cdc.gov/steady](http://www.cdc.gov/steady)