

ARTIGO ORIGINAL

“ATIVA IDADE”: treino de dupla-tarefa cognitivo-motora virtual em aspectos emocionais de mulheres durante a pandemia de COVID-19

“ACTIVE AGE”: virtual cognitive-motor-dual-task training on emotional aspects of women during the COVID-19 pandemic

“EDAD ACTIVA”: entrenamiento virtual de tarea doble cognitiva-motora sobre aspectos emocionales de mujeres durante la pandemia de COVID-19

Submetido em: 04/04/2025

Revisado em: 04/08/2025

Aprovado em: 13/08/2025

Disponibilizado online: 01/05/2026

e-20320

Soraia Fernandes das Neves¹  Ruth Ferreira Galduróz² 

¹Universidade Federal do ABC (UFABC), São Bernardo do Campo, SP, Brasil

Autor Correspondente: Soraia Fernandes das Neves - soraia.glisoi@ufabc.edu.br

RESUMO

Introdução: a pandemia de COVID-19 forçou a implementação de medidas de distanciamento social, resultando em isolamento e aumento de distúrbios físicos, alimentares e emocionais. Pessoas idosas e mulheres foram particularmente afetadas, apresentando altos níveis de estresse, ansiedade e depressão. Intervenções online surgiram como alternativas para mitigar esses impactos, sendo o treino de dupla-tarefa (DT) cognitivo-motora uma possibilidade para a melhora de aspectos emocionais e físicos. **Objetivo:** avaliar o impacto de um programa de DT cognitivo-motora virtual nos aspectos emocionais de mulheres entre 40 e 70 anos durante a pandemia de COVID-19, bem como a viabilidade do formato 100% remoto. **Metodologia:** o estudo piloto “ATIVA IDADE” utilizou um design pré-teste/pós-teste em grupo único (n=31). Após o recrutamento online, as participantes realizaram um protocolo composto por 36 aulas durante 12 semanas. Foram aplicados os testes de normalidade de Shapiro-Wilk, não-paramétrico de Wilcoxon, adotando-se $p < 0,05$ e cálculo do tamanho do efeito (r). **Resultados:** redução significativa nos escores de ansiedade ($p=0,02$) e depressão ($p=0,04$) com tamanho de efeito moderado. Observou-se mudança em alguns escores da DASS-21, que passaram de uma classificação de ansiedade e depressão leve para normalidade. **Conclusão:** o treino de DT cognitivo-motora virtual mostrou-se eficaz na redução de sintomas emocionais negativos em mulheres adultas e idosas durante a pandemia, destacando o potencial das intervenções remotas. O estudo sugere a necessidade de estratégias para aumentar a adesão e superar barreiras tecnológicas, principalmente em países em desenvolvimento.

Palavras-chave: COVID-19. Saúde Mental. Telessaúde. Mulheres. Pessoas idosas.

ABSTRACT

Introduction: the COVID-19 pandemic forced the implementation of social distancing measures, resulting in isolation and an increase in physical, eating, and emotional disorders. Elderly individuals and women were particularly affected, showing high levels of stress, anxiety, and depression. Online interventions emerged as alternatives to mitigate these impacts, with cognitive-motor dual-task (DT) training being a possibility to improve emotional and physical aspects. **Objective:** to assess the impact of a virtual cognitive-motor DT program on the emotional aspects of women aged 40 to 70 during the COVID-19 pandemic as well as the viability of the 100% remote. **Methodology:** the pilot study “ACTIVE AGE” used a pre-test/post-test design with a single group (n=31). After online recruitment, participants followed a protocol consisting of 36 sessions over 12 weeks. Shapiro-Wilk normality tests and the non-parametric Wilcoxon test were applied, with $p < 0.05$ and effect size (r) calculation. **Results:** significant reductions were observed in anxiety ($p=0.02$) and depression ($p=0.04$) scores, with moderate effect sizes. Changes were noted in some DASS-21 scores, which shifted from mild anxiety and depression classifications to normal ranges. **Conclusion:** virtual cognitive-motor DT training proved effective in reducing negative emotional symptoms in adult and elderly women during the pandemic, highlighting the potential of remote interventions. The study suggests the need for strategies to increase adherence and overcome technological barriers, especially in developing countries.

Keywords: COVID-19. Mental Health. Telehealth. Women. Aged.

RESUMEN

Introducción: la pandemia de COVID-19 obligó a la implementación de medidas de distanciamento social, lo que resultó en aislamiento y un aumento de trastornos físicos, alimentarios y emocionales. Las personas mayores y las mujeres fueron particularmente afectadas, presentando altos niveles de estrés, ansiedad y depresión. Surgieron intervenciones en línea como alternativas para mitigar estos impactos, siendo el entrenamiento de doble tarea (DT) cognitivo-motora una posibilidad para mejorar aspectos emocionales y físicos. **Objetivo:** evaluar el impacto de un programa de DT cognitivo-motora virtual en los aspectos emocionales de mujeres entre 40 y 70 años durante la pandemia de COVID-19 así como la viabilidad del formato 100% remoto. **Metodología:** el estudio piloto “ACTIVA EDAD” utilizó un diseño de pre-prueba/post-prueba con un grupo único (n=31). Tras el reclutamiento en línea, las participantes realizaron un protocolo compuesto por 36 sesiones durante 12 semanas. Se aplicaron las pruebas de normalidad de Shapiro-Wilk, la prueba no paramétrica de Wilcoxon, con un valor de $p < 0,05$ y cálculo del tamaño del efecto (r). **Resultados:** se observó una reducción significativa en los puntajes de ansiedad ($p=0,02$) y depresión ($p=0,04$), con un tamaño del efecto moderado. Se notaron cambios en algunos puntajes de la DASS-21, que pasaron de una clasificación de ansiedad y depresión leve a la normalidad. **Conclusión:** el entrenamiento de DT cognitivo-motora virtual resultó eficaz en la reducción de síntomas emocionales negativos en mujeres adultas y mayores durante la pandemia, destacando el potencial de las intervenciones remotas. El estudio sugiere la necesidad de estrategias para aumentar la adhesión y superar las barreras tecnológicas, especialmente en países en desarrollo.

Palabra Clave: COVID-19. Salud Mental. Telesalud. Mujeres. Persona de Edad.

INTRODUÇÃO

Em março de 2020, o coronavírus 2019 (COVID-19) foi declarado como uma pandemia pela Organização Mundial da Saúde (OMS) mediante a rápida e letal propagação da Síndrome Respiratória Aguda Grave (SARS-CoV-2) pelo mundo¹. Como forma de conter a disseminação da doença, foi necessária a implementação de estratégias que promovessem o “distanciamento social”. Apesar de necessária, essa medida resultou no isolamento da população e seus desdobramentos puderam ser observados em distúrbios como sedentarismo, transtornos alimentares e de saúde mental^{2,3}.

Alguns indivíduos estão mais suscetíveis aos impactos do isolamento na saúde mental do que outros. Podemos pensar, por exemplo, em pessoas idosas. Uma recente revisão de escopo apontou que o isolamento social resultou em impacto emocional e no bem-estar psicológico de pessoas idosas com sentimentos de preocupação, estresse, ansiedade, medo, frustração, tédio, depressão, distúrbios do sono e ideação suicida⁴. Levando em consideração que as pessoas idosas comumente recebem algum tipo de suporte para realização de atividades básicas e instrumentais da vida diária, pode-se imaginar que muitas tiveram prejuízos em áreas básicas como alimentação, higiene, sono e cuidados em saúde. Impactos consideráveis também puderam ser observados em indivíduos com doenças mentais preexistentes, alcoolismo e uso de outras substâncias, visto que, nesses casos, o acompanhamento presencial e a rede de apoio de profissionais, familiares e amigos é muito importante⁵.

Alguns estudos descreveram a presença de níveis elevados de estresse, ansiedade, depressão e sintomas de estresse pós-traumático no gênero feminino^{6,7}. Além destes aspectos, fatores culturais, sociais e até mesmo biológicos podem aumentar os transtornos mentais em mulheres. Questões relacionadas à gestação, pós-parto e amamentação durante a pandemia; violência doméstica; problemas financeiros; sobrecarga de tarefas (domésticas, laborais e familiares) e ausência de rede de apoio seja por meio de creches, escolas, centros de convivência, amigos e familiares potencializaram o aumento do estresse, ansiedade e depressão em mulheres de diferentes faixas etárias⁸.

As intervenções online foram adotadas como medidas para mitigar as consequências do isolamento social. Ao longo da pandemia, serviços médicos por telessaúde possibilitaram o acompanhamento de pessoas com doenças crônicas, psiquiátricas e atendimentos ambulatoriais gerais. Principalmente para pessoas idosas, esse tipo de intervenção trouxe muitos benefícios, como melhor adesão medicamentosa, melhora da saúde geral e qualidade de vida.⁹ Além de consultas médicas, diversos programas online de atividade física domiciliar foram introduzidos. Alguns deles combinam práticas corpo e mente,¹⁰ outros dança¹¹ e outros inserem componentes cognitivos como treino de memória e exercícios para pessoas idosas¹².

Estudos recentes avaliaram o uso de treino de dupla-tarefa (DT) cognitivo-motora em pessoas idosas com doença de Alzheimer e Parkinson por meio de telerreabilitação e observaram melhoras em cognição, mobilidade funcional e redução de sintomas de ansiedade^{13,14}. Acreditamos que benefícios similares possam também ser observados em pessoas adultas e idosas, sem doenças pré-existentes e em situações de isolamento ou dificuldade de acesso a serviços de saúde. Essa poderia ser uma estratégia de alcance para a melhora de aspectos mentais e físicos nessas populações.

Sendo assim, o estudo teve como objetivo avaliar o impacto de um programa de DT

cognitivo-motora virtual nos aspectos emocionais de mulheres entre 40 e 70 anos durante a pandemia de COVID-19, bem como avaliar a viabilidade do formato 100% remoto.

MÉTODOS

Casuística

Esse estudo piloto descreveu os resultados de um projeto de extensão intitulado: “ATIVA IDADE” durante a pandemia de COVID-19 conduzido na Universidade Federal do ABC (UFABC). Foi conduzido como um pré-teste/pós-teste de um grupo submetido a treino de DT em ambiente virtual com avaliações em dois momentos, a saber: na linha de base (uma semana antes do início do estudo) e pós-estudo (em uma semana após a última aula). Todos os participantes foram submetidos ao mesmo protocolo composto por 3 aulas semanais durante 12 semanas.

Recrutamento e Amostra

O recrutamento de participantes foi realizado em plataformas virtuais (*Facebook* e *Instagram*) bem como por *WhatsApp*, por meio de postagens contendo critérios de elegibilidade, e-mail e número para contato, bem como link de inscrição. Além disso, foram distribuídos pôlderes de divulgação em Unidades Básicas de Saúde (UBS), Centros de Lazer e Comunitários de São Bernardo do Campo. Esse recrutamento ocorreu entre os meses de dezembro de 2020 até março de 2021. Após acessar o link para inscrição ou entrar em contato via *email*, os participantes recebiam um link com um questionário sociodemográfico e clínico a ser preenchido no *Google Forms*. Esse questionário foi utilizado para determinar a elegibilidade dos participantes. Todos os participantes que se inscreveram receberam um *email* de devolutiva informando sobre a inclusão ou não no estudo, bem como para fornecimento das instruções sobre o início das práticas.

Foram contabilizadas 79 inscrições de homens e mulheres com idades que variaram entre 18 e 80 anos num período de 2 meses. Os critérios de inclusão obrigatórios para os participantes foram baseados na fundamentação teórica descrita na introdução desse artigo, tais como o aumento de sintomas emocionais e sobrecarga de tarefas no sexo feminino durante a pandemia e maior vulnerabilidade da população idosa devido ao distanciamento social. Também foi levada em consideração a maior procura e adesão do sexo feminino em atividades de promoção de saúde e autocuidado. Sendo assim, os critérios de inclusão adotados nesse estudo foram: 1) Sexo feminino; 2) Idade entre 40 e 70 anos; 3) Não apresentar doenças crônicas descompensadas, como, por exemplo, Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e Diabetes Mellitus (DM); 4) Possuir acesso à internet e equipamentos eletrônicos (TV, computador, celular ou *tablet*); 5) Apresentar deambulação preservada e sem necessidade de dispositivos auxiliares de marcha; 6) Não apresentar distúrbios neurológicos; 7) Não apresentar distúrbios neuropsiquiátricos não-tratados. Os critérios de exclusão foram: 1) Não realizar os testes (pré ou pós- intervenção); 2) Pessoas idosas acima de 70 anos devido aumento do risco de quedas durante a realização de exercícios em DT cognitivo-motora domiciliares (medida de segurança mediante incerteza sobre presença de supervisão).

Procedimentos

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos com parecer n.º 4.260.171, CAEE: 28534819.2.0000.5594 e data da relatoria: 04/09/2020.

Após divulgação e inscrição pelo link disponibilizado nas mídias sociais, os participantes foram contatados pelos pesquisadores que enviaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), bem como as escalas de avaliação.

Medidas

Para avaliação de aspectos sociodemográficos e clínicos, foi aplicado um questionário elaborado pelos pesquisadores contendo 12 perguntas. Para avaliação dos sintomas de ansiedade, estresse e depressão, foi utilizada a escala “*Depression, Anxiety and Stress Scale*” (DASS-21), cujo objetivo é rastrear sintomas afetivos-emocionais. Composta por 21 perguntas, a pontuação é baseada por uma escala do tipo *Likert* de quatro pontos, variando de 0 (não se aplicou a mim) a 3 (aplicou-se muito), referente ao sentimento da última semana. As perguntas 1, 6, 8, 11, 12, 14 e 18 formam a subescala de estresse. As perguntas 2, 4, 7, 9, 15, 19 e 20 formam a subescala de ansiedade. As perguntas 3, 5, 10, 13, 16, 17 e 21 formam a subescala de depressão. Para a pontuação final, os valores de cada subescala foram somados e multiplicados por dois para corresponder à pontuação da escala original DASS-42.¹⁵

Protocolo de Intervenção

Os encontros ocorreram de forma virtual, três vezes por semana, sendo um síncrono (via *Google Meet*) com duração de uma hora e dois assíncronos (via *YouTube*) com duração de 20 minutos cada. Os links das aulas foram enviados via *WhatsApp*. As aulas incluíram exercícios físicos compostos por aquecimento, alongamento muscular, condicionamento cardiorrespiratório, fortalecimento muscular e treino de equilíbrio, associados com tarefas cognitivas envolvendo linguagem, atenção, memória, habilidades visuoespaciais e funções executivas. Além das atividades, os participantes respondiam a desafios cognitivos semanais para aumento do engajamento e interação entre os participantes. A progressão das atividades ocorreu semanalmente conforme o desempenho do grupo (tanto para os exercícios físicos quanto para as tarefas cognitivas).

Análise estatística

As características demográficas da amostra, dados descritivos, idade e escolaridade foram descritos usando média e desvio padrão. A análise estatística dos dados foi realizada utilizando-se o programa IBM® SPSS® Statistics, versão 24. Para verificação da distribuição dos dados (pressupostos de normalidade, homocedasticidade e linearidade) foi utilizado o teste de *Shapiro Wilk*. Como os dados violaram os preceitos de normalidade, foi utilizado o teste de *Wilcoxon Signed Rank* para avaliar a amostra em momentos distintos (pré e pós-intervenção). O tamanho de efeito (*r*) do teste de *Wilcoxon* foi calculado para o *p* de cada variável analisada. Foi admitido $p \leq 0,05$ para todas as análises.

RESULTADOS

Após divulgação em meios eletrônicos, 79 pessoas se inscreveram para o treino de DT cognitivo-motora virtual. Destes, 12 foram excluídos por serem do sexo masculino e 36 por não responderem ao questionário virtual DASS-21 nos momentos pré ou pós-intervenção. Sendo assim, 31 participantes foram incluídos nesse estudo.

As características sociodemográficas (idade e escolaridade), bem como as pontuações iniciais e finais da DASS-21 dos participantes incluídos no estudo, estão descritas na tabela 1.

Tabela 1. Características sociodemográficas e DASS-21 pré e pós-intervenção.

Variável	Média e DP (n=31)	Média e DP Pré (n=31)	Média e DP Pós (n=31)
Idade	58,93 ±8,17		
Escolaridade	15,97 ± 3,09		
Ansiedade		8,83±9,70	5,03±6,51
Estresse		13,80±13,81	9,42±10,17
Depressão		9,35±10,28	6,58±8,49

*DP: desvio padrão; DASS-21: Escala de Ansiedade, Estresse e Depressão.

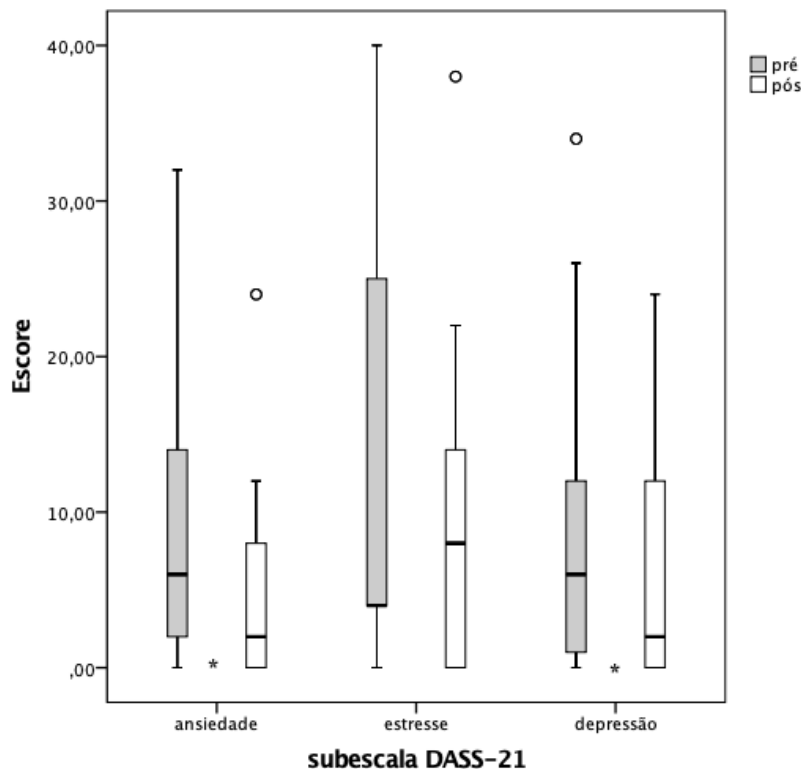
O teste de normalidade Shapiro-Wilk foi aplicado sendo que as variáveis idade ($W=0,82$ e $p=0,00$); escolaridade ($W=0,90$ e $p=0,01$); DASS ansiedade pré-intervenção ($W=0,81$ e $p=0,00$); DASS estresse pré-intervenção ($W=0,84$ e $p=0,00$) e DASS depressão pré-intervenção ($W=0,83$ e $p=0,00$) não apresentaram distribuição normal.

Para a pontuação final da DASS-21, os valores de cada subescala foram somados e multiplicados por dois para corresponder à pontuação da escala original (DASS-42), conforme citado na seção métodos. Segundo os escores do teste, pontuações de estresse entre 0-10 representam normalidade; entre 11-18 representam alteração leve; entre 19-26 representam alteração moderada; entre 27-34 representam alteração severa e, por fim, pontuações entre 35-42 representam alterações extremamente severas. Para ansiedade pontuações entre 0-6 representam normalidade; 7-9 alteração leve; 10-14 alteração moderada; 15-19 alteração severa e 20-42 alteração extremamente severa. Para depressão pontuações entre 0-9 representam normalidade; entre 10-12 alteração leve; entre 13-20 alteração moderada; entre 21-17 alteração severa e entre 28-42 representam alterações extremamente severas.¹⁵

Na avaliação inicial, a amostra apresentou escores médios correspondentes a alteração leve para ansiedade, estresse e normalidade para depressão. Houve redução das médias de todas as pontuações, sendo que tanto a ansiedade quanto o estresse passaram para a faixa de normalidade. Esses resultados têm relevância clínica ao levar em consideração o cenário pandêmico ao qual as participantes estavam inseridas. Quanto menor a pontuação da DASS-21, melhores e mais próximos da normalidade estarão os aspectos emocionais e, consequentemente, melhor será a qualidade de vida.

Os efeitos do treino de DT cognitivo e motora em formato 100% virtual foram expressos na Figura 1.

Figura 1 - Diferenças nos escores de ansiedade, estresse e depressão pós-intervenção.



* $p < 0,05$. a. Com base em postos positivos.

O teste de *Wilcoxon* mostrou diferença significativa para os escores de ansiedade ($Z = -2,45$ e $p = 0,02$), sugerindo que o tratamento teve um efeito positivo. O cálculo do tamanho do efeito revelou um efeito médio, com $r = -0,43$, indicando que a magnitude da diferença entre as medições foi considerável. Diferença significativa também foi observada para os escores de depressão ($Z = -2,09$ e $p = 0,04$). O cálculo do tamanho do efeito revelou um efeito médio com $r = -0,37$, indicando que a magnitude da diferença entre as medições foi considerável. Para os escores de estresse não foram observadas diferenças significativas ($Z = -1,61$ e $p = 0,11$).

DISCUSSÃO

Esse estudo piloto, realizado como parte do projeto de extensão intitulado “ATIVA IDADE” permitiu a elaboração e aplicação de um programa de treino de DT cognitivo-motora completamente remoto no período da pandemia de COVID-19 no Brasil. A amostra de participantes foi composta por mulheres com média de idade de 58 anos e 16 anos de escolaridade (nível superior completo), semelhante a outro estudo realizado no mesmo período¹⁶. A literatura sugere que fatores como sexo feminino e idade avançada podem aumentar o impacto na saúde e bem-estar social durante períodos de isolamento, o que poderia também justificar a maior procura desse perfil neste estudo^{12,17,18}.

A possibilidade de se conectar com outras pessoas por meio de dispositivos como televisor, *tablet*, computador ou smartphones é uma estratégia importante quando se fala sobre saúde mental. Intervenções remotas, como a proposta deste estudo, têm demonstrado benefícios diretos na saúde mental, impactando positivamente na cognição e na funcionalidade. A intervenção em ambiente remoto também se mostrou eficiente para ações de educação em saúde, principalmente em tempos de isolamento, onde o risco de informações

equivocadas pode elevar os níveis de ansiedade e estresse perante o desconhecido¹⁹. Outra vantagem da intervenção remota é possibilitar o acesso de populações específicas a intervenções em saúde quando se depara com situações onde a mobilidade e condições de acesso possam estar prejudicadas ou limitadas, tais como: envelhecimento com prejuízo funcional ou sem rede de suporte; jornada intensa de trabalho e falta de tempo para práticas corpo e mente que promovam bem-estar ou sobrecarga de atribuições que é muito comum em mulheres economicamente ativas.

Apesar de inúmeros benefícios, fatores como necessidade de assistência ou supervisão presencial, telas maiores e uso de computadores foram pontuados como limitadores para realização de atividades remotas²⁰. Em uma revisão sistemática recente sobre estratégias de enfrentamento entre pessoas idosas durante a pandemia de COVID-19, fatores como poucas habilidades técnicas no uso de novas tecnologias e medo de compartilhar informações pessoais em plataformas de mídias sociais também foram apontados²¹. A questão da exclusão digital e das altas porcentagens de pessoas idosas que ainda não utilizam a internet pelo mundo devem ser levadas em consideração ao propor atividades virtuais²². Esses achados poderiam justificar, por exemplo, o perfil de alta escolaridade dos inscritos neste estudo (por uma maior habilidade em utilizar ferramentas digitais) e a perda de participantes que deixaram de responder aos questionários inicial e final.

Dentre as intervenções propostas para o manejo das questões emocionais durante a pandemia, encontram-se programas de estimulação física e cognitiva isolados ou programas multicomponentes. Não foram encontrados programas remotos de treino de DT cognitivo-motora como a proposta desse estudo. Os protocolos físicos isolados foram ofertados por meio de aplicativos móveis, incluindo treinos intervalados de alta intensidade com ou sem ioga associados²³; por incentivo e monitoramento a prática de atividade física e redução do tempo sentado¹⁶ e tele-exercícios com transmissão ao vivo e remota²⁴.

No programa físico proposto por Puterman et al.,²³ houve uma adesão de 64 a 75% no grupo que associou HIT e ioga, sendo que nas atividades isoladas (HIT ou ioga) houve uma queda na adesão no decorrer das semanas. Também foi observada uma redução significativa nos sintomas depressivos ao longo de 6 semanas em todos os grupos que realizaram exercício físico, quando comparados ao controle (atividades habituais). Quanto maiores os sinais depressivos basais, maiores foram os efeitos semanais das práticas.

Ibrahim et al.²⁵ propuseram um acompanhamento virtual de quatro semanas de exercícios em dois grupos de pessoas idosas. Foram avaliados desfechos de bem-estar, saúde mental, atividade física, participação social e rede social com uma perda de 23% dos participantes durante a intervenção. Foram observados altos níveis de ansiedade e depressão na linha de base (provavelmente relacionados com a pandemia de COVID-19). Não houve mudança significativa nos escores de ansiedade e depressão pré e pós-intervenção, embora os escores finais tenham sido menores.

Já os programas de estimulação cognitiva isolada foram geralmente destinados a pessoas idosas com comprometimento cognitivo ou demência, sendo necessária a presença de um cuidador, ou familiar, para facilitar o acesso aos meios digitais, o que limitou a comparação com este estudo^{20,12}. Apesar das diferenças metodológicas, a intervenção virtual promoveu melhora em funções cognitivas globais (Cohen D de 0,26 para o teste MoCA) e redução das pontuações de depressão avaliada pelo GDS-15 (Cohen D de 0,97). Esse achado corrobora com as reduções nas pontuações da DASS-21 observados nesse estudo. A adesão ao longo de 14 semanas de intervenção foi de 100% dos participantes.

Goodman-Casanova et al.¹² utilizaram uma tecnologia assistiva baseada em TV, chamada *TV-AssistDem* que ofertava vídeos de exercícios físicos, videochamadas para amigos e familiares, exercícios cognitivos e de memória. Para os entrevistados que moravam acompanhados, o estado de saúde foi considerado ótimo (96%) com manutenção do bem-estar

geral e qualidade do sono. Para pessoas idosas que residiam sozinhas, houve menor bem-estar ($p=0,002$), maior presença de sentimentos negativos como ansiedade ($p=0,048$) e distúrbios do sono ($p=0,03$). O grupo que utilizou o *TV-AssistDem* realizou mais exercícios de memória do que os participantes controle ($p<0,001$). Ter uma rede de apoio foi fundamental tanto para a adesão quanto para melhores resultados emocionais de qualidade do sono.

Os resultados desse estudo piloto evidenciam um potencial benefício de intervenções remotas, especificamente do treino de DT cognitivo-motora, para os aspectos emocionais, especialmente em tempos ou situações de isolamento. É importante considerar que as limitações tecnológicas e sociais podem impactar na adesão e nos resultados dessas práticas. A personalização de intervenções, bem como o suporte contínuo para os participantes, são pontos importantes que devem ser aprimorados.

Limitações do estudo

Embora os resultados apresentados sejam promissores, algumas limitações devem ser consideradas. O número reduzido de participantes e a alta escolaridade da amostra dificultam a generalização dos resultados, considerando especialmente as disparidades de acesso a ferramentas digitais entre pessoas de diferentes níveis socioeconômicos e educacionais. Além disso, a ausência de um grupo controle limita a comparação dos efeitos das intervenções em relação a outras práticas ou situações de isolamento.

Estudos futuros com maior amostra e grupos controle são necessários para compreender melhor os benefícios das intervenções remotas e suas implicações em aspectos físicos e emocionais de populações mais diversas, especialmente aquelas com dificuldades de acesso às tecnologias digitais.

CONCLUSÃO

O estudo "ATIVA IDADE" contribuiu para a literatura ao demonstrar que intervenções virtuais de DT cognitivo-motora podem ser eficazes em melhorar aspectos emocionais, especificamente os componentes ansiedade e depressão avaliados pela escala DASS-21 de mulheres adultas e idosas durante períodos de isolamento social. No entanto, a implementação dessas intervenções em larga escala requer atenção às barreiras tecnológicas e de acesso. Pesquisas futuras devem explorar estratégias para aumentar a adesão e incluir diferentes populações para garantir que os benefícios dessas intervenções possam ser amplamente aplicáveis.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES). Agradecimento a Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFABC (PROEC).

REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde. Discurso de abertura do Diretor-Geral da OMS da Organização Mundial da Saúde no briefing para a mídia sobre COVID-19 [documento na Internet].2020. [citado em 04 de janeiro de 2024].Disponível em: <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-março-2020>.

2. Passos L, Prazeres F, Teixeira A, Martins C. Impact on Mental Health due to COVID-19 pandemic: cross-sectional study in Portugal and Brazil. *Int J Environ Res Public Health*. 2020; 17(18):6794. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph17186794>.
3. Heinberg LJ, Kristine S. Social Isolation and Loneliness during the COVID-19 pandemic: impact on weight. *Current Obesity Reports*. 2021;10(3):365-370. doi: <https://doi.org/10.1007/s13679-021-00447-9>.
4. Rodrigues NG, Han CQY, Su Y, Klainin-Yobas P, Wu XV. Psychological impacts and online interventions of social isolation amongst older adults during COVID-19 pandemic: A scoping review. *J Adv Nurs*. 2022; 78(3): 609-644. doi: <https://doi.org/10.1111/jan.15063>.
5. Jain A, Bodicherla KP, Raza Q, Kamal Kant, S. Impact on mental health by “Living in Isolation and Quarantine” during COVID-19 pandemic. *J Family Med Prim Care*. 2020;9(10):5415-5418. doi: https://doi.org/10.4103/jfmpe.jfmpe_1572_20.
6. Wang C, Pan R, Wan X, Tan Y, Xu L, Ho CS, Ho RC. Immediate psychological responses and associated factors during the initial stage of the 2019 coronavirus disease (COVID-19) epidemic among the general population in China. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(5):1729. doi: <https://doi.org/10.3390/ijerph17051729>.
7. Pontes ARL, Costa PA, Araújo TO, Pascoal FFS, Andrade LDF, Leano HAM. Sofrimento mental de mulheres em isolamento social durante a pandemia de COVID-19. *Rev Enferm Atual*. 2023;97(4). doi: <https://doi.org/10.31011/reaid-2023-v.97-n.4-art.1851>.
8. Almeida M, Shrestha AD, Stojanac D, Miller JL. The impact of the COVID-19 pandemic on women’s mental health. *Archives of Women’s Mental Health*. 2020;23:741-748. doi: <https://doi.org/10.1007/s00737-020-01092-2>.
9. Haimi M, Gesser-Edelsburg A. Application and implementation of telehealth services designed for the elderly population during the COVID-19 pandemic: a systematic review. *Health Informatics Journal*. 2022;28(1),14604582221075561. doi: <https://doi.org/10.1177/14604582221075561>.
10. Banskota S, Healy M, Goldeberg E. 15 smartphone apps for adults to use while in isolation during the COVID-19 pandemic. *Western Journal of Emergency Medicine*. 2020;21(3). doi: <https://10.5811/westjem.2020.4.47372>.
11. Humpries A, Tasnim N, Rugh R, Patrick M, Basso JC. Acutely enhancing affective state and social connection following an online dance intervention during the COVID-19 social isolation crisis. *BMC Psychol*. 2023;11:13. doi: <https://doi.org/10.1186/s40359-022-01034-w>.
12. Goodman-Casanova JM, Dura-Perez E, Guzman-Parra J, Cuesta-Vargas A, Mayoral-Cleris F. Telehealth home supporting during COVID-19 confinement for community-dwelling older adults with mild cognitive impairment or mild dementia: survey study. *Journal of Medical Internet Research*. 2020;22(5), e19434. doi: <https://doi.org/10.2196/19434>.
13. Menengiç KN, Yeldan I, Çinar N, Sahiner T. Effectiveness of motor-cognitive dual task exercise via telerehabilitation in Alzheimer’s disease: an online pilot randomized controlled

study. Clin Neurol and Neurosurgery. 2022;223, 107501.doi:
<https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2022.107501>.

14. Domingos J, Dean J, Fernandes JB, Godinho C. An online Dual-Task cognitive and motor exercise program for individuals with Parkinson disease (PD3 Move Program): acceptability study. JMIR Aging. 2022;5(4):e40325. doi: <https://doi.org/10.2196/40325>.

15. Lovibond SH, Lovibond PF. Manual for the depression anxiety stress scales. Sydney: Psychology Foundation; 2004. 42p.

16. Greenwood-Hickman MA, Dahlquist J, Cooper J, Holden E, McClure JB, Mettert KD, Perry SR, Rosenberg DE. “They’re Going to Zoom It”: A Qualitative Investigation of Impacts and Coping Strategies During the COVID-19 Pandemic Among Older Adults. Front Public Health. 2021;9, 679976. doi: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.679976>.

17. Pfefferbaum B, North CS. Mental health and the COVID-19 pandemic. New England Journal of Medicine. 2020;383(6):510-512.doi: <https://doi.org/10.1056/NEJMp2008017>.

18. Xiong J, Lipsitz O, Nasri F, Lui LMW, Gill H, Phan L, Chen-Li D, Iacobucci M, Ho R, Majeed A, McIntyre RS. Impact of COVID-19 pandemic on mental health in the general population: A systematic review. Journal of Affective Disorders. 2020;277:55-64. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.08.001>.

19. Brooks SA, Webster RK, Smith LE, Woodland L, Wessely S, Greenberg N. The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. Lancet.2020;395:912-920. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30460-8).

20. Hui EK, Wong GHY, Tischler V. Virtual individual cognitive stimulation therapy in Hong Kong: A mixed methods feasibility study. Geriatric Nursing. 2022;47:125-134. doi: <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2022.07.010>.

21. Ahmadi A, Allahverdipour H, Valiee S, Pashazadeh F, Ghassab-Abdollahi N, Abdoli F, Matlabi H. COVID-19 stress and coping strategies among older adults: a systematic review of qualitative evidence. BMC Psychol. 2023;11:333. doi: <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01382-1>.

22. Seifert A, Cotten SR, Xie B. A double burden of exclusion? Digital and social exclusion of older adults in times of COVID-19. *The Journals of Gerontology: Series B*. 2020;76(3):99-103. doi: <https://doi.org/10.1093/geronb/gbaa098>.

23. Puterman E, Colmeias B, Mazara N, Grishin N, Webster J, Hutton S, Koehle MS, Liu Y, Beauchamp MR. COVID-19 Pandemic and Exercise (COPE) trial: a multigroup pragmatic randomised controlled trial examining effects of app-based at-home exercise programs on depressive symptoms. BMJ Journal. 2021;56(10):546-552.doi: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2021-104379>.

24. Wilke J, Mohr L, Yuki G, Bhundoo AK, Jiménez-Pávon D, Laiño F, Murphy N, Novak B, Nuccio S, Ortega-Gómez S, Pillay JD, Richter F, Rum L, Sanchez-Ramírez C, Url D, Vogt L, Hespanhol L. Train at home, but not alone: a randomised controlled multicentre trial assessing

the effects of live-streamed tele-exercise during COVID-19 related lockdowns. *BMJ Journals*. 2022;56(12):667-675. doi: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2021-104994>.

25. Ibrahim A, Chong MC, Khoo S, Wong LP, Chung I, Tan MP. Virtual group exercises and psychological status among community-dwelling older adults during the COVID-19 pandemic - A feasibility study. *Geriatrics (Basel)*. 2021;6(1):31. doi: <https://doi.org/10.3390/geriatrics6010031>.