

INFLUÊNCIA DA PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS NO DESEMPENHO COGNITIVO DE IDOSOS EM NITERÓI, RIO DE JANEIRO: UM ESTUDO TRANSVERSAL

Adalgiza Mafra Moreno¹
Grace Barros Sá²
Irani Santos dos Santos³
Marco Antônio Orsini Neves⁴
Marília Salette Tavares⁵
Sara Lucia Silveira Menezes⁶
Thiago Teixeira Guimarães⁷

RESUMO: O envelhecimento é um processo natural e progressivo associado a alterações anatomofuncionais e reduções na capacidade cognitiva. Este estudo analisou e comparou a atenção, o controle inibitório e o tempo de reação em idosos ativos e sedentários. A pesquisa, de caráter observacional, transversal e analítico, incluiu 41 participantes (19 ativos e 22 sedentários), classificados conforme a prática de atividade física nos três meses anteriores a avaliação. Os critérios de inclusão abrangeram indivíduos acima de 60 anos capazes de responder a questões cognitivas, enquanto os de exclusão envolviam o uso de medicamentos ou diagnósticos de patologias que afetassem as funções cognitivas. Foram realizadas avaliações com testes: *Stroop Color Word Test* e Teste da Régua para avaliar a atenção, reação e controle inibitório. Foi observado uma diferença estatística significativa entre os grupos no tempo de execução no *Stroop* ($p=0,009$), assim como no número de erros no mesmo protocolo ($p= 0,038$). No entanto, na avaliação do tempo de reação motora, com o teste de Régua, não houve diferença significativa de tempo ($p= 0,762$). Os resultados sugerem que idosos fisicamente ativos apresentam melhor atenção e controle inibitório em comparação aos sedentários, reforçando o papel da atividade física na preservação da autonomia funcional e na redução do declínio cognitivo do idoso.

Palavras-Chave: Exercício Físico. Envelhecimento Saudável. Cognição em Idosos.

INFLUENCE OF PHYSICAL ACTIVITY ON THE COGNITIVE PERFORMANCE OF OLDER ADULTS IN NITERÓI, RIO DE JANEIRO: A CROSS-SECTIONAL STUDY

¹ Doutora em Ciências Cardiovasculares pela Universidade Federal Fluminense; Mestrado de Vigilância em Saúde (UNIG); Mestrado em Ciência da Atividade Física (UNIVERSO). Coordenadora de Pesquisa e professora da Universidade Iguçu (UNIG), além de atuar como professora do Programa de Pós-Graduação (Mestrado) da Universidade Salgado de Oliveira (UNIVERSO). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3681-7314>

² Doutora em Fisiopatologia Clínica e Experimental da Faculdade de Ciências Médicas da UERJ. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3509-8098>

³ Graduada em Educação Física. ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7369-1484>

⁴ Doutor e mestre em Neurologia pela Universidade Federal Fluminense (UFF) e graduado em Medicina pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Professor adjunto da Escola de Medicina da UNIG. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8526-6937>

⁵ Mestranda em Ciências da Atividade Física (UNIVERSO) e graduada em Fisioterapia pela Universidade Iguçu (UNIG). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2658-9506>

⁶ Doutora e mestra em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e graduada em Fisioterapia pela Universidade Federal de Santa Maria. Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Atividade Física (UNIVERSO) e professora da UFRJ. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4450-7642>

⁷ Doutor em Ciências do Exercício e do Esporte pela UERJ e mestre em Educação Física pela UFRJ. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Atividade Física (UNIVERSO). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6457-5098>

ABSTRACT: Aging is a natural and progressive process associated with anatomical and functional changes, as well as reductions in cognitive capacity. This study analyzed and compared attention, inhibitory control, and reaction time in active and sedentary older adults. The research, which was observational, cross-sectional, and analytical, included 41 participants (19 active and 22 sedentary), classified according to their engagement in physical activity during the three months preceding the assessment. Participants were over 60 years old and able to answer cognitive questions. Those using medications or diagnosed with cognitive impairments were excluded. Assessments were conducted using the Stroop Color Word Test and the Ruler Drop Test to evaluate attention, reaction time, and inhibitory control. A statistically significant difference was observed between the groups in execution time on the Stroop test ($p=0.009$), as well as in the number of errors recorded in the same test ($p=0.038$). However, in the evaluation of motor reaction time using the Ruler Drop Test, there was no significant difference between the groups ($p=0.762$). The results suggest that physically active older adults exhibit better attention and inhibitory control compared to their sedentary counterparts, reinforcing the role of physical activity in preserving functional autonomy and reducing cognitive decline in aging individuals.

Keywords: Physical Exercise. Healthy Aging. Cognition in Older Adults

Introdução

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), é considerado idoso todo indivíduo a partir de 65 anos nos países desenvolvidos e 60 anos ou mais nos países em desenvolvimento. Até 2030, a projeção é de que uma em cada seis pessoas no mundo terá 60 anos ou mais. Até 2050, espera-se que cerca de 80% dos idosos vivam em países de baixa e média renda (WHO, 2023, 2024). Dados do IBGE, de 2023, mostram que o Brasil conta com mais de 28 milhões de pessoas nessa faixa etária. Esses números representam cerca de 13% da população do país (IBGE, 2023).

O envelhecimento é um processo contínuo que envolve mudanças biológicas, psicológicas e sociais que ocorrem ao longo da vida. Do ponto de vista biológico, esse processo abrange alterações progressivas em diversos sistemas corporais, com comprometimento das articulações, que se tornam mais rígidas e menos adaptáveis aos movimentos e a redução da força muscular que pode levar a um menor gasto energético e, conseqüentemente, a um maior acúmulo de gordura corporal. A fraqueza dos músculos, se não for prevenida, pode ser reduzida até que o idoso não consiga realizar mais atividades de vida diárias (DE FARO MARTINEZ, MAGALHÃES, DA SILVA PEDROSO, *et al.*, 2018; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Somam-se a essas alterações fatores como a diminuição da capacidade cardiovascular, que reduz a eficiência no transporte de oxigênio e nutrientes para os tecidos. Essas mudanças cumulativas comprometem não apenas a qualidade de vida dos idosos, mas também sua capacidade funcional. Portanto, manter a força muscular à medida que envelhecemos é fundamental para a saúde e vida independente, evidenciando a importância de intervenções que promovam a manutenção da força, da flexibilidade e da saúde geral durante o envelhecimento (DE FARO MARTINEZ, MAGALHÃES, DA SILVA PEDROSO, *et al.*, 2018; TAVARES *et al.*, 2024a; FORMIGA *et al.*, 2017).

A capacidade cognitiva é um dos principais pilares da qualidade de vida na terceira idade, sendo considerada um importante determinante de saúde do idoso, visto que, déficits cognitivos influenciam a capacidade de planejar, lembrar e tomar decisões, comprometendo tanto as atividades de vida diária (AVDs) quanto a interação social e emocional. A deterioração cognitiva pode acarretar graves consequências, como a redução da independência, aumento da necessidade de cuidados institucionais e maior risco de mortalidade (BECKERT, RIGARAY, TRENTINI, 2012; DE OLIVEIRA, ARAÚJO, BERTOLINI, 2015).

Racey et al. (2021) explicam que o exercício físico estimula a liberação de fatores neurotróficos, como o BDNF (*Brain-Derived Neurotrophic Factor*), que promovem a neurogênese e o fortalecimento das conexões sinápticas. Esses processos fisiológicos estão associados à melhoria da memória, da atenção e do aprendizado. Além disso, o aumento da oxigenação cerebral durante a prática de atividades físicas contribui para a preservação da integridade neural e para a redução de marcadores inflamatórios que podem comprometer a saúde cognitiva.

Zhang et al. (2023) detalharam que fatores como maior nível educacional e renda elevada estão relacionados a um menor risco de comprometimento cognitivo, possivelmente devido ao maior acesso a estímulos intelectuais e sociais ao longo da vida. Por outro lado, condições como a obesidade, dificuldades em realizar atividades de vida diárias, sintomas de depressão e redução da força de preensão foram associadas a maiores níveis de comprometimento cognitivo.

Com base nessas evidências, hipotetiza-se que idosos fisicamente ativos apresentam menor declínio funcional e cognitivo em comparação aos sedentários, devido à estimulação de processos fisiológicos, como a neurogênese e o fortalecimento das conexões sinápticas, além da preservação da força muscular, os quais impactam diretamente na autonomia e na qualidade de vida.

Objetivo: Avaliar e comparar o desempenho na atenção, controle inibitório e tempo de reação em testes aplicados em idosos fisicamente ativos e sedentários.

Justificativa

O envelhecimento populacional evidencia a necessidade de investigações sobre intervenções eficazes na promoção da saúde e da funcionalidade entre os idosos. Embora estudos prévios já tenham apontado benefícios gerais do exercício físico para a saúde do idoso, há limitações quanto ao entendimento sobre como a prática de exercícios físicos influencia diferentes aspectos da cognição, como a atenção seletiva e o controle inibitório, bem como parâmetros motores, como o tempo de reação e a preservação de funções cognitivas e motoras.

Neste contexto, o presente estudo busca preencher essa lacuna, investigando a relação entre a prática regular de exercícios físicos e o desempenho em testes que avaliam a atenção, o controle

inibitório e o tempo de reação. A utilização do teste *Stroop Color Word Test* e do Teste da Régua, reconhecidos por sua sensibilidade na medição das funções cognitivas e motoras, permite uma análise aprofundada do impacto da atividade física em populações idosas, gerando dados para futuras intervenções preventivas e terapêuticas e para políticas públicas e programas voltados ao envelhecimento saudável.

Métodos

Estudo observacional, transversal e analítico, com abordagem quantitativa, relatado seguindo as diretrizes *STROBE*. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, por meio do sistema Plataforma Brasil, CAAE: 67496423.6.0000.8044. As avaliações foram realizadas no Laboratório de Fisiologia do Exercício, do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Atividade Física, da Universidade Salgado de Oliveira.

A amostra deste estudo foi composta por 41 voluntários de ambos os sexos, divididos em dois grupos. O grupo de indivíduos fisicamente ativos ($n = 19$; 46%) incluiu aqueles que relataram a prática de atividades físicas estruturadas, como treinamento de força, exercícios localizados, ciclismo ou métodos de treinamento funcional, com uma frequência de duas a três vezes por semana, totalizando pelo menos 60 minutos semanais durante um período mínimo de três meses anteriores à coleta de dados. Para a formação do grupo sedentário, foram selecionados 22 idosos que relataram permanecer predominantemente em posições sedentárias, como sentados ou deitados, durante a maior parte do dia e sem prática regular de atividades físicas.

Todos os voluntários incluídos em ambos os grupos eram aparentemente saudáveis e viviam de forma independente. Antes do início da coleta de dados, os participantes foram informados sobre o objetivo, a metodologia e a importância do estudo e todos os procedimentos que seriam realizados, bem como os possíveis riscos e benefícios associados à participação e esclarecido todas as dúvidas que pudessem ter sobre o estudo. Após receberem as informações e o esclarecimento das dúvidas, os participantes receberam e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Critérios de Inclusão

Voluntários com idade igual ou superior a 60 anos, alfabetizados, cientes do objetivo da pesquisa e com funções cognitivas adequadas para responder às questões e seguir as instruções das avaliações.

Critérios de Exclusão

Idosos que apresentam dificuldade visual ou auditiva exacerbada, incapacidade intelectual, funcional ou com limitações motoras nos membros superiores que impossibilitem a realização das avaliações, uso de medicamentos que comprometam as demandas cognitivas necessárias para a

realização dos testes e/ou idosos que tenham diagnóstico de transtorno de ansiedade generalizado, demência ou outras patologias comprometedoras das funções cognitivas.

Procedimentos de avaliação e Instrumentos utilizados

Os participantes passaram por uma triagem por telefone e receberam esclarecimentos quanto aos procedimentos a serem adotados e foram instruídos a evitar o consumo de bebidas alcoólicas, cafeínas e achocolatadas nos dias das avaliações e não praticarem atividade física nas últimas 24 horas anteriores à avaliação, sendo em seguida, realizado o agendamento. As avaliações foram conduzidas no Laboratório de Fisiologia do Exercício da Universidade Salgado de Oliveira, no 1º e 2º semestres de 2024.

Foram realizadas avaliações utilizando dois instrumentos: o Stroop Color Word Test (SCWT) e o Teste da Régua para medir a atenção seletiva, o controle inibitório e o tempo de reação dos participantes.

O SCWT, validado por Biehl-Printes *et al.* (2016), foi empregado para avaliar a atenção seletiva e o controle inibitório. O Teste Stroop é um instrumento amplamente reconhecido para medir a atenção seletiva e o controle inibitório com a utilização de tabelas preenchidas com diferentes cores, apresentadas aos voluntários a uma distância de meio metro, na altura de seus olhos. A atenção seletiva refere-se à capacidade de focar em um estímulo específico, ignorando distrações concorrentes. No contexto deste estudo, os participantes foram instruídos a identificar a cor das palavras apresentadas, ignorando o significado das mesmas, tarefa que exige concentração e habilidades de inibição de resposta automatizada (JOHNSON, NELSON, 1969; BENCH, FRITH, GRASBY, 1993; MOREIRA, MALLOY-DINIZ, FUENTES *et al.*, 2010).

Neste estudo, o Teste Stroop foi aplicado em três etapas distintas:

SCWT A: Nesta etapa, os voluntários realizaram a leitura rápida de três cores impressas em tinta preta. Essa avaliação teve como objetivo medir a atenção seletiva e a velocidade de processamento.

SCWT B: Os voluntários foram instruídos a nomear rapidamente as cores impressas. Essa etapa também avaliou a atenção seletiva e a velocidade de processamento.

SCWT C: Os voluntários nomearam a cor da tinta de palavras impressas em uma cor incongruente (diferente do significado da palavra). Essa etapa avaliou o comportamento de inibição.

O desempenho em cada etapa foi registrado em segundos, e a pontuação foi atribuída com base no número de respostas corretas (BENCH, FRITH, GRASBY, *et al.*, 1993).

Já o Teste da Régua, descrito por Lamers *et al.* (2010), foi utilizado para medir o tempo de reação dos participantes. Neste teste, uma régua foi posicionada no plano imaginário acima da mão dominante do participante e liberada sem aviso prévio de forma a passar entre os dedos do participante. O voluntário era orientado a manter-se atento para segurá-la assim que fosse solta pelo avaliador. Três

tentativas consecutivas foram realizadas, e a distância percorrida pela régua antes de ser agarrada foi registrada. Esse procedimento permitiu avaliar a velocidade de reação e o tempo de resposta a partir da distância percorrida pela régua antes de ser agarrada. Ambos os testes foram aplicados de forma padronizada, visando comparar o desempenho cognitivo e funcional entre os idosos fisicamente ativos e sedentários.

Análise de Dados

Para verificar a normalidade dos dados, foi realizado o teste de *Kolmogorov-Smirnov*. Posteriormente, para caracterizar a amostra, foram realizadas análises descritivas. Os escores das variáveis dos grupos de idosos fisicamente ativos e sedentários foram comparados por meio de estatísticas inferenciais.

Os dados paramétricos (tempo de reação motora da régua e tempo de execução do Teste de Stroop) foram apresentados por meio de médias e desvios-padrão, e foi aplicado o teste t de *Student* para comparações de seus escores entre grupos. Já os dados não paramétricos (número de erros do Stroop), foram apresentados por meio de medianas e intervalos interquartis, com a comparação dos escores entre grupos sendo realizada por meio do teste de Wilcoxon-Mann-Whitney. Todos os procedimentos estatísticos foram efetuados no software Graphpad Prism 8.4.2[®], assumindo-se o nível de significância $p < 0,05$.

Resultados

Participaram da pesquisa 41 idosos, com idades entre 65 e 75 anos, apresentando massa corporal média de $74,0 \pm 12,4$ kg e estatura média de $1,67 \pm 0,08$ m, sendo 44% do sexo feminino e 56% do sexo masculino. Do total, 19 participantes praticavam atividades físicas e 22 eram sedentários. A caracterização da amostra é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Caracterização da amostra

Variável	Ativos (n = 19)	Sedentários (n = 22)	p-valor	Total (n = 41)
Idade (anos)	68,3 ± 2,8	69 ± 2,9	0,48	68,7 ± 2,9
Massa Corporal (Kg)	72,7 ± 12	75 ± 13	0,57	74 ± 12,4
Estatura (cm)	1,66 ± 0,08	1,67 ± 0,09	0,83	1,67 ± 0,08
IMC (kg/m ²)	26,3 ± 3,8	26,9 ± 3,4	0,60	26,6 ± 3,6
Sexo Feminino	53%	42%	—	44%
Sexo Masculino	47%	61%	—	56%

Legenda: M/DP = Média e Desvio-padrão; IMC = índice de massa corporal.

A Tabela 2 abaixo apresenta a distribuição das doenças e/ou disfunções autorrelatadas pelos participantes, divididos em dois grupos: sedentários e fisicamente ativos. Observa-se que a Hipertensão e Diabetes foram as condições mais frequentemente relatadas, ambas associadas a uma menor prevalência entre os idosos ativos. Cerca de 70% dos idosos ativos relataram ausência de doenças ou disfunções, em contraste com apenas 36% dos sedentários, destacando o papel da atividade física na promoção da saúde geral e na qualidade de vida.

Tabela 2: Doenças e/ou Disfunções

Doença/Disfunção	Ativos	Sedentários	Total
Hipertensão	4 (21,1%)	6 (27,3%)	10 (24,4%)
Diabetes	2 (10,5%)	3 (13,6%)	5 (12,2%)
Cardiopatias	0 (0%)	3 (13,6%)	3 (7,3%)
Artrose	0 (0%)	1 (4,5%)	1 (2,4%)
Asma	0 (0%)	1 (4,5%)	1 (2,4%)
Nenhuma doença relatada	13 (68,4%)	8 (36,4%)	21 (51,2%)

A Tabela 3 abaixo apresenta os resultados das comparações entre os escores dos protocolos empregados para verificação de possíveis diferenças entre os grupos de idosos ativos e sedentários.

Tabela 3. Tempo de reação motora, controle inibitório e atenção

Avaliações	Ativos	Sedentários	p-valor	Total
Tempo de Reação Motora (em segundos)	24,2 ± 9,3	25 ± 8	0,762	24,6 ± 8,3
Número de Erros Stroop	1 (2)*	4 (4)	0,038	2 (3)
Tempo Stroop (em segundos)	47,7 ± 10**	66,8 ± 29*	0,009	58 ± 24

Tempo de Reação Motora da Régua e Tempo de Execução do Stroop * representados em média ± desvio-padrão. Número de Erros no Stroop**representados em mediana (amplitude interquartil).

O tempo de execução do Stroop apresentou diferença estatística significativa entre os grupos, assim como o número de erros no teste de Stroop, revelando uma melhor atenção e um melhor controle inibitório dos idosos ativos quando comparados aos inativos fisicamente.

Discussão

O objetivo deste estudo foi comparar a atenção e o controle inibitório, por meio do Teste de Stroop e o tempo de reação motora por meio do Teste de Régua em idosos praticantes de atividade física e sedentários. Quando comparamos o número absoluto de mulheres avaliadas com o de homens, verifica-se que o percentual de mulheres ativas foi maior do que o de homens ativos avaliados, representando 53% versus 47%.

Segundo Dos Santos Silva *et al.* (2021), nas atividades oferecidas por políticas públicas de promoção da atividade física, a participação feminina é, de fato, maior do que a masculina. Apesar dos homens em idades mais jovens geralmente apresentarem uma quantidade maior de atividades físicas de lazer e deslocamento ativo, com o envelhecimento essa tendência diminui.

A predominância do sexo feminino também foi observada em vários outros estudos que avaliaram idosos da Unidade de Saúde da Família e programas públicos de promoção da atividade física, demonstrando que, no Brasil há muitas décadas, o número de mulheres idosas tem sido superior ao de homens idosos (TAVARES *et al.*, 2024b; SOARES, DINIZ, CATTUZZO, 2013; CORDEIRO *et al.*, 2014).

Dados do IBGE do último censo demográfico em 2022, apontam que o Brasil possuía 6 milhões a mais de mulheres do que homens, com a população brasileira em torno de 104,5 milhões de mulheres (51,5%) e 98,5 milhões de homens, (48,5%). O número de homens em relação à mulher tende a diminuir ao longo do tempo. Essa superioridade numérica de mulheres é observada em todas as grandes regiões do país e em todos os grupos etários (IBGE, 2023). Os resultados apresentados no presente estudo estão alinhados com a literatura científica, reforçando a importância da atividade física regular como uma estratégia eficaz para a prevenção de doenças crônicas e a promoção da saúde na população idosa. Apesar dos relatos de prevalência de doenças em ambos os grupos, inclusive em concomitância. Porém, houve uma maior prevalência de doenças crônicas como hipertensão, diabetes e no grupo sedentário, corroborando o efeito protetor da atividade física contra essas condições de saúde.

Um estudo publicado na Ciência & Saúde Coletiva analisou a prevalência de doenças crônicas em idosos brasileiros e encontrou que a hipertensão foi a condição mais prevalente, afetando 61,7% dos idosos, seguida por diabetes (20,3%) e cardiopatias (19,3%). Esses valores são superiores aos encontrados no presente estudo, o que pode ser explicado pela diferença no perfil da amostra, já que o estudo citado incluiu uma população mais ampla e diversificada (Francisco *et al.*, 2019)

Outro estudo da Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia destacou que idosos sedentários apresentaram maior prevalência de hipertensão (34%) e diabetes (22%) em comparação com idosos fisicamente ativos (Oliveira-Figueiredo *et al.*, 2023). Esses achados corroboram os resultados do presente estudo, que também evidenciam uma menor prevalência de doenças crônicas entre os idosos ativos, que mais de 60% relataram não possuir nenhuma doença, em contraste com 36% dos sedentários. Esses dados reforçam a hipótese de que a prática regular de atividades físicas está associada a um efeito protetor contra doenças crônicas e à promoção de uma melhor saúde geral.

Além disso, a literatura científica aponta que a prática de exercícios físicos regulares e a combinação dos exercícios aeróbicos e exercícios físicos resistidos é eficaz na preservação da densidade mineral óssea, na manutenção da massa muscular, na flexibilidade das articulações e na melhora da função física em adultos obesos e pode reduzir os fatores de risco associados a doenças crônicas, como inflamação sistêmica e resistência à insulina, além de melhorar a saúde cardiovascular e metabólica (Racey *et al.*, 2021; Oliveira *et al.*, 2019; FERNANDES *et al.*, 2024; MACIEL., 2010).

A perda de força muscular e de flexibilidade, frequentemente observada em idosos sedentários, dificulta a execução de tarefas cotidianas e reduz a autonomia, criando um ciclo vicioso de inatividade e declínio funcional. A falta desses estímulos nos idosos sedentários pode levar a uma redução progressiva da capacidade cognitiva, afetando funções executivas como o controle inibitório e a atenção seletiva avaliados neste estudo (LAMERS *et al.*, 2010; BENCH *et al.*, 1993).

Segundo Oliveira *et al.* (2019), o exercício pode estimular o cérebro, aumentar o fornecimento de sangue ao cérebro, fortalecer conexões neurais e, por último, mas não menos importante, induzir a neurogênese, trazendo benefícios significativos na melhora do desempenho cognitivo e na qualidade de vida da população idosa. Dados da revisão de Chodzko-Zajko *et al.* (2009), levantam a possibilidade de benefícios de sessões de resistência cardiorrespiratória e muscular à função cognitiva, uma vez que o exercício afeta diretamente a estrutura e função do cérebro ao estimular a neurogênese e melhorar a conectividade cerebral. Esses mecanismos fisiológicos ajudam a explicar os benefícios observados nos idosos fisicamente ativos.

Foi observado nos resultados do Stroop Color Word Test que o tempo de execução do Stroop apresentou diferença estatística significativa entre os grupos, com maior tempo de execução e um maior número de erros entre os idosos sedentários em comparação aos ativos. Sendo este resultado um indicativo da redução das funções executivas e do controle inibitório entre o grupo dos idosos sedentários.

Moreira *et al.* (2010) utilizaram o Stroop Color Word Test como medida neuropsicológica para avaliar as funções cognitivas em três grupos de idosos: um grupo de dança, um grupo de sedentários e um grupo que praticava atividades físicas. Ao contrário do presente estudo, não foi encontrada diferença estatística no desempenho das funções executivas entre os idosos que praticavam atividades físicas e os sedentários.

Os resultados encontrados são compatíveis com diversos estudos que indicam que a inatividade física e a falta de estímulos podem contribuir para um declínio mais rápido das habilidades físicas e mentais. É possível afirmar que esses fatores estão ligados, pois a diminuição do desempenho cognitivo está diretamente associada à diminuição do desempenho motor, da mobilidade e à autonomia do idoso. Isso ocorre porque a prática regular de atividades físicas estimula o sistema nervoso central, promovendo a neurogênese e a liberação de neurotransmissores e fatores neurotróficos, como o Brain-Derived Neurotrophic Factor (BDNF), que fortalecem as conexões neurais e melhoram a plasticidade cerebral (RACEY *et al.*, 2021; OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Esses achados reforçam a importância da atividade física como uma estratégia não apenas para a preservação das funções motoras, mas também para a manutenção da saúde cognitiva, contribuindo para uma maior qualidade de vida e independência na terceira idade. Portanto, a interação entre os aspectos motores e cognitivos evidencia a necessidade de políticas e programas que incentivem o envelhecimento ativo, destacando a prática de atividades físicas regulares como um importante fator para retardar o declínio cognitivo (RACEY *et al.*, 2021; BENCH *et al.*, 1993; LAMERS *et al.*, 2010; MOREIRA *et al.*, 2010; OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Limitações da Pesquisa:

A autoavaliação da prática de atividades físicas pode ser subjetiva e a falta de informações sobre variáveis como dieta e estilo de vida também é uma limitação importante, visto que, podem influenciar tanto a cognição quanto a saúde física.

Para estudos futuros, recomenda-se a realização de pesquisas longitudinais para analisar as relações de causa e efeito entre atividade física e cognição ao longo do tempo. Também é importante ampliar a amostra e incluir a avaliação da dieta e estilo de vida e métodos mais objetivos de avaliação da prática de atividades físicas, como dispositivos de rastreamento para obter dados mais precisos.

Considerações finais

Podemos concluir que, a prática de atividades físicas nesse grupo de idosos ativos avaliado

quando comparados aos sedentários foi associada com melhor desempenho em testes de atenção, controle inibitório e tempo de reação, reforçando a associação entre a prática regular de atividades físicas e a preservação de funções cognitivas e motoras. Os participantes ativos demonstraram menor número de erros no Stroop Color Word Test e um tempo de execução significativamente inferior em comparação aos sedentários, sugerindo maior eficiência nas funções executivas e no controle inibitório.

Portanto, este estudo reforça a importância de incentivar a prática regular de exercícios físicos como uma importante estratégia para o envelhecimento saudável, proporcionando benefícios tanto para a capacidade funcional quanto para a preservação das funções cognitivas dos idosos.

Referências

BECKERT, Michele; IRIGARAY, Tatiana Quarti; TRENTINI, Clarissa Marceli. Qualidade de vida, cognição e desempenho nas funções executivas de idosos. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 29, p. 155-162, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/estpsi/a/nTKFf5FbjVXZpFDY3JVTVRN/?lang=pt> Acesso em: 4 de dez de 2024.

BIEHL-PRINTES, Clarisse *et al.* Prática de exercício físico e função cognitivo-motora: uma orientação global no controle dos efeitos do envelhecimento. Estudo de Revisão. **Revista de Desporto e Actividade Física**, v. 8, n. 1, p. 37-54, 2016. Disponível em: <https://comun.rcaap.pt/entities/publication/386a8fe7-c2f7-480b-a9b7-59628bab85e6> Acesso em: 4 de dez de 2024.

BENCH, CIJ *et al.* Investigations of the functional anatomy of attention using the Stroop test. **Neuropsychologia**, v. 31, n. 9, p. 907-922, 1993. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/002839329390147R> Acesso em: 4 de dez de 2024.

CHODZKO-ZAJKO, Wojtek J. et al. Exercise and physical activity for older adults. **Medicine & science in sports & exercise**, v. 41, n. 7, p. 1510-1530, 2009. Disponível em: <https://boris.unibe.ch/193367/> Acesso em: 4 de dez de 2024.

CORDEIRO, Juliana *et al.* Efeitos da atividade física na memória declarativa, capacidade funcional e qualidade de vida em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 3, p. 541-552, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbagg/a/QXy6shpVMKpQNRsJTK6pPNQ/?lang=pt> Acesso em: 4 de dez de 2024.

DA SILVEIRA ARAÚJO, Maximianne Paiva; NAVARRO, Francisco. Efeito hipotensor agudo de uma sessão de hidroginástica em indivíduos hipertensos. **RBPFEF-Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 6, n. 33, 2012. Disponível em: <https://www.rbpfef.com.br/index.php/rbpfef/article/view/415> Acesso em: 4 de dez de 2024.

DE FARO MARTINEZ, Lidiane Colares; MAGALHÃES, Celina Maria Colino; DA SILVA PEDROSO, Janari. Envelhecimento saudável e autoeficácia doso: revisão sistemática. **Revista de Psicologia IMED**, v. 10, n. 2, pág. 103-118, 2018. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6783800> Acesso em: 4 de dez de 2024.

DE OLIVEIRA, Daniel Vicentini; ARAÚJO, Ana Paula Serra; BERTOLINI, Sônia Maria Marques Gomes. Capacidade funcional e cognitiva de idosas praticantes de diferentes modalidades de exercícios físicos. **Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste**, v. 16, n. 6, p. 872-880, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/14773> Acesso em: 4 de dez de 2024.

DOS SANTOS, SILVA *et al.* Espaço comunitário para a terceira idade: resultados preliminares quanto à qualidade de vida e funcionalidade. **Revista Acadêmica Global de Enfermagem**, v. 2, n. 4, p. e194-e194, 2021. Disponível em: <https://globalacademicnursing.com/index.php/globacadnurs/article/view/170> Acesso em: 4 de dez de 2024.

DOS SANTOS FERNANDES, Isabela S. *et al.* Associação de Indicadores de Qualidade de Vida e Ansiedade com a Capacidade Física de Idosos: Um Estudo Crossover. **Cadernos de Psicologia do Esporte**, v. 24, n. 1, 2024. Disponível em: <https://revistas.um.es/cpd/article/view/579871> Acesso em: 4 de dez de 2024.

FERREIRA, Marielle Cristina Gonçalves *et al.* Representações sociais de idosos sobre qualidade de vida. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 70, p. 806-813, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/jmJKPQyvdp9dHWk6MBHLT9G/?lang=pt> Acesso em: 4 de dez de 2024.

FORMIGA, Laura Maria Feitosa *et al.* Envelhecimento ativo: revisão integrativa. **Revista Interdisciplinar Ciências e Saúde-Rics**, v. 4, n. 2, 2017. Disponível em: <https://comunicata.ufpi.br/index.php/rics/article/view/3854> Acesso em: 4 de dez de 2024.

FRANCISCO, Priscila Maria Stolses Bergamo *et al.* Prevalence of chronic diseases in octogenarians: data from the National Health Survey 2019. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, Disponível em: p. 2655-2665, 2022. <https://www.scielo.br/j/csc/a/6pN8zZYJcY34dcRL5pmxW6j/?lang=en> Acesso em: 4 de dez de 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Quantidade de homens e mulheres. 2023 Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18320-quantidade-de-homens-e-mulheres.html> Acesso em: 4 de dez de 2024.

JOHNSON, Barry L.; NELSON, Jack K. **Practical measurements for evaluation in physical education**. 1969. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=ED048380> Acesso em: 4 de dez de 2024.

LAMERS, Martijn JM; ROELOFS, Ardi; RABELING-KEUS, Inge M. Selective attention and response set in the Stroop task. **Memory & Cognition**, v. 38, n. 7, p. 893-904, 2010. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.3758/MC.38.7.893> Acesso em: 4 de dez de 2024.

MACIEL, Marcos Gonçalves. Atividade física e funcionalidade do idoso. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 16, p. 1024-1032, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/motriz/a/fFxf4W5HZ6bWvxpshvwrkHj/?lang=pt> Acesso em: 4 de dez de 2024.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). *Envelhecimento e saúde da pessoa idosa*. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/evelhecimento_saude_pessoa_idosa.pdf. Acesso em: 4 de dez de 2024.

MOREIRA, Andreza Giuliane Guimarães *et al.* Atividade física e desempenho em tarefas de funções executivas em idosos saudáveis: dados preliminares. **Archives of Clinical Psychiatry (São Paulo)**, v. 37, p. 109-112, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpc/a/SzSYQJHqnnYtJMQLSQQKHfg/?format=html> Acesso em: 4 de dez de 2024.

OLIVEIRA, Daniel Vicentini de *et al.* O nível de atividade física como um fator interveniente no estado cognitivo de idosos da atenção básica à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 24, n. 11, p. 4163-4170, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/t3PXQkFX4pWnNcHtmf4YqhP/> Acesso em: 4 de dez de 2024.

OLIVEIRA-FIGUEIREDO, Danielle Samara Tavares de *et al.* Fatores associados à elevada exposição ao comportamento sedentário em pessoas idosas: uma análise com dados da Pesquisa Nacional de Saúde, 2019. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 26, p. e230056, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/PKmpd7vzS6By4KZGWF7T5RH/> Acesso em: 4 de dez de 2024.

RACEY, Megan *et al.* Fall prevention in community-dwelling adults with mild to moderate cognitive impairment: a systematic review and meta-analysis. **BMC geriatrics**, v. 21, n. 1, p. 689, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12877-021-02641-9> Acesso em: 4 de dez de 2024.

SILVA, Caroline Ramos de Moura *et al.* Percepção de barreiras e facilitadores dos usuários para participação em programas de promoção da atividade física. **Cadernos de saúde pública**, v. 36, p. e00081019, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2020.v36n4/e00081019/pt/> Acesso em: 4 de dez de 2024.

SOARES, Ricardo de Medeiros; DINIZ, Ariane Brito; CATTUZZO, Maria Teresa. Associação entre atividade física, aptidão física e desempenho cognitivo em idosos. **Motricidade**, v. 9, n. 2, p. 85-94, 2013. Disponível em: <https://doaj.org/article/51cdd9b01a0c4e81b2d4adee388072f7> Acesso em: 4 de dez de 2024.

TAVARES, Marília Salete *et al.* A inserção social do idoso: reflexões sobre a inclusão, saúde e bem-estar. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 16, n. 2, p. e3496-e3496, 2024a. Disponível em: <https://ojs.cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/3496> Acesso em: 4 de dez de 2024.

TAVARES, Marília Salete *et al.* Associations between Cardiovascular Risk Factors and Timed Up and Go Test for Elderly Participants in Public Physical Activity Programs. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 21, n. 8, p. 993, 2024b. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11354187/> Acesso em: 4 de dez de 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Ageing and health. 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>. Acesso em: 2 de nov de 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO calls for urgent transformation of care and support systems for older people. 2024. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/01-10-2024-who-calls-for-urgent-transformation-of-care-and-support-systems-for-older-people>. Acesso em: 2 de nov de 2024.

ZHANG, Tianyi *et al.* The direct and mediating effects of cognitive impairment on the occurrence of falls: a cohort study based on community-dwelling old adults. **Frontiers in medicine**, v. 10, p. 1190831, 2023. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/medicine/articles/10.3389/fmed.2023.1190831/full> Acesso em: 4 de dez de 2024.

Recebido em: 05/12/2024

Aceito em: 01/05/2025