CADERNO DE
EDUCAÇÃO FÍSICA E ESPORTE
Volume 24, e37224, 2026
ISSN 2318-5104
http://doi.org/10.36453/cefe.2026.37224
unioeste
Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Artigo de Revisão

# Atividade de dupla tarefa e desempenho cognitivo em idosos: uma revisão sistemática

*Dual-task activity and cognitive performance in elderly: a systematic review*

José Morais Souto Filho
Universidade Católica de Brasília (UCB), Brasil

**HISTÓRICO DO ARTIGO**
Recebido: 01.07.2026
Revisado: 07.09.2026
Aprovado: 08.09.2026

**PALAVRAS-CHAVE**
Envelhecimento;
Mini Exame do Estado Mental;
Atenção;
Memória.

**KEYWORDS**
Aging;
Mini-Mental State Examination;
Heads up;
Memory.

**PUBLICADO**
01.10.2026

**AUTOR CORRESPONDENTE**
José Morais Souto Filho

**COMO CITAR ESTE ARTIGO (*HOW TO CITE*)**
SOUTO FILHO, J. M. Atividade de dupla tarefa e desempenho cognitivo em idosos: uma revisão sistemática. **Caderno de Educação Física e Esporte**, v. 24, e37224, 2026. 10.36453/cefe.2026.37224.

## RESUMO

**INTRODUÇÃO**: O envelhecimento acarreta alterações nas funções físicas, orgânicas e mentais, interferindo na autonomia e qualidade de vida do indivíduo. Estudos vêm demonstrando o caráter promissor da atividade dupla tarefa em diversos aspectos motores, como a manutenção do equilíbrio, qualidade e velocidade da marcha, ganho de força e agilidade. Entretanto ainda são escassos os estudos que abordam o impacto da atividade de dupla tarefa nas funções cognitivas em idosos.
**OBJETIVO**: Analisar os resultados dos estudos acerca da efetividade do treinamento de dupla tarefa no desempenho em testes cognitivos de idosos.
**METODOLOGIA**: Trata-se de um estudo de revisão sistemática realizado em maio de 2021, nas bases de dados Pubmed, Lilacs e Scielo. Todos os estudos avaliaram o efeito de programas de atividade de dupla tarefa na capacidade cognitiva.
**RESULTADOS**: Foram observadas diferenças estatisticamente significantes ($p<0,05$) nas funções cognitivas avaliadas pós-intervenções dos estudos analisados.
**CONCLUSÃO**: Os estudos incluídos nesta revisão indicam, de modo geral, resultados favoráveis das atividades de dupla tarefa sobre diferentes componentes da função cognitiva em idosos. Foram observados benefícios relacionados à cognição global, funções executivas, atenção e memória de trabalho.

## ABSTRACT

**BACKGROUND**: Aging leads to changes in physical, organic, and mental functions, interfering with an individual's autonomy and quality of life. Studies have demonstrated the promising role of dual-task activities in several motor aspects, such as maintaining balance, improving gait quality and speed, and increasing strength and agility. However, studies addressing the impact of dual-task activities on cognitive functions in older adults are still scarce.
**OBJECTIVE**: To analyze the results of studies regarding the effectiveness of dual-task training on performance in cognitive tests among older adults.
**METHODOLOGY**: This is a systematic review conducted in May 2021 using the databases PubMed, LILACS, and SciELO. All included studies evaluated the effect of a dual-task activity program on cognitive capacity.
**RESULTS**: Statistically significant differences ($p<0.05$) were observed in the cognitive functions assessed after the intervention.
**CONCLUSION**: The studies included in this review generally indicate favorable effects of dual-task activities on different components of cognitive function in older adults. Benefits were observed in global cognition, executive functions, attention, and working memory.

Open Access
Full Text Article

Este artigo foi publicado sob a licença Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0).

## ▼ INTRODUÇÃO

O envelhecimento humano é um processo degenerativo, gradativo e contínuo que acarreta diversas alterações biológicas, físicas e cognitivas. Trata-se de uma experiência heterogênea, isto é, pode ocorrer e ocasionar consequências de modo diferente para indivíduos e coortes que vivem em contextos históricos diferentes (Aliberti; Avelino-Silva; Suemoto, 2024).

O envelhecimento causa alterações nas funções orgânicas e mentais, impactando na capacidade de manter a homeostase (Rossini-Venturini *et al*., 2023). Dentre os vários processos deletérios provocados pelo envelhecimento estão o aumento da massa adiposa, que interfere no equilíbrio e no metabolismo; a sarcopenia, que aumenta a dependência física e o risco de queda; o enrijecimento dos vasos sanguíneos, impactando na elevação da pressão arterial; além dos processos degenerativos do sistema nervoso, que podem gerar comprometimento nas funções cognitivas e demência (Aliberti; Avelino-Silva; Suemoto, 2024).

Essas e outras alterações podem comprometer a autonomia e a qualidade de vida do idoso. Nesse sentido, inúmeras pesquisas vêm abordando a influência das atividades de dupla tarefa nos diversos aspectos da capacidade motora do idoso. Alguns estudos demonstram o caráter promissor dessa intervenção em diversos aspectos motores, como a manutenção do equilíbrio, qualidade e velocidade da marcha, ganho de força e agilidade (Yoshida *et al*., 2024; Barbosa *et al*., 2025).

Entretanto, ainda são poucas e inconclusivas as pesquisas que avaliaram a melhoria das funções cognitivas após um período de intervenção com atividade de dupla tarefa. Demonstrar a efetividade desse tipo de intervenção na capacidade cognitiva do idoso pode evidenciar uma alternativa complementar no trabalho de prevenção e atenuação da demência nesses indivíduos. Desse modo, o objetivo desta revisão sistemática foi analisar a efetividade do treinamento de dupla tarefa no desempenho em testes cognitivos em idosos.

## ▼ MÉTODOS

O estudo caracteriza-se como uma revisão sistemática, que, de acordo com Maculan *et al*. (2025), é um método explícito e reprodutível para investigar e obter evidência científica de pesquisas já publicadas. O planejamento, a condução e o relato da revisão foram realizados de acordo com as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA). Foi realizada, em maio de 2021, uma busca nas bases de dados Pubmed, Lilacs e Scielo. O ano de publicação dos estudos não foi levado em consideração.

Foram utilizados como descritores os termos elderly, dual-task e cognition, que foram combinados utilizando-se de operadores booleanos and e in, a partir das seguintes combinações: "dual-task and cognition" or "dual-task and cognition in elderly", de forma combinada no título ou resumo. Foram utilizados os seguintes critérios para inclusão no estudo: a) artigos originais publicados em inglês e português; b) artigos que tiveram como objetivo investigar os efeitos da atividade de dupla tarefa na capacidade cognitiva em idosos. Os critérios para exclusão foram: a) estudos de revisão e metanálise; b) estudos realizados com voluntários abaixo de 60 anos; e c) estudos duplicados.

A tabela Delphi foi utilizada para avaliar a qualidade dos artigos (Souto Filho *et al*., 2026), que considera os seguintes critérios: 1) randomização dos voluntários; 2) descrição do método de randomização; 3) semelhanças entre os grupos comparados; 4) critérios específicos de elegibilidade; 5) avaliação às cegas; 6) apresentação das medidas de tendência central. Ainda, foram acrescentados: 7) tipo de análise estatística; 8) controle da investigação. Cada item apresentado no estudo recebeu um (1) ponto. Na falta do item, foi atribuído zero (0) como pontuação. Os dados extraídos dos estudos incluídos foram analisados por meio de síntese narrativa, considerando as características das amostras, os protocolos de dupla tarefa, a duração das intervenções, os instrumentos utilizados para avaliação cognitiva e os principais desfechos encontrados.

Os resultados foram comparados qualitativamente quanto à direção dos efeitos observados sobre a função cognitiva. Devido ao número reduzido de estudos incluídos e à heterogeneidade entre as populações, os protocolos de intervenção, os instrumentos de avaliação e os desfechos cognitivos, não foi realizada síntese quantitativa por meta-análise. Dessa forma, os achados foram interpretados considerando a consistência dos resultados entre os estudos, suas diferenças metodológicas e a qualidade metodológica avaliada pela tabela Delphi.

## ▼ RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados, inicialmente, 14 estudos por meio do título. Um estudo foi excluído por duplicidade. Após a leitura do resumo, foram descartados oito estudos, e dois estudos foram eliminados após a leitura na íntegra. Seguindo os critérios de elegibilidade, quatro estudos foram incluídos na pesquisa e estão apresentados no Quadro 1. No total, estes somaram 233 indivíduos avaliados. A Figura 1 apresenta as etapas do processo de busca, inclusão e exclusão dos estudos encontrados.

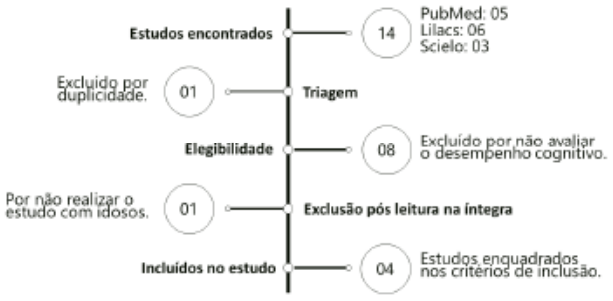


**Figura 1**. Fluxograma do processo de busca, exclusão e inclusão dos estudos.
Fonte: Elaborada pelo autor.

**Quadro 1**. Características dos estudos incluídos e principais desfechos cognitivos (n=4).

| Autores (ano) | Composição da Amostra | Gênero | n | Idade | Intervenção | *p* | Desfecho |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Andrade *et al*. (2013) | Idosos com Alzheimer | Mas<br>Fem | 6<br>24 | +60 | 16 semanas | <0,001 | Melhorou o desempenho cognitivo. |
| Lima *et al*. (2015) | Idosos ativos | Mas<br>Fem | 9<br>8 | +60 | - | <0,01 | Mudanças positivas nos testes cognitivos. |
| Park *et al*. (2019) | Idosos com déficit cognitivo leve | Mas | 45 | +60 | 24 semanas | <0,05 | Melhorou a função cognitiva e a função física. |
| Norouzi *et al*. (2019) | Idosos sedentários | Mas | 60 | +65 | 4 semanas | <0,01 | Melhorou a memória de trabalho e desempenho de equilíbrio. |

Fonte: Elaborada pelo autor.

Todos os estudos avaliaram o efeito de um programa de atividade de dupla tarefa na capacidade cognitiva. Ademais, dois estudos incluíram participantes de ambos os sexos e dois incluíram apenas participantes do sexo masculino. Por fim, um estudo não relatou o tempo de intervenção.

Para avaliar o desempenho cognitivo, quatro estudos utilizaram o Mini-Exame do Estado Mental (Mini-Mental); dois utilizaram o *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA); dois utilizaram, ainda, o Clock Drawing Test (CDT); um estudo utilizou o *Frontal Assessment Battery* (FAB); um utilizou o Subtest Symbol Searchy (SSS); um utilizou a Escala Cognitiva de Avaliação da Doença de Alzheimer (ECDA); um aplicou a Escala de Depressão (ED) e um utilizou o n-Back.

Além do desempenho cognitivo, cada estudo avaliou aspectos motores ou físicos, como o controle postural (um estudo), o equilíbrio (um estudo), a velocidade de caminhada (um estudo) e a capacidade física (um estudo).

O estudo de Andrade *et al*. (2013) teve como objetivo analisar o efeito de um programa de exercício de dupla tarefa na função cognitiva e controle postural de idosos com Alzheimer. Nesse sentido, o programa de intervenção foi elaborado com o objetivo de melhorar os componentes da capacidade funcional e das funções cognitivas em idosos com Alzheimer. Os autores estabeleceram como critério de inclusão: indivíduos diagnosticados com casos leves e moderados; e ter capacidade de caminhar de forma independente. Foram excluídos do estudo indivíduos com comprometimento ósseo ou muscular acometidos por intercorrências cardiovasculares ou por outras condições que impossibilitassem a prática de exercícios físicos.

O tamanho da amostra foi calculado com poder de 80% de efeito com uma margem de erro de 5%, o que resultou em uma amostra de 28 indivíduos. Entretanto, o estudo contou com a participação de 30 voluntários (seis homens e 24 mulheres). Os voluntários foram divididos em dois grupos: um destes realizou atividade de dupla tarefa (DT), e outro, como grupo controle (GC), não participou de qualquer tipo de exercício. Todos os participantes continuaram com os seus tratamentos medicamentosos durante o período de intervenção.

Os voluntários foram avaliados no início e, também, após quatro meses da intervenção. Para avaliar a capacidade cognitiva, foi utilizado o Mini-Mental, o MoCA, o CDT, o FAB e o SSS. Ainda, uma escala de depressão geriátrica foi usada no início do estudo para avaliar os sintomas de depressão.

O protocolo de exercício incluiu atividades aeróbias com intensidade entre 65 a 75% da frequência cardíaca máxima ($FC_{max}$), fortalecimento muscular, flexibilidade e equilíbrio. Em todos os exercícios foram inseridos componentes cognitivos (função executiva, atenção, linguagem). As sessões de 60 minutos foram divididas em cinco minutos de aquecimento; 20 minutos de trabalho aeróbio e 35 minutos para a realização das atividades de dupla tarefa (motora e cognitiva). As sessões incluíram musculação, agilidade e treinamento de flexibilidade e equilíbrio, com estimulação simultânea de atenção, linguagem e funções executivas, e a cada quatro semanas a complexidade das tarefas aumentava.

O nível de atividade física dos voluntários foi avaliado pelo questionário Braecke adaptado para idosos. O controle postural foi avaliado com o auxílio de uma plataforma de força (AccuGait; Advanced Mechanical Technologies, Boston, MA). Os voluntários foram instruídos a permanecer em pé (posição ortostática) na plataforma de força, com o olhar para um alvo colocado a um metro de distância. O teste foi realizado em quatro condições: 1) olhando para o alvo com os braços nas laterais; 2) olhando para o alvo enquanto faz a contagem regressiva a partir de 30 segundos; 3) olhando para o alvo e segurando uma bandeja; 4) olhando para o alvo, segurando uma bandeja

**Quadro 2**. Avaliação da qualidade metodológica dos estudos incluídos segundo os critérios da tabela Delphi (n=4).

| Autores (ano) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Andrade *et al*. (2013) | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 5 |
| Lima *et al*. (2015) | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 5 |
| Park *et al*. (2019) | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6 |
| Norouzi *et al*. (2019) | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 7 |

Fonte: Elaborada pelo autor.

e contando regressivamente a partir de 30 segundos. As condições 2 e 4 foram consideradas tarefas duplas que envolviam equilíbrio motor mais um procedimento cognitivo frontal (contagem regressiva). Os participantes realizaram três tentativas de 40 segundos de cada tarefa. Para a análise, foi utilizada a média das três tentativas em cada tarefa.

Para avaliar a capacidade funcional foram realizados os seguintes testes: *Timed-Up and Go* para avaliar equilíbrio dinâmico e agilidade; teste de *Sit-to-Stand* de 30 segundos para avaliar a força de membros inferiores; teste de sentar e alcançar para avaliar a flexibilidade; Escala de Equilíbrio Funcional de Berg para medir o equilíbrio funcional.

Após as coletas, os dados foram analisados estatisticamente. Para testar a normalidade dos dados, foi utilizado o teste de Shapiro-Wilk. Os dados foram apresentados em média e desvio padrão. A MANOVA foi utilizada para verificar a interação entre os grupos (com e sem intervenção motora), antes e após a intervenção. A MANOVA também foi usada para analisar a interação entre grupos, tempos e tarefas na plataforma de força. As variáveis dependentes foram MoCA; CDT; FAB para as condições 1, 2, 3 e 4; o teste *Timed-Up and Go*; o teste *Sit-to-Stand* de 30 segundos; o teste de sentar e alcançar; e a Escala de Equilíbrio Funcional de Berg.

O estudo de Lima *et al*. (2015), por sua vez, avaliou 98 idosos fisicamente ativos. Para ser incluído no estudo, os voluntários deveriam ter mais de 60 anos, serem capazes de caminhar sozinhos sem nenhum auxílio e praticar ao menos 50 minutos de atividade física, três vezes por semana, pelo menos há um ano. Os critérios de exclusão foram: não ter realizado as três avaliações cognitivas programadas, ter diagnóstico de Parkinson ou demência e ter sofrido acidente vascular cerebral.

Os voluntários foram submetidos a uma avaliação clínica e a avaliação do nível de atividade física por meio do Questionário Baecke Modificado para Idosos (QBMI). O escore de corte do QBMI de 3,19 foi usado para distinguir entre idosos sedentários e não sedentários. Também foi avaliado o número de quedas nos últimos três meses; o *Timed-Up and Go* e o *Timed-Up and Go* (TUG) com Dupla Tarefa (TUG-DT); o desempenho cognitivo foi avaliado por meio do MoCA, Mini-Mental e o CDT. No TUG-DT, a tarefa cognitiva foi recitar os dias da semana em ordem inversa, começando no domingo, enquanto realizavam o TUG.

O custo da dupla tarefa foi calculado dividindo-se a diferença entre o tempo necessário para concluir o TUG e o TUG-DT pelo tempo necessário para concluir o TUG, expresso em porcentagem (modelo abaixo). Um custo positivo indica desempenho de tarefa dupla mais pobre.

$$\text{Custo da Dupla Tarefa} = \frac{\text{Tempo do TUG-DT} - \text{Tempo do TUG}}{\text{Tempo do TUG}}$$

A distribuição dos dados foi avaliada pelo teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov. Como estes não apresentaram distribuição normal, a correlação de Spearman foi usada para analisar as relações entre a pontuação TUG-DT e o MMSE e o CDT. A força da correlação foi categorizada usando as seguintes categorias: fraca=0,26-0,49, moderada=0,50-0,69, forte=0,70-0,89 e muito forte=0,90-1,00.

Os resultados do TUG-DT e das avaliações cognitivas foram os seguintes: o número médio de passos dos voluntários foi de 13,5, e o tempo médio para a realização da tarefa foi de 9,56 segundos. O percentual do custo médio de trabalho foi de 11,41%. Nas tarefas cognitivas, os voluntários obtiveram média de 22 pontos no MoCA, que vai de 0-30. No quesito visão espacial, que vai de 0-5, obtiveram média de 3; já na tarefa de nomeação, que vai de 0-3, obtiveram a pontuação máxima como média. Por sua vez, no quesito atenção (0-6), a média foi de 5; na linguagem (0-3), a média do grupo ficou em 1; no aspecto da abstração (0-2) a pontuação média foi de 1. Na orientação (0-6), os voluntários obtiveram pontuação máxima como média. Já no Mini-Mental (0-30), a média obtida foi de 28 pontos, e no CDT (0-10) a pontuação média foi de 9 entre os voluntários.

No estudo de Park *et al*. (2019), os pesquisadores investigaram a associação entre um programa de intervenção dupla tarefa e funções cognitivas e físicas em 45 idosos com comprometimento cognitivo leve. Os participantes foram divididos em dois grupos: exercício (GE) com 23 indivíduos e controle (GC) com 22 indivíduos.

As avaliações cognitivas foram realizadas com a utilização do exame Mini-Mental e a ACDA, realizada antes e após a intervenção. Ainda, os voluntários responderam a escala de depressão geriátrica de 15 pontos (EDG). A função verbal foi avaliada usando testes de fluência de palavras (testes de fluência de categoria e carta). A função neurocognitiva detalhada foi avaliada usando a versão da bateria de triagem neuropsicológica Seul, que inclui avaliações de atenção, função executiva do lobo frontal e funções verbais. A atenção foi avaliada com o teste de intervalo de dígito, já a função executiva do lobo frontal foi avaliada com o teste coreano do Stroop Test de cor da palavra.

A força da preensão foi medida na mão dominante, com um dinamômetro isométrico (TKK-5401, TOKYO, JAPÃO). O teste *Timed-Up and Go* foi utilizado para avaliar a agilidade. A velocidade de caminhada foi medida obtendo o tempo para percorrer uma distância de cinco metros. Para avaliar o equilíbrio, foi utilizado o sit-to-stand.

A intervenção totalizou 24 sessões de 110 minutos de atividades físicas e cognitivas, como jogos de palavras; os voluntários realizaram cálculos numéricos simples rápidos e jogaram um simples jogo de memória enquanto faziam exercícios aeróbicos. As sessões de treino foram compostas por 10 minutos de aquecimento, 10 minutos de alongamento, 20 minutos de exercício aeróbio, 10 minutos de atividades de equilíbrio, 30 minutos de aeróbio, 20 minutos de promoção à educação para atividades da vida diária e 10 minutos de resfriamento. Os exercícios aeróbicos incluíam exercícios em escada, passeio de resistência e caminhada em escada de agilidade. A zona alvo da frequência cardíaca para o exercício aeróbico durante a intervenção foi de 55% a 80% da frequência cardíaca máxima.

No referido estudo, o teste de Shapiro-Wilk foi usado para determinar a normalidade da distribuição de dados. Já o teste t de Student foi usado para avaliar as diferentes variáveis no momento pré e intervenção.

Norouzi e colaboradores (2019) investigaram se duas intervenções diferentes de dupla tarefa melhorariam a memória de trabalho e o equilíbrio. Os critérios de inclusão foram: 1) ser do gênero masculino; 2) ter idade igual ou superior a 65 anos; 3) ter capacidade para ficar de pé pelo menos por dois minutos sem auxílio; 4) não apresentar lesões nos membros inferiores; 5) obter escore mínimo de 24 pontos no Mini-Mental; 6) capacidade de caminhar 20 metros sem auxílio; 7) capacidade de cumprir as condições do estudo; 8) apresentar bom estado físico; e 9) apresentar o consentimento por escrito.

Os critérios de exclusão foram: 1) infarto do miocárdio recente; 2) pressão arterial não controlada; 3) doença de Alzheimer; 4) transtornos mentais, como transtorno por uso de substâncias, transtorno depressivo maior ou transtorno de estresse pós-traumático; 5) transtornos neurológicos, como convulsões, esclerose múltipla ou doença de Parkinson; e 6) deficiências visuais.

Os voluntários foram divididos aleatoriamente em três grupos: dupla tarefa motora (DTM), dupla tarefa cognitiva e motora (DTCM) e controle (GC). As duas intervenções consistiram em três sessões de 60 a 80 minutos por semana durante quatro semanas consecutivas. Os voluntários foram submetidos a teste de equilíbrio e teste de memória de trabalho no início do estudo, quatro e 12 semanas após a conclusão da intervenção.

O desempenho da memória de trabalho foi avaliado usando a tarefa n-back, e o desempenho da tarefa foi avaliado pela média do tempo de reação para respostas corretas. Para avaliar o equilíbrio por observação direta, foi utilizada a Escala de Equilíbrio de Berg.

Tanto o grupo DTM quanto o DTCM realizaram treinamento de resistência. O treinamento resistido foi realizado em aparelho de exercício isocinético (Isokinetic programado com o modelo Cybex II), com duração de 60 a 80 minutos. Após cada exercício, um período de descanso de um minuto foi realizado.

O treino DTM consistiu em jogar uma bola para cima e para baixo, jogar uma sacola, segurar uma sacola, equilibrar o copo na palma da mão e segurar uma medbol com as duas mãos. A intervenção DTM consistiu em três sessões de 60 a 80 minutos por semana.

O treinamento DTCM consistiu em: 1) combinar um cartão com seu par mostrado anteriormente; 2) contagem regressiva de números; 3) aritmética mental; 4) contagem de trás para a frente; 5) grafia de nomes específicos de trás para frente; 6) contagem de números para trás em intervalos de 3; 7) lembrar palavras e datas no percurso de 300 metros; 8) lembrar imagens visualizadas; 9) lembrar formas; 10) lembrar cores; 11) diferenciar entre formas; e 12) lembrar a ordem de uma lista de palavras.

Para as análises estatísticas, os autores utilizaram a ANOVA para comparar o escore do Mini-Mental entre os três grupos. Para as medidas (pré-intervenção, pós 4 e 12 semanas), entre os grupos (DTM, DTCM e GC) e equilíbrio e desempenho na memória de trabalho, foi aplicada a ANOVA para medidas repetidas. As análises post-hoc foram realizadas usando as correções de Bonferroni. O teste t e os tamanhos de efeito d de Cohen foram relatados. O nível de significância foi estabelecido em $p \leq 0,05$.

A memória de trabalho melhorou ao longo do tempo ($p<0,05$) quando comparado o período pós 4 e 12 semanas com o período pré-intervenção. Ainda, a memória de trabalho foi maior ($p<0,001$) no grupo DTCM quando comparado aos outros dois grupos no pós-intervenção. O tamanho do efeito se mostrou grande para a melhoria da memória de trabalho no grupo DTCM tanto no momento pós 4 semanas (ef=2,31), quanto 12 semanas pós-intervenção (ef=1,49). Além disso, dentro do grupo DTM, as pontuações da memória de trabalho melhoraram do pré para o pós-teste (ef=1,38) e no acompanhamento pós 12 semanas (ef=1,16), mas não tanto quanto o grupo DTCM. Por sua vez, no GC, não foram observadas alterações nos momentos pós 4 semanas de intervenção (ef–0,21) e pós 12 semanas (ef=0,19). Calculando o tamanho do efeito no pré-teste, a memória de trabalho entre os grupos DTM, DTCM e GC não se mostrou diferentes (ef=0,18).

Os resultados da de Norouzi *et al*. (2019) indicaram efeitos mais favoráveis sobre a memória de trabalho e o equilíbrio entre os idosos do sexo masculino submetidos à intervenção DTCM em comparação com aqueles submetidos à DTM.

Foram observados resultados favoráveis das atividades de dupla tarefa sobre diferentes componentes da função cognitiva em idosos. Dentre esses estão benefícios relacionados à cognição global, funções executivas, atenção e memória de trabalho. Entretanto, a interpretação conjunta desses resultados deve considerar diferenças importantes entre os estudos quanto às características das populações, aos protocolos empregados, à duração das intervenções e aos instrumentos utilizados para avaliação cognitiva. Essa heterogeneidade limita a comparação direta dos efeitos e dificulta estabelecer qual configuração de atividade de dupla tarefa apresenta maior potencial para promover benefícios cognitivos.

Apesar das diferenças metodológicas, os estudos apresentaram resultados que convergem para possíveis benefícios da associação entre tarefas motoras e cognitivas sobre a função cognitiva de idosos. Andrade *et al*. (2013) observaram resultados favoráveis em funções executivas, atenção, linguagem, abstração e orientação em idosos com doença de Alzheimer. Park *et al*. (2019), ao investigarem idosos com comprometimento cognitivo leve, também identificaram alterações favoráveis após uma intervenção envolvendo atividades físicas e cognitivas.

Norouzi *et al*. (2019), por sua vez, observaram melhora da memória de trabalho, especialmente entre os participantes submetidos ao treinamento combinado de dupla tarefa cognitiva e motora. De acordo com Gallou-Guyot *et al*. (2020), esses resultados sugerem que os efeitos das atividades de dupla tarefa podem abranger diferentes domínios cognitivos. Contudo, a utilização de diferentes instrumentos de avaliação dificulta a comparação da magnitude desses efeitos entre os estudos.

Uma importante fonte de heterogeneidade entre os estudos está relacionada às características das populações investigadas. Foram incluídos idosos com doença de Alzheimer, idosos com comprometimento cognitivo leve, idosos fisicamente ativos e idosos sedentários. Essas diferenças devem ser consideradas na interpretação dos resultados, uma vez que o estado cognitivo inicial, o nível de atividade física e a condição funcional dos participantes podem influenciar as respostas observadas (Gallou-Guyot *et al*., 2020). Do mesmo modo, Ye *et al*. (2024), em sua meta-análise que reuniu 20 estudos com 1.477 idosos com comprometimento cognitivo, incluindo participantes com comprometimento cognitivo leve e demência. Os resultados indicaram efeitos favoráveis do treinamento de dupla tarefa sobre cognição global, funções executivas, memória de trabalho e marcha. A comparação dessa literatura com estudos realizados em idosos cognitivamente saudáveis mostra claramente a existência de populações com perfis clínicos e cognitivos distintos.

Dessa forma, os achados obtidos em idosos com comprometimento cognitivo devem ser interpretados considerando as características específicas dessa população, assim como os resultados observados em indivíduos fisicamente ativos ou sedentários. Outra fonte de heterogeneidade refere-se aos instrumentos utilizados para avaliação cognitiva. Os estudos empregaram diferentes testes para mensurar a cognição global e domínios cognitivos específicos, incluindo *Mini-Mental*, MoCA, *Clock Drawing Test*, *Frontal Assessment Battery* e tarefas destinadas à avaliação da memória de trabalho. Essa diversidade possibilita a investigação de diferentes componentes da cognição, porém reduz a comparabilidade direta entre os resultados.

Nesse contexto, Pagan *et al*. (2026) realizaram uma revisão recente sobre intervenções multidomínio em idosos e avaliou desfechos cognitivos utilizando diferentes instrumentos e medidas específicas. Os resultados foram apresentados separadamente para instrumentos como MoCA e outras escalas, ilustrando uma dificuldade frequente em revisões: diferentes estudos podem investigar o mesmo conceito geral, "função cognitiva", utilizando medidas que possuem características e sensibilidades distintas.

Além disso, Lima *et al*. (2015) investigaram a relação entre o desempenho em dupla tarefa e medidas cognitivas, diferentemente dos estudos que avaliaram os efeitos de programas de intervenção. Essa diferença metodológica deve ser considerada na interpretação conjunta das evidências. Os protocolos empregados também apresentaram diferenças quanto ao tipo de exercício, ao componente cognitivo associado e à duração das intervenções. Alguns estudos combinaram exercícios aeróbios, fortalecimento muscular, equilíbrio e flexibilidade com estímulos cognitivos, enquanto outros empregaram tarefas específicas envolvendo memória, atenção, cálculos e manipulação de informações durante a execução motora. A duração dos programas também variou entre os estudos. Essa diversidade metodológica dificulta identificar quais componentes das intervenções estão mais diretamente relacionados aos benefícios cognitivos observados e, com as evidências disponíveis, não permite estabelecer uma combinação ideal entre tipo de tarefa, frequência, duração e intensidade do treinamento.

Uma possível explicação para os efeitos observados está relacionada à demanda cognitiva adicional produzida pela execução simultânea de tarefas motoras e cognitivas. As atividades de dupla tarefa exigem integração entre processamento de informações, atenção seletiva, funções executivas e tomada de decisão durante a execução motora. Essa estimulação simultânea tem sido relacionada a processos de neuroplasticidade e pode contribuir para adaptações em funções cognitivas particularmente suscetíveis ao envelhecimento (Ye *et al*., 2024; Yu *et al*., 2024; Hong *et al*., 2024). Entretanto, os estudos incluídos nesta revisão não permitem estabelecer diretamente os mecanismos neurobiológicos responsáveis pelas alterações observadas.

### Implicações práticas

Do ponto de vista da aplicação prática, os resultados sugerem que a associação de estímulos cognitivos às atividades motoras pode ser considerada na elaboração de programas destinados à população idosa. Essa estratégia está relacionada a situações cotidianas nas quais tarefas motoras, como caminhar e manter o equilíbrio, são realizadas simultaneamente ao processamento de informações e à tomada de decisões. Entretanto, o pequeno número de estudos incluídos e a heterogeneidade das populações e dos protocolos investigados ainda não permitem estabelecer recomendações específicas quanto ao tipo de tarefa, intensidade, frequência ou duração do treinamento.

Estudos futuros devem buscar maior padronização dos protocolos de dupla tarefa e dos instrumentos empregados para avaliação cognitiva, permitindo comparações mais consistentes entre as intervenções. Também são necessárias investigações que considerem separadamente populações com diferentes condições cognitivas e níveis de atividade física, bem como períodos de acompanhamento que permitam verificar a manutenção dos efeitos após o término das intervenções. A utilização de desfechos cognitivos comparáveis entre os estudos poderá favorecer futuras sínteses quantitativas e contribuir para identificar quais características dos programas de dupla tarefa estão associadas aos maiores efeitos sobre a função cognitiva.

## ▼ CONCLUSÃO

Os estudos incluídos nesta revisão sugerem que atividades de dupla tarefa envolvendo a associação de componentes motores e cognitivos podem produzir efeitos favoráveis sobre diferentes domínios da função cognitiva em idosos, particularmente cognição global, funções executivas, atenção e memória de trabalho.

Entretanto, esses achados devem ser interpretados com cautela, considerando o número reduzido de estudos

incluídos e a heterogeneidade quanto às características das populações, aos protocolos de intervenção, à duração das intervenções e aos instrumentos utilizados para avaliação cognitiva.

As evidências disponíveis não permitem determinar qual protocolo de dupla tarefa apresenta maior efetividade, nem estabelecer recomendações específicas quanto ao tipo de tarefa, frequência, intensidade ou duração das intervenções. Dessa forma, os resultados sustentam a atividade de dupla tarefa como uma estratégia potencial para estimulação cognitiva em idosos, mas ainda são necessários estudos com maior padronização metodológica, amostras mais representativas e acompanhamento longitudinal para confirmar seus efeitos e estabelecer parâmetros de aplicação.

### ► AGRADECIMENTOS

Nada a declarar.

### ► CONFLITO DE INTERESSE

Os autores do estudo declaram não haver conflito de interesses.

### ► FINANCIAMENTO

Este estudo não teve apoio financeiro.

## ■ REFERÊNCIAS

ALIBERTI, M. J. R.; AVELINO-SILVA, T. J.; SUEMOTO, C. Maximizing early dementia detection through Medicare annual wellness visits. **JAMA Network Open**, v. 7, n. 10, e2437162, 2024. https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.37162

ANDRADE, l. P.; GOBBI, L. T.; COELHO, F. G.; CHRISTOFOLETTI, G.; RIANI COSTA, J. L.; STELLA, F. Benefits of multimodal exercise intervention for postural control and frontal cognitive functions in individuals with alzheimer's disease: A controlled trial. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 61, n. 11, p. 1919-26, 2013. https://doi.org/10.1111/jgs.12531

ARAÚJO, R. S. S.; ARMO LOPES, G. do; SILVA CRUZ, A. S. da; WERNECK, J. G. E. A aplicabilidade da dupla tarefa na reabilitação do tratamento da doença de Parkinson. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 11, n. 6, p. 4985–5022, 2025. https://doi.org/10.51891/rease.v11i6.19975

BARBOSA, E. de O.; OLARTE, L. X. P.; COSTA E SOUZA, M. C.; BICALHO, C. C. F.; BRANDÃO, C. F. C. e C. M.; MONTEIRO JUNIOR, R. S. Efeito do treinamento baseado em realidade virtual imersiva na navegação espacial, cognição global e mobilidade de idosos. In: Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital. XXIV Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital (SBGames 2025). **Anais...** Brasil: Sociedade Brasileira de Computação, 30 set. 2025. https://doi.org/10.5753/sbgames_estendido.2025.10027

GALLOU-GUYOT, M.; MANDIGOUT, S.; BHERER, L.; PERROCHON, A. Effects of exergames and cognitive-motor dual-task training on cognitive, physical and dual-task functions in cognitively healthy older adults: An overview. **Ageing Research Reviews**, v. 63, p. 101135, 2020. https://doi.org/10.1016/j.arr.2020.101135

HONG, X. L.; CHENG, L. J.; FENG, R. C.; GOH, J.; GYANWALI, B., ITOH, S.; ... ; WU, X. V. Effect of physio-cognitive dual-task training on cognition in pre-ageing and older adults with neurocognitive disorders: A meta-analysis and meta-regression of randomized controlled trial. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 116, p. 105161, 2024. https://doi.org/10.1016/j.archger.2023.105161

LIMA, L. C.; ANSAI, J. H.; ANDRADE, L. P.; TAKAHASHI, A. C. The relationship between dual-task and cognitive performance among elderly participants who exercise regularly. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v. 19, n. 2, p. 159-66, 2015. https://doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0082

MACULAN, B. C. M. dos S.; RIBEIRO, N. C.; BERNARDES, E. J.; NASCIMENTO, J. S. do. Revisão sistemática e aprofundada da literatura. **Coleção Produção Acadêmica UFLA**, v. 1, p. 1-13, 2025. https://doi.org/10.60144/cpa.2025.n.3

NOROUZI, E.; VAEZMOSAVI, M.; GERBER, M.; PÜHSE, U.; BRAND, S. Dual-task training on cognition and resistance training improved both balance and working memory in older people. **Physician and Sportsmedicine**, v. 47, n. 4, p. 471-8, 2019. https://doi.org/10.1080/00913847.2019.1623996

PAGAN, E.; OKOYE, C.; CUFFARO, L.; ORNAGO, A. M.; FINAZZI, A.; POZZI, F. E.; ... ; BELLELLI, G. Effects of multidomain interventions on health outcomes in older adults: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Nutrition, Health and Aging**, v. 30, n. 6, p. 100865, 2026. https://doi.org/10.1016/j.jnha.2026.100865

PARK, H.; PARK, J. H.; NA, H. R., HIROYUKI, S.; KIM, G. M.; JUNG, M. K.; ... ; PARK, K. W. Combined intervention of physical activity, aerobic exercise, and cognitive exercise intervention to prevent cognitive decline for patients with mild cognitive impairment: A randomized controlled clinical study. **Journal of Clinical Medicine**, v. 8, n. 7, p. 940,2019. https://doi.org/10.3390/jcm8070940

ROSSINI-VENTURINI, A. C.; VERAS, L.; ABDALLA, P. P.; SANTOS, A. P. D.; TASINAFO-JUNIOR, M. F.; SILVA, L. S. L. D.; ... ; MACHADO, D. R. L. Multicompartment body composition analysis in older adults: a cross-sectional study. **BMC Geriatrics**, v. 23, n. 1, p. 87, 2023. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1186/s12877-023-03752-1 Acesso em: 05//09/2026

SOUTO FILHO, J. M.; LIMA, D. D. N. de; CORREA, H. L.; DEUS, L. A.; NEVES, R. V. P.; ROSA, T. S.; MORAES, M. R. Efeito do exercício físico na secreção de irisina em pacientes com doença renal crônica e seus efeitos neurológicos: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 34, n. 1, 2026. Disponível em: https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rbcm/article/view/15793 Acesso em: 05/09/2026

YE, J. Y.; CHEN, R.; CHU, H.; LIN, H. C.; LIU, D.; JEN, H. J.; ... ; CHOU, K. R. Dual-task training in older adults with cognitive impairment: A meta-analysis and trial sequential analysis of randomized controlled trials. International **Journal of Nursing Studies**, v. 155, p. 104776, 2024. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2024.104776

YOSHIDA, H.; FERREIRA, S.; MARMELEIRA, J.; FERNANDES, P. **Manual de dupla tarefa**: exercícios físicos e cognitivos para pessoas idosas. Ponta Grossa: Atena, 2024.

YU, D., LI, X.; HE, S.; ZHU, H.; LAM, F. M. H.; PANG, M. Y. C. The effect of dual-task training on cognitive ability, physical function, and dual-task performance in people with dementia or mild cognitive impairment: A systematic review and meta-analysis. **Clinical Rehabilitation**, v. 38, n. 4, p. 443-56, 2024. https://doi.org/10.1177/02692155231216621

## ◙ E-MAIL DO AUTOR

**José Morais Souto Filho**
✉ morais.edpe@gmail.com

## ◘ LICENÇA DE USO

Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0). Esta licença permite que outros distribuam, remixem, adaptem e criem a partir do trabalho, inclusive para fins comerciais, desde que atribuam o devido crédito aos autores e à publicação inicial nesta revista.