



# IV SISAMA

SIMPÓSIO DE SAÚDE E MEIO AMBIENTE

06 a 08 de NOVEMBRO

## DUPLA TAREFA COMO ESTRATÉGIA DE PREVENÇÃO DE QUEDAS EM IDOSOS COM DECLÍNIO COGNITIVO: REVISÃO INTEGRATIVA

Simpósio de Saúde e Meio Ambiente, 4ª edição, de 06/11/2023 a 08/11/2023

ISBN dos Anais: 978-65-5465-072-4

DOI: 10.54265/KYKN5754

**RODRIGUES; Carolaine Ribeiro <sup>1</sup>, MARTINS; Patrícia Passos <sup>2</sup>**

### RESUMO

#### INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento ocorre em todo o mundo e todas as pessoas passam ou terão que passar um dia por ele, esse fenômeno é caracterizado por alterações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas e psicológicas que geram uma codependência e diminuem a autonomia das pessoas, sobretudo quando está relacionado a patologias crônico-degenerativas. (RODRIGUES & HOMEM, 2022)

O comprometimento cognitivo é uma das fontes mais importantes de incapacidade e dependência, gerando um grande impacto na sociedade, com isso o declínio na cognição é um marcador clínico para demências e comprometimento cognitivo leve (CCL). Ademais, idosos que apresentam CCL possuem um elevado risco de quedas por conta das alterações nas funções de execução e resolução de problemas, tomada de decisões e realização de tarefas simultâneas. (ANSAL *et al*, 2017; GONÇALVES *et al*, 2018)

A queda é caracterizada como um ato resultante de uma pessoa se deslocar para um nível inferior à sua posição inicial, sem a interferência de fatores de risco como golpe violento, perda de consciência, entre outros. Em idosos, elas são obstáculos para os sistemas de saúde, já que as quedas podem gerar fraturas, receio em deambular por medo de uma nova queda, redução da independência nas atividades de vida diárias (AVD's), institucionalização, hospitalização e nos casos mais graves, morte. (GONÇALVES *et al*, 2018)

A dupla tarefa (DT), é uma estratégia que é fundamentada na hipótese de que, no momento em que um indivíduo realiza duas tarefas ao mesmo tempo, nas quais são agrupados circuitos neurofuncionais similares, ocorrerá uma interferência entre eles, gerando benefícios no desempenho de uma ou ambas as atividades. As interferências entre as tarefas têm sido estudadas na marcha de idosos, jovens e pacientes com patologias diversas, ademais, há uma correlação de uma melhora na eficiência da marcha com a DT, como uma redução do risco de quedas. (FERREIRA *et al*, 2019)

O objetivo do presente estudo é avaliar o uso da estratégia Dupla Tarefa, como prevenção de quedas em idosos com comprometimento cognitivo.

#### MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que se caracteriza por um método de pesquisa relevante para o campo da saúde, visto que possibilita a síntese e análise da temática investigada. Para demarcação dessa revisão, o trajeto metodológico obedece às

<sup>1</sup> Centro Universitário Redentor - AFYA, carolaineribeirorodrigues@gmail.com

<sup>2</sup> Centro Universitário Redentor - AFYA, patricia.martins@uniredentor.edu.br

seguintes fases: 1) identificação do tema e formulação da questão da pesquisa; 2) estabelecimentos de critérios de inclusão e exclusão dos estudos para amostragem; 3) coleta de dados que serão extraídos dos estudos; 4) análise dos resultados; 5) discussão e apresentação dos resultados.

Na primeira fase definiu-se a seguinte questão norteadora: A Dupla Tarefa é eficaz na prevenção de quedas em idosos com declínio cognitivo?

Na segunda fase, os critérios de inclusão para o estudo restringem-se em artigos publicados entre 2012 e 2022, com estudos que correspondem à questão norteadora no idioma inglês ou português, que estejam disponíveis eletronicamente. Acerca dos critérios de exclusão definiram-se: estudos longitudinais, estudos observacionais, transversais, analíticos e estudos comparativos. Pontua-se que artigos encontrados em mais de uma base de dados foram contabilizados apenas uma vez.

A busca foi realizada nas seguintes bases de dados: PubMed, Scielo e Lilacs. Os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS) foram: Dupla tarefa, prevenção de quedas e declínio cognitivo; Dual task, falls prevention and cognitive decline, em português e em inglês.

A seleção ocorreu por meio de leitura de títulos, resumos e leitura íntegra dos textos, quando necessária, como forma de seleção de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. Após as buscas, foi contabilizado um número de 52 artigos e após a seleção excluíram-se 44 artigos.

No processo de análise foram coletados dados referentes ao período como: autores, título, ano de publicação, e ao estudo como: objetivo, referencial teórico, tipo de estudo, aspectos metodológicos e resultados.

A interpretação dos dados foi fundamentada nos resultados da avaliação dos artigos selecionados, obtendo-se uma amostra final de 8 estudos.

## RESULTADOS

Na presente revisão de literatura foram selecionados 8 estudos que atenderam aos critérios de inclusão, sendo 1 estudo qualitativo, 1 revisão sistemática, 3 estudos controlados e randomizados, 1 estudo de análise ,1 estudo prospectivo e 1 estudo piloto.

No quadro 1, são apresentados os resultados referentes a pesquisa realizada, cujos dados foram organizados pelo ano de publicação, autores, título, objetivos e síntese das respectivas conclusões.

**Quadro 1. Caracterização dos estudos**

| Ano  | Autores                | Título                                                                                                                          | Objetivos                                                                                                                                                                                                                                                            | Conclusões                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2018 | Nascimento.            | An overview of fall risk factors, assessment measures and interventions in older adults.                                        | Apresentar, com base na literatura, os principais fatores responsáveis por quedas em idosos, bem como formas de avaliar o risco de quedas e estratégias de prevenção.                                                                                                | Conclui-se que a avaliação do déficit cognitivo, físico e funcional dos idosos são as principais formas de prevenir quedas, juntamente com intervenções que fazem uso do treinamento físico-cognitivo e multitarefa juntamente com medidas educativas.                                                                                                                                                                                                                        |
| 2016 | Gomes, et al.          | Desempenho de idosos na marcha com dupla tarefa: uma revisão dos instrumentos e parâmetros cinemáticos utilizados para análise. | Avaliar o efeito da execução da dupla tarefa (DT) nos parâmetros espaço-temporais da marcha de idosos e identificar os instrumentos e tarefas mais utilizados para avaliar o desempenho da DT em idosos.                                                             | Conclui-se que as alterações na velocidade da marcha e na variabilidade da passada foram utilizadas com mais frequência nos estudos de marcha com dupla tarefa nos idosos. Essas duas variáveis são as que apontam o efeito do uso da dupla tarefa nas alterações do controle postural dinâmico, contudo é precipitado indicar quais são os melhores instrumentos e testes para avaliar os parâmetros espaço-temporais da marcha em dupla tarefa e a probabilidade de quedas. |
| 2012 | Montero-Odasso, et al. | Gait and cognition: a complementary approach to understanding brain function and the risk of falling.                           | Analisar a importância da inter-relação entre marcha e cognição no envelhecimento e apresentar evidências de que as avaliações da marcha podem fornecer uma janela para a compreensão da função cognitiva, disfunção e risco de quedas em idosos na prática clínica. | Conclui-se que a intervenção clássica usada para reduzir as quedas, não é tão eficaz nos idosos com comprometimentos cognitivos quanto nos cognitivamente normais. Uma possível explicação para o ocorrido é que nos programas usuais de prevenção de quedas os "domínios cognitivos" não são um alvo de intervenção. Por esse motivo, melhorar os aspectos da cognição, em especial a atenção e a função                                                                     |

<sup>1</sup> Centro Universitário Redentor - AFYA, carolaineribeirodriguez@gmail.com

<sup>2</sup> Centro Universitário Redentor - AFYA, patricia.martins@uniredentor.edu.br

|      |                   |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      |                   |                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | executiva nos idosos, pode ser uma maneira complementar para tratar o declínio da mobilidade e o risco de quedas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2021 | Rosado, et al.    | Effects of two 24-week multimodal exercise programs on reaction time, mobility, and dual-task performance in community-dwelling older adults at risk of falling: a randomized controlled trial.          | Investigar os efeitos de dois programas de exercícios multimodais no desempenho tempo de reação (TR), mobilidade e dupla tarefa (DT) em idosos da comunidade com risco de queda.                                                                                                                           | Conclui-se que os dois programas de exercícios multimodais propostos, foram bem tolerados e eficazes na melhora dos fatores de risco físicos e cognitivos para as quedas, em destaque tempo de reação, a mobilidade e o desempenho da dupla tarefa, além disso, as melhorias nos fatores de risco foram concomitantes a uma redução significativa do número de quedas em ambos os grupos experimentais.                                                                               |
| 2021 | Merchant, et al.  | Possible Sarcopenia and Impact of Dual-Task Exercise on Gait Speed, HandGrip Strength, Falls, and Perceived Health.                                                                                      | Avaliar o impacto de exercício de dupla tarefa baseado na força muscular e na função física em possível sarcopenia, definida por marcha lenta (SG) ou força de preensão manual fraca (FPM). Os objetivos secundários incluem efeito na cognição, fragilidade, quedas, isolamento social e saúde percebida. | O artigo conclui que o programa de exercícios de dupla tarefa variável e com intensidade crescente, é eficaz na melhora da velocidade da marcha e uma melhora da força de preensão manual, além disso, promove uma melhora significativa na percepção de saúde, cognição, fragilidade e redução de quedas.                                                                                                                                                                            |
| 2019 | Ansal, et al.     | Risk Factors for Falls in Older Adults With Mild Cognitive Impairment and Mild Alzheimer Disease.                                                                                                        | Identificar fatores de risco de queda em idosos com Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) e Doença de Alzheimer leve (DA).                                                                                                                                                                                  | Conclui-se que os testes de dupla tarefa e a fase TUG de virar para sentar foram prenunciadores de quedas nos idosos com CCL e DA leve, respectivamente. Com isso, exercícios voltados para a dupla tarefa e atividades posturais de transição devem ser considerados nas intervenções de prevenções de quedas em pessoas com CCL e DA leve.                                                                                                                                          |
| 2015 | Eggenberg, et al. | Multicomponent physical exercise with simultaneous cognitive training to enhance dual-task walking of older adults: a secondary analysis of a 6-month randomized controlled trial with 1-year follow-up. | Comparar duas intervenções simultâneas de treinamento físico-cognitivo multicomponente com um programa de exercício físico exclusivo em seus efeitos na caminhada dupla tarefa (DT).                                                                                                                       | Conclui-se que os programas de treinamento cognitivo-físico simultâneo, tiveram uma vantagem significativa durante a dupla tarefa de caminhada (DTC) na variabilidade da marcha, o que demonstra um grande potencial para diminuir o declínio físico relacionado a idade nos idosos.                                                                                                                                                                                                  |
| 2017 | Stelzel, et al.   | Age-Related Interference between the Selection of Input-Output Modality Mappings and Postural Control-a Pilot Study.                                                                                     | Examinar os efeitos de interferência relacionados à idade entre os mapeamentos de mobilidade de entrada-saída e o controle postural.                                                                                                                                                                       | Conclui-se que a pesquisa proporciona evidências de quedas no desempenho simultâneo de tarefas cognitivas e posturais relacionados a idade, tais achados possibilitam novas oportunidades para treinamentos cognitivo-posturais de dupla tarefa. Apesar da amostra do estudo ser pequena, os dados indicam uma relevância significativa dos procedimentos de treinamentos em idosos, com o objetivo geral de reduzir o risco de quedas e a diminuição da qualidade de vida associada. |

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

## DISCUSSÃO

De acordo com Nascimento (2018), os riscos de quedas são multicausais e correspondentes ao avanço da idade, por esse motivo, é necessário realizar uma avaliação recorrente dos parâmetros emocionais, físicos e cognitivos dessa população, pois as intervenções realizadas nas quedas, devem dar prioridade aos treinamentos físico-cognitivo e multitarefas, o que corrobora com Stelzel *et al* (2017), que evidenciam a relação decrescente entre à idade e o desempenho simultâneo de tarefas cognitivas e posturais, o que possibilita novas chances de aplicar treinamentos cognitivo-posturais de dupla tarefa (DP), que devem ter foco na coordenação.

Gomes *et al* (2016), relatam em seu estudo, que as funções cognitivas mais importantes são a atenção e a capacidade de execução, já que são responsáveis pela regulação da marcha e do controle do equilíbrio nos idosos, observando a associação direta entre a função cognitiva com a velocidade da marcha e as quedas, corroborando com o estudo de Monteiro-Odasso *et al* (2012), que demonstram que as intervenções tradicionais para o risco de quedas, não são tão eficazes em idosos com comprometimento cognitivo, quanto nos considerados cognitivamente normais, destacando que a variabilidade da marcha, reflete na disfunção cognitiva do idoso e pode ser viável como prognóstico para resultados de mobilidade e quedas.

Na população idosa é comum uma perda do controle do equilíbrio durante atividades de dupla

<sup>1</sup> Centro Universitário Redentor - AFYA, carolaineribeirodriguez@gmail.com

<sup>2</sup> Centro Universitário Redentor - AFYA, patricia.martins@uniredentor.edu.br

tarefa do dia a dia, pressupõe-se, que essa perda de controle, gere repercussões adversas como quedas e declínios cognitivos e físicos. Segundo o resultado do estudo duplo-cego controlado e randomizado de Silsopadol *et al* (2009), o treino de dupla tarefa é eficiente na melhora da velocidade da marcha em idosos com comprometimento no equilíbrio nas situações onde uma dupla tarefa é necessária, em contrapartida, os efeitos do treino de tarefa única não podem ser estendidos para a manutenção do equilíbrio em situações de DP.

Os treinamentos cognitivos-físicos simultâneos presentes no estudo randomizado de Eggenberger *et al* (2015), elevaram de forma eficiente o desempenho na variabilidade da marcha durante a dupla tarefa de caminhada (DTC), e essa melhora foi mantida durante o período de 1 ano do estudo, observando que esse programa foi eficaz para neutralizar o declínio funcional relacionado à idade nos idosos, em contrapartida, no estudo de Ansai *et al* (2019), foi identificado que a dupla tarefa e o teste Timed Up and Go (TUG), foram exercícios que causaram quedas no momento da marcha de virar para sentar em idosos com Comprometimento Cognitivo Leve (CCL) e Doença de Alzheimer leve (DA), e por isso, deveriam ser trabalhadas como atividades posturais em programas de prevenções de quedas.

Segundo Merchant *et al* (2021), os exercícios de dupla tarefa variáveis e com intensidade crescente, são eficazes na melhora da marcha, da força de preensão manual, da cognição, da fragilidade e redução das quedas, o que corrobora com o estudo de Rosado *et al* (2021), onde os programas de exercícios multimodais propostos, foram eficientes na melhora dos fatores de risco físicos e cognitivos para quedas, em destaque a mobilidade e desempenho da dupla tarefa, tempo de reação e a redução do número de quedas.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o presente estudo, conclui-se que pelas quedas serem causadas por diversos fatores, a Dupla Tarefa traz benefícios aos idosos, pois melhora a mobilidade, reduz o declínio funcional causado pela idade, melhora a marcha e o equilíbrio, sendo uma estratégia de tratamento importante na prevenção das quedas, evitando-se fraturas, hesitação ao deambular por medo de sofrer uma nova queda, redução da independência e hospitalização por longos períodos.

Observou-se que os treinamentos cognitivos-posturais e físico-cognitivos de Dupla Tarefa foram os mais utilizados como recurso para prevenção de quedas, favorecendo o equilíbrio, força, melhora na velocidade da marcha e desempenho nas atividades de vida diária (AVD's), além de proporcionar melhora nos aspectos cognitivos do idoso, em especial a atenção e a capacidade de execução, possibilitando mais confiança.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANSAI, J.H.; ANDRADE, L.P.; ROSSI, P.G.; TAKAHASHI, A.C.M.; VALE, F.A.C.; REBELATTO, J.R. Marcha, dupla tarefa e história de quedas em idosos com cognição preservada, comprometimento cognitivo leve e doença de Alzheimer leve. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 21, n. 2, p. 144 - 151, mar. 2017. DOI: [10.1016/j.bjpt.2017.03.010](https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2017.03.010)

ANSAI, J.H. ANDRADE, L.P.; MASSE, F.A.A.; GONÇALVES, J.; TAKAHASHI, A.C.M.; VALE, F.A.C.; REBELATTO, J.R. Risk Factors of Falls in Older Adults With Mild Cognitive Impairment and Mild Alzheimer Disease. **Journal of Geriatric Physical Therapy**, v. 42, n. 3, p. 116-121, jul./set. 2019. DOI:

[10.1519/JPT.000000000000135](https://doi.org/10.1519/JPT.000000000000135)

P.; THEIL, N.; HOLENSTEIN, S.; SCHUMACHER, V.; BRUIN, E.D. Multicomponent physical exercise with simultaneous cognitive training to enhance dual-task walking in older adults: a secondary analysis of a 6-month randomized controlled trial with 1-year follow-up. **Clinical Interventions in Aging**, v. 28, n. 10, p. 1771-1732, out. 2015. DOI: [10.2147/CIA.S91997](https://doi.org/10.2147/CIA.S91997)

FERREIRA, J.V.; ARAUJO, N.B.; OLIVEIRA, F.; PLÁCIDO, J.; SANT'ANNA, P.; MONTEIRO-JUNIOR, R.S.; MARINHO, V.; LAKS, J.; DESLANDES, A. Dual task in healthy elderly, depressive and Alzheimer's disease patients. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v. 68, n. 4, Oct-Dec 2019. DOI: [10.1590/0047-2085000000247](https://doi.org/10.1590/0047-2085000000247)

EGGENBERGER,

<sup>1</sup> Centro Universitário Redentor - AFYA, carolaineribeirodriguez@gmail.com

<sup>2</sup> Centro Universitário Redentor - AFYA, patricia.martins@uniredentor.edu.br

GOMES, G. C.; TEIXEIRA-SALMELA, L. F.; FREITAS, F. A. S.; FONSECA, M. L. M.; PINHEIRO, M. P.; MORAIS, V. A. C.; CARAMELLI, P. Desempenho da marcha de idosos em dupla tarefa: revisão dos instrumentos empregados e parâmetros cinemáticos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, n. 1, p. 165-182, jan.-fev., 2016. DOI:10.1590/1809-9823.2016.14159

GONÇALVES, J.; ANSAI, J. H.; MASSE, F. A. A.; VALE, F. A. C.; TAKAHASHI, A. C. M.; ANDRADE, L. P. Dupla tarefa como preditor de quedas em idosos com comprometimento cognitivo leve e doença de Alzheimer leve: um estudo de coorte prospectivo. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 22, n. 5, p. 417- 423, abr. 2018. DOI: [10.1016/j.bjpt.2018.03.011](https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2018.03.011)

MERCHANT, R. A.; CHAN, Y. H.; HUI, R. J. Y.; LIM, J. Y.; KWEK, S. C.; SEETHARAMAN, S. K.; AU, L. S. Y.; MORLEY, J. E. Possible Sarcopenia and Impact of Dual-Task Exercise on Gait Speed, Handgrip Strength, Falls, and Perceived Health. **Frontiers in Medicine**, v. 8, abr. 2021. DOI: [10.3389/fmed.2021.660463](https://doi.org/10.3389/fmed.2021.660463)

ODASSO, M.; VERGHESE, J.; BEAUCHET, O.; HAUSDORFF, J. M. Gait and Cognition: A Complementary Approach to Understanding Brain Function and the Risk of Falling. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 60, n. 11, p. 2127-2136, nov. 2012. DOI: [10.1111/j.1532-5415.2012.04209.x](https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2012.04209.x)

NASCIMENTO, M.M. An overview of fall risk factors, assessment measures and intervention in older adults. **Geriatr. Gerontol. Envelhecimento** (Online), v. 12, n. 4, p. 219-224, out.-dez. 2018. DOI: 10.5327/Z2447-211520181800047

RODRIGUES, M; HOMEM, S. Prevenção de quedas em idosos – uma abordagem da fisioterapia. **Revista Inova Saúde**, v. 12, n.1, 2022. DOI: [10.18616/inova.v12i1.6323](https://doi.org/10.18616/inova.v12i1.6323)

ROSADO, H.; BRAVO, J.; RAIMUNDO, A.; CARVALHO, J.; MARMELEIRA, J.; PEIREIRA, C. Effects of two 24-week multimodal exercise programs on reaction time, mobility, and dual-task performance in Community-dwelling older adults at risk of falling: a randomized controlled trial. **BMC Public Health**, v. 21, n. 2, nov. 2021. DOI: 10.1186/s12889-021-10448-x

SILSUPADOL, P.; SHUMWAY-COOK, A.; LUGADE, V.; VAN DONKELAAR, P.; CHOU, L. MAYR, U.; WOOLLACOTT, M.H. Effects of single-task versus dual-task training on balance performance in older adults: a double-blind, randomized controlled trial, **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation** V. 90, n.3, p. 381-387, mar. 2009. DOI: 10.1016/j.apmr.2008.

STELZEL, C.; SCHAUBURG, G.; RAPP, M. A.; HEINZEL, S.; GRANACHER, U. Age-Related Interference between the Selection of Input-Output Modality Mappings and Postural Control – a Pilot Study. **Frontiers in Psychology**, v. 8, n. 613, abr. 2017. DOI: [10.3389/fpsyg.2017.00613](https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00613)

**PALAVRAS-CHAVE:** Declínio cognitivo, Dupla tarefa, Prevenção de quedas

<sup>1</sup> Centro Universitário Redentor - AFYA, carolaineribeirodriguez@gmail.com

<sup>2</sup> Centro Universitário Redentor - AFYA, patricia.martins@uniredentor.edu.br