# ANÁLISE ASSOCIATIVA DA QUALIDADE DO SONO E DO RISCO DE QUEDAS EM INDIVÍDUOS TREINADOS

# ASSOCIATIVE ANALYSIS OF SLEEP QUALITY AND RISK OF FALLS IN TRAINED INDIVIDUALS

Bruna Sória Frias, Daniel Xandy Rodrigues Silva De Farias, Maria Vitória Faustino Ferraz De Amorim, Yuri Teixeira Medeiros, Debora Dias Ferraretto Moura Rocco

Universidade Santa Cecília, Faculdade de Engenharia, Curso de Educação Física e Esporte
E-mail para contato: df219540@alunos.unisanta.br

*RESUMO – O envelhecimento populacional é um fenômeno global que, associado ao aumento da expectativa de vida, traz consigo diversos desafios para a saúde pública; dentre eles, a preservação da qualidade do sono e a prevenção de quedas em idosos (Noh et al., 2017). De acordo com o governo brasileiro (Governo Federal, 2022), cerca de 40% dos idosos com 80 anos ou mais sofrem quedas todos os anos. A metodologia de pesquisa consistiu em testes realizados e gerenciados pelo Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde, vinculado à Universidade Santa Cecília, divididos em 2 dias, sendo avaliados 10 participantes em cada. Trata-se de um estudo descritivo transversal, de análise quantitativa das variáveis propostas. A conclusão constatou a ligação entre o risco de quedas, capacidades físicas e idade, mas não encontrou ligações com as demais variáveis, como alcance funcional, perimetria de cintura e o sono dos avaliados.*

**Palavras-chave:** Envelhecimento; Qualidade do sono; Prevenção de queda; Saúde Pública; Qualidade de Vida.

*ABSTRACT – Population aging is a global phenomenon that, combined with increased life expectancy, brings several challenges to public health, including the preservation of sleep quality and the prevention of falls among older adults (Noh et al., 2017). According to the Brazilian government (Governo Federal, 2022), about 40% of elderly individuals aged 80 or older experience falls every year. The research methodology consisted of tests conducted and managed by the Exercise Physiology and Health Laboratory, affiliated with Universidade Santa Cecília, over two days, with 10 participants evaluated each day. This is a cross-sectional descriptive study with a quantitative analysis of the proposed variables. The conclusion identified a connection between fall risk, physical capacities, and age, but found no association with other variables such as functional reach, waist circumference, and participants' sleep.*

**Keywords:** Aging, Sleep Quality, Fall Prevention, Public Health, Quality of Life.

# 1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno global que, associado ao aumento da expectativa de vida, traz consigo diversos desafios para a saúde pública. Dentre eles, a preservação da qualidade do sono e a prevenção de quedas em idosos (Noh *et al*., 2017). Alterações fisiológicas naturais do envelhecimento, como a redução da força muscular, do equilíbrio e da função cognitiva, elevam o risco de quedas, que representam uma das principais causas de morbidade e mortalidade nessa população (Saada *et al*., 2023). De acordo com o governo brasileiro (Governo Federal, 2022), cerca de 40% dos idosos com 80 anos ou mais sofrem quedas todos os anos. No município de São Paulo, por exemplo, a Secretaria Municipal da Saúde (SMS) registrou um aumento de 35% nas notificações de quedas acidentais entre pessoas com mais de 60 anos entre 2021 e 2022, passando de 9.671 para 13.075 casos. No mesmo período, as internações hospitalares decorrentes dessas quedas cresceram 27,75%, saltando de 3.055 para 3.903 (Prefeitura de São Paulo, 2023).

A relação entre sono e quedas é significativa, porém as causas das quedas são multifatoriais, sendo um desses fatores a qualidade do sono ruim. 40% da população idosa com 80 anos ou mais, cai ao menos uma vez por ano. Esses dados sobem para até 50% entre os idosos que residem em instituições de longa permanência (Brasil, 2022). A ocorrência e a gravidade das quedas crescem com a idade, representando um importante fator de risco para a saúde, sendo uma das principais causas de lesões graves, limitação do convívio social e morte. Os fatores predisponentes incluem: idade avançada; histórico de quedas; redução da atividade física; falta de equilíbrio; incontinência urinária; distúrbios do sono; dor e uso de medicamentos. As quedas estão diretamente relacionadas à redução da capacidade funcional para realização das atividades de vida diária (Oliveira *et al*., 2023). A prática de exercícios físicos é apontada como uma estratégia eficaz para reduzir quedas e melhorar a funcionalidade dos idosos. Exercícios de fortalecimento muscular, equilíbrio e programas multicomponentes demonstraram reduzir significativamente a incidência de quedas e melhorar a mobilidade (Negrão; Barretto; Rondon, 2019).

Além dos aspectos físicos, distúrbios do sono são prevalentes entre idosos, impactando negativamente sua capacidade funcional e aumentando o risco de acidentes (Noh et al., 2017; Diep et al., 2025). Problemas como insônia, dor e ruídos ambientais contribuem para a redução da qualidade do sono, levando à hipersonolência diurna, dificuldade de concentração e respostas

mais lentas — fatores críticos para a prevenção de quedas (Noh et al., 2017). Estima-se que mais da metade dos idosos apresenta algum distúrbio de sono, o que pode prejudicar o julgamento e a atenção, aumentando ainda mais a probabilidade de quedas (Noh et al., 2017). Estudos demonstram que tanto a curta quanto a longa duração do sono estão associadas a um risco aumentado de quedas. Idosos que dormem cinco horas ou menos por dia apresentam até 26% mais chances de sofrer lesões e, entre mulheres, dormir oito horas ou mais também pode representar risco aumentado (Noh et al., 2017).

O presente estudo tem como objetivo analisar a associação entre a qualidade do sono e o nível de aptidão física sobre o risco de quedas em adultos treinados. A hipótese que estabelece o ponto de partida deste trabalho é a de que indivíduos com maior nível de aptidão física apresentam uma melhor qualidade de sono e um risco de quedas menor.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi realizado no Condicionamento Físico para Fatores de Risco, gerenciado pelo Laboratório de Fisiologia do Exercício e Saúde (LAFES), vinculado à Universidade Santa Cecília. Os indivíduos serão convidados a participar dessa investigação durante as atividades corriqueiras do Condicionamento Físico.

Os testes serão divididos em 2 dias, sendo avaliados 10 participantes em cada, na ordem que será descrita abaixo. Todas as avaliações foram realizadas pelos pesquisadores deste estudo.

Trata-se de um estudo descritivo transversal, de análise quantitativa das variáveis propostas.

As avaliações iniciaram e foram concluídas na última semana de junho de 2025. Elas serão executadas na seguinte ordem:

1- Aferição da pressão arterial;

2- Massa corporal;

3- Estatura;

4- Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ);

5- Fall Risk Index 21 (FRI-21);

6- Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh;

7- Anamnese;

8- Perimetria;

9- Teste de Caminhada de 6 Minutos (TC6);

10- Timed Up and Go (TUG);

11- Teste de Alcance Funcional (TAF).

Após a realização dos testes e coleta dos dados, estes foram inseridos em uma tabela do *software* Excel, enquanto a análise estatística foi feita no *software* SPSS.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os dados obtidos, foram encontradas três correlações:

*Figura 1: Demonstração das Correlações.*

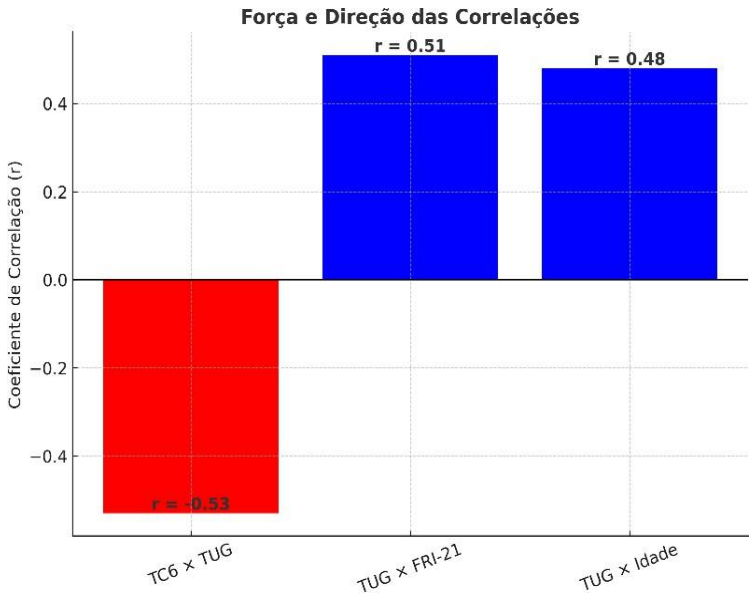
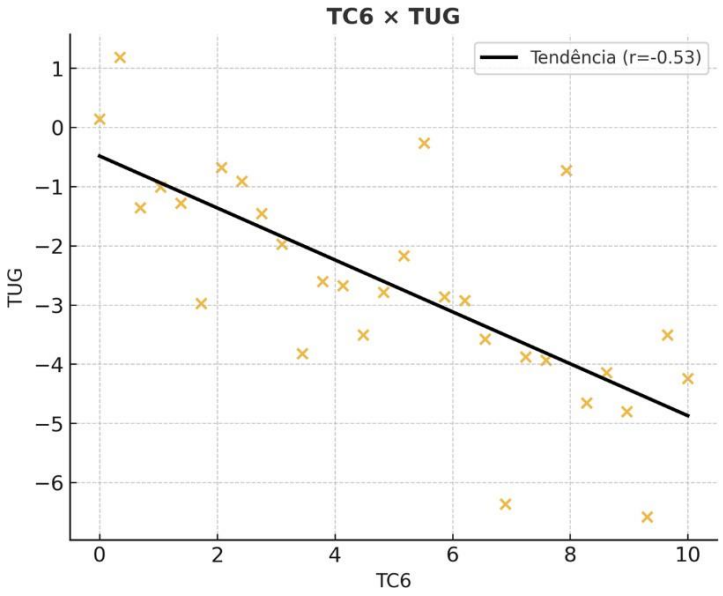
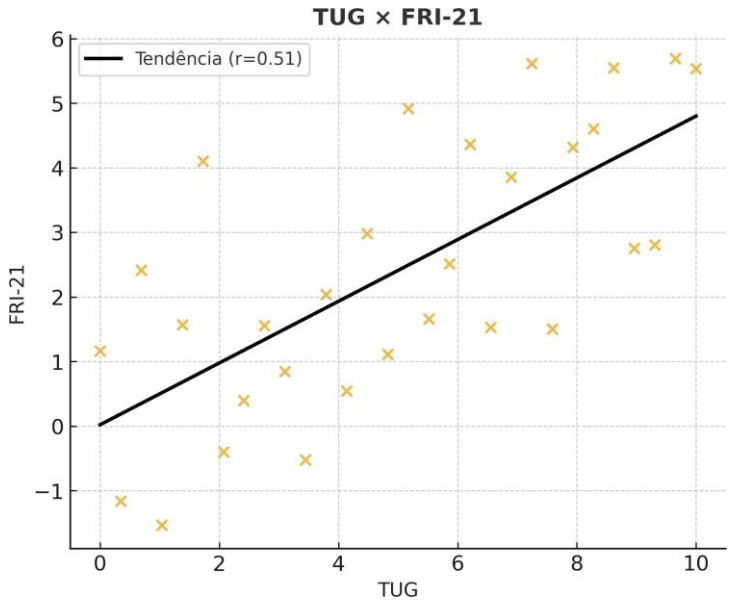


*Figura 2 – Correlação entre Teste de Caminhada de 6 Minutos e Timed Up and Go.*



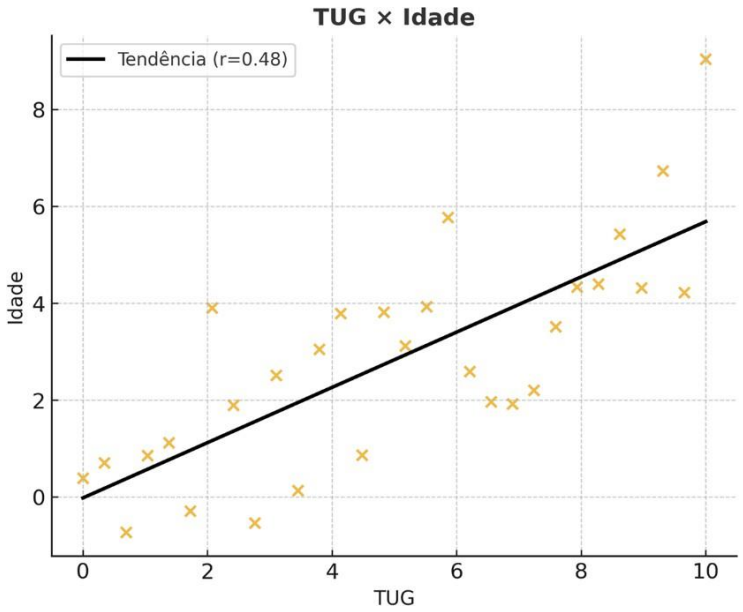

Através da análise estatística dos resultados desses dois testes, foi possível encontrar uma correlação negativa moderada (r= -0.53), onde indivíduos que percorreram maiores distâncias no teste de caminhada, necessitaram de menos tempo para a realização do Timed Up and Go (TUG).

*Figura 3 – Correlação entre Timed Up and Go e Fall Risk Index 21.*



Analisando TUG e FRI-21 em conjunto, encontra-se uma correlação positiva moderada dos resultados desses testes (r=0.51), onde os indivíduos que obtiveram maiores scores no FRI-21, levaram mais tempo para a realização do TUG.

*Figura 4 - Correlação entre Timed Up and Go e Idade.*




Na correlação entre o teste Timed Up and Go e a idade dos indivíduos analisados, também foi possível identificar uma correlação positiva moderada, onde indivíduos com idade mais avançada necessitaram de mais tempo para a conclusão do teste.

## 4 CONCLUSÃO

Utilizando os dados obtidos nessa pesquisa, pode-se inferir a ligação entre o risco de quedas, equilíbrio dinâmico, capacidade cardiorrespiratória e idade desses indivíduos. Porém, não foram encontradas ligações com as demais variáveis, como alcance funcional, perimetria de cintura e o sono dos avaliados. Considera-se necessário o aprofundamento da análise desses resultados para obter respostas mais conclusivas, além de estudos com uma amostra mais extensa e testes mais precisos.

## 5 REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério da Saúde. Todos os anos, 40% dos idosos com 80 anos ou mais sofrem quedas. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/pt-br/noticias/saude-e-vigilancia-sanitaria/2022/10/todos-os-anos-40-dos-i dosos-com-80-anos-ou-

mais-sofrem-quedas. Acesso em: 29 abr. 2025.

Diep, N. T. et al. Associations of sleep quality and fall risk among older adult outpatients at Thai Binh Medical University Hospital, Northern Vietnam. Frontiers in Sleep, v. 3, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.3389/frsle.2024.1486794. Acesso em: 3 maio 2025.

Negrão, Carlos Eduardo; Barretto, Antônio Carlos Pereira; Rondon, Maria Urbana Pinto Brandão. Cardiologia do exercício: do atleta ao cardiopata. 4. ed. Barueri: Manole, 2019.

Noh, J. W. et al. Association between sleep duration and injury from falling among older adults: a cross-sectional analysis of Korean Community Health Survey data. Yonsei Medical Journal, v. 58, n. 6, p. 1222–1228, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.3349/ymj.2017.58.6.1222. Acesso em: 9 maio 2025.

Oliveira, W. S. de et al. Análise da qualidade do sono, risco de queda e a capacidade funcional em idosos fisicamente ativos: um estudo transversal. Revista Movimenta, Goiânia, v. 16, n. 3, p. 1–11, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.31668/movimenta.v16i3.14014. Acesso em: 4 maio 2025.

Prefeitura de São Paulo. Secretaria Municipal da Saúde. Quantidade de internações decorrentes de quedas cresce quase 50% em idosos na capital. São Paulo, 2023. Disponível em: https://capital.sp.gov.br/web/saude/w/noticias/345456. Acesso em: 30 abr. 2025.