



NÍVEL DE EQUILÍBRIO DE PARTICIPANTES DO PROGRAMA DE ATIVIDADE FÍSICA PRÓ SAÚDE

**Giovana S. SIGNORETTI¹; Melissa S. A. SANTOS²; Lucas H. G. BRITO³; Mateus
HONORIO⁴; Victória E. D. FERREIRA⁵; Priscila M. NAKAMURA⁶.**

RESUMO

Este estudo avaliou o nível de equilíbrio de 19 mulheres participantes do Programa de Atividade Física Pró-Saúde, divididas entre grupos de adultos e idosos. Utilizou-se a plataforma Biodex Balance System para medir a estabilidade postural, comparando os grupos quanto à oscilação em dois níveis de dificuldade. Os resultados mostraram que, apesar das diferenças etárias, a prática contínua do programa de atividade física foi eficaz em manter o equilíbrio similar entre os dois grupos. A atividade física regular demonstrou ser um fator crucial para igualar a estabilidade postural, minimizando as diferenças esperadas devido ao envelhecimento.

Palavras-chave: Envelhecimento; Idosos; Quedas; Estabilidade Postural.

1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento da população é uma tendência crescente em todo o mundo. No Brasil, a proporção de pessoas com mais de 60 anos subiu de 11,3% em 2012 para 14,7% em 2021 (IBGE, 2022). Esse aumento significativo apresenta novos desafios, especialmente no que diz respeito ao equilíbrio e à postura dos idosos. À medida que envelhecemos, mudanças neurobiológicas afetam o controle do equilíbrio e da postura (SANTOS et al., 2009).

A literatura confirma que os idosos enfrentam uma taxa e gravidade de quedas mais elevadas devido a alterações no equilíbrio e na força muscular (TALBOT et al., 2005). Estudos indicam que 35% dos adultos mais velhos relataram quedas recentes, comparado a 21% dos adultos mais jovens e de meia-idade, evidenciando um risco muito maior para os idosos (TALBOT et al., 2005). No Brasil, a prevalência de quedas graves entre idosos é alarmante, com 27,6% sofrendo quedas e 11% apresentando fraturas (SIQUEIRA et al., 2011). As consequências das quedas podem ser severas, incluindo problemas psicológicos, fraqueza muscular e até morte (GONÇALVEZ et al., 2022).

A capacidade dos idosos de se mover e recuperar o equilíbrio após uma perturbação costuma

¹ Bolsista do FAPEMIG, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail: signoretigiovana8@gmail.com.

² Bolsista do PROEX – *Campus* Muzambinho. E-mail: melissa.santos@alunos.ifsulde Minas.edu.br.

³ Mestrando em Ciências da Reabilitação, UNIFAL– Alfenas. E-mail: lucasbritogoncalv@gmail.com

Bolsista do NIPE, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail:
mateus.honorio@alunos.ifsulde Minas.edu.br.

⁵ Discente do curso de Bacharelado em Educação Física, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail:
vickelsesser6@gmail.com.

⁶ Docente do curso Educação Física, IFSULDEMINAS – *Campus* Muzambinho. E-mail:
priscila.nakamura@ifsulde Minas.edu.br.

ser comprometida (BARIN; DODSON, 2011). O comprometimento do controle postural pode afetar diversos sistemas sensoriais e motores, como os sistemas visual, somatossensorial, auditivo e vestibular (QIN et al., 2021). Por isso, é crucial iniciar estratégias de prevenção de quedas antes da faixa etária avançada. Peters *et al.* (2018) destacam que intervenções para pessoas com 65 anos ou mais podem reduzir o risco de quedas em até 30%, mas é necessário ajustar continuamente essas estratégias devido ao aumento das lesões.

A prática regular de atividade física é essencial para ajudar os idosos a manter o equilíbrio e a qualidade de vida, pois reduz os efeitos do envelhecimento na força e na saúde geral (CLEMENTINO; ALONSO; GOULART, 2019). Com isso, o objetivo do presente estudo foi verificar o nível de equilíbrio em participantes do Programa de Atividade Física Pró Saúde e comparar entre o grupo adulto e idoso.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Participaram do estudo 19 mulheres adultas e idosas, com algumas condições específicas para inclusão. Elas foram divididas em dois grupos, o grupo adulto com menos de 60 anos de idade e o grupo idoso com mais de 60 anos de idade. Foram excluídas aquelas que passaram por cirurgia no último ano, sofreram quedas no último mês, têm deficiência visual, distúrbios vestibulares, próteses nos membros inferiores, usam cadeiras de rodas, têm sequelas graves de acidente vascular encefálico ou estão acamadas provisoriamente. Também foram desconsideradas as participantes com comprometimento cognitivo que dificultasse a compreensão dos questionários e procedimentos, aquelas sem atestado médico para atividade física, não residentes no bairro da unidade de saúde e cadeirantes. Essas variáveis serão avaliadas no início do estudo e sempre que novos participantes se juntarem ao grupo.

O equilíbrio foi avaliado usando a plataforma Biodex Balance System® (BBS), fabricada em Nova Iorque, EUA. Este equipamento conta com um software de análise (Biodex, Versão 1.08) que mede a inclinação em cada eixo e fornece uma pontuação média de oscilação. A BBS é uma plataforma circular que se move simultaneamente nos eixos médio-lateral (ML) e anteroposterior (AP), oferecendo 12 níveis de estabilidade. O nível 1 é o mais instável, representando o maior desafio para o equilíbrio, enquanto o nível 12 é o mais estável, com a plataforma praticamente imóvel.

Para o estudo, foi realizado o teste de estabilidade postural (Postural Stability Test - PST). Após uma preparação e descanso de 10 minutos, as participantes, em apoio bipodal na BBS com os calcanhares a 17 cm e os pés a 15 graus (KHALAJ et al., 2014), realizaram três tentativas de 20 segundos nos níveis 8 e 4. Durante os testes, foram instruídas a manter o equilíbrio fixando o olhar

no visor e mantendo o indicador no centro do alvo. Entre as tentativas, o visor foi coberto para remover o feedback visual, e as participantes precisaram manter o equilíbrio sem orientação visual.

Os dados foram demonstrados por média e desvio padrão. Para comparar os valores do teste de equilíbrio entre os grupos foi realizado o teste t não pareado com nível de significância de 5%.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram do presente estudo 19 adultos do sexo feminino ($54,3 \pm 11,6$ anos de idade) que participam do Programa de Atividade Física Pró-Saúde a pelo menos 6 meses. No grupo adulto participaram 10 adultos com idade de $45,9 \pm 8,9$ anos e no grupo idoso, 9 idosos com idade de $64,3 \pm 4,1$ anos.

Tabela 1: Análise de teste t, média e desvio padrão no teste de equilíbrio nos diferentes níveis e oscilação nos diferentes grupos (Grupo adulto e Grupo idoso) (n=19, Muzambinho, 2024).

Testes	Grupo adulto		Grupo idoso			
	PST 8	PST 4	PST 8	p	PST 4	p
	Média±DP	Média±DP	Média±DP		Média±DP	
AP (graus)	1,24±0,84	1,40±1,41	1,30±0,89	0,77	1,60±1,64	0,80
ML (graus)	1,06±0,97	1,45±1,14	1,23±0,96	0,48	1,44±1,58	0,66
Total (graus)	1,79±0,84	2,50±1,58	1,90±0,77	0,76	2,31±1,80	0,72

*PST: *Postural Stability Test* (Teste de Estabilidade Postural)

*DP: Desvio Padrão

*AP: Antero Posterior

*ML: Médio-Lateral

Não houve diferença no teste de equilíbrio entre os grupos para todos os níveis e oscilação ($p > 0,05$).

Os resultados mostram que, apesar das diferenças de idade, a participação contínua no Programa de Atividade Física Pró-Saúde foi fundamental para manter o equilíbrio em ambos os grupos. A prática regular de exercícios ajuda a melhorar o equilíbrio, especialmente em pessoas mais velhas. Assim, a participação constante no programa pode ter nivelado o equilíbrio entre adultos e idosos, ocultando as diferenças que poderiam ser esperadas devido à idade.

5. CONCLUSÃO

O estudo demonstra que a participação contínua no Programa de Atividade Física Pró-Saúde foi fundamental para manter o equilíbrio em adultos e idosos. A prática regular de exercícios igualou a estabilidade postural entre os grupos, ressaltando a importância da atividade física na preservação do equilíbrio e na minimização das diferenças relacionadas ao envelhecimento.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Muzambinho pelo suporte fundamental durante este estudo. Agradecemos também à FAPEMIG pelo fundamental apoio financeiro, e ao Programa de Atividade Física Pró Saúde pela colaboração e incentivo que foram decisivos para o sucesso do projeto.

REFERÊNCIAS

- BARIN, K.; DODSON, E. E. Dizziness in the elderly. *Otolaryngologic Clinics of North America*, v. 44, n. 2, p. 437-454, abr. 2011.
- CLEMENTINO, M. D.; ALONSO, A. C.; GOULART, R. M. M. A influência da atividade física na percepção da qualidade de vida em idosos. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício*, v. 17, n. 4, p. 247, 5 fev. 2019.
- GONÇALVES, I. C. M. et al. Mortality trend from falls in Brazilian older adults from 2000 to 2019. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 25, p. e220031, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/1980-549720220031>. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-549720220031>. Acesso em: 03 set. 2024
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Censo Brasileiro de 2021*. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.
- KHALAJ, N. et al. Balance and risk of fall in individuals with bilateral mild and moderate knee osteoarthritis. *PLOS ONE*, San Francisco, v. 9, n. 3, p. 1-8, 18 mar. 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3958479/> Acesso em: 3 set. 2024.
- PARRACA, J. A.; OLIVARES, P. R.; CARBONELL-BAEZA, A. Test-retest reliability of Biodex Balance SD on physically active old people. *Journal of Human Sport and Exercise*, Alicante, v. 6, n. 2, p. 444-451, 2011. Disponível em: <https://www.jhse.ua.es/article/view/2011-v6-n2-test-retest-reliability-of-biodex-balance-sd-on-physi> Acesso em: 3 set. 2024.
- QIN, J. et al. The effects of exercise interventions on balance capacity in patients with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *INQUIRY: The Journal of Health Care Organization, Provision, and Financing*, v. 58, p. 004695802110182, jan. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1177/00469580211018216>. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/00469580211018216>. Acesso em: 3 set. 2024.
- SANTOS, F. H. dos; ANDRADE, V. M.; BUENO, O. F. A. Envelhecimento: um processo multifatorial. *Psicologia em Estudo*, v. 14, n. 1, p. 3-10, jan./abr. 2009.
- SIQUEIRA, F. V. et al. Prevalence of falls in elderly in Brazil: a countrywide analysis. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 27, n. 9, p. 1819-1826, set. 2011.
- TALBOT, L. A. et al. Falls in young, middle-aged and older community dwelling adults: perceived cause, environmental factors and injury. *BMC Public Health*, v. 5, n. 1, p. 1-10, 18 ago. 2005.