

O USO DE SMARTWATCHES PARA COMPREENDER A MOBILIDADE NO ESPAÇO DE VIDA

SILVA, Hellen Caroline Moura da¹, hellen.caroline@ufpe.br; SANTOS, Alexsandra Nazaré dos², alexsandra.nsantos@ufpe.br; NASCIMENTO, Amanda Kesia Gomes do³, amanda.kesia@ufpe.br; SILVA, Lucas Paulino da⁴, lucas.paulinosilva@ufpe.br; MOURA, Ana Beatriz da Silva⁵, anabeatriz.moura@ufpe.br; SANTOS, Kelly Mayara da Silva⁶, kelly.mayara@ufpe.br; GOMES, Betuel⁷, betuel.gomes@ufpe.br; FERNANDES, Juliana⁸, juliana.fsbarbosa@ufpe.br

Área temática: Mobilidade e Transporte

PALAVRAS-CHAVE: Mobilidade; Envelhecimento; Dispositivos Vestíveis;

O uso de biomarcadores digitais, como os obtidos por dispositivos vestíveis (smartwatches, pulseiras inteligentes e sensores de movimento), tem complementado a avaliação do espaço de vida ao permitir o monitoramento contínuo e objetivo de variáveis relacionadas à mobilidade, atividade física, sono e frequência cardíaca. Esses biomarcadores oferecem novas possibilidades para correlacionar a circulação comunitária com indicadores fisiológicos e comportamentais, fortalecendo a avaliação da funcionalidade e a detecção precoce de condições como a sarcopenia e a fragilidade. O presente estudo teve como objetivo analisar a associação entre o número de passos e a mobilidade no espaço de vida em pessoas idosas.

Estudo transversal realizado com pessoas idosas na Região Metropolitana do Recife (PE), selecionados por conveniência no Serviço Integrado de Saúde (SIS). Do recrutamento inicial de 200 participantes, 99 preencheram os critérios de elegibilidade e 87 compuseram a amostra final (12 perdas por inconsistência de dados). Os critérios de inclusão foram: idade ≥ 60 anos, cognição preservada (Leganés), residência fixa e marcha independente. Excluíram-se indivíduos com doenças sistêmicas graves, limitações físicas (amputações, linfedema), implantes metálicos ou dificuldades de comunicação.

A mobilidade no espaço de vida foi avaliada pelo Life-Space Assessment (LSA), estratificando os participantes em mobilidade preservada (escore ≥ 54) ou reduzida (escore < 54) (CURY et al., 2019). O número de passos, a frequência cardíaca e as variáveis de movimento foram mensuradas pelo smartwatch Garmin Forerunner 245® durante sete dias consecutivos, permitindo o monitoramento objetivo do comportamento de movimento. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco (Parecer nº 7.476.928) e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A análise estatística incluiu o teste de Mann-Whitney para comparação entre sexos e a correlação de Spearman para associação entre as variáveis, adotando-se nível de significância de 5%.

A amostra final ($n=87$) caracterizou-se pelo predomínio de mulheres (81,6%; $n=71$) com média de idade de $69,9 \pm 7,1$ anos. A média do escore LSA foi de $62,31 \pm 19,4$ pontos, revelando similaridade estatística entre os sexos ($p > 0,05$). Observou-se uma correlação positiva, de magnitude fraca, entre o número de passos diários mensurados pelo dispositivo e a mobilidade no espaço de vida ($\sigma=0,329$; $p=0,002$). A associação estatisticamente significativa entre o número de passos e o escore LSA sugere que o volume de atividade física diária atua como um suporte fundamental para a ocupação de espaços fora do domicílio. Embora a magnitude da correlação tenha sido fraca, os achados indicam que o comportamento de movimento captado objetivamente por tecnologias vestíveis reflete a amplitude de circulação comunitária e a funcionalidade da marcha. Isso demonstra que pessoas idosas que caminham mais em seu cotidiano tendem a transitar por níveis mais distantes e frequentes em seu entorno social, validando o uso de biomarcadores digitais como ferramentas complementares na monitorização da independência funcional. Conclui-se que o número de passos está positivamente associado à mobilidade no espaço de vida em pessoas idosas. O uso dessas tecnologias mostra-se uma estratégia promissora para o monitoramento clínico, reforçando que o incentivo à atividade física cotidiana pode favorecer a manutenção da autonomia e da participação social no envelhecimento.

REFERÊNCIAS

CURY, V. C. R. et al. Life-Space Assessment questionnaire: tradução, adaptação cultural e validação para idosos brasileiros. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. e180149, 2019.

ILIN, C. et al. Wearable sensor data and digital biomarkers for assessing mobility and frailty in older adults: a systematic review. *Frontiers in Aging*, v. 4, p. 112–128, 2023.

SILVA, R. A. et al. Digital health technologies in monitoring physical activity and mobility in older adults: a systematic review. *BMC Geriatrics*, v. 22, n. 1, p. 560, 2022.

AGRADECIMENTOS

Este estudo foi parcialmente financiado por doação do programa "Fazer o Bem Faz Bem" (JBS S.A.); pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Processo nº 407870/2021-0; pelo Auxílio a Projetos de Pesquisa para Jovens (APQ Jovens Pesquisadores 2021), Processo nº APQ-0690-4.08/21; e pela Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco (FACEPE), por meio da Bolsa de Pós-Graduação (Processo nº IBPG-1390-4.08/25) e das Bolsas PIBIC/FACEPE (Processos nº BIC-0507-4.08/25 e nº BIC-0498-4.08/25). Este estudo também contou com suporte da Labfront Team, por meio da *Labfront's Student Research Grant – 2025*.

Os autores agradecem à Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.