

**UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS - UniEVANGÉLICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MOVIMENTO HUMANO E  
REABILITAÇÃO- PPGMHR**

**CAPACIDADE FUNCIONAL E RISCO DE QUEDAS EM PESSOAS IDOSAS  
COM DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS**

FABIANA MACHADO PIRES

Anápolis, GO  
2025

**UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS - UniEVANGÉLICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MOVIMENTO HUMANO E  
REABILITAÇÃO- PPGMHR**

**CAPACIDADE FUNCIONAL E RISCO DE QUEDAS EM PESSOAS IDOSAS  
COM DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS**

FABIANA MACHADO PIRES

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Movimento Humano e Reabilitação da Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Deise Aparecida de Almeida Pires Oliveira.

Anápolis, GO  
2025



**FOLHA DE APROVAÇÃO**  
**CAPACIDADE FUNCIONAL E RISCO DE QUEDAS EM PESSOAS IDOSAS COM**  
**DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS**  
**FABIANA MACHADO PIRES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Movimento Humano e Reabilitação -PPGMHR da Universidade Evangélica de Goiás - UniEVANGÉLICA como requisito parcial à obtenção do grau de MESTRE.

Aprovado em 25 de junho de 2025.

Linha de Pesquisa: Avaliação, Prevenção e Intervenção Terapêutica no Sistema Neuro-Musculoesquelético (APIT)

**Banca examinadora**

 Documento assinado digitalmente  
**DEISE APARECIDA DE ALMEIDA PIRES OLIVEIRA**  
Data: 25/06/2025 20:17:40-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

---

Prof. Dra. Deise Aparecida de Almeida Pires Oliveira

 Documento assinado digitalmente  
**DANTE BRASIL SANTOS**  
Data: 26/06/2025 06:52:15-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

---

Prof. Dr. Dante Brasil Santos

 Documento assinado digitalmente  
**ANDRE WILSON DE OLIVEIRA GIL**  
Data: 25/06/2025 21:19:52-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

---

Prof. Dr. André Wilson de Oliveira Gil

## FICHA CATALOGRÁFICA

P667

Pires, Fabiana Machado.

Capacidade funcional e risco de quedas em pessoas idosas com doenças crônicas não transmissíveis / Fabiana Machado Pires - Anápolis: Universidade Evangélica de Goiás – UniEvangélica, 2025.

82p.; il.

Orientadora: Profa. Dra. Deise Aparecida de Almeida Pires Oliveira.

Dissertação (mestrado) – Programa de pós-graduação em Movimento Humano e Reabilitação – Universidade Evangélica de Goiás - UniEvangélica, 2025.

1. Doenças crônicas
  2. Diabetes mellitus
  3. Doenças cardiovasculares
  4. Hipertensão
  5. Idosos
- I. Oliveira, Deise Aparecida de Almeida Pires II. Título

CDU 615.8

## DEDICATÓRIA

À minha família, meu alicerce inabalável, minha força nos momentos desafiadores e a maior fonte de inspiração da minha vida.

Ao meu esposo, Fernando, companheiro incansável de vida e de sonhos, cuja determinação, apoio constante e compreensão foram fundamentais para que eu percorresse essa jornada. Obrigada por acreditar em mim, mesmo quando eu duvidava e por estar ao meu lado em cada etapa desta caminhada.

Aos meus filhos, Emilly e Fernandinho, que são a razão maior da minha persistência e os pilares do meu coração. Emilly, com sua sensibilidade e maturidade, inspira-me diariamente a ser uma versão melhor de mim mesma. Fernandinho, com sua alegria contagiante e amor genuíno, foi o lembrete constante, nos momentos mais difíceis, de que todo esforço vale a pena. Agradeço também à minha nora Andressa, pelo carinho, parceria e apoio constante.

Aos meus sogros, Sirlene e Gumercindo, que sempre me acolheram com amor e ofereceram apoio incondicional em todas as etapas desta trajetória.

Esta conquista é também de vocês. É o reflexo do amor que nos une, da força que me sustentou e da esperança que sempre representaram. Mais do que um trabalho acadêmico, esta dissertação é uma expressão profunda do meu amor e da minha eterna gratidão por cada um de vocês.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por me sustentar com força, sabedoria e direção ao longo desta jornada.

À minha família, por todo amor, apoio e paciência nos momentos desafiadores. Cada um de vocês foi fundamental para que eu chegasse até aqui.

À minha orientadora, Profa. Dra. Deise Aparecida de Almeida Pires Oliveira, por sua dedicação incansável, orientação precisa e sensibilidade humana em cada etapa deste processo. Seu exemplo me inspira profundamente.

À UniEVANGÉLICA e ao Programa de Pós-Graduação em Movimento Humano e Reabilitação, pela excelência, competência e compromisso com a formação acadêmica de qualidade.

Aos meus coordenadores da Universidade de Rio Verde, pela escuta atenta, sensibilidade e compromisso com a minha formação acadêmica, que foram fundamentais ao longo desta trajetória desafiadora.

Em especial, agradeço aos meus amigos, Ana Paula, Luiz Alexandre e Ludymilla, por estarem ao meu lado desde o início da docência e do mestrado. Ter vocês comigo fez toda a diferença.

A todos que contribuíram para esta conquista, o meu sincero agradecimento.

## RESUMO

**Introdução:** A capacidade funcional e o risco de quedas em pessoas idosas são fortemente impactados pelas doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), como diabetes mellitus (DM), doenças cardiovasculares (DCV) e hipertensão arterial sistêmica (HAS). Essas condições comprometem a mobilidade, a segurança e a qualidade de vida de pessoas idosas. **Objetivo:** Avaliar e comparar a capacidade funcional e o risco de quedas em pessoas idosas com diferentes perfis clínicos de DCNTs, a partir de instrumentos funcionais e autorreferidos. **Métodos:** Estudo transversal com 110 pessoas idosas atendidas em um Centro de Referência em Goiás, entre fevereiro e maio de 2024. Foram aplicados o Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6M), o Timed Up and Go Test (TUGT), o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) e a Falls Efficacy Scale – International (FES-I). Os participantes foram organizados em quatro grupos clínicos: Grupo 1 (DM, com ou sem HAS), Grupo 2 (DCV, com ou sem HAS), Grupo 3 (DM + DCV, com ou sem HAS) e Grupo 4 (HAS, sem DM e DCV). As análises estatísticas incluíram os testes de Kruskal-Wallis, pós-teste de Dunn, correlação de Spearman e regressão linear múltipla ( $p < 0,05$ ). **Resultados:** No Artigo 1, idosos com DM apresentaram desempenho significativamente inferior no TC6M em relação aos não diabéticos ( $p = 0,018$ ). O Artigo 2 demonstrou maior prejuízo funcional nos grupos com DM, especialmente no grupo com DM isolado ( $D_{per} - D_{pred} = -203,74$  m), frente ao grupo com DCV isolada ( $-158,68$  m), com efeito moderado ( $p = 0,018$ ;  $d = 0,46$ ). No Artigo 3, o grupo com DM isolado obteve pior desempenho no TUGT (14,11 s), em comparação ao grupo com DCV isolada (10,25 s;  $p = 0,025$ ). Observou-se correlação negativa entre atividade física moderada e tempo no TUGT ( $r = -0,27$ ;  $p = 0,004$ ), e tendência positiva entre FES-I e TUGT ( $r = 0,16$ ;  $p = 0,088$ ), indicando que maior engajamento em atividades físicas esteve associado a melhor mobilidade, enquanto a preocupação com quedas esteve relacionada a pior desempenho funcional. **Conclusão:** Pessoas idosas com DM apresentaram maior comprometimento funcional e risco de quedas, além de elevada preocupação com quedas, refletindo impactos físicos e psicossociais. Os achados destacam a necessidade de estratégias preventivas integradas, que promovam funcionalidade, segurança e qualidade de vida em idosos com DCNTs.

**Palavras-chave:** doenças crônicas; diabetes mellitus; doenças cardiovasculares; hipertensão; idosos.

## ABSTRACT

**Introduction:** Functional capacity and fall risk in older adults are significantly affected by non-communicable chronic diseases (NCDs), such as diabetes mellitus (DM), cardiovascular diseases (CVDs), and systemic arterial hypertension (SAH). These conditions compromise mobility, safety, and overall quality of life in aging populations. **Objective:** To assess and compare the functional capacity and fall risk among older adults with different clinical profiles of NCDs using objective and self-reported functional measures. **Methods:** A cross-sectional study was conducted with 110 older adults attending a public health reference center in Goiás, Brazil, between February and May 2024. Participants completed the Six-Minute Walk Test (6MWT), the Timed Up and Go Test (TUGT), the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), and the Falls Efficacy Scale – International (FES-I). Individuals were categorized into four clinical groups: Group 1 (DM with or without SAH), Group 2 (CVD with or without SAH), Group 3 (DM + CVD with or without SAH), and Group 4 (SAH without DM or CVD). Statistical analysis included Kruskal-Wallis tests, Dunn's post hoc tests, Spearman correlations, and multiple linear regression ( $p < 0.05$ ). **Results:** In Article 1, individuals with DM showed significantly poorer performance on the 6MWT compared to non-diabetic participants ( $p = 0.018$ ). Article 2 revealed greater functional impairment in groups with DM, particularly in the isolated DM group ( $D_{per} - D_{pred} = -203.74$  m), when compared to the isolated CVD group ( $-158.68$  m), with a moderate effect size ( $p = 0.018$ ;  $d = 0.46$ ). In Article 3, the isolated DM group had worse TUGT performance (14.11 s) than the isolated CVD group (10.25 s;  $p = 0.025$ ). A negative correlation was found between moderate physical activity and TUGT time ( $r = -0.27$ ;  $p = 0.004$ ), while a positive trend was observed between FES-I scores and TUGT performance ( $r = 0.16$ ;  $p = 0.088$ ), indicating better mobility among more active individuals and worse performance among those more fearful of falling. **Conclusion:** Older adults with DM demonstrated the greatest functional decline and highest fall risk, along with heightened fear of falling, reflecting both physical and psychosocial vulnerability. These findings emphasize the need for integrated preventive strategies that address mobility, fall prevention, and psychosocial support to enhance safety, autonomy, and quality of life in older adults with NCDs.

**Keywords:** Chronic diseases; Diabetes mellitus; Cardiovascular diseases; Hypertension; Older adults.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	15
2.1 Diabetes mellitus .....	15
2.2 Doenças cardiovasculares .....	16
2.3 Hipertensão arterial sistêmica .....	18
2.4 Capacidade funcional em pessoas idosas .....	19
2.5 Quedas em pessoas idosas .....	20
2.6 Avaliação da capacidade funcional e do risco de quedas em pessoas idosas: instrumentos e métodos .....	22
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	24
3.1 Objetivo geral .....	24
3.2 Objetivos específicos .....	24
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	24
4.1 Delineamento do estudo .....	24
4.2 População e amostra .....	25
4.3 Critérios de inclusão e exclusão .....	26
4.4 Coleta de dados .....	27
4.4.1 Instrumentos de coleta de dados .....	28
4.4.1.1 Mini Exame do Estado Mental – MEEM.....	28
4.4.1.2 Formulário sociodemográfico, econômico e de saúde geral .....	28
4.4.1.3 IPAQ – Questionário Internacional de Atividade Física .....	29
4.4.1.4 Escala Internacional de Eficácia de Quedas – FES-I .....	29
4.4.1.5 Timed Up and Go Test – TUGT .....	29
4.4.1.6 Teste de Caminhada de Seis Minutos – TC6M .....	30
4.5 Classificação dos grupos clínicos .....	31
4.6 Análise estatística .....	32
<b>5 RESULTADOS</b> .....	34
5.1 Artigo 1 – Avaliação da capacidade funcional em idosos diabéticos da comunidade .....	35
5.2 Artigo 2 – Capacidade funcional em pessoas idosas com doenças crônicas não transmissíveis: comparação entre grupos clínicos no Teste de Caminhada de Seis Minutos .....	36

5.3 Artigo 3 – Risco de quedas em pessoas idosas com doenças crônicas não transmissíveis: avaliação funcional integrada com TUGT, IPAQ e FES-I.....	37
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	38
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	38
<b>8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	39
<b>APÊNDICES</b> .....	45
Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	45
Apêndice B – Formulário estruturado para coleta de dados sociodemográficos, econômicos e de saúde geral .....	48
Apêndice C- Produtos científicos oriundos da dissertação de mestrado.....	49
<b>ANEXOS</b> .....	76
Anexo A – Mini Exame do Estado Mental (MEEM) .....	76
Anexo B – Questionário de Atividade Física (IPAQ) .....	78
Anexo C – Escala Internacional de Eficácia de Quedas (FES-I) .....	80
Anexo D – Timed Up and Go Test (TUGT) .....	81
Anexo E – Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6M) .....	82
Anexo F - Parecer do comitê de ética em pesquisa (CEP).....	83

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma de seleção da amostra .....	27
Figura 2 – Critérios de classificação dos grupos clínicos e número de participantes (110) .....	32

## LISTA DE ABREVIATURAS/SIGLAS

- ABNT** – Associação Brasileira de Normas Técnicas
- ABVD** – Atividades Básicas da Vida Diária
- AIVD** – Atividades Instrumentais da Vida Diária
- ATS** – American Thoracic Society
- CAAE** – Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
- CEP** – Comitê de Ética em Pesquisa
- DCNT** – Doença Crônica Não Transmissível
- DCV** – Doença Cardiovascular
- DM** – Diabetes Mellitus
- FES-I** – Falls Efficacy Scale – International
- HAS** – Hipertensão Arterial Sistêmica
- IC** – Intervalo de Confiança
- IMC** – Índice de Massa Corporal
- IPAQ** – International Physical Activity Questionnaire
- MEEM** – Mini Exame do Estado Mental
- OMS** – Organização Mundial da Saúde
- SBGG** – Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia
- SPSS** – Statistical Package for the Social Sciences
- TC6M** – Teste de Caminhada de Seis Minutos
- TCLE** – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- TCE** – Tomografia Computadorizada do Encéfalo
- TUGT** – Timed Up and Go Test
- WHO** – World Health Organization

## 1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional brasileiro é um dos mais acelerados do mundo. Projeções internacionais indicam que a proporção de pessoas com 60 anos ou mais no Brasil aumentará de 13% em 2015 para 36% até 2050, enquanto a média global passará de 14% para 26% no mesmo período. Esse cenário evidencia uma transição demográfica intensa, com impactos significativos sobre os sistemas de saúde, assistência social e políticas públicas voltadas à população idosa. (Saraiva et al., 2020).

O envelhecimento é um processo gradual, adaptativo e multifatorial, caracterizado pela redução progressiva da capacidade do organismo em manter a homeostase, o que compromete a resiliência fisiológica (Álvarez et al., 2023).

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) são condições de origem multifatorial, curso prolongado e natureza não infecciosa, como as cardiovasculares, o diabetes mellitus, as neoplasias e as doenças respiratórias. Essas enfermidades representam a principal causa de mortalidade e incapacidade no Brasil (Figueiredo et al., 2021). Entre as DCNTs mais prevalentes em pessoas idosas destacam-se as doenças osteoarticulares, cardiovasculares e o diabetes mellitus. A multimorbidade é uma característica comum nesse grupo etário, afetando 53,1% dos idosos brasileiros, com uma média de 1,8 doenças por indivíduo (Noronha et al., 2023).

O envelhecimento natural está associado à diminuição da capacidade de manter habilidades físicas e mentais necessárias à preservação da funcionalidade (Pavarini et al., 2005; Veras, 2009). A funcionalidade, por sua vez, refere-se à habilidade do indivíduo de realizar atividades da vida diária com autonomia e independência (Moraes et al., 2010).

As quedas e suas consequências, como lesões, fraturas, incapacidades e o medo recorrente de cair, constituem um importante problema de saúde pública entre pessoas idosas. São a principal causa de acidentes domésticos e de mortalidade acidental em indivíduos com 65 anos ou mais (Salari et al., 2022). Quedas são definidas como deslocamentos não intencionais para um nível inferior, sem correção oportuna do equilíbrio (Tang et al., 2022), e decorrem de

múltiplos fatores, incluindo alterações da marcha, perda de força muscular, declínio cognitivo e presença de DCNTs, como o diabetes mellitus e as doenças cardiovasculares.

Diante do envelhecimento acelerado da população brasileira, a perda de capacidade funcional e o aumento do risco de quedas impõem desafios significativos à saúde pública, especialmente em razão da alta prevalência de doenças cardiometabólicas. Compreender como essas condições afetam a funcionalidade em idosos é fundamental para o planejamento de ações preventivas, intervenções terapêuticas e promoção do envelhecimento saudável.

Nesse contexto, o presente estudo propõe avaliar a capacidade funcional e o risco de quedas em pessoas idosas com diagnóstico de DCNTs, comparando esses desfechos entre diferentes perfis clínicos. São analisadas condições comuns na população idosa, como diabetes mellitus, doenças cardiovasculares e hipertensão arterial sistêmica, frequentemente associadas à redução da mobilidade, perda da autonomia e maior risco de quedas.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Diabetes mellitus

O diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica caracterizada pela hiperglicemia persistente, resultante de deficiência da secreção ou na ação da insulina. Essa disfunção metabólica afeta o metabolismo de carboidratos, lipídios e proteínas, provocando elevação dos níveis glicêmicos e, conseqüentemente, aumentando o risco de complicações a longo prazo (Castro et al., 2021).

Entre pessoas idosas, a prevalência do DM tem aumentado consideravelmente, representando um desafio crescente para a saúde pública. Estudo realizado na Índia apontou que cerca de 14% da população idosa apresenta diabetes tipo 2 (Barman et al., 2023). Em nível global, a prevalência estimada da doença era de 529 milhões de pessoas em 2021, com projeções que indicam um crescimento para 1,31 bilhão até 2050. Esse aumento reflete tanto a elevação da incidência quanto o impacto direto do envelhecimento populacional sobre o desenvolvimento da doença (Lucia, 2023).

No Brasil, a multimorbidade acomete 58,6% das pessoas com 60 anos ou mais, sendo o DM uma das doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs) mais frequentes nessa faixa etária. Em cerca de 50% dos casos, está associado à hipertensão arterial sistêmica (HAS), dificultando o manejo clínico e terapêutico e exigindo uma atenção especializada à saúde do idoso (Batista et al., 2022).

Diversas evidências associam o DM ao declínio cognitivo, aumentando o risco de comprometimento cognitivo leve e demência (Pakzad et al., 2023). Alterações na conectividade cerebral e na arquitetura funcional dos indivíduos com DM contribuem para déficits cognitivos e reduzem a capacidade de executar atividades da vida diária, impactando negativamente a qualidade de vida (Li et al., 2023).

Além das alterações neurológicas, fatores ambientais, percepção subjetiva de saúde e estado cognitivo também influenciam as limitações funcionais em pessoas com DM. Estudo recente identificou a idade avançada e o estresse como preditores significativos dessas limitações, reforçando a

necessidade de uma abordagem multidimensional que contemple aspectos físicos, psicológicos e sociais no cuidado à pessoa idosa diabética (Tai & Chiu, 2023).

A neuropatia periférica é uma das complicações mais relevantes do DM em idosos, pois compromete a sensibilidade tátil e a propriocepção, especialmente nos membros inferiores. Essa condição reduz a capacidade de perceber a posição dos pés durante a marcha e dificulta os ajustes posturais necessários para a manutenção do equilíbrio (Hicks et al., 2023).

Além disso, a associação entre DM, fragilidade e sarcopenia é amplamente descrita. A perda progressiva de massa e força muscular reduz o equilíbrio dinâmico e a velocidade da marcha, ambos fundamentais para a prevenção de quedas (Lin et al., 2022). A variabilidade glicêmica ao longo do dia também tem sido relacionada à maior fragilidade funcional, e o controle glicêmico inadequado pode desencadear episódios de tontura, fraqueza e instabilidade postural (Chung et al., 2021).

Dessa forma, observa-se uma associação direta entre DM e risco aumentado de quedas em pessoas idosas. Estima-se que até 40% dos indivíduos idosos com DM apresentem sarcopenia, com impacto mais expressivo entre mulheres. As alterações metabólicas e inflamatórias típicas da doença comprometem a estabilidade postural e aumentam a vulnerabilidade para quedas (Cao et al., 2022; Wen & Lien, 2022).

## **2.2 Doenças cardiovasculares**

As doenças cardiovasculares (DCV) permanecem como a principal causa de mortalidade no Brasil e no mundo, configurando-se como um dos maiores desafios da saúde pública global. Embora as taxas de mortalidade por DCNTs tenham diminuído em escala mundial, os avanços no controle das DCV no Brasil ocorreram de forma mais tardia, especialmente a partir da década de 1990. Apesar das melhorias recentes, os impactos sociais e econômicos das DCV continuam significativos, exigindo políticas públicas eficazes voltadas à prevenção e ao controle desses agravos (Malta et al., 2020).

No contexto brasileiro, aproximadamente 83% dos óbitos por DCV estão relacionados a fatores de risco modificáveis. Embora as taxas de mortalidade ajustadas por idade tenham apresentado declínio, as taxas brutas mantêm-se estáveis ou em crescimento, impulsionadas principalmente pelo aumento da exposição a fatores metabólicos, como obesidade, dislipidemia e hipertensão arterial sistêmica (Brant et al., 2022). Globalmente, a prevalência de DCV passou de 271 milhões em 1990 para 523 milhões em 2019, com o número de mortes subindo de 12,1 milhões para 18,6 milhões nesse mesmo intervalo (Paiter & Oliveira, 2021).

Entre os principais fatores de risco para DCV, destaca-se a hipertensão arterial sistêmica (HAS), particularmente no desenvolvimento de doenças cerebrovasculares, cardiopatias isquêmicas e comprometimento da função renal. A detecção precoce e o tratamento adequado da HAS são fundamentais para reduzir as complicações associadas. No Brasil, a prevalência de HAS na população geral é estimada em 18,9%, sendo ainda mais elevada entre pessoas idosas (Nascimento et al., 2020).

A coexistência entre DCV e outras condições crônicas, como o diabetes mellitus tipo 2, é frequente. Dados indicam que aproximadamente 43,9% dos adultos com diabetes apresentam alguma DCV, o que evidencia a necessidade de estratégias preventivas específicas voltadas a essa população, a fim de reduzir eventos cardiovasculares e melhorar a qualidade de vida (Vencio, 2022).

Entre pessoas idosas, as DCV estão fortemente associadas à redução da capacidade funcional, afetando domínios como a mobilidade, o equilíbrio, a força muscular e a marcha. Estudos baseados no escore de risco cardiovascular de Framingham demonstram que níveis mais elevados de risco estão correlacionados a prejuízos nas funções motoras e cognitivas, como memória e atenção, o que compromete a autonomia funcional e aumenta o risco de quedas (Wang et al., 2022).

A relação entre DCV e funcionalidade em idosos é complexa e multifatorial, envolvendo interações entre aspectos motores, cognitivos e psicossociais. Indivíduos com maior carga de risco cardiovascular frequentemente apresentam redução da velocidade da marcha, menor destreza

manual e déficits no controle postural, fatores que elevam o risco de fraturas, hospitalizações e declínio funcional progressivo (Wang et al., 2022).

Esse cenário é ainda mais agravado em pessoas com insuficiência cardíaca ou fibrilação atrial, devido a mecanismos como hipotensão ortostática, arritmias, efeitos adversos de medicamentos e a presença de multimorbidades. Tais condições aumentam significativamente a vulnerabilidade para quedas, exigindo uma abordagem interdisciplinar no cuidado (Denfeld et al., 2022).

Nesse contexto, estratégias de prevenção e reabilitação são essenciais. Programas de reabilitação cardíaca têm demonstrado efetividade na recuperação da força muscular, equilíbrio e na preservação das funções cognitivas, favorecendo a manutenção da autonomia e da qualidade de vida em idosos com DCV (Fujiyoshi et al., 2020).

### **2.3 Hipertensão arterial sistêmica**

A hipertensão arterial sistêmica é uma DCNT de alta prevalência e representa um dos principais fatores de risco modificáveis para o desenvolvimento de DCV. Sua etiologia é multifatorial, envolvendo componentes genéticos, epigenéticos, ambientais e comportamentais, os quais contribuem para a manutenção de níveis elevados e sustentados de pressão arterial (Santos et al., 2023).

No contexto do envelhecimento, a HAS assume relevância clínica ainda maior. Sua elevada incidência entre pessoas idosas está associada a complicações graves, como infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral, que comprometem diretamente a autonomia e a qualidade de vida, especialmente por meio da limitação funcional e de déficits cognitivos (Meyer et al., 2023).

Estima-se que a HAS afete aproximadamente 31% da população adulta global, alcançando prevalência superior a 60% entre idosos. Com o avanço do envelhecimento populacional, projeta-se um crescimento significativo da doença, o que exige a preparação contínua de profissionais de saúde para atuar em todos os níveis de atenção (Wu et al., 2023).

Diversos fatores contribuem para o desenvolvimento da HAS, incluindo predisposição genética, sobrepeso, sedentarismo, ingestão elevada de sódio, consumo frequente de álcool e condições socioeconômicas desfavoráveis. Em idosos, essas influências são agravadas por alterações fisiológicas relacionadas à idade, como a rigidez arterial e a diminuição da complacência vascular, impactando negativamente a saúde física, o bem-estar emocional e a capacidade de realizar atividades da vida diária (Araújo et al., 2023).

Evidências recentes apontam que a HAS está associada à redução da capacidade funcional em idosos, manifestada por menor independência nas atividades da vida diária, diminuição da mobilidade e declínio cognitivo. Tais comprometimentos são, em parte, atribuídos a alterações vasculares como a rigidez arterial e a disfunção endotelial, frequentemente observadas em indivíduos hipertensos, com repercussões sobre o desempenho funcional global (Jiang et al., 2022).

Além disso, a HAS, sobretudo quando associada à hipotensão ortostática, constitui um importante fator de risco para quedas em idosos. Mecanismos fisiopatológicos como redução do fluxo sanguíneo cerebral, disfunção barorreflexa e efeitos adversos de medicamentos anti-hipertensivos contribuem para a instabilidade postural, episódios de tontura e síncope, aumentando a vulnerabilidade a quedas e suas consequências (Wang et al., 2022).

## **2.4 Capacidade funcional em pessoas idosas**

A capacidade funcional é definida como a habilidade de realizar, de maneira independente, atividades básicas da vida diária (ABVD), como alimentação, higiene pessoal e vestir-se, bem como atividades instrumentais da vida diária (AIVD), como o preparo de refeições, administração de medicamentos e manejo financeiro. Esse domínio está diretamente relacionado à autonomia, à saúde física e cognitiva, além da qualidade de vida durante o envelhecimento (Mellado; Lima, 2023).

A avaliação da funcionalidade em pessoas idosas contempla múltiplos domínios, incluindo mobilidade, cognição, força muscular e percepção sensorial.

Dentre os principais indicadores utilizados, destacam-se a força de preensão palmar e a velocidade da marcha, ambos considerados preditores robustos de desempenho funcional e de risco para desfechos adversos, como quedas, hospitalizações e mortalidade (Campbell et al., 2022; Kekäläinen et al., 2022).

A capacidade funcional é influenciada por fatores intrínsecos, como idade cronológica, presença de DCNTs e alterações fisiológicas relacionadas ao envelhecimento, e extrínsecos, como condições socioeconômicas, acesso aos serviços de saúde, suporte social e ambiente domiciliar (Campbell et al., 2022; Kekäläinen et al., 2022; Plotnikov et al., 2021).

Trata-se, portanto, de um constructo multifatorial, afetado por aspectos clínicos, nutricionais, comportamentais e sociais. Evidências indicam que o avançar da idade, especialmente após os 80 anos, e a presença de DCNTs estão fortemente associadas ao declínio da funcionalidade (Miyashita et al., 2022). Por outro lado, a prática regular de atividade física e a participação em atividades sociais e cognitivamente estimulantes têm efeito protetor, promovendo a preservação da capacidade funcional e retardando sua deterioração (Xu et al., 2022).

## **2.5 Quedas em pessoas idosas**

As quedas em pessoas idosas são eventos frequentes, de etiologia multifatorial e com impacto expressivo sobre a saúde pública e a qualidade de vida. Estima-se que aproximadamente 26,5% dessa população vivenciem ao menos um episódio de queda durante o processo de envelhecimento, o que evidencia a magnitude do problema (Salari et al., 2022).

Essas ocorrências figuram entre as principais causas de morbimortalidade em idosos. Cerca de 19% dos pacientes hospitalizados por quedas apresentam lesões significativas (Lyu et al., 2022), sendo essa a principal causa de mortes traumáticas nessa faixa etária, com aproximadamente 27.000 óbitos anuais registrados nos Estados Unidos (Shih & Ouslander, 2020).

Além da elevada prevalência, destaca-se a tendência à reincidência, especialmente em idosos com histórico prévio de quedas, doenças crônicas ou

uso de medicamentos que afetam a cognição e o equilíbrio postural (Lyu et al., 2022). A multimorbidade, caracterizada pela presença simultânea de duas ou mais DCNTs, encontra-se fortemente associada ao risco de quedas, devido a mecanismos como dor persistente, polifarmácia, distúrbios do sono e limitações funcionais (Jacob et al., 2022).

Outro fator crítico é o medo de cair, presente mesmo entre pessoas idosas sem histórico de quedas. O medo de cair pode gerar restrição de atividades, levando à redução da mobilidade, declínio funcional, isolamento social e perda de autonomia. Estima-se que afete até 54% dos idosos, sendo preditor de novas quedas e recuperação insatisfatória. Para sua avaliação, recomenda-se a *Falls Efficacy Scale – International* (FES-I), que mensura a autopercepção de risco e eficácia funcional (Chang et al., 2022).

Os fatores de risco para quedas são classificados em intrínsecos e extrínsecos. Entre os intrínsecos, destacam-se as alterações fisiológicas do envelhecimento, como sarcopenia, perda de força muscular, déficits de equilíbrio e acuidade sensorial reduzida. Condições clínicas como DM, DCV, osteoartrite e declínio cognitivo agravam o risco, especialmente quando associadas à polifarmácia e ao histórico de quedas anteriores (Kim; Kim, 2022).

Os fatores extrínsecos referem-se ao ambiente físico e social. Iluminação inadequada, pisos escorregadios, tapetes soltos, ausência de corrimãos, desníveis estruturais e mobiliário mal posicionado são elementos comumente relacionados às quedas em domicílio. A ausência de apoio familiar, o isolamento social e a falta de adaptações residenciais contribuem para a vulnerabilidade funcional. Intervenções como a adequação do ambiente e a orientação familiar têm se mostrado eficazes na prevenção (Salari et al., 2022).

As consequências das quedas vão além dos traumas físicos imediatos. Lesões como fraturas, traumatismos cranioencefálicos (TCE) e hemorragias intracranianas são comuns, representando cerca de 70% dos casos de TCE em idosos (Shih & Ouslander, 2020). Esses eventos geram elevação dos custos com internações, reabilitação e cuidados prolongados, além de acelerarem o declínio funcional (Amari et al., 2022).

## **2.6 Avaliação da capacidade funcional e do risco de quedas em pessoas idosas: instrumentos e métodos**

O Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6M) é amplamente utilizado para avaliar a capacidade funcional submáxima de pessoas idosas. Reflete o desempenho integrado dos sistemas cardiovascular, respiratório e musculoesquelético durante uma atividade cotidiana sustentada, com boa sensibilidade para identificar limitações funcionais (Pepera et al., 2023).

Em idosos com DCNTs, distâncias reduzidas no TC6M estão associadas à menor resistência aeróbica, fragilidade, perda de mobilidade e maior risco de desfechos adversos. Trata-se também de um preditor de hospitalizações e mortalidade, sendo aplicável em contextos clínicos e epidemiológicos (Zhu et al., 2023; Muneera et al., 2023).

O protocolo recomendado pela American Thoracic Society (ATS) prevê percurso de 30 metros, estímulo verbal a cada minuto e mensuração da distância total percorrida em seis minutos. Os resultados podem ser expressos como valores absolutos ou ajustados conforme idade, sexo, peso e altura, utilizando equações preditivas (Fell et al., 2021).

A equação proposta por Britto et al. (2013) permite estimar a distância predita no Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6M) com base em variáveis individuais como idade, sexo, peso e altura. A análise da diferença entre a distância percorrida e a predita ( $D_{per} - D_{pred}$ ) constitui um indicador sensível para detectar déficits funcionais em pessoas idosas com DCNTs.

O Timed Up and Go Test (TUGT) é utilizado para avaliar mobilidade funcional e risco de quedas. Consiste em levantar-se de uma cadeira, caminhar três metros, retornar e sentar-se, com o tempo total cronometrado. Foi inicialmente qualitativo e depois aprimorado com mensuração temporal objetiva (Mathias et al., 1986; Podsiadlo & Richardson, 1991).

O TUGT apresenta ampla aplicabilidade clínica na avaliação do risco de quedas em pessoas idosas, com sensibilidade de 76,2% e especificidade de 91,1% para predição de eventos (Sakthivadivel et al., 2022). Pontuações obtidas nesse teste podem ser classificadas com base em referências da literatura, como

os pontos de corte propostos por Fioritto et al. (2020), fundamentados na Edmonton Frail Scale validada por Fabrício-Wehbe et al. (2013): tempo inferior a 10 segundos indica baixo risco, entre 11 e 20 segundos sugere risco moderado, e superior a 20 segundos caracteriza alto risco.

O Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão curta, é amplamente reconhecido como um instrumento eficaz para mensurar a prática de atividade física em adultos e idosos, avaliando a frequência, duração e intensidade das atividades realizadas na semana anterior. Evidências indicam que níveis reduzidos de atividade física estão associados ao pior desempenho funcional e ao aumento do risco de quedas, reforçando a relevância de sua utilização em estudos com populações idosas (Buisseret et al., 2020).

Por fim, a Escala Internacional de Eficácia de Quedas (FES-I) é amplamente utilizada para mensurar a preocupação com quedas em pessoas idosas. Trata-se de um instrumento validado e de alta confiabilidade, capaz de identificar preocupações excessivas relacionadas à possibilidade de quedas, as quais frequentemente resultam em restrição de atividades e comprometimento funcional progressivo (Chang et al., 2022; Bean & Rice, 2023).

Diante da complexidade dos fatores que influenciam a capacidade funcional e o risco de quedas em pessoas idosas com doenças crônicas não transmissíveis, esta dissertação foi estruturada em três artigos científicos. O primeiro aborda a capacidade funcional de idosos diabéticos da comunidade, o segundo artigo a avaliação da funcionalidade com base no TC6M, enquanto o terceiro trata da análise do risco de quedas por meio do TUGT, considerando variáveis clínicas e funcionais relevantes.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo geral**

- Avaliar a capacidade funcional e o risco de quedas em pessoas idosas com doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs).

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Descrever as características sociodemográficas, econômicas, clínicas e funcionais dos participantes do estudo.
- Analisar diferenças na capacidade funcional e no risco de quedas entre pessoas idosas com diferentes diagnósticos de DCNTs.
- Comparar a capacidade funcional e o risco de quedas entre grupos clínicos formados com base na presença de diabetes mellitus, doenças cardiovasculares e hipertensão arterial sistêmica.

### **4. METODOLOGIA**

#### **4.1 Delineamento do estudo**

Trata-se de um estudo observacional, de delineamento transversal e abordagem quantitativa, desenvolvido com o objetivo de avaliar a capacidade funcional e o risco de quedas em pessoas idosas com doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs). O estudo foi realizado no Centro de Referência em Hipertensão e Diabetes (CRHD), localizado em um município do estado de Goiás. Em funcionamento desde 2001, o CRHD é uma unidade da Secretaria Municipal de Saúde voltada ao atendimento especializado de pessoas com hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes mellitus (DM), contando com equipe multiprofissional composta por médicos, enfermeiros, nutricionista e psicóloga.

## 4.2 População e amostra

A população-alvo deste estudo foi composta por pessoas idosas com diagnóstico de DCNTs, atendidas no Centro de Referência em Hipertensão e Diabetes. Essa unidade especializada oferece acompanhamento multiprofissional a indivíduos com hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM) e outras DCNTs, atendendo uma média de 300 a 500 pacientes ativos, número que pode variar em decorrência de óbitos, mudanças de residência ou perda de seguimento.

A amostra foi composta por 110 pessoas idosas, selecionadas por amostragem não probabilística por conveniência. Considerando a natureza exploratória e o uso de amostragem não probabilística por conveniência, não foi realizado cálculo amostral prévio. Todos os indivíduos elegíveis e presentes no período de coleta foram convidados a participar do estudo. A coleta foi realizada entre fevereiro e maio de 2024.

Inicialmente, 116 idosos foram considerados elegíveis após triagem de prontuários e/ou indicação da equipe multiprofissional. Todos aceitaram participar e iniciaram o processo de avaliação. Contudo, cinco desistiram durante a coleta e um foi excluído por apresentar escore inferior a 19 pontos no Mini Exame do Estado Mental (MEEM), o que caracteriza comprometimento cognitivo grave. Assim, a amostra final totalizou 110 participantes, com taxa de perda de 5,17%.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Rio Verde (UniRV), sob parecer nº 6.658.796, e conduzido conforme os princípios éticos da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

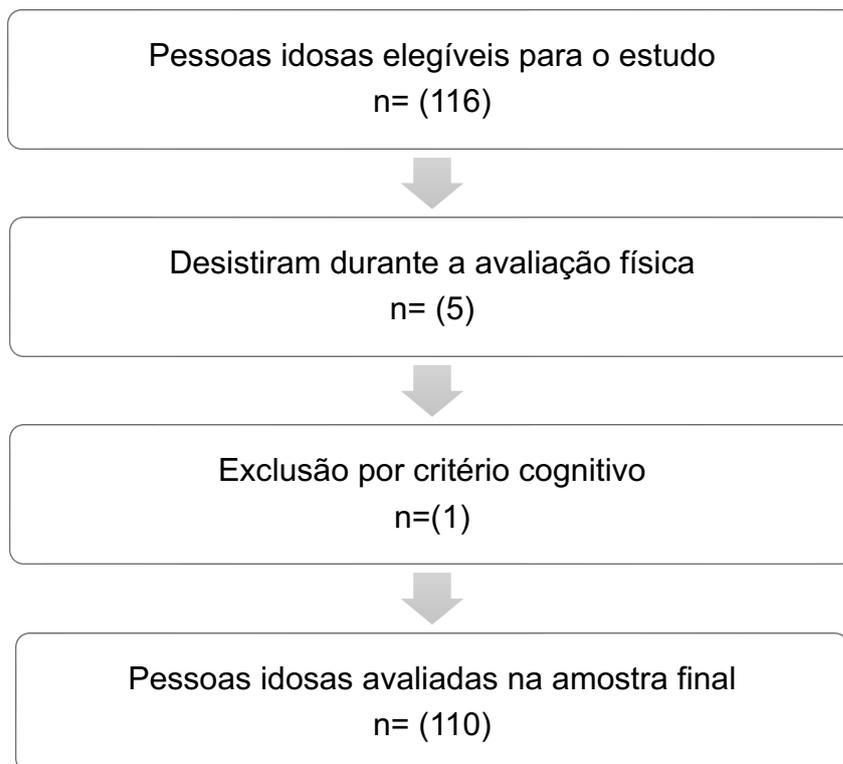
### **4.3 Critérios de inclusão e exclusão**

Foram incluídas no estudo pessoas idosas de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 60 anos, atendidas no Centro de Referência em Hipertensão e Diabetes, com diagnóstico registrado em prontuário de pelo menos uma doença crônica não transmissível. Os participantes deveriam apresentar capacidade de deambulação independente para a realização dos testes físicos, Timed Up and Go Test (TUGT) e Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6M), escore igual ou superior a 19 pontos no Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e consentimento formal mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme modelo descrito no Apêndice A.

Foram excluídos os indivíduos com escore inferior a 19 pontos no MEEM, por indicarem possível comprometimento cognitivo grave, além daqueles com condições neurológicas e/ou ortopédicas que inviabilizassem a execução dos testes físicos, dificuldades graves de linguagem ou compreensão, diagnóstico ativo de labirintite não controlada, ou uso habitual de cadeira de rodas.

O processo de seleção da amostra está representado no fluxograma a seguir.

Figura1: Fluxograma de seleção da amostra



Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2025.

#### 4.4 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada entre os meses de fevereiro e maio de 2024, em três etapas sequenciais:

- (1) triagem de prontuários e indicação pela equipe multiprofissional;
- (2) apresentação do estudo e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE);
- (3) entrevista individual e aplicação dos instrumentos.

A ordem de aplicação dos instrumentos e testes foi a seguinte:

1. Mini Exame do Estado Mental (MEEM) – Anexo A
2. Formulário estruturado para coleta de dados sociodemográficos, econômicos e de saúde geral – Apêndice B
3. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), versão curta – Anexo B

4. Escala Internacional de Eficácia de Quedas (FES-I) – Anexo C
5. Timed Up and Go Test (TUGT) – Anexo D
6. Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6M) – Anexo E

#### **4.4.1 Instrumentos de Coleta de Dados**

Todos os instrumentos foram aplicados por avaliadores previamente capacitados, com treinamento específico e reuniões de alinhamento metodológico. Essas etapas asseguraram a padronização da coleta e minimizaram possíveis vieses.

##### **4.4.1.1 Mini Exame do Estado Mental – MEEM**

O Mini Exame do Estado Mental (MEEM), elaborado por Folstein et al. (1975) e adaptado para o contexto brasileiro por Lourenço e Veras (2006), é amplamente utilizado para a triagem de alterações cognitivas em pessoas idosas. Avalia funções como orientação temporal e espacial, memória, atenção, linguagem e habilidades visuo-espaciais, com pontuação total variando de 0 a 30 pontos.

Neste estudo, os escores do MEEM foram interpretados com base na escolaridade dos participantes, conforme recomendações da literatura. No entanto, para fins de inclusão na amostra, foi adotado como critério de exclusão o escore inferior a 19 pontos, por se tratar de um limiar associado a comprometimento cognitivo grave. Essa decisão visou assegurar a validade dos dados obtidos nos testes funcionais e preservar a consistência metodológica da amostra.

##### **4.4.1.2 Formulário estruturado para coleta de dados sociodemográficos, econômicos e de saúde geral**

O formulário foi elaborado pela pesquisadora com base na literatura sobre fatores associados à funcionalidade e risco de quedas em idosos. Contempla

variáveis como idade, sexo, escolaridade, renda, comorbidades autorreferidas, uso de medicamentos, histórico de quedas e percepção subjetiva de saúde. O instrumento encontra-se disponível no Apêndice B

#### **4.4.1.3 IPAQ – Questionário Internacional de Atividade Física (versão curta)**

O IPAQ, validado no Brasil por Matsudo et al. (2001), foi utilizado para estimar a frequência, duração e intensidade das atividades físicas realizadas na semana anterior. A classificação do nível de atividade física seguiu os critérios da Organização Mundial da Saúde (OMS, 2010), considerando como fisicamente ativos os indivíduos com  $\geq 150$  minutos semanais de atividade moderada ou  $\geq 75$  minutos de atividade vigorosa. A versão curta foi escolhida por sua viabilidade em contextos clínicos e epidemiológicos com idosos.

#### **4.4.1.4 Escala Internacional de Eficácia de Quedas – FES-I**

A FES-I é composta por 16 itens que avaliam o grau de preocupação com quedas durante a realização de atividades cotidianas, mesmo na ausência de histórico de queda. Cada item é pontuado de 1 (sem preocupação) a 4 (muita preocupação), resultando em escore total entre 16 e 64. Escores superiores a 17 indicam preocupação relevante com quedas, associada à restrição de atividades e comprometimento funcional (Skelton et al., 2004; Camargos et al., 2007).

#### **4.4.1.5 Timed Up and Go Test – TUGT**

O Timed Up and Go Test (TUGT) avalia a mobilidade funcional e o risco de quedas em pessoas idosas. O teste consiste em levantar-se de uma cadeira, caminhar três metros, retornar e sentar-se, com o tempo total cronometrado (Mathias et al., 1986; Podsiadlo & Richardson, 1991).

Apresenta alta aplicabilidade clínica, com sensibilidade de 76,2% e especificidade de 91,1% para predição de quedas (Sakthivadivel et al., 2022).

Os resultados foram classificados segundo os pontos de corte de Fioritto et al. (2020), com base na Edmonton Frail Scale validada por Fabrício-Wehbe et al. (2013): <10 s (baixo risco), 11–20 s (risco moderado) e >20 s (alto risco).

#### **4.4.1.6 Teste de Caminhada de Seis Minutos – TC6M**

O Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6M) foi aplicado conforme o protocolo da American Thoracic Society (ATS, 2002), em um corredor plano de 30 metros, com incentivo verbal padronizado a cada minuto. Durante a aplicação, foram utilizados estadiômetro, balança, oxímetro, cronômetro, esfigmomanômetro e a Escala de Borg para monitoramento da percepção de esforço.

Para análise dos resultados, adotou-se a equação proposta por Britto et al. (2013), desenvolvida com base em uma amostra multicêntrica da população brasileira. A equação estima a distância predita ( $D_{pred}$ ), considerando três variáveis individuais: idade, sexo e índice de massa corporal (IMC), conforme segue:  $TC6M (m) = 890,46 - (6,11 \times idade) + (0,0345 \times idade^2) + (48,87 \times sexo) - (4,87 \times IMC)$ . *Obs.: sexo codificado como 1 para masculino e 0 para feminino.*

Essas variáveis refletem fatores fisiológicos relevantes que influenciam o desempenho funcional: a idade, por estar associada à perda progressiva da capacidade cardiorrespiratória e força muscular; o sexo, por diferenças morfológicas e funcionais entre homens e mulheres; e o IMC, que afeta a demanda energética e a sobrecarga biomecânica durante a marcha.

A distância percorrida ( $D_{per}$ ) por cada participante foi então comparada à distância predita ( $D_{pred}$ ), sendo calculado o valor ajustado ( $D_{per} - D_{pred}$ ). Este indicador expressa o desempenho funcional ajustado de forma individualizada, permitindo a identificação mais precisa de déficits na capacidade funcional, especialmente em pessoas idosas com doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs). Valores negativos indicam desempenho inferior ao esperado para o perfil clínico e antropométrico do participante.

#### 4.5 Classificação dos Grupos Clínicos

Para a análise comparativa da capacidade funcional e do risco de quedas, os participantes deste estudo foram organizados em quatro grupos clínicos, definidos a partir dos diagnósticos de doenças crônicas não transmissíveis registrados em prontuário. A categorização levou em consideração as três condições mais prevalentes na população idosa: diabetes mellitus, doenças cardiovasculares e hipertensão arterial sistêmica.

Embora a HAS seja tradicionalmente incluída entre as doenças cardiovasculares, neste estudo foi analisada como uma comorbidade independente. Tal decisão metodológica fundamenta-se em sua elevada prevalência entre idosos e em seu impacto reconhecido sobre desfechos funcionais negativos, como declínio da mobilidade e aumento do risco de quedas, mesmo na ausência de outras DCNTs mais complexas (SBGG, 2019; WHO, 2020). Além disso, a análise multigrupo permitiu avaliar isoladamente o efeito da HAS sobre a funcionalidade, o que não seria possível se fosse agrupada junto às demais DCV.

A categorização em quatro grupos clínicos possibilitou comparações mais refinadas conforme a presença isolada ou combinada de DM, DCV e HAS. Os critérios de alocação foram os seguintes:

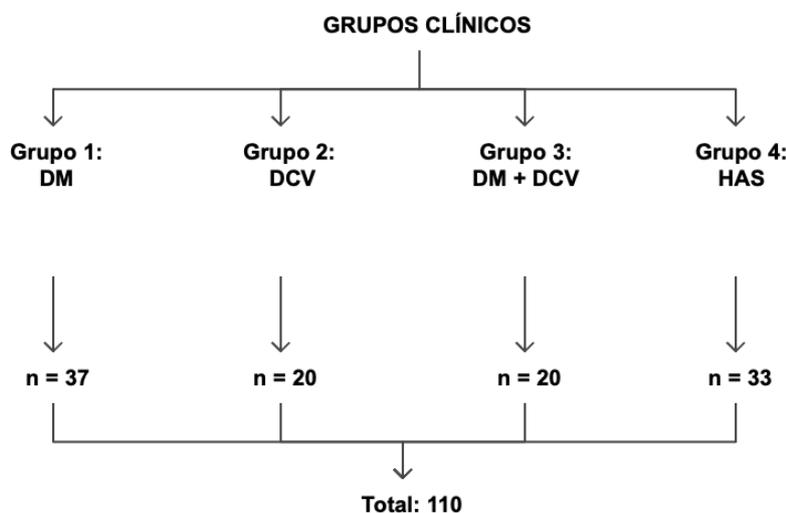
A definição dos grupos clínicos respeitou os seguintes critérios:

- Grupo 1 – Diabetes mellitus: pessoas idosas com diagnóstico de diabetes mellitus, com ou sem hipertensão arterial sistêmica, desde que não apresentassem diagnóstico de doenças cardiovasculares.
- Grupo 2 – Doenças cardiovasculares: pessoas idosas com diagnóstico de doenças cardiovasculares, com ou sem hipertensão arterial sistêmica, e sem diagnóstico de diabetes mellitus.
- Grupo 3 – Diabetes mellitus e doenças cardiovasculares: pessoas idosas com diagnóstico simultâneo de diabetes mellitus e doenças cardiovasculares, com ou sem hipertensão arterial sistêmica.

- Grupo 4 – Hipertensão arterial sistêmica isolada: pessoas idosas com diagnóstico exclusivo de hipertensão arterial sistêmica, sem diagnóstico de diabetes mellitus e sem doenças cardiovasculares.

A amostra total de 110 participantes foi distribuída da seguinte forma: Grupo 1 (n = 37), Grupo 2 (n = 20), Grupo 3 (n = 20) e Grupo 4 (n = 33).

Figura 2: Critérios de classificação dos grupos clínicos e número de participantes (n = 110)



Fonte: Elaborado pela pesquisadora, 2025

#### 4.6 Análise estatística

Os dados foram organizados no software Microsoft Excel® (versão 2023) e analisados por meio do programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®), versão 20.0. As variáveis contínuas foram descritas por média, mediana, desvio padrão (DP), valores mínimo e máximo, enquanto as variáveis categóricas foram apresentadas em frequências absolutas e relativas.

A verificação da normalidade das distribuições foi realizada com o teste de Shapiro-Wilk. A homogeneidade das variâncias entre os grupos foi testada pelo teste de Levene, a fim de verificar os pressupostos necessários à aplicação de testes paramétricos.

As análises estatísticas foram organizadas em três eixos principais:

- **Comparações bivariadas:**

Para dois grupos independentes, utilizou-se o teste t de Student (para dados com distribuição normal e variâncias homogêneas) ou, alternativamente, o teste de Mann-Whitney (para distribuições não paramétricas). Para três ou mais grupos, foram aplicados o teste ANOVA (paramétrico) ou o teste de Kruskal-Wallis (não paramétrico), seguidos, quando necessário, pelos testes post hoc de Tukey (paramétrico) ou Dunn (não paramétrico), com correção de Bonferroni.

- **Associações entre variáveis:**

A associação entre variáveis contínuas foi avaliada por meio da correlação de Pearson (para dados normais) ou de Spearman (para dados não paramétricos). Para variáveis categóricas, estimou-se a razão de prevalência (RP) com intervalos de confiança de 95% (IC95%) para os desfechos de interesse.

- **Modelos preditivos:**

Foi realizada regressão linear simples com o objetivo de estimar o impacto de variáveis preditoras sobre desfechos contínuos (por exemplo, tempo no TUGT). Foram apresentados o coeficiente  $\beta$  (beta), o erro padrão da estimativa (EP), o valor de p e o coeficiente de determinação ( $R^2$ ).

A magnitude dos efeitos foi mensurada por meio do cálculo do tamanho do efeito: utilizou-se o d de Cohen para comparações entre dois grupos independentes e o  $\eta^2$  (eta quadrado) para comparações entre três ou mais grupos. Ressalta-se que o cálculo do d de Cohen foi restrito às comparações bivariadas para assegurar a validade da medida.

Adicionalmente, foi estimado o poder estatístico pós-hoc das análises principais, com o objetivo de verificar a robustez dos achados e reduzir o risco de erro tipo II.

O nível de significância adotado em todas as análises foi de 5% ( $p < 0,05$ ).

## 5. RESULTADOS

Os resultados desta dissertação estão organizados em três artigos científicos derivados do estudo principal.

O Artigo 1, intitulado Avaliação da capacidade funcional em idosos diabéticos da comunidade, apresenta a análise comparativa entre pessoas idosas com e sem diabetes mellitus, com foco no desempenho funcional avaliado pelo Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6M).

O Artigo 2, denominado Capacidade funcional em pessoas idosas com doenças crônicas não transmissíveis: comparação entre grupos clínicos no Teste de Caminhada de Seis Minutos, descreve os achados relacionados ao desempenho no TC6M entre quatro grupos clínicos, definidos com base na presença isolada ou combinada de diabetes mellitus, doenças cardiovasculares e hipertensão arterial sistêmica.

O Artigo 3, intitulado Risco de quedas em pessoas idosas com doenças crônicas não transmissíveis: avaliação funcional integrada com TUGT, IPAQ e FES-I, aborda os resultados obtidos por meio do Timed Up and Go Test (TUGT), com foco na análise do risco de quedas entre os diferentes grupos clínicos.

O Artigo 1 foi submetido à Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia. Os Artigos 2 e 3 encontram-se em fase final de preparação para submissão a periódicos científicos da área.

## 5.1 - Artigo 1

### **AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL EM IDOSOS DIABÉTICOS DA COMUNIDADE**

Ana Paula Félix Arantes<sup>1</sup>

Deise Aparecida de Almeida Pires Oliveira<sup>1</sup>

#### **Afiliações:**

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Movimento Humano e Reabilitação, UniEVANGÉLICA, Anápolis, GO, Brasil.

#### **RESUMO**

A avaliação da capacidade funcional em indivíduos idosos constitui-se em um parâmetro relevante para intervenções clínicas além da detecção precoce do declínio vital nesta população. O presente estudo teve como objetivo fazer uma avaliação da capacidade funcional de idosos da comunidade portadores de diabetes. Com isso, os dados sociodemográficos, econômicos, presença de diabetes e nível da capacidade funcional (Teste de Caminhada de Seis Minutos) foram coletados no Centro de Referência em Hipertensão e Diabetes (CRHD) de Rio Verde, Goiás. Participaram indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, sem déficits motores, neurológicos e cognitivos. Dentre 110 idosos entrevistados, a maioria era do sexo feminino (75,5%; n=83), etnia caucasiana (55,5%; n=61), sem companheiro (59,1%; n=65), estudaram em média 7,7 anos, possuíam renda mensal de 2,2 salários-mínimos e autopercepção de saúde negativa (91,8%, n=101). A prevalência de diabetes foi de 51,8% (n=57) e foi observada diferença significativa na capacidade funcional entre os grupos com e sem diabetes ( $p=0,018$ ). Estes achados evidenciaram que limitações mais pronunciadas nas atividades da vida diária e na mobilidade na vida desta população destacam a relevância de políticas públicas voltadas na preservação da funcionalidade e na promoção de um envelhecimento saudável e ativo.

**Palavras-chave:** Funcionalidade; Envelhecimento; Diabetes Mellitus.

## 5.2 Artigo 2

### CAPACIDADE FUNCIONAL EM PESSOAS IDOSAS COM DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS: COMPARAÇÃO ENTRE GRUPOS CLÍNICOS NO TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS

Fabiana Machado Pires<sup>1</sup>

Ana Paula Félix Arantes<sup>1</sup>

Deise Aparecida de Almeida Pires Oliveira<sup>1</sup>

#### Afiliações:

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Movimento Humano e Reabilitação, UniEVANGÉLICA, Anápolis, GO, Brasil.

#### RESUMO

**Introdução:** A capacidade funcional é um indicador fundamental de autonomia e qualidade de vida em pessoas idosas, podendo ser comprometida por doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), como o diabetes mellitus (DM), as doenças cardiovasculares (DCV) e hipertensão arterial sistêmica (HAS). Tais condições favorecem limitações físicas, perda de mobilidade e maior dependência funcional. **Objetivo:** Avaliar o risco de quedas em pessoas idosas com diferentes doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), descrever suas características sociodemográficas, clínicas e funcionais, e comparar o desempenho nos testes Timed Up and Go (TUGT), Falls Efficacy Scale – International (FES-I) e Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). **Método:** Estudo transversal com 110 pessoas idosas atendidas em um Centro de Referência em Hipertensão e Diabetes, no estado de Goiás. A capacidade funcional foi avaliada pelo Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6M), utilizando-se diferença entre a distância percorrida e a distância predita ( $D_{per} - D_{pred}$ ), segundo a equação de Soares e Pereira. Aplicaram-se o teste t de Student (comparação entre grupos com e sem DM), o teste de Kruskal-Wallis (análise entre quatro grupos clínicos) e o pós-teste de Dunn. O tamanho de efeito foi estimado por d de Cohen. **Resultados:** Pessoas idosas com DM apresentaram desempenho funcional significativamente inferior aos sem a doença ( $p = 0,018$ ;  $d = 0,46$ ). A comparação entre os quatro grupos clínicos (G1: DM; G2: DCV; G3: DM + DCV; G4: HAS) não revelou diferença estatisticamente significativa ( $H(3) = 5,698$ ;  $p = 0,127$ ), embora os grupos com DM (G1 e G3) tenham apresentado as piores médias. **Conclusão:** Os achados indicam que o DM está mais fortemente associado à limitação funcional em pessoas idosas do que as DCV avaliadas isoladamente. Ainda que a comparação entre grupos clínicos não tenha atingido significância estatística global, o padrão observado sugere maior comprometimento funcional em indivíduos com DM, o que reforça a necessidade de estratégias de reabilitação específicas para esse grupo.

**Palavras-chave:** Capacidade Funcional. Diabetes Mellitus. Doenças Cardiovasculares. Idosos. Teste de Caminhada de Seis Minutos.

### 5.3 Artigo 3

#### RISCO DE QUEDAS EM PESSOAS IDOSAS COM DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS: AVALIAÇÃO FUNCIONAL INTEGRADA COM TUGT, IPAQ E FES-I

Fabiana Machado Pires<sup>1</sup>

Ana Paula Félix Arantes<sup>1</sup>

Deise Aparecida de Almeida Pires Oliveira<sup>1</sup>

#### Afiliações:

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Movimento Humano e Reabilitação, UniEVANGÉLICA, Anápolis, GO, Brasil.

#### RESUMO

**Introdução:** O envelhecimento populacional tem elevado a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), como diabetes mellitus (DM), doenças cardiovasculares (DCV) e hipertensão arterial sistêmica (HAS), condições que comprometem a funcionalidade e aumentam o risco de quedas.

**Objetivo:** Avaliar o risco de quedas em pessoas idosas com diferentes DCNTs, descrever suas características clínicas e funcionais, e comparar o desempenho nos testes Timed Up and Go (TUGT), Falls Efficacy Scale – International (FES-I) e Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). **Métodos:** Estudo transversal com 110 pessoas idosas atendidas em um Centro de Referência em Goiás, entre fevereiro e maio de 2024. O risco de quedas foi avaliado pelo TUGT, a preocupação com quedas pela FES-I e o nível de atividade física pelo IPAQ. Utilizou-se análise estatística com Mann-Whitney, Kruskal-Wallis com pós-teste de Dunn, correlação de Spearman e regressão linear múltipla ( $p < 0,05$ ).

**Resultados:** Pessoas com DM apresentaram maior tempo no TUGT (14,17 s) em comparação às sem a doença (10,96 s;  $p = 0,002$ ). O grupo com DM isolado teve desempenho inferior ao grupo com DCV isolada ( $p = 0,024$ ). A maioria foi classificada como muito ativa (80,9%) e (97,3%) demonstraram preocupação com quedas. Observou-se correlação negativa entre atividade física moderada e tempo no TUGT ( $r = -0,27$ ;  $p = 0,004$ ), e tendência positiva entre FES-I e TUGT ( $r = 0,16$ ;  $p = 0,088$ ), sugerindo pior desempenho entre os menos ativos e mais inseguros. **Conclusão:** O DM foi a condição mais associada ao risco de quedas. A prática de atividade física moderada esteve ligada a melhor desempenho funcional, enquanto maior preocupação com quedas indicou tendência de mobilidade reduzida.

**Palavras-chave:** Acidentes por Quedas; Diabetes Mellitus; Doenças Cardiovasculares; Hipertensão; Idoso.

## **6. CONCLUSÃO**

Os resultados desta dissertação evidenciaram que o diabetes mellitus foi a condição clínica mais fortemente associada à redução da capacidade funcional e ao aumento do risco de quedas em pessoas idosas. Esse comprometimento foi verificado de forma consistente nos testes funcionais aplicados, demonstrando prejuízos importantes na mobilidade e na autonomia.

Em comparação, a presença isolada de doenças cardiovasculares não apresentou associação estatisticamente significativa com os desfechos avaliados, sugerindo um impacto funcional menos expressivo do que aquele provocado pelo diabetes. Os grupos clínicos que incluíam o DM, sobretudo de forma isolada, apresentaram os piores desempenhos.

Adicionalmente, verificou-se que níveis mais elevados de atividade física moderada estiveram associados a melhor desempenho funcional, indicando o papel protetor desse fator no envelhecimento saudável. Também se observou elevada preocupação com quedas entre os participantes, evidenciando que aspectos psicossociais, como o medo de cair, influenciam negativamente a funcionalidade.

Esses achados reforçam a importância de estratégias preventivas e de reabilitação direcionadas à população idosa com diabetes, com foco na promoção da mobilidade, na prevenção de quedas e no acolhimento das dimensões psicossociais, visando à preservação da autonomia, da segurança e da qualidade de vida.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Esta dissertação contribui para o aprofundamento do conhecimento sobre os efeitos das doenças crônicas não transmissíveis, em especial o diabetes mellitus, sobre a capacidade funcional e o risco de quedas em pessoas idosas. A aplicação combinada do Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6M) e do Timed Up and Go Test (TUGT) mostrou-se eficaz e viável na prática clínica,

permitindo a detecção precoce de comprometimentos funcionais e subsidiando o planejamento de intervenções preventivas mais assertivas.

Espera-se que os achados aqui apresentados sirvam de base para a formulação de políticas públicas e o aprimoramento das práticas assistenciais voltadas ao envelhecimento saudável, com foco na promoção da funcionalidade, da autonomia e da segurança em idosos com diferentes perfis clínicos.

Como perspectivas futuras, recomenda-se a realização de estudos longitudinais com amostras maiores e representativas, a fim de investigar relações causais, acompanhar a progressão funcional ao longo do tempo e orientar propostas de cuidado mais específicas para pessoas idosas com diferentes combinações de DCNTs.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁLVAREZ, L. M. R. et al. Alterações fisiológicas e envelhecimento: revisão integrativa. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 6, n. 3, p. 10748–10761, 2023. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n3-047>.

AMARI, B. et al. Consequences of falls in older adults: a review of clinical and public health perspectives. *Geriatrics*, v. 7, n. 4, p. 108, 2022.

AMERICAN THORACIC SOCIETY. ATS Statement: guidelines for the six-minute walk test. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, v. 166, n. 1, p. 111–117, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1164/rccm.166/1/111>.

ARAÚJO, M. E. C. et al. Influência da hipertensão arterial sobre a capacidade funcional e a qualidade de vida em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 26, n. 1, p. e220164, 2023.

ASGARI, M. et al. Sex differences in the association between health literacy and quality of life among older adults in Iran. *Health Promotion International*, v. 37, n. 1, p. 1–11, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1093/heapro/daab070>.

BARMAN, M. et al. Diabetes and aging: an overview. *Journal of Gerontology & Geriatric Research*, v. 12, n. 2, 2023. DOI: <https://doi.org/10.4172/2167-7182.1000582>.

BATISTA, S. R. et al. Identifying multimorbidity clusters among Brazilian older adults using network analysis: findings and perspectives. *PLoS ONE*, v. 17, n. 7, p. e0271639, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0271639>.

BEAN, J. F.; RICE, J. E. Fear of falling in older adults: a clinical review. *Clinics in Geriatric Medicine*, v. 39, n. 1, p. 1–14, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cger.2022.08.001>.

BEAN, J. F.; RICE, K. L. Fear of Falling in Older Adults: Assessment and Intervention Strategies. *Geriatrics*, v. 78, n. 5, p. 455–463, 2023.

BERNATOVA, I. Aging and cardiovascular risk: role of sympathetic nervous system and oxidative stress. *Biomedicines*, v. 10, n. 1, p. 1–15, 2022.

BERTOLUCCI, P. H. F. et al. O mini-exame do estado mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, v. 52, n. 1, p. 1–7, 1994. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001>.

BRANT, L. C. C. et al. Epidemiologia das doenças cardiovasculares no Brasil: diagnóstico e perspectivas. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo*, v. 32, n. 3, p. 225–236, 2022. DOI: <https://doi.org/10.29381/0103-8559/20223203225-236>.

BRITTO, R. R. et al. Equações de referência para o teste de caminhada de seis minutos em adultos saudáveis. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, v. 17, n. 6, p. 556–563, 2013.

BUISSERET, L. et al. Association between physical activity and functional performance in community-dwelling older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, v. 28, n. 4, p. 667–673, 2020.

CAMARGOS, F. F. et al. Adaptação transcultural e avaliação da confiabilidade da versão brasileira da Falls Efficacy Scale – International (FES-I). *Revista Brasileira de Fisioterapia*, v. 14, n. 3, p. 237–243, 2010.

CAMPBELL, K. L. et al. Physical performance and hospital outcomes in older adults: a multicentre prospective cohort study. *BMJ*, v. 376, p. e068216, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj-2021-068216>.

CASTRO, J. C. et al. Complicações microvasculares do diabetes em idosos: implicações funcionais e cognitivas. *Revista Kairós*, v. 24, n. 2, p. 233–248, 2021.

CHANG, H. T. et al. Fear of falling and associated factors among older adults: a systematic review. *BMC Geriatrics*, v. 22, p. 479, 2022.

CHUNG, H. et al. Glycemic variability and frailty in older adults with diabetes: a systematic review. *Diabetes Research and Clinical Practice*, v. 180, 2021.

DENFELD, Q. R. et al. Falls and cardiovascular disease: a systematic review. *European Journal of Cardiovascular Nursing*, v. 21, n. 5, p. 450–460, 2022.

FABRÍCIO-WEHBE, S. C. C. et al. Validação da Edmonton Frail Scale – versão adaptada para o Brasil. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 17, n. 6, p. 1043–1049, 2009.

FAHIMFAR, N. et al. Multimorbidity and functional impairment: findings from a nationwide population-based study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, v. 100, p. 104656, 2022.

FELL, B. L.; HANEKOM, S.; HEINE, M. Six-minute walk test protocol variations in low-resource settings – a scoping review. *South African Journal of Physiotherapy*, v. 77, n. 1, p. a1549, 2021.

FIGUEIREDO, A. G. et al. Doenças crônicas não transmissíveis no Brasil: panorama atual e desafios. *Revista de Saúde Pública*, v. 55, p. 34, 2021.

FIORITTO, L. G. et al. Risco de quedas em idosos institucionalizados: uma análise funcional e nutricional. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 23, n. 6, p. 1–9, 2020.

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. Mini-mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, Oxford, v. 12, n. 3, p. 189–198, 1975.

FUJIYOSHI, A. et al. Cardiac rehabilitation and physical function in elderly patients: a prospective cohort study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, v. 90, 2020.

GADHVI, N. M.; MILLER, K. J.; HALE, L. A.; SMITH, C. A.; OLIVER, R. Falls Efficacy Scale International (FES-I) as a predictor of gait and balance dysfunction in older adults: a systematic review. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, [S. l.], v. 112, p. 105032, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2022.105032>. Acesso em: 01 jul. 2025.

HICKS, C. W. et al. Peripheral neuropathy in diabetes: a clinical overview. *JAMA*, v. 329, n. 14, p. 1234–1245, 2023.

JACOB, W. et al. Association between fear of falling and frailty in older adults: a systematic review. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, v. 101, p. 104659, 2022.

JIA, H. et al. Cardiac disease and functional decline in aging populations: a longitudinal study. *Journal of Aging and Health*, v. 34, n. 2, p. 158–170, 2022.

KEKÄLÄINEN, U. et al. Associations of physical activity and sedentary behavior with physical functioning in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews*, v. 75, p. 101569, 2022.

KIM, H.; KIM, S. Association of polypharmacy with fall-related outcomes in older adults: a systematic review and meta-analysis. *Age and Ageing*, v. 51, n. 6, p. afac127, 2022.

- LI, Y. et al. Altered brain connectivity in older adults with type 2 diabetes mellitus: a resting-state fMRI study. *Aging (Albany NY)*, v. 15, n. 10, p. 3983–3996, 2023.
- LOURENÇO, Roberto Alves; VERAS, Renato Peixoto. Mini-exame do estado mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 712-719, 2006.
- LUCIA, M. Impacto do envelhecimento na prevalência global do diabetes mellitus: revisão de tendências e projeções. *Revista de Saúde Coletiva*, v. 33, p. e3245, 2023.
- MALTA, D. C. et al. Doenças crônicas não transmissíveis e o sistema de saúde brasileiro: desafios e perspectivas. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. 4, p. 1417–1426, 2020.
- MASSA, M.; DUARTE, Y. A. O.; FILHO, W. J. Functional capacity and elderly: concepts and clinical implications. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 22, n. 4, p. e190001, 2019.
- MATSUDO, S. M. et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, v. 6, n. 2, p. 5–18, 2001.
- MATHIAS, S.; NAYAK, U. S.; ISAACS, B. Balance in elderly patients: the “get-up and go” test. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, v. 67, n. 6, p. 387–389, 1986.
- MIYASHITA, T. et al. Age-related decline in functional capacity among community-dwelling older adults: a longitudinal analysis. *Geriatrics & Gerontology International*, v. 22, n. 5, p. 387–394, 2022.
- MORAES, E. N. et al. Avaliação multidimensional do idoso. In: FREITAS, E. V. et al. (Org.). *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. p. 1189–1200.
- MOREIRA, N. B. et al. Desempenho funcional de idosos diabéticos e não diabéticos residentes na comunidade. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 19, n. 4, p. 663–672, 2016.
- MUNEERA, M. et al. Six-minute walk test in elderly with chronic diseases: reliability and predictive value. *BMC Geriatrics*, v. 23, n. 1, p. 112–120, 2023.
- NASCIMENTO, B. R. et al. Prevalência, tratamento e controle da hipertensão arterial no Brasil. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 115, n. 4, p. 695–703, 2020.
- NORONHA, C. V. et al. Multimorbidade em idosos brasileiros: dados da Pesquisa Nacional de Saúde 2019. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 28, n. 1, p. 129–140, 2023.

PAITIER, C.; OLIVEIRA, M. C. Panorama atual das doenças cardiovasculares no Brasil: um desafio para o sistema de saúde. *Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado do Rio de Janeiro*, v. 31, n. 4, p. 319–326, 2021.

PAVARINI, S. C. I. et al. Capacidade funcional de idosos com alterações cognitivas. *Acta Paulista de Enfermagem*, v. 18, n. 3, p. 265–271, 2005.

PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, v. 39, n. 2, p. 142–148, 1991.

SALARI, N. et al. The global prevalence of falls in older adults: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Surgery*, v. 102, 2022.

SHIH, Y. T.; OUSLANDER, J. G. Falls in older adults: epidemiology and prevention. *Clinics in Geriatric Medicine*, v. 36, n. 4, p. 487–500, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA (SBGG). *Diretrizes de atenção à pessoa idosa com síndrome de fragilidade*. São Paulo: SBGG, 2019. Disponível em: <https://sbgg.org.br>. Acesso em: 19 jun. 2025.

TANG, S. et al. Association between falls in elderly and the number of chronic diseases and health-related behaviors based on CHARLS 2018: health status as a mediating variable. *BMC Geriatrics*, v. 22, p. 374, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12877-022-03055-x>. Acesso em: 11 jun. 2025.

TORO-ROMÁN, V. et al. Functional capacity and performance in older adults: a comparative analysis by sex. *Healthcare*, v. 12, n. 1, p. 1–11, 2024.

VAGETTI, G. C. et al. Associação entre os níveis de atividade física, percepção de saúde e variáveis sociodemográficas em idosos. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, Florianópolis, v. 25, p. 1–8, 2020. DOI: <https://doi.org/10.4025/jphyseduc.v31i1.3115>. Acesso em: 30 jun. 2025.

VERAS, R. Envelhecimento populacional contemporâneo: demandas, desafios e inovações. *Revista de Saúde Pública*, v. 43, n. 3, p. 548–554, 2009.

WANG, C.; PATRIQUIN, M. A.; VAZIRI, A.; NAJAFI, B. Mobility performance in community-dwelling older adults: potential digital biomarkers of concern about falling. *Gerontology*, Basel, v. 67, n. 3, p. 365–373, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000512977>. Acesso em: 30 jun. 2025.

WANG, J. et al. Diabetes, sarcopenia, and functional decline in the elderly: evidence from a prospective cohort. *BMC Geriatrics*, v. 22, p. 183, 2022.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. Cardiovascular diseases (CVDs): fact sheet. Geneva: WHO, 2023. Disponível em: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)).

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Integrated care for older people: guidelines on community-level interventions to manage declines in intrinsic capacity*. Geneva: WHO, 2020. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241550109>. Acesso em: 19 jun. 2025.

XUE, Q. L. et al. Physical performance and fall risk among older adults with diabetes. *Journal of Aging and Health*, v. 33, n. 1–2, p. 3–15, 2021.

ZHOU, H. et al. Reduced six-minute walk distance and risk of mortality in older adults: a prospective cohort study. *BMC Geriatrics*, v. 23, p. 410, 2023

## **APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Você foi selecionado (a) e está sendo convidado(a) para participar da pesquisa:  
**“CAPACIDADE FUNCIONAL E RISCO DE QUEDAS, EM PESSOAS IDOSAS COM DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS”**

que tem por objetivo avaliar a capacidade funcional e o risco de quedas em pessoas idosas da comunidade. Essa pesquisa será desenvolvida pela pesquisadora Fabiana Machado Pires, sob orientação da professora Dra. Deise Aparecida de Almeida Pires Oliveira. Nesta pesquisa, será avaliado a capacidade funcional e o risco de quedas em pessoas idosas com doenças crônicas, como diabetes mellitus, doenças cardiovasculares e hipertensão arterial sistêmica, por meio da aplicação de testes físicos e instrumentos validados. Vamos precisar coletar algumas informações sobre você e sua saúde, em sala reservada a nós, para evitar que você se sinta constrangido(a). Logo após, serão feitos testes físicos para avaliar sua capacidade funcional e risco de cair, onde serão evitados qualquer tipo de constrangimento ou desconforto e caso você se sinta incomodado ou cansado a mensuração poderá ser interrompida. Estas informações serão importantes e poderão contribuir para que possamos verificar suas condições funcionais e risco de cair, podendo contribuir na identificação das problemáticas relacionadas a esses fatores em pessoas idosas. Você e todas as pessoas que participarem desta pesquisa terão possíveis benefícios na sua qualidade de vida, visto que poderão ser adotadas melhorias para sua saúde. A pesquisa em si não caberá custos aos entrevistados.

Suas respostas serão tratadas de forma anônima e confidencial, isto é, em nenhum momento será divulgado o seu nome em qualquer fase do estudo. Quando for necessário exemplificar determinada situação, sua privacidade será assegurada. As informações obtidas nesta pesquisa não serão de maneira alguma associadas à sua identidade, sendo que os dados apenas serão utilizados para fins estatísticos ou científicos, desde que fiquem resguardados a sua total privacidade e anonimato. Sua participação é voluntária, isto é, a qualquer momento você pode recusar-se a responder qualquer pergunta ou desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação conosco, pesquisadoras, ou com a instituição. Além disso, você poderá retirar o seu consentimento mesmo após ter ocorrido o início do estudo, sem sofrer prejuízos.

Durante o período de respostas ao questionário, poderão ocorrer reações emocionais, como o choro, a inibição, a vergonha, o receio no momento da entrevista, a impaciência devido a demora na aplicação dos instrumentos, entre outros. Nós faremos o possível para minimizar quaisquer desconfortos, realizando a aplicação do questionário em local reservado e garantindo a você a liberdade para não responder questões constrangedoras. Caso ainda assim sejam identificadas alterações emocionais e/ou a seu pedido, a entrevista será interrompida.

Caso algum evento adverso venha lhe ocorrer, ou você venha a sofrer qualquer tipo de dano previsto ou não neste termo de consentimento e resultante de sua participação, além do direito à assistência integral, você terá direito à indenização.

Suas informações ficarão arquivadas e sob a responsabilidade das pesquisadoras. Seu nome será mantido em sigilo, e identificado apenas por números para garantir o caráter confidencial das suas informações. Em caso de dúvida sobre a pesquisa você poderá entrar em conosco pelos telefones:(64) 98122-7873 (Fabiana Machado Pires). Caso haja alguma dúvida sobre as questões éticas envolvidas na pesquisa você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade de Rio Verde pelo telefone (64) 3622-1446. Após ler com atenção este documento e ser esclarecido sobre como vai ocorrer essa pesquisa, caso aceite participar, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra ficará sob nossa responsabilidade.

Rio Verde - GO, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_.

---

**Deise Aparecida de Almeida Pires Oliveira**

**Orientadora**

---

**Fabiana Pires Machado**

**Pesquisadora**

---

**Voluntário (a)**

**Comitê de Ética em Pesquisa/UniRV:**

Endereço: Rua Rui Barbosa nº 3, Centro, Rio Verde - GO. CEP:

75.901-250 Telefone: (64) 3622-1446

E-mail: cep@unirv.edu.br

Horário de funcionamento do CEP: de segunda a sexta feira, das 07:00hs às 11:00hs e das 13:00hs às 17:00hs

**Fabiana Machado Pires**

Endereço: Rua Ana Gomes, n.27, Vila Olinda, Rio Verde -

GO Telefone: (64) 98122-7873

**Deise Aparecida de Almeida Pires Oliveira**

Endereço: Av. Universitária Km 3,5, Cidade Universitária -

Anápolis/GO Telefone: (12) 99779-1967

“O Comitê de Ética em Pesquisa é um órgão interdisciplinar, criado para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e

dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.”

## APÊNDICE B- FORMULÁRIO ESTRUTURADO PARA COLETA DE DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS, ECONÔMICOS E DE SAÚDE GERAL

### 1 DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

1.1 Código do participante: \_\_\_\_\_

### 2 DADOS SÓCIO-ECONÔMICO-DEMOGRÁFICOS

2.1 Data de Nascimento: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

2.2 Sexo Feminino ( ) Masculino ( ) Não quis declarar ( ) Outro ( )

2.3 Raça branco ( ) preto ( ) pardo ( ) indígena ( ) amarelo ( )

2.3 Estado conjugal: Com companheiro ( ) Sem companheiro ( )

2.4 Numero de filhos: \_\_\_\_\_

2.5 Grau de instrução: ( ) Sem Instrução ( ) Ensino Fundamental Incompleto  
 ( ) Ensino Fundamental Completo ( ) Ensino Médio Incompleto  
 ( ) Ensino Médio Completo ( ) Ensino Superior Incompleto  
 ( ) Ensino Superior Completo ( ) Especialização ( ) Mestrado/Doutorado

2.6 Fonte de renda: ( ) aposentadoria ( ) pensão ( ) aluguel ( ) trabalho próprio ( ) outros:

2.7 Valor da renda mensal: \_\_\_\_\_ Salários-Mínimos

### 3 SAÚDE GERAL

3.1 Em geral, como você diria que é sua saúde?

( ) ótima ( ) boa ( ) regular ( ) ruim ( ) péssima

3.2 Vou ler o nome de algumas doenças, quais delas o senhor tem? (

( ) Diabetes ( ) Hipertensão ( ) Obesidade ( ) Câncer

( ) Doenças osteomusculares \_\_\_\_\_

( ) Doenças cardiovasculares \_\_\_\_\_

( ) Doenças Respiratórias \_\_\_\_\_

( ) Doenças Neurológicas \_\_\_\_\_

( ) Outras \_\_\_\_\_

3.3 Tabagismo ( ) Sim ( ) Ex-tabagista ( ) Não

3.4 Consumo de bebida alcoólica ( ) Sim ( ) Ex-etilista ( ) Não

## APÊNDICE C- PRODUTOS CIENTÍFICOS ORIUNDOS DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

### ARTIGO 1 - SUBMETIDO

Título: Avaliação da capacidade funcional em idosos diabéticos da comunidade

Autores: Arantes, A. P. F.; Pires, F. M.; Oliveira, D. A. A. P.

Situação: Submetido à Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia

Status: Em processo de avaliação

Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia

#navigation.backTo##

2975 / Arantes et al. / AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL EM IDOSOS DIABÉTICOS DA COMUNIDADE [Biblioteca da Submissão](#)

Fluxo de Trabalho **Publicação**

Submissão **Avaliação** Edição de Texto Editoração

Arquivos da Submissão [Q Buscar](#)

Arquivo	Data	Tipo
9922 Capacidade funcional dos idosos diabéticos.docx	29 abril 2025	Texto do Artigo
9923 Parecer - Comitê de Ética.pdf	29 abril 2025	Outros

[Baixar Todos os Arquivos](#)

Discussão da pré-avaliação [Adicionar comentários](#)

Nome	De	Última resposta	Respostas	Fechado
------	----	-----------------	-----------	---------

#### AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL EM IDOSOS DIABÉTICOS DA COMUNIDADE

#### EVALUATION OF FUNCTIONAL CAPACITY IN ELDERLY DIABETICS IN THE COMMUNITY

Fabiana Machado Pires<sup>1</sup>  
 Ana Paula Félix Arantes<sup>1</sup>  
 Deise Aparecida de Almeida Pires Oliveira<sup>1</sup>

#### Afiliações:

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Movimento Humano e Reabilitação, UniEVANGÉLICA, Anápolis, GO, Brasil.

#### RESUMO

A avaliação da capacidade funcional em indivíduos idosos constitui-se em um parâmetro relevante para intervenções clínicas além da detecção precoce do declínio vital nesta população. O presente estudo teve como objetivo fazer uma avaliação da capacidade funcional de idosos da comunidade portadores de diabetes. Com isso, os dados sociodemográficos, econômicos, presença de diabetes e nível da capacidade funcional (Teste de Caminhada de Seis Minutos) foram coletados no Centro de Referência em Hipertensão e Diabetes (CRHD) de Rio Verde, Goiás. Participaram indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, sem déficits motores, neurológicos e cognitivos. Dentre 110 idosos entrevistados, a maioria era do sexo feminino (75,5%; n=83), etnia caucasiana (55,5%; n=61), sem companheiro (59,1%; n=65), estudaram em média 7,7 anos, possuíam renda mensal de 2,2 salários-mínimos e autopercepção de saúde negativa (91,8%, n=101). A prevalência de diabetes foi de 51,8% (n=57) e foi observada diferença significativa na capacidade funcional entre os grupos com e sem diabetes (p=0,018). Estes achados evidenciaram que limitações mais pronunciadas nas atividades da vida diária e na mobilidade na vida desta população destacam a relevância de políticas públicas voltadas na preservação da funcionalidade e na promoção de um envelhecimento saudável e ativo.

**Palavras-chave:** Funcionalidade; Envelhecimento; Diabetes Mellitus.

## ARTIGO 2 – FINALIZADO PARA SUBMISSÃO EM REVISTA CIENTÍFICA DA ÁREA

### CAPACIDADE FUNCIONAL EM PESSOAS IDOSAS COM DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS: COMPARAÇÃO ENTRE GRUPOS CLÍNICOS NO TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS

Fabiana Machado Pires<sup>1</sup>  
Ana Paula Félix Arantes<sup>1</sup>  
Deise Aparecida de Almeida Pires Oliveira<sup>1</sup>

#### Afiliações:

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Movimento Humano e Reabilitação,  
UniEVANGÉLICA, Anápolis, GO, Brasil.

#### RESUMO

**Introdução:** A capacidade funcional é um indicador fundamental de autonomia e qualidade de vida em pessoas idosas, podendo ser comprometida por doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), como o diabetes mellitus (DM), as doenças cardiovasculares (DCV) e hipertensão arterial sistêmica (HAS). Tais condições favorecem limitações físicas, perda de mobilidade e maior dependência funcional. **Objetivo:** Avaliar o risco de quedas em pessoas idosas com diferentes doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), descrever suas características sociodemográficas, clínicas e funcionais, e comparar o desempenho nos testes Timed Up and Go (TUGT), Falls Efficacy Scale – International (FES-I) e Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). **Método:** Estudo transversal com 110 pessoas idosas atendidas em um Centro de Referência em Hipertensão e Diabetes, no estado de Goiás. A capacidade funcional foi avaliada pelo Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6M), utilizando-se diferença entre a distância percorrida e a distância predita ( $D_{per} - D_{pred}$ ), segundo a equação de Soares e Pereira. Aplicaram-se o teste t de Student (comparação entre grupos com e sem DM), o teste de Kruskal-Wallis (análise entre quatro grupos clínicos) e o pós-teste de Dunn. O tamanho de efeito foi estimado por d de Cohen. **Resultados:** Pessoas idosas com DM apresentaram desempenho funcional significativamente inferior aos sem a doença ( $p = 0,018$ ;  $d = 0,46$ ). A comparação entre os quatro grupos clínicos (G1: DM; G2: DCV; G3: DM + DCV; G4: HAS) não revelou diferença estatisticamente significativa ( $H(3) = 5,698$ ;  $p = 0,127$ ), embora os grupos com DM (G1 e G3) tenham apresentado as piores médias. **Conclusão:** Os achados indicam que o DM está mais fortemente associado à limitação funcional em pessoas idosas do que as DCV avaliadas isoladamente. Ainda que a comparação entre grupos clínicos não tenha atingido significância estatística global, o padrão observado sugere maior comprometimento funcional em indivíduos com DM, o que reforça a necessidade de estratégias de reabilitação específicas para esse grupo.

**Palavras-chave:** Capacidade Funcional. Diabetes Mellitus. Doenças Cardiovasculares. Idosos. Teste de Caminhada de Seis Minutos.

## ARTIGO 3 – FINALIZADO PARA SUBMISSÃO EM REVISTA CIENTÍFICA DA ÁREA

### RISCO DE QUEDAS EM PESSOAS IDOSAS COM DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS: AVALIAÇÃO FUNCIONAL INTEGRADA COM TUGT, IPAQ E FES-I

Fabiana Machado Pires<sup>1</sup>

Ana Paula Félix Arantes<sup>1</sup>

Deise Aparecida de Almeida Pires Oliveira<sup>1</sup>

#### Afiliações:

<sup>1</sup> Programa de Pós-Graduação em Movimento Humano e Reabilitação, UniEVANGÉLICA, Anápolis, GO, Brasil.

#### RESUMO

**Introdução:** O envelhecimento populacional tem elevado a prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNTs), como diabetes mellitus (DM), doenças cardiovasculares (DCV) e hipertensão arterial sistêmica (HAS), condições que comprometem a funcionalidade e aumentam o risco de quedas.

**Objetivo:** Avaliar o risco de quedas em pessoas idosas com diferentes DCNTs, descrever suas características clínicas e funcionais, e comparar o desempenho nos testes Timed Up and Go (TUGT), Falls Efficacy Scale – International (FES-I) e Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ). **Métodos:** Estudo transversal com 110 pessoas idosas atendidas em um Centro de Referência em Goiás, entre fevereiro e maio de 2024. O risco de quedas foi avaliado pelo TUGT, a preocupação com quedas pela FES-I e o nível de atividade física pelo IPAQ. Utilizou-se análise estatística com Mann-Whitney, Kruskal-Wallis com pós-teste de Dunn, correlação de Spearman e regressão linear múltipla ( $p < 0,05$ ).

**Resultados:** Pessoas com DM apresentaram maior tempo no TUGT (14,17 s) em comparação às sem a doença (10,96 s;  $p = 0,002$ ). O grupo com DM isolado teve desempenho inferior ao grupo com DCV isolada ( $p = 0,024$ ). A maioria foi classificada como muito ativa (80,9%) e (97,3%) demonstraram preocupação com quedas. Observou-se correlação negativa entre atividade física moderada e tempo no TUGT ( $r = -0,27$ ;  $p = 0,004$ ), e tendência positiva entre FES-I e TUGT ( $r = 0,16$ ;  $p = 0,088$ ), sugerindo pior desempenho entre os menos ativos e mais inseguros. **Conclusão:** O DM foi a condição mais associada ao risco de quedas. A prática de atividade física moderada esteve ligada a melhor desempenho funcional, enquanto maior preocupação com quedas indicou tendência de mobilidade reduzida.

**Palavras-chave:** Acidentes por Quedas; Diabetes Mellitus; Doenças Cardiovasculares; Hipertensão; Idoso.

## ARTIGO PUBLICADO

Título: Autonomia funcional de idosos residentes em instituição de longa permanência: prevalência e fatores associados

Revista: Cuadernos de Educación y Desarrollo



DOI: 10.55905/cuadv16n5-036

Receipt of originals: 04/01/2024  
Acceptance for publication: 04/22/2024

**Autonomia funcional de idosos residentes em instituição de longa permanência: prevalência e fatores associados**

**Functional autonomy of elderly residents in long-stay institutions: prevalence and associated factors**

**Autonomía funcional de los adultos mayores residentes en instituciones de larga duración: prevalencia y factores asociados**

**Ana Paula Felix Arantes**

Doutoranda em Movimento Humano e Reabilitação  
Instituição: Universidade Evangélica de Anápolis (UNIEVANGÉLICA)  
Endereço: Avenida Universitária, s/n, Anápolis – GO, Brasil  
E-mail: ana\_paula\_arantes@hotmail.com

**Thais Almeida Muniz Alves**

Graduando em Enfermagem  
Instituição: Universidade de Rio Verde (UNIRV)  
Endereço: Fazenda Fontes do Saber, s/n, Setor Universitário, Rio Verde – GO, Brasil  
E-mail: thaisalmeidamuniz@hotmail.com

**Fabiana Machado Pires**

Mestranda em Movimento Humano e Reabilitação  
Instituição: Universidade Evangélica de Anápolis (UNIEVANGÉLICA)  
Endereço: Avenida Universitária, s/n, Anápolis – GO, Brasil  
E-mail: fabianamachado@unirv.edu.br

**Lilian Mara Vieira Monsalve Moraga**

Doutoranda em Ciências da Saúde  
Instituição: Universidade Federal de Roraima (UFRR)  
Endereço: Av. Cap. Ene Garcês, 2413, Aeroporto, Boa Vista - RR  
E-mail: lilian.mara@hotmail.com

**Lorena Guimarães Pereira**

Graduando em Medicina  
Instituição: Universidade de Rio Verde (UNIRV)  
Endereço: Fazenda Fontes do Saber, s/n, Setor Universitário, Rio Verde – GO  
E-mail: lorennaguimaraes16@gmail.com



**Vitor Oliveira Arantes**

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade de Rio Verde (UNIRV)

Endereço: Fazenda Fontes do Saber, s/n, Setor Universitário, Rio Verde – GO

E-mail: vitor230417@gmail.com

**Deise Aparecida de Almeida Pires Oliveira**

Doutora em Engenharia Biomédica

Instituição: Universidade Evangélica de Anápolis (UNIEVANGÉLICA)

Endereço: Avenida Universitária, s/n, Anápolis – GO, Brasil

E-mail: deisepyres@gmail.com

**RESUMO**

Trata-se de um recorte de dados secundários do estudo "Funcionalidade global e fragilidade de idosos institucionalizados". No estudo proposto neste projeto, será realizada uma análise transversal com abordagem quantitativa, na qual os idosos institucionalizados foram investigados em relação aos seus aspectos sociodemográficos e econômicos, saúde geral, institucionalização e autonomia funcional. Objetivo: avaliar o nível de autonomia funcional de idosos de uma instituição de longa permanência. Metodologia: Estudo realizado no município de Rio Verde – GO na Associação Beneficente André Luis. A população do estudo foi composta por todos os idosos residentes na Instituição de Longa Permanência no período de coleta de dados do estudo original. Foram incluídos os idosos que possuem mais de 60 anos de idade e tempo de institucionalização maior do que seis meses. A coleta de dados foi realizada no período de abril a setembro de 2014, nas próprias dependências da André Beneficente André Luis. Foi gerado em uma planilha no programa Microsoft Office Excel usando os dados coletados, e posteriormente para o software Statistical Package for the Social Sciences. A avaliação da autonomia funcional foi realizada pela escala Sistema de Medida da Autonomia Funcional, instrumento validado, traduzido e adaptado culturalmente para o português. Resultados: Os dados obtidos foram analisados por estatística descritiva com auxílio do software IBM SPSS Statistics. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa. A amostra teve associação aos piores níveis de autonomia funcional as variáveis sexo feminino ( $p=0,031$ ) e morar com outras pessoas antes da institucionalização ( $p=0,016$ ). Observou-se que 42% ( $n=31$ ) dos idosos avaliados necessitavam de ajuda para a realização de suas atividades de vida diária. Conclusão: Os resultados deste estudo apontam baixos níveis de autonomia funcional entre idosos institucionalizados, indicando desafios significativos para a manutenção de independência e qualidade de vida no ambiente da Instituição de Longa Permanência.

**Palavras-chave:** autonomia, idoso institucionalizado, saúde do idoso, envelhecimento, aptidão física.



### ABSTRACT

This is a section of secondary data from the study "Global functionality and fragility of institutionalized elderly people". In the study proposed in this project, a cross-sectional analysis will be carried out with a quantitative approach, in which institutionalized elderly people were investigated in relation to their sociodemographic and economic, general health, institutionalization and functional autonomy. Objective: to evaluate the level of functional autonomy of elderly people in a long-term care institution. Methodology: Study carried out in the city of Rio Verde – GO at Associação Beneficente André Luis. The study population was composed by all elderly people living in the Long-Term Institution during the data collection period of the original study. Elderly people over 60 years of age and institutionalization time greater than six months were included. Data collection was carried out during the period from April to September 2014, on the premises of André Beneficent André Luis. It was generated in a spreadsheet in the Microsoft Office Excel program using the collected data, and later into the Statistical Package for the Social Sciences software. The assessment of functional autonomy was carried out using the Functional Autonomy Measurement System scale, an instrument validated, translated and culturally adapted into Portuguese. Results: The data obtained were analyzed using descriptive statistics using the IBM SPSS Statistics software. The study was approved by the Research Ethics Committee. The sample was associated with the worst levels of functional autonomy with the variables being female ( $p=0.031$ ) and living with other people before institutionalization ( $p=0.016$ ). It was observed that 42% ( $n=31$ ) of the elderly people evaluated needed help to carry out their daily activities. Conclusion: The results of this study indicate low levels of functional autonomy among institutionalized elderly people, indicating significant challenges for maintaining independence and quality of life in the Long-Term Institution environment.

**Keywords:** hypertension, nurses, role of the nursing professional, humanization, patient assistance.

### RESUMEN

Este es un corte de datos secundarios del estudio "Funcionalidad Global y Fragilidad de las Personas Mayores Institucionalizadas". En el estudio propuesto en este proyecto, se realizará un análisis transversal con enfoque cuantitativo, en el que se indagó a los adultos mayores institucionalizados en relación con sus aspectos sociodemográficos y económicos, salud general, institucionalización y autonomía funcional. Objetivo: evaluar el nivel de autonomía funcional de los adultos mayores en una institución de larga duración. Metodología: Estudio realizado en el municipio de Río Verde - GO en la Asociación André Luis Benéfica. La población del estudio estuvo compuesta por todos los residentes de edad avanzada de la Institución de Larga Duración en el período de recolección de datos del estudio original. Se incluyeron adultos mayores mayores de 60 años con tiempo de internación mayor a seis meses. La recolección de datos se realizó en el periodo de abril a septiembre de 2014, en las propias instalaciones de André Beneficente André Luis. Se generó en una hoja de cálculo en el programa



Microsoft Office Excel utilizando los datos recolectados, y posteriormente para el paquete estadístico para el software de Ciencias Sociales. La evaluación de la autonomía funcional se realizó mediante la escala Functional Autonomy Measurement System, un instrumento validado, traducido y adaptado culturalmente al portugués. Resultados: Los datos obtenidos se analizaron mediante estadística descriptiva con la ayuda del software IBM SPSS Statistics. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Investigación. La muestra asoció con los peores niveles de autonomía funcional las variables sexo femenino ( $p=0,031$ ) y convivencia con otras personas antes de la institucionalización ( $p=0,016$ ). Se observó que el 42% ( $n=31$ ) de los adultos mayores evaluados necesitaron ayuda para realizar sus actividades cotidianas. Conclusión: Los resultados de este estudio apuntan a bajos niveles de autonomía funcional entre adultos mayores institucionalizados, lo que indica retos significativos para el mantenimiento de la independencia y calidad de vida en el entorno de la Institución de Largo Plazo.

**Palabras clave:** autonomía, ancianos institucionalizados, salud de la tercera edad, envejecimiento, condición física.

## 1 INTRODUÇÃO

Desde meados do último século o Brasil vivencia um processo de transição demográfica com redução das taxas de mortalidade, provocando um contingente cada vez mais significativo de pessoas com 60 anos ou mais de idade (Alves, 2008). Associado a uma diminuição das taxas de natalidade observou-se em 2010 um estreitamento da base da pirâmide etária brasileira, além de um alargamento na área relativa aos jovens e adultos (15 a 59 anos) e idosos (60 ou mais anos), determinando um processo de envelhecimento populacional (Vasconcelos *et al.*, 2012).

O processo de envelhecimento é progressivo e acompanhado por alterações físicas, fisiológicas e psicológicas que impactam na qualidade de vida do idoso, pode variar bastante entre as pessoas sendo influenciado por fatores genéticos e ambientais, incluindo o estilo de vida (Moraes *et al.*, 2018). O comportamento sedentário, muito observado na população idosa, exacerba os prejuízos nos sistemas fisiológicos e biomecânicos. É fator determinante para



que o idoso diminua a sua autonomia e se torne dependente (Rejeski; Brawley, 2006).

No envelhecimento há uma perda progressiva da capacidade funcional em decorrência das modificações morfológicas, fisiológicas, psicológicas e bioquímicas. Alguns fatores, comumente presentes nos idosos, contribuem para a instalação de incapacidade funcional, tais como déficits motores e cognitivos, fraqueza muscular e a presença de doenças crônicas não transmissíveis (Smanioto; Haddad, 2011).

Com a reduções das habilidades funcionais e cognitivas o idoso acaba exigindo a presença de cuidados especializados contínuos, que, na maioria das famílias, se tornam inacessíveis financeiramente, e é justamente diante dessas necessidades de cuidados continuados e especializados que surgem as instituições asilares que conhecemos hoje, renomeadas para Instituições de Longa Permanência de Idosos, designadas ao cuidado do idoso (Martel *et al.*, 2017).

No que se refere ao cuidado da pessoa idosa, a legislação brasileira, na Constituição de 1988, estabelece que o cuidado dos membros dependentes deve ser responsabilidade das famílias, bem como do Estado e da sociedade. Entretanto, devido aos novos modelos de famílias, esse cuidado torna-se cada vez mais escasso. A partir disso, surge a demanda por um novo mercado: é crescente o número de Instituições de Longa Permanência para Idosos, conhecidas também como asilos, abrigos, lares, casas de repouso e clínicas geriátricas (Barros *et al.*, 2016).

Os idosos institucionalizados geralmente possuem características peculiares, como hábitos sedentários, diminuição da capacidade funcional e abandono familiar, questões que contribuem para o aumento da prevalência das morbidades e comorbidades relacionadas ao processo de envelhecimento. Nesse contexto, no qual as capacidades físicas e cognitivas tornam-se comprometidas, ressalta-se o papel das ILPIs, que, além de fazer parte da rede de assistência social, contribuem e integram a rede de assistência à saúde (Camarano; Kanso, 2010).



Conforme disposto na lei nº10.741/2003 art. 37 caput (Estatuto do idoso) o melhor local para cuidar do idoso é a sua própria casa, sendo uma exceção os casos em que há ausência da família, abandono ou por falta de meios financeiros para o sustento. Na institucionalização, os familiares dos idosos alegam ter chegado ao limite da capacidade de cuidar de seus parentes (Brasil, 2006).

O envelhecer, assim, resulta em um desgaste progressivo dos sistemas corporais, o que contribui para processos como perda de força muscular, flexibilidade e capacidade cardiorrespiratória (Rodrigues *et al.*, 2010). Tais mudanças inerentes ao processo de envelhecimento saudável implicam diretamente na independência da pessoa idosa, podendo comprometer sua liberdade, dignidade e integridade, fatores que são essenciais para a autonomia funcional do indivíduo (Cunha *et al.*, 2012).

Ao se observar os idosos institucionalizados, como nas instituições asilares, nota-se um maior comprometimento quanto à possibilidade de viver de forma livre, tranquila e individualizada, visto que nas instituições perdem-se valores como autonomia, trabalho e independência, na medida em que esses idosos ficam muito tempo ociosos (Ribeiro *et al.*, 2007; Lima *et al.*, 2012). Sendo assim, o domínio físico se mostra como um grande influenciador sobre a qualidade de vida do indivíduo idoso, ou seja, quanto mais ativo ele for maior sua satisfação com a vida (Lima *et al.*, 2012).

Desse modo, a autonomia funcional, união de autonomia com funcionalidade, compreende três aspectos: autonomia de ação, referente à noção de independência física; a autonomia de vontade, relativa à possibilidade de autodeterminação; e autonomia de pensamentos, referindo-se a capacidade de julgamento do indivíduo (Dantas *et al.*, 2004). Sendo assim, a autonomia funcional dos idosos apresenta um baixo desempenho em vista da diminuição do controle postural, da diminuição da velocidade de condução de informações nos sistemas visual, vestibular e proprioceptivo, causando uma instabilidade de movimentos (Silva *et al.*, 2013).

Sendo assim, estudo foi realizado com o objetivo de realizar a avaliação da autonomia funcional da pessoa idosa visa determinar a capacidade que ela



tem de realizar seu próprio cuidado, de desempenhar as atividades básicas e instrumentais de vida diária, bem como analisar como ela se porta diante do meio em que vive (Ribeiro, 2011).

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de um estudo transversal, no qual foram investigadas as variáveis relacionadas à aspectos sociodemográficos e econômicos, saúde geral, institucionalização e autonomia funcional de idosos residentes em uma instituição de longa permanência, contidas no banco de dados digitalizado.

O estudo foi realizado no município de Rio Verde – GO, na única instituição de longa permanência para idosos da cidade, a Associação Beneficente André Luís (ABAL). A coleta de dados ocorreu no período de abril a setembro de 2014, nas próprias dependências da Associação Beneficente André Luiz, instituição de longa permanência para idosos onde os participantes residiam.

A população do estudo foi composta por todos os idosos residentes na ILPI no período de coleta de dados do estudo original, ou seja, 100 idosos, e a amostra foi composta pelos indivíduos que preencherem os critérios de inclusão do estudo. Idosos que possuíam mais de 60 anos de idade e tempo de institucionalização maior do que seis meses. Foram excluídos aqueles que não concordaram em participar da pesquisa.

Os dados foram coletados utilizando formulários de coleta de dados, elaborados especialmente para o estudo primário, contendo informações referentes aos aspectos sócio-demográfico, econômico, saúde geral, institucionalização, independência funcional, fragilidade, sintomas depressivos e autonomia funcional.

Após coletados os dados foram codificados e processados para o programa Microsoft Office Excel, versão 2010. Posteriormente, foram exportados para o programa Statistical Package for Social Science (SPSS) versão 20.0



Os dados sócio-demográfico, econômico, saúde geral e institucionalização foram coletados através de um formulário elaborado pelas pesquisadoras e a avaliação da autonomia funcional foi realizada pela escala SMAF (Sistema de Medida da Autonomia Funcional), a qual foi elaborada por Réjean Hébert e colaboradores, na província canadense de Quebec, em 1983 (Hébert *et al.*, 1983).

A SMAF é composta por 29 itens que avaliam o grau de incapacidade em 5 domínios: atividades de vida diária (7 itens), mobilidade (6 itens), comunicação (3 itens), cognição (5 itens) e atividades instrumentais de vida diária (8 itens). Cada uma das funções avaliadas será graduada em: 0 (independente ou incapacidade compensada por recursos humanos ou outro dispositivo disponível), -0,5 (dificuldade), -1 (necessita de supervisão), -2 (necessita ajuda) ou -3 (dependente) (Desrosiers *et al.*, 1995). O escore deste instrumento pode variar de 0 a -87, sendo quanto menor o score maior o nível de dependência do idoso para a realização de suas atividades diárias de vida, ou seja: nenhum ponto, independente, -0,5 a -9,5 pontos, apresenta dificuldade, -10 a -29 pontos, necessita supervisão, -30 a -58 pontos, necessita ajuda e -59 a -87, dependente (McDowell, 2006). As medidas foram obtidas por meio de entrevistas diretamente com os avaliados ou seus familiares, e ainda mediante a observação e testes.

Os dados foram processados e codificados inicialmente em um banco de dados do programa Microsoft *Office Excel*, versão 2010. Posteriormente, foram exportados para o programa *Statistical Package for Social Science (SPSS)* versão 20.0 (SPSS Inc, EUA). Foram realizadas análises descritivas das variáveis contínuas mediante cálculo dos valores mínimos e máximos, médias, desvios padrão e medianas. As variáveis categóricas foram analisadas por meio de frequência absolutas e relativas. Neste estudo, a consistência interna das respostas dos itens do SMAF, foram avaliadas pelo coeficiente alfa de *Cronbach*, considerando-se como um resultado satisfatório valores acima de 0,70 (Fayers *et al.*, 1998). Para cada dimensão foi obtida a média do escore. Foram utilizados testes de comparação de médias (teste t de *Student* e teste de *Mann-Whitney*)



para avaliar as diferenças significativas entre variáveis numéricas contínuas. Para as demais variáveis qualitativas, foi utilizado o teste do qui-quadrado.

Para testar as relações entre as variáveis, características sócio-demográficas e econômicas; autonomia funcional, foi utilizado o coeficiente de correlação de *Spearman*. A correlação foi considerada forte (positiva ou negativa) sempre que  $r \geq 0,7$ . Para testar se alguma variável influenciou no grau de autonomia funcional foi realizada a análise bivariada, para estimativa da razão de prevalência (RP) que avaliou a magnitude da associação (IC 95%). Para todas as análises foi adotado um nível de significância igual a 0,05.

Esta investigação obedeceu aos critérios estabelecidos pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde; e este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Goiás em 26 de fevereiro de 2014, através do parecer 537.642 e número da CAAE 26946014.3.0000.0037 e pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade de Rio Verde em 29 de março de 2023, número da CAAE 67866623.5.0000.5077 e parecer 5.973.04.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dentre os 100 idosos residentes na ILPI, 75 participaram do estudo, possuindo idade média de  $76,3 \pm 8,0$  anos, sendo em sua maioria do sexo masculino ( $n=54$ ; 72,0%), tinham entre 60 e 79 anos ( $n=52$ ; 69,3%), não possuíam companheiro ( $n=57$ ; 76,0%), eram sem instrução ( $n= 50$ ; 64,0%), possuía renda ( $n=73$ ; 97,3%), sendo em sua maioria aposentados ( $n=66$ ; 90,4%), faziam uso de mais de 5 medicamentos ( $n=41$ ; 54,7%) e eram portadores de mais de 3 comorbidades ( $n=63$ ; 84,0%) (Tabela 1).

Verificou-se que apresentaram associação aos piores níveis de autonomia funcional as variáveis sexo feminino ( $p=0,031$ ) e morar com outras pessoas antes da institucionalização ( $p=0,016$ ) (Tabela 1)

Tabela 1 – Análise descritiva da autonomia funcional de acordo com o Sistema de Medida da Autonomia Funcional (SMAF) em relação às características sociodemográficas, econômicas, de institucionalização e de saúde geral de idosos institucionalizados. Rio Verde, GO, Brasil, 2023.

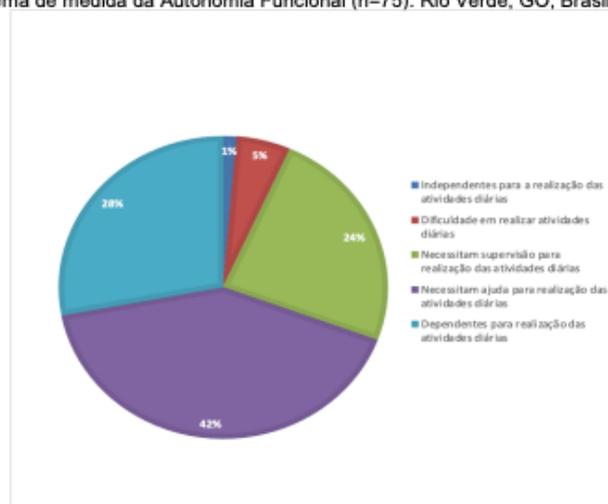
Variáveis/categorias	Número de casos (n = 75)		Autonomia Funcional				p valor
	f	%	Ausência (n=70)		Presença (n=5)		
			%	IC95%	%	IC95%	
<b>Faixa etária</b>							
60  ---  79	52	69,3	68,6	(57,7-79,4)	80,0	(40,0-100,0)	0,361
≥ 80 anos	23	30,7	31,4	(20,6-42,3)	10,0	(2,1-55,1)	
<b>Sexo</b>							
Masculino	54	72,0	70,0	(58,3-79,8)	100,0	(55,3-100,0)	0,031*
Feminino	21	28,0	30,0	(20,2-41,7)	0,0	(0,0-0,0)	
<b>Estado conjugal</b>							
Sem companheiro	64	85,3	85,7	(77,5-93,9)	80,0	(40,0-100,0)	0,558
Com companheiro	11	14,7	14,3	(6,1-22,5)	20,0	(2,1-55,1)	
<b>Escolaridade</b>							
Sem instrução	52	69,3	71,4	(60,8-82,0)	40,0	(11,7-95,4)	0,165
Com instrução	23	30,7	28,6	(18,0-39,2)	60,0	(38,1-100,0)	
<b>Renda</b>							
Sim	73	97,3	97,1	(93,2-100,0)	100,0	(55,3-100,0)	0,870
Não	02	2,7	2,9	(0,0-6,8)	0,0	(0,0-0,0)	
<b>Fonte de renda (n=73)</b>							
Aposentadoria	66	90,4	91,2	(84,4-97,9)	80,0	(46,1-100,0)	-
Pensão	05	6,8	7,4	(1,1-13,6)	0,0	(0,0-0,0)	
Benefício de Proteção Continuada	02	2,7	1,5	(0,0-4,3)	20,0	(1,5-46,5)	
<b>Tempo de institucionalização</b>							
< 10 anos	58	77,3	77,1	(67,3-87,0)	80,0	(40,0-100,0)	0,418
≥ 10 anos	17	22,7	22,9	(13,0-32,7)	20,0	(2,1-55,1)	
<b>Com quem morava antes da institucionalização</b>							

Com outras pessoas	55	73,3	77,1	(67,3-87,0)	20,0	(0,0-59,2)	0,016*
Sozinho	20	26,7	22,9	(13,0-32,7)	80,0	(62,1-100,0)	
<b>Recebe visitas? (n=75)</b>							
Sim	51	68,0	68,6	(57,7-79,4)	60,0	(25,4-100,0)	0,653
Não	24	32,0	31,4	(20,6-42,3)	40,0	(18,1-82,9)	
<b>De quem recebe visitas? (n=51)</b>							
Filhos	27	52,9	54,2	(40,1-68,3)	33,3	(0,0-98,7)	0,595
Familiares, amigos, companheiro (a)	24	47,1	45,8	(31,7-59,9)	66,7	(39,5-100,0)	
<b>Internações após institucionalização</b>							
Sim	42	56,0	57,1	(45,5-68,7)	40,0	(11,7-95,4)	0,649
Não	33	44,0	42,9	(31,3-54,5)	60,0	(38,1-100,0)	
<b>Comorbidades relacionadas</b>							
≥ 3	63	84	84,3	(75,8-92,8)	80,0	(40,0-100,0)	0,414
< 3	12	16	15,7	(7,2-24,2)	20,0	(2,1-55,1)	
<b>Medicações em uso</b>							
≥ 5	41	54,7	54,3	(42,6-66,0)	60,0	(25,4-100,0)	0,804
< 5	34	45,3	45,7	(34,0-57,4)	40,0	(18,1-82,9)	
<b>Sintomas Depressivos</b>							
Sim	10	30,3	32,1	(14,8-49,4)	20,0	(0,0-59,2)	0,373
Não	23	69,7	67,9	(50,6-85,2)	80,0	(62,1-100,0)	

Fonte: elaborado pelos autores, 2023. 1=Teste usado: Teste Fisher

Os níveis de autonomia funcional identificados por meio do instrumento Sistema de Medida da Autonomia Funcional (SMAF) estão descritos no Gráfico 1. Observou-se que 42,0% (n=31) dos idosos avaliados necessitavam de ajuda para a realização de suas atividades de vida diárias.

Gráfico 1 - Distribuição dos idosos segundo os níveis de autonomia funcional de acordo com Sistema de medida da Autonomia Funcional (n=75). Rio Verde, GO, Brasil, 2023.



Fonte: elaborado pelos autores, 2023.

A autonomia funcional desempenha um papel crucial na qualidade de vida dos idosos. Nesse sentido, a prática de atividades físicas é um importante meio para se alcançar esse objetivo, devendo ser estimulada ao longo da vida (Maciel, 2010). Diferentes estudos sugerem que o conceito de saúde do idoso deva ser estabelecido com base na autonomia funcional a qual abrange os aspectos da autonomia, independência e também as questões relacionadas à deficiência e incapacidade (Silva *et al.*, 2015),

Há relatos que o risco de institucionalização é 9 vezes maior em idosos acima de 80 anos (Del Duca *et al.*, 2012). Com a análise deste estudo podemos concluir que a idade avançada não está associada à institucionalização, e sim às dependências que os idosos adquirem dentro da instituição de longa permanência. Podemos explicar essa constatação com o avanço da idade e o aumento de situações de dependência, seja pelo declínio físico ou mental, pela fragilidade, e maior chance de apresentarem doenças crônicas não transmissíveis e suas complicações, o que muitas vezes motiva o processo de institucionalização (Sousa *et al.*, 2014).



Em geral, a expectativa de vida dos homens tende a ser mais curta do que a das mulheres, contribuindo para o que se entende como feminização do envelhecimento. Muitos homens enfrentam a morte em idades mais jovens, muitas vezes devido à maior exposição a riscos. Esse fenômeno contribui para a compreensão de que as mulheres têm uma probabilidade maior de se tornarem viúvas, encontrando-se em situações econômicas desfavoráveis, o que, por sua vez, aumenta a frequência de institucionalização entre elas. Porém existem estudos onde foi encontrado predomínio de idosos do sexo masculino em idosos institucionizados (Pelegrin *et al.*, 2008).

Diante da situação conjugal, obteve-se no grupo institucionalizado uma elevada proporção de idosos sem união (85,3%), e situação é muito comum nos estudos realizados em Instituições de Longa Permanência para Idosos. Há relatos na literatura que pessoas que vivem sozinhas apresentam maior chance de institucionalização (homens 70% mais chance, mulheres 30%) e o que protege os que possuem cônjuges da institucionalização é que, em média, apresentam maior escolaridade e renda, casa própria, melhores condições de moradia (Nihtilä, 2008).

A velhice é marcada pela desqualificação do idoso como mão de obra para o mercado de trabalho, o que se reflete negativamente em seu estado de saúde, uma vez que a maioria dos idosos analisados possui baixos níveis de autonomia funcional, situação contrária ao processo de empoderamento.

A família é a base de cuidados de seus idosos, como aborda a legislação vigente e como se analisou na seção anterior. A família é vista como principal cuidadora, sendo dever legal cuidar dos seus membros que envelhecem. Em conformidade com o Estatuto do Idoso, o idoso tem direito à moradia digna, no entanto, o mesmo estatuto recomenda a institucionalização somente para pessoas idosas sem família, colocando a institucionalização como último recurso, de acordo com o Estatuto do Idoso (Brasil, 2006).

Os pressupostos do artigo do Estatuto do Idoso acima citado não se verificaram na realidade observada nesta pesquisa, como se verá adiante. Os



sujeitos que participaram da pesquisa são idosos, onde 77,10% deles moravam com outras pessoas antes da institucionalização.

Assim, a capacidade funcional do idoso depende da organização de cuidados rotineiros, oferecidos pela equipe de saúde da instituição de longa permanência, que podem prevenir, ou, se não planejada de forma adequada, propiciar a imobilidade do paciente. É importante destacar que, em muitas ocasiões, a situação de dependência é agravada pelo modelo de cuidado exercido nas Instituições de Longa Permanência.

Idosos independentes ou com pouco grau de dependência podem desenvolver ou agravar seus níveis de dependência ao serem institucionalizados, ainda devido à dificuldade em aceitar e se adaptar às novas condições de vida impostas, sendo crucial incentivar esses idosos independentes a manterem sua autonomia, proporcionando condições favoráveis para isso (Araújo; Ceolin, 2007).

O estudo realizado segue o modelo observacional e transversal que consiste na coleta de dados em um determinado momento no tempo para investigar a presença de um comportamento ou característica em uma população. Uma das vantagens desse tipo de estudo é que ele pode ajudar a identificar pontos em que uma intervenção seja necessária, fornece uma base para comparação em futuros estudos e ajudar a planejar políticas públicas relacionadas à saúde, também pode ser usado para gerar hipóteses sobre possíveis fatores de risco ou causas de uma determinada doença ou condição. As limitações como a falta de acompanhar a mesma população ao longo do tempo, não é possível relações de causa e efeito entre umas condições e seus fatores de risco ou causas. Além disso, alguns fatores como o viés de seleção e o viés de resposta podem afetar na coleta dos dados, o que pode consequentemente afetar a precisão dos resultados.



#### **4 CONCLUSÃO**

Os resultados deste estudo apontam baixos níveis de autonomia funcional entre idosos institucionalizados, indicando desafios significativos para a manutenção de independência e qualidade de vida no ambiente das Instituições de Longa Permanência. É necessário destacar que na grande maioria das vezes a dependência é agravada pelo modelo de cuidado executado nas Instituições de Longa Permanência, onde os idosos são pouco estimulados a realizarem as atividades de vida diária no seu ritmo e tempo.

Sugere-se a realização de mais estudos relacionados a esta temática, com outras unidades de longa permanência e maiores amostras, para que seja possível promover a melhora ou mesmo a manutenção da autonomia funcional além de intervenções específicas, como programas de reabilitação, exercícios e ambientes que incentivem a independência desta população longeva.



## REFERÊNCIAS

- ALVES J.E.D. **A transição demográfica e a janela de oportunidade**. São Paulo: Instituto Fernand Braudel de Economia Mundial; 2008
- ARAÚJO, M. O. P. H., & CEOLIM, M. F. (2007). Avaliação do grau de independência de idosos residentes em instituições de longa permanência. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, 41(3), 378-385.
- BARROS, T.V.P. *et al.* **Functional capacity of institutionalized elderly people: an integrative review**. *ABCS Health Sciences*, v. 41, n. 3, 15 Dec. 2016.
- BRASIL. Lei no 10.741, de 1º de outubro de 2003. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 1o de outubro de 2003; 182o da Independência e 115o da República. Não paginado. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2003/10.741.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/10.741.htm) Acesso em 26 de agosto de 2023.
- BRASIL. Lei nº 2.528 de 19 de outubro de 2006. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528\\_19\\_10\\_2006.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528_19_10_2006.html). Acesso em 27 de fevereiro de 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução CNS no 466 de 12 de dezembro de 2012. Aprova as diretrizes e normas regulamentadoras das pesquisas envolvendo seres humanos.
- CAMARANO, A.A. *et al.* As instituições de longa permanência para idosos no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos de População** 2010;27(1):233-5. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-30982010000100014>. Acesso em: 25 de agosto de 2023
- CUNHA, J.X.P. *et al.* Autonomia do idoso e suas implicações éticas na assistência de enfermagem. **Saúde em Debate**. Rio de Janeiro, v. 36, n. 95, p. 657-664, out./dez. 2012.
- DEL DUCA, G. F. Silva SG, Thumé E, Santos IS, Hallal PC. Indicadores da institucionalização de idosos: estudo de casos e controles. **Revista Saúde Pública**. v. 46, n. 1, p. 147-53. 2012,
- DANTAS, E.H.M. *et al.* Protocolo GDLAM de avaliação da autonomia funcional, **Fitness & Performance Journal**, v. 3, n. 3, p. 17-182, maio 2004.
- DESROSIERS J. *et al.* Reliability of the revised functional autonomy measurement system (SMAF) for epidemiological research. **Age Ageing**, v.24, n.5, p.402-406, 1995.



FAYERS, P.M. et al. Introduction. Chichester: John Wiley & Sons; 1998. Chapter 1, In-Quality of life: assessment, analysis, and interpretation; p. 3-27.

HÉBERT, R. et al. Le système de mesure de l'autonomie fonctionnelle: description d'un instrument de mesure des handicaps. In: Van Eimeren, W. et al. (Eds.), **Third International Conference on System Science in Health Care**, p.241-244. Berlin: Springer-Verlag, 1984.

LIMA, D. et al. Envelhecimento e qualidade de vida de idosos institucionalizados. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 7, n. 3, 22 abr. 2012.

MARTEL, M.R.F. et al. Avaliação da Capacidade Funcional de Idosos Institucionalizados em um Município de Pequeno Porte do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Editora Unijuí – **Revista Contexto & Saúde** – vol. 18, n. 35, jul./dez. 2017 – ISSN 2176-7114 p. 13-18

MACIEL, M. G. Atividade física e funcionalidade do idoso. *Revista Educação Física*. v.16, n.4, Dezembro 2010.

McDOWELL, I. **Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires**. 3. ed. Oxford:Oxford University Press, 2006.

MORAES, F. L. R. et al. Avaliação da autonomia funcional, capacidades físicas e qualidade de vida de idosos fisicamente ativos e sedentários. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo. v.12. n.74. p.297-307. Maio/Jun. 2018. ISSN 1981-9900. Disponível em: <http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/1398>. Acesso em: 25 de agosto de 2023

NIHTILÄ E, MARTIKAINEN P. Why older people living with a spouse are less likely to be institutionalized: the role of socioeconomic factors and health characteristics. *Scand. J. Public Health*. 2008;36(1):35-43.

PELEGRIN, A. K. A. P., ARAÚJO, J. A., COSTA, L. C., CYRILLO, R. M. Z., & ROSSET, I. (2008). Idosos de uma instituição de longa permanência de Ribeirão Preto: Níveis de capacidade funcional. **Revista Arquivos de Ciências da Saúde**, 15(4), 182-188.

REJESKI, W.J. et al. Functional Health: Innovations in research of physical activity with older adults. **Medicine Science in Sports Exercise**. Vol. 38. Num. 1. 2006. p. 93-99. Disponível em: [https://journals.lww.com/acsmmsse/fulltext/2006/01000/functional\\_health\\_\\_innovations\\_in\\_research\\_on.15.aspx](https://journals.lww.com/acsmmsse/fulltext/2006/01000/functional_health__innovations_in_research_on.15.aspx). Acesso em: 25 de agosto de 2023



RIBEIRO, A.P. *et al.* Reflexões sobre o envelhecimento e bem-estar de idosas institucionalizadas. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 10, n. 2, p. 191–202, ago. 2007.

RIBEIRO, O. *et al.* **Manual de Envelhecimento Activo**. Lisboa: LIDEL, 2011

RODRIGUES, B.G. DE S. *et al.* Autonomia funcional de idosas praticantes de Pilates. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 17, n. 4, p. 300–305, dez. 2010.

SILVA, J.M.N. DA *et al.* Correlação entre o risco de queda e autonomia funcional em idosos institucionalizados. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 16, n. 2, p. 337–346, 2013.

SILVA, A.M.DA, CASTRO, L.F.A.DE, BOTELHO, A.DO C.F., SANTOS, D.R.DOS, FRUTUOSO, J.R.C., MARQUES, A.P., BACHUR, C.A.K., & BACHUR, J.A. (2015, jun.). Equilíbrio, autonomia e independência funcional de idosos ativos e sedentários: estudo preliminar. *Revista Kairós Gerontologia*, 18(N.º Especial 19), Temático: "Abordagem Multidisciplinar do Cuidado e Velhice", pp. 129-142. ISSN 2176-901X. São Paulo (SP), Brasil: FACHS/NEPE/PEPGG/PUC-SP

SOUSA KT, MESQUITA LAS, PEREIRA LA, AZEREDO CM. Baixo peso e dependência funcional em idosos institucionalizados de Uberlândia (MG), Brasil. *Ciência Saúde Coletiva*. v. 19, n. 8, p. 3513-20, 2014.

SMANIOTO, F.N. *et al.* Índice de Katz aplicado a idosos institucionalizados. **Revista Rene**, Fortaleza, v. 12, n. 1, p. 18-23, 2011.  
Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/4094>. Acesso em: 25 de agosto de 2023

VASCONCELOS, A.M.N. *et al.* Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 4, p. 539–548, dez. 2012.

## TRABALHO APRESENTADO EM EVENTO CIENTÍFICO

Título do trabalho: Prevalência de quedas em idosos hipertensos e diabéticos  
 Evento: VI Congresso Internacional de Pesquisa, Ensino e Extensão (CIPEEX)-UniEVANGÉLICA  
 Data de apresentação: 23 de outubro de 2024  
 Tipo de apresentação: Pôster científico



VI Congresso Internacional de Pesquisa, Ensino e Extensão  
 21ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia

### PREVALÊNCIA DE QUEDAS EM IDOSOS HIPERTENSOS E DIABÉTICOS

Maria Eduarda Ribeiro dos Santos<sup>1</sup>; Fabiana Machado Pires<sup>2</sup>; Ana Paula Felix Arantes<sup>3</sup>; Guilherme Martins Oliveira<sup>4</sup>; Maria Fernanda Gomes Pereira<sup>5</sup>; Mariana de Jesus Ferreira<sup>6</sup>; Dara Yasmin Silva de Oliveira<sup>7</sup>; Jamilly Moratelly Fontes Costa<sup>8</sup>; Camilly Enes Ferreira<sup>9</sup>; Deise Aparecida de Almeida Pires Oliveira<sup>10</sup>  
 1 Universidade Evangélica de Goiás; 2 Universidade de Rio Verde

#### INTRODUÇÃO

É de conhecimento geral que os idosos possuem maior predisposição a quedas, seja por um fator ambiental ou fisiológico<sup>1</sup>.

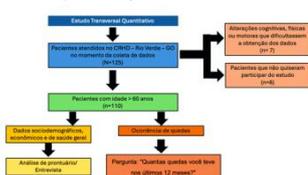
A incidência de quedas em idosos com hipertensão e diabetes mellitus representa um desafio significativo para a manutenção da saúde, já que essas condições são um dos principais fatores de risco para quedas nessa população<sup>2</sup>

#### OBJETIVO

Determinar a prevalência de quedas em idosos da comunidade que possuem hipertensão e diabetes mellitus.

#### METODOLOGIA

Figura 1 – Fluxograma de Coleta de dados do Estudo



Fonte: elaborada pelos autores

#### RESULTADOS

- Neste estudo o total de idosos com hipertensão são 46, destes 45,98% (n=21) relataram quedas nos últimos 12 meses.
- O total de idosos com diabetes mellitus são de 57, destes 36,84% (n=21) relataram quedas nos últimos 12 meses.
- O gráfico a seguir demonstra esses resultados, permitindo a distribuição percentual de quedas sofridas nos últimos 12 meses.

Gráfico 1. Distribuição percentual de quedas sofridas nos últimos 12 meses por idosos da comunidade com hipertensão e diabetes mellitus. Rio Verde, GO, Brasil, 2024.



Fonte: elaborada pelos autores

#### CONCLUSÃO

Os resultados indicam que as quedas são uma preocupação significativa em ambos os grupos, porém a comparação entre os dois grupos mostra particularmente maior prevalência de quedas entre os idosos com hipertensão (45,98%) em relação aos idosos com diabetes mellitus (36,84%), evidenciando a necessidade de atenção especial e de estratégias preventivas voltadas para essa população.

Portanto, é importante que intervenções específicas e programas de prevenção de quedas sejam desenvolvidos e implementados para mitigar os riscos de quedas e promover o bem-estar da população idosa com hipertensão e diabetes mellitus.

#### REFERÊNCIAS

- NASCIMENTO, Jainaíra; TAVARES, Darlene. Prevalência e fatores associados a quedas em idosos. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 2016.
- SOARES, Wuber et al. Fatores associados a quedas e quedas recorrentes em idosos: estudo de base populacional. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, 2014.



UniEVANGÉLICA  
 UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS

## CERTIFICADO

Certificamos que **Maria Eduarda Ribeiro dos Santos** apresentou o trabalho "**Prevalência de quedas em idosos hipertensos e diabéticos**", no VI Congresso Internacional de Pesquisa, Ensino e Extensão – CIPEEX da UniEVANGÉLICA, na data de 23 de outubro de 2024.

**Coautores:** Fabiana Machado Pires, Ana Paula Felix Arantes, Guilherme Martins Oliveira, Maria Fernanda Gomes Pereira, Mariana de Jesus Ferreira, Dara Yasmin Silva de Oliveira, Jamilly Moratelly Fontes Costa, Camilly Enes Ferreira, Deise Aparecida de Almeida Pires Oliveira.

Anápolis, 25 de novembro de 2024.

Carla Mariotti Moraes de Silva  
 Reitor da UniEVANGÉLICA

Prof. Dr. Sérgio Datta e Silva  
 Pró-Reitor de Pós-Graduação, Pesquisa  
 Extensão e Ação Comunitária

Prof. Msc. Daniela Gonçalves Mendes da Costa  
 Pró-Reitor Acadêmico

Prof.ª Dr.ª Cláudia Santos Oliveira  
 Coordenadora de Pesquisa  
 e Inovação

Reg.: 993/2024

## TRABALHO APRESENTADO EM EVENTO CIENTÍFICO

Título do trabalho: Avaliação da capacidade funcional em idosos diabéticos da comunidade

Evento: VI Congresso Internacional de Pesquisa, Ensino e Extensão – CIPEEX  
(UniEVANGÉLICA)

Data: 23 de outubro de 2024

Modalidade: Apresentação de pôster

**UniEVANGÉLICA**  
UNIVERSIDADE EVANGÉLICA DE GOIÁS

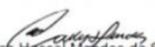
# CERTIFICADO

Certificamos que **Ana Paula Felix Arantes** apresentou o trabalho na modalidade pôster:

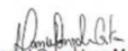
**“Avaliação da capacidade funcional em idosos diabéticos da comunidade”**, no VI Congresso Internacional de Pesquisa, Ensino e Extensão – CIPEEX da UniEVANGÉLICA, na data de 23 de outubro de 2024.

**Coautor(es):** Lorena Guimarães Pereira, Vitor Oliveira Arantes, Fabiana Machado Pires, Dara Yasmim Silva de Oliveira, Maria Eduarda Ribeiro dos Santos, Jamilly Morately Fontes Costa, Camilly Enes Ferreira, Renato Canevari Dutra da Silva, Deise Aparecida de Almeida Pi

Anápolis, 25 de novembro de 2024.

  
Carlos Hossel Mendes da Silva  
Reitor da UniEVANGÉLICA

  
Prof. Dr. Sérgio Dutra e Silva  
Pró-Reitor de Pós-Graduação, Pesquisa  
Extensão e Ação Comunitária

  
Prof. Me. Daniel Gonçalves Mendes da Costa  
Pró-Reitor Acadêmico

  
Prof. Dr. Cláudia Santos Oliveira  
Coordenadora de Pesquisa  
e Inovação

Reg.: 714/2024

## TRABALHO APRESENTADO EM CONGRESSO NACIONAL

Título do trabalho: Capacidade funcional em pessoas idosas portadoras de diabetes

Evento: XXIV Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia – CBGG 2025

Data de apresentação: 03 a 05 de abril de 2025

Tipo de apresentação: Pôster científico

**0146501**  
**Capacidade funcional em pessoas idosas portadoras de diabetes**

Ana Paula Felix Arantes<sup>1</sup>, Fabiana Machado Pires<sup>1</sup>, Vitor Oliveira Arantes<sup>2</sup>, Lilian Mara Vieira Monalve Moraga<sup>3</sup>, Maria Fernanda Gomes Pereira<sup>4</sup>, Deise Aparecida de Almeida Pires Oliveira<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Evangélica de Goiás, Anápolis-GO. <sup>2</sup>Universidade de Rio Verde, Rio Verde-GO. <sup>3</sup>Universidade Federal de Roraima, Boa Vista-RR. <sup>4</sup>E-mail para contato: [ana\\_paula\\_arantes@hotmail.com](mailto:ana_paula_arantes@hotmail.com)

### Introdução

O envelhecimento populacional é caracterizado por alterações estruturais e funcionais progressivas, se intensifica na presença de doenças crônicas, como o diabetes mellitus que agrava o declínio funcional e compromete a autonomia de pessoas idosas. O diabetes associa-se a complicações como neuropatia periférica e sarcopenia, impactando negativamente a mobilidade e as atividades da vida diária (AVDs) em indivíduos longevos. Este estudo objetivou investigar a capacidade funcional de pessoas idosas diabéticas da comunidade e identificar fatores relacionados ao declínio funcional, oferecendo subsídios para estratégias preventivas e terapêuticas.

### Metodologia

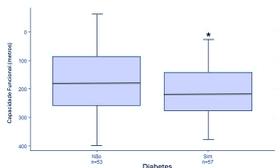
Realizou-se um estudo transversal com abordagem quantitativa, avaliando 110 idosos atendidos em um Centro de Referência em Hipertensão e Diabetes de Rio Verde, Goiás. A amostra incluiu indivíduos com idade ≥60 anos, diabéticos, capazes de realizar marcha independente. A capacidade funcional foi mensurada pelo Teste de Caminhada de Seis Minutos (TC6M) (Figura 1), e os resultados foram analisados estatisticamente com significância estabelecida em  $p < 0,05$ .



Fonte: elaborada pelos autores

### Resultados

Dos 110 participantes, a maioria era sexo feminino (75,5%), tinham em média 7,7 anos de estudo, não apresentavam sarcopenia (89,9%), eram eutróficos (62,4%) e autopercepção de saúde negativa (91,8%). A Diabetes Mellitus prevaleceu em 51,8% das pessoas idosas avaliadas, dentre os quais apresentaram desempenho significativamente inferior no TC6M comparados aos não diabéticos ( $p=0,018$ ), refletindo limitações funcionais mais pronunciadas (Figura 2).



Fonte: elaborada pelos autores

### Discussão

Tais achados corroboram estudos prévios, que associam o diabetes ao declínio funcional devido a complicações vasculares, redução da força muscular e menor capacidade aeróbica. O impacto funcional do diabetes compromete múltiplas dimensões da saúde, incluindo aspectos físicos e cognitivos, elevando o risco de quedas, hospitalizações e dependência em AVDs. Estratégias terapêuticas integradas, combinando controle glicêmico eficaz e reabilitação funcional personalizada, podem mitigar tais efeitos.

### Conclusão

O diabetes mellitus influencia negativamente a capacidade funcional e a autonomia de pessoas idosas, reforçando a necessidade de intervenções multidisciplinares para a preservação da funcionalidade e promoção de um envelhecimento saudável.

**Figura 2-** Comparação entre a capacidade funcional em idosos diabéticos e não diabéticos da comunidade. Rio Verde, GO, Brasil, 2024.



**XXIV** 03.05  
 ABRIL  
 Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia  
 ENVELHECIMENTO E TECNOLOGIA: UMA PARCERIA ENTRE GERAÇÕES

Certificamos que o trabalho

**CAPACIDADE FUNCIONAL EM PESSOAS IDOSAS PORTADORAS DE DIABETES**

foi apresentado na modalidade Pôster eletrônico - Geriatria, por Fabiana Machado Pires, no evento XXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA 2025 ocorrido de 03 a 05 de abril de 2025 no MinasCentro em Belo Horizonte/MG, Belo Horizonte, 05 de abril de 2025

Para validar, acesse <http://www.congressos.com.br/validacao/?cod=75819835>

CERTIFICADO



Marco Túlio Guaberto Costa  
Presidente do CBGG



Ana Cristina Camêlo Speranza  
Presidente Comissão Científica Geriatria



Natia de Fátima Dutra Lemos  
Presidente Departamento Gerontologia

Realização



Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia

## TRABALHO APRESENTADO EM CONGRESSO NACIONAL

Título do trabalho: Sarcopenia em pessoas idosas portadoras de hipertensão arterial

Evento: XXIV Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia – CBGG 2025

Data de apresentação: 03 a 05 de abril de 2025

Tipo de apresentação: Pôster científico

**0146534**  
**Sarcopenia em pessoas idosas portadoras de Hipertensão Arterial**

Ana Paula Felix Arantes<sup>1</sup>; Fabiana Machado Pires<sup>2</sup>; Lorena Guimarães Pereira<sup>3</sup>; Lilian Mara Vieira Monsalve Moraga<sup>4</sup>; Marcelo Henrique Pereira Pinto<sup>5</sup>; Deise Aparecida de Almeida Pires Oliveira<sup>6</sup>  
<sup>1</sup>Universidade Evangélica de Goiás, Anápolis-PO. <sup>2</sup>Universidade de Rio Verde, Rio Verde-GO.  
<sup>3</sup>Universidade Federal de Roraima, Boa Vista-RR.  
 E-mail para contato: [ana\\_paula\\_arantes@hotmail.com](mailto:ana_paula_arantes@hotmail.com)

**Introdução**

A sarcopenia, caracterizada pela perda progressiva de massa, força e função muscular, tem sido amplamente reconhecida como um fator de risco para incapacidade funcional e piora da qualidade de vida em idosos. Simultaneamente, a hipertensão arterial (HA) é uma das doenças crônicas mais prevalentes nessa população e tem sido associada a alterações na composição corporal e no metabolismo muscular. Este estudo visou investigar a prevalência de sarcopenia em idosos hipertensos da comunidade.

**Metodologia**

Estudo transversal, de abordagem quantitativa, conduzido com idosos hipertensos atendidos em um Centro de Referência em Hipertensão e Diabetes em Rio Verde, Goiás. Foram incluídos indivíduos com idade  $\geq 60$  anos com diagnóstico clínico de hipertensão arterial, excluindo aqueles sem comprovação documental da condição. Dados sociodemográficos, clínicos e funcionais foram coletados e analisados descritivamente. A presença de sarcopenia foi avaliada pela medida da circunferência da panturrilha (Figura 1), onde valores abaixo de 34 centímetros em homens e de 33 centímetros em mulheres, indicam redução de massa muscular. A prevalência de hipertensão foi estimada em 60%, com cálculo amostral incluindo acréscimo de 10% para perdas, resultando em 70 participantes necessários.

**Resultados**

Entre os 83 participantes, este estudo avaliou sua prevalência nessa população, identificando um índice de 14,54%. A maioria dos participantes era do sexo feminino, sem companheiro, com média de 7,7 anos de estudo, autopercepção negativa de saúde e obesidade grau I (Figura 2).

Fonte: elaborada pelos autores

**Discussão**

Os achados sugerem uma possível relação entre sarcopenia, isolamento social, baixa escolaridade e obesidade sarcopênica, reforçando a necessidade de estratégias de prevenção. Intervenções que incentivem a prática de atividade física, suporte social e educação em saúde podem contribuir para minimizar os efeitos da sarcopenia em idosos hipertensos. As limitações incluem o delineamento transversal, a amostra por conveniência e o uso de métodos clínicos para diagnóstico da sarcopenia, restringindo a generalização e a identificação de causalidades. Apesar disso, os achados reforçam a relevância do rastreamento e de estratégias integradas para manejo conjunto dessas condições.

**Conclusão**

A sarcopenia em idosos hipertensos da comunidade possui prevalência considerável e impacto funcional relevante. Investir em políticas públicas e programas comunitários para diagnóstico precoce e intervenções específicas pode promover um envelhecimento mais saudável e funcional, reduzindo os riscos associados.

**Figura 2 - Perfil de idosos da comunidade com sarcopenia. Rio Verde, GO, Brasil, 2024.**

**Figura 1 - Avaliação da Medida da Circunferência da Panturrilha**

Fonte: A - <https://www.escoladocoracao.com.br/infografia/avaliacao-do-estado-nutricional-de-idoso>; B: arquivo pessoal dos autores

**CERTIFICADO**

**XXIV** 03.05  
 ABRIL  
 Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia  
 Belo Horizonte/MG | Minascentro  
 ENVELHECIMENTO E TECNOLOGIA: UMA PARCERIA ENTRE GERAÇÕES

Certificamos que o trabalho

**SARCOPENIA EM PESSOAS IDOSAS PORTADORAS DE HIPERTENSÃO ARTERIAL**

dos autores: ANA PAULA FELIX ARANTES; FABIANA MACHADO PIRES; LORENA GUIMARÃES PEREIRA; LILIAN MARA VIEIRA MONSALVE MORAGA; MARCELO HENRIQUE PEREIRA PINTO; DEISE APARECIDA DE ALMEIDA PIRES OLIVEIRA, foi apresentado, na modalidade Pôster eletrônico - Geriatria, no evento XXIV CONGRESSO BRASILEIRO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA 2025 ocorrido de 03 a 05 de abril de 2025 no MinasCentro em Belo Horizonte/MG.

Belo Horizonte, 05 de abril de 2025

Para validar, acesse <http://www.congressos.com.br/validacao/?cod=7819833>

Marco Túlio Gualberto Costa  
 Presidente do CBGG

Ana Cristina Cândido Speranza  
 Presidente Comissão Científica Geriatria

Nádia de Fátima Dutra Lemos  
 Presidente Departamento Gerontologia

Realização:  
 Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia

## TRABALHO APRESENTADO EM CONGRESSO

Título do trabalho: Concordância entre dois instrumentos de avaliação da fragilidade em idosos

Evento: XXIV Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia – CBGG 2025

Data: 05 de abril de 2025

Modalidade: Apresentação de pôster



Título do trabalho: Panorama da mortalidade por quedas em idosos nos últimos 10 anos no estado de Roraima

Evento: XXIV Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia – CBGG 2025

Data: 05 de abril de 2025

Modalidade: Pôster eletrônico



## TRABALHO APRESENTADO EM CONGRESSO

Título do trabalho: Dificuldades enfrentadas na expressão sexual dos idosos institucionalizados

Evento: XXIV Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia – CBGG 2025

Data: 05 de abril de 2025

Modalidade: Pôster eletrônico



Título do trabalho: Estratégias não farmacológicas para prevenção de infecções sexualmente transmissíveis em idosos: uma revisão sistemática

Evento: XXIV Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia – CBGG 2025

Data: 05 de abril de 2025

Modalidade: Pôster eletrônico



## ANEXO A - AVALIAÇÃO DO ESTADO COGNITIVO

### 4.1 MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL (MEEM)

#### 1 - Orientação temporal (0-5 pontos):

Em que dia estamos? \_\_\_\_\_

Ano \_\_\_\_\_

Semestre \_\_\_\_\_

Mês \_\_\_\_\_

Dia \_\_\_\_\_

Dia da Semana \_\_\_\_\_

#### 2 - Orientação espacial (0-5 pontos):

Onde Estamos? \_\_\_\_\_

Estado \_\_\_\_\_

Cidade \_\_\_\_\_

Bairro \_\_\_\_\_

Rua \_\_\_\_\_

Local \_\_\_\_\_

#### 3 - Repita as palavras (0-3 pontos):

Caneca \_\_\_\_\_

Tijolo \_\_\_\_\_

Tapete \_\_\_\_\_

#### 4 - Cálculo (0-5 pontos): O senhor faz cálculos?

( ) Sim (vá para a pergunta 4a)

( ) Não (vá para a pergunta 4b)

#### 4a. Se de 100 fossem tirados 7 quanto restaria? E se tirarmos mais 7?

93

86

79

72

65

#### 4b. Soletre a palavra MUNDO de trás pra frente

O

D

N

U

M

#### 5 - Memorização (0-3 pontos): Peça para o entrevistado repetir as palavras ditas há pouco.

Caneca \_\_\_\_\_

Tijolo \_\_\_\_\_

Tapete \_\_\_\_\_

#### 6 - Linguagem (0-2 pontos): Mostre um relógio e uma caneta e peça para o entrevistado para nomeá-los.

Relógio \_\_\_\_\_

Caneta \_\_\_\_\_

#### 7 - Linguagem (1 ponto): Solicite ao entrevistado que repita a frase:

NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ.

8 - Linguagem (0-3 pontos): Siga uma ordem de 3 estágios:

Pegue esse papel com a mão direita.

Dobre-o no meio.

Coloque-o no chão.

9 - Linguagem (1 ponto):

Escreva em um papel: "FECHE OS OLHOS". Peça para o

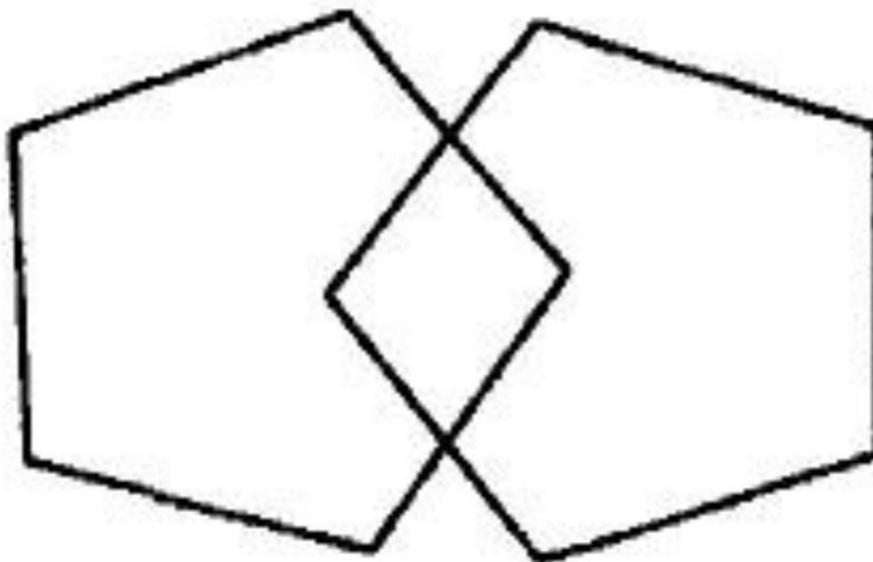
entrevistado ler a ordem e executá-la.

10 - Linguagem (1 ponto):

Peça para o entrevistado escrever uma frase completa. A frase deve ter um sujeito e um objeto e deve ter sentido. Ignore a ortografia.

11 - Linguagem (1 ponto):

Peça ao entrevistado para copiar o seguinte desenho. Verifique se todos os lados estão preservados e se os lados da intersecção formam um quadrilátero. Tremor e rotação podem ser ignorados.



Total de pontos obtidos no Mini Exame do Estado Mental:

Classificação:

( ) Entre 27 e 30 pontos – Funções cognitivas preservadas

( ) Entre 26 e 20 pontos - Alteração não sugestiva de déficit

( ) Menos de 20 pontos - Déficit cognitivo

## ANEXO B - QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ)

### 1.1 QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA (IPAQ)

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana NORMAL, USUAL ou HABITUAL. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são MUITO importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação !

Para responder as questões lembre que:

- atividades físicas VIGOROSAS são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar MUITO mais forte que o normal
- atividades físicas MODERADAS são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar UM POUCO mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza por pelo menos 10 minutos contínuos de cada vez:

1a. Em quantos dias de uma semana normal, você realiza atividades VIGOROSAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que faça você suar BASTANTE ou aumentem MUITO sua respiração ou batimentos do coração.

dias \_\_\_\_\_ por SEMANA      ( ) Nenhum

1b. Nos dias em que você faz essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gasta fazendo essas atividades por dia?

horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

2a. Em quantos dias de uma semana normal, você realizou atividades MODERADAS por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar moderadamente sua respiração ou batimentos do coração (POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA)

dias \_\_\_\_\_ por SEMANA      ( ) Nenhum

2b. Nos dias em que você faz essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gasta fazendo essas atividades por dia?

horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

3a. Em quantos dias de uma semana normal você caminha por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias \_\_\_\_\_ por SEMANA ( ) Nenhum

3b. Nos dias em que você caminha por pelo menos 10 minutos contínuos quanta tempo no total você gasta caminhando por dia?

horas: \_\_\_\_\_ Minutos:

Estas últimas perguntas são em relação ao tempo que você gasta sentado ao todo no trabalho, em casa, na escola ou faculdade e durante o tempo livre. Isto inclui o tempo que você gasta sentado no escritório ou estudando, fazendo lição de casa, visitando amigos, lendo e sentado ou deitado assistindo televisão.

4a. Quanto tempo por dia você fica sentado em um dia da semana?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_ minutos

4b. Quanto tempo por dia você fica sentado no final de semana?

\_\_\_\_\_ horas \_\_ minutos

6.1 Pontuação no IPAQ

6.2 = \_\_\_\_\_ minutos/semana

6.3 Classificação: ( ) Inativo: não praticam atividade física.

( ) Ativo insuficiente: realiza atividade física abaixo do nível recomendado ( )

Ativo: quando alcança as metas recomendadas

( ) Muito ativo: quando ultrapassa as metas recomendadas.

Obs.: Meta pela (OMS)/2010: 150 minutos de atividade física moderada ou 75 minutos de atividade física vigorosa por semana em sessões de pelo menos 10 minutos de duração

## ANEXO C - FES-I ESCALA INTERNACIONAL DE EFICÁCIA DE QUEDA

6- Classificação FES-I: ( )16 = ausência de preocupação

( ) Entre 17 e 64 = presença de preocupação

Atividades	Não estou preocupado	Um pouco preocupado	Moderadamente preocupado	Muito Preocupado
1. Limpar a casa (ex., esfregar, varrer, aspirar)	1	2	3	4
2. Vestir-se ou despir-se	1	2	3	4
3. Preparar refeições diárias	1	2	3	4
4. Tomar banho (banheira ou chuveiro)	1	2	3	4
5. Ir às compras	1	2	3	4
6. Sentar-se ou levantar-se da cadeira	1	2	3	4
7. Subir ou descer escadas	1	2	3	4
8. Andar pela vizinhança	1	2	3	4
9. Alcançar algum objeto acima da sua cabeça ou no chão	1	2	3	4
10. Atender ao telefone antes que pare de tocar	1	2	3	4
11. Andar em superfícies escorregadias (molhadas ou enceradas)	1	2	3	4
12. Visitar um amigo ou parente	1	2	3	4
13. Andar em um local onde haja multidão	1	2	3	4
14. Andar em superfícies irregulares (chão com pedras, piso mal conservado ou sem asfalto)	1	2	3	4
15. Subir ou descer uma rampa	1	2	3	4
16. Sair para eventos sociais atividades religiosas, encontros familiares, reunião do clube)	1	2	3	4
<b>TOTAL</b>				

**ANEXO D - TIMED UP AND GO TEST (TUGT)****7- AVALIAÇÃO DO RISCO DE QUEDAS**

7.1 Número de quedas nos últimos 12 meses: \_\_\_\_\_ quedas

7.2 Pontuação no TUGT= \_\_\_\_\_ segundos

7.3 Classificação: ( ) até 10 s - Baixo risco de quedas

( ) 11 a 20 s - Moderado risco de

quedas ( ) acima de 21 s - Alto

risco de quedas

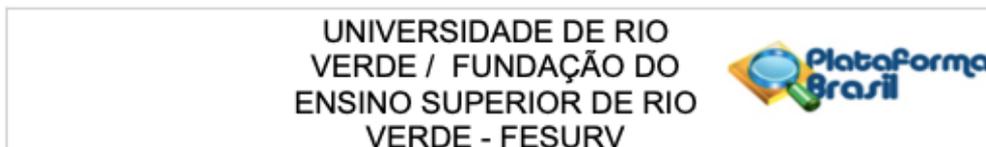
**ANEXO E - TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS (TC6M)**

<b>8 AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL</b>			
Idade		Sexo	
Peso corporal (kg)		Altura (cm)	
Pressão arterial inicial (mmHg)		Pressão arterial final (mmHg)	
Frequência cardíaca inicial (bpm)		Frequência cardíaca final (bpm)	
Sat O2 inicial		Sat O2 final	
IMC		Distância percorrida (m)	

<b>Distância Predita (DPr)</b>	<b>Distância Percorrida (DPe)</b>	<b>Classificação</b>
metros	metros	( ) DPe > DPr = CF preservada ( ) DPe < DPr = CF reduzida

## ANEXO F – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA (CEP)

A presente pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Rio Verde – UniRV, conforme parecer consubstanciado nº 6.658.796, emitido em fevereiro de 2024. O estudo respeitou todos os princípios éticos conforme a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL, QUEDAS, FRAGILIDADE E VULNERABILIDADE CLÍNICO-FUNCIONAL DE IDOSOS FRÁGEIS E NÃO-FRÁGEIS

**Pesquisador:** ANA PAULA FELIX ARANTES

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 77067323.1.0000.5077

**Instituição Proponente:**

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 6.658.796

#### Apresentação do Projeto:

O estudo consistirá em um ensaio clínico randomizado do tipo controlado, de dois braços, com amostra do tipo não-probabilística por conveniência, a partir da população frequentadora do Centro de Convivência para a Terceira Idade – CONVIVER e no Centro de Referência de Hipertensão e Diabetes - CRHD, ambos localizados no município brasileiro de Rio Verde, no Sudoeste do estado de Goiás. A pesquisadora parte da hipótese de que exercícios supervisionados são consideradas intervenções terapêuticas viáveis, de baixo custo, seguros, de fácil implementação e execução, os quais, caso sejam realizados regularmente, serão capazes de atuar na melhora da capacidade funcional, risco de quedas, fragilidade e vulnerabilidade clínico-funcional em idosos da comunidade. Para contextualizar a pesquisa, a autora destaca aspectos importantes acerca do grupo de pesquisa investigado, como perspectivas do incremento da população idosa no mundo e no Brasil, vulnerabilidade da população, patologias mais prevalentes, síndrome da fragilidade, alterações da capacidade funcional do indivíduo, quedas e lesões enquanto problema de saúde pública em idosos, o aumento do risco da vulnerabilidade funcional nesta população e o processo de envelhecimento seguro e digno enquanto política pública. Ao chamarem a atenção para o número da população idosa considerada frágil no Brasil (24%) a pesquisadora destaca os benefícios que a prática da atividade física pode ocasionar na população idosa e também as consequências do comportamento sedentário para o idoso, justificando a relevância de sua

**Endereço:** R. Rui Barbosa, N° 661. Centro  
**Bairro:** Centro **CEP:** 75.901-250  
**UF:** GO **Município:** RIO VERDE  
**Telefone:** (64)3622-1446 **Fax:** (64)3620-2201 **E-mail:** cep@unirv.edu.br