



**CURSO DE FISIOTERAPIA**

**LETICIA GIOVANNA CORREA SAMPAIO**

**QUAIS INSTRUMENTOS FÍSICO-FUNCIONAIS DE AVALIAÇÃO  
GERONTOLÓGICA SÃO EFICAZES PARA PREDIZER O RISCO DE  
QUEDAS EM IDOSO?**

**Cuiabá/MT**

**2025**

**LETICIA GIOVANNA CORREA SAMPAIO**

**QUAIS INSTRUMENTOS FÍSICO-FUNCIONAIS DE AVALIAÇÃO  
GERONTOLÓGICA SÃO EFICAZES PARA PREDIZER O RISCO DE QUEDAS  
EM IDOSO?**

Trabalho de Conclusão de Curso II apresentado  
ao Curso de Fisioterapia, da Faculdade FASIPE  
CPA, como requisito parcial para obtenção de  
título de bacharela em Fisioterapia.

Orientadora: Professora Doutora Suzana  
Albuquerque de Moraes

**Cuiabá/MT**

**2025**

**LETICIA GIOVANNA CORREA SAMPAIO**

**QUAIS INSTRUMENTOS FÍSICO-FUNCIONAIS DE AVALIAÇÃO  
GERONTOLÓGICA SÃO EFICAZES PARA PREDIZER O RISCO DE QUEDAS  
EM IDOSO?**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do Departamento de Fisioterapia da Faculdade FASIPE, como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Fisioterapia.

Aprovado em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

Banca Examinadora

---

Professora Orientadora  
Suzana Albuquerque de Moraes

---

Professor(a) Avaliador(a)

---

Professor(a) Avaliador(a)

**Cuiabá/MT**

**2025**

## **AGRADECIMENTOS**

- Gostaria de agradecer a Deus por me permitir chegar até aqui
- A minha mãe, que me manteve firme até agora
- Aos meus colegas do curso de fisioterapia, que me incentivaram em todo esse processo
- A minha orientadora Suzana, que me auxiliou e instruiu da melhor forma possível.

Sampaio, Leticia Giovanna. Quais instrumentos físico-funcionais de avaliação gerontológica são eficazes para predizer o risco de quedas em idosos? - 2025. 35F Trabalho de Conclusão de Curso II – Fasipe – Faculdade Cuiabá.

## RESUMO

O envelhecimento populacional tem ampliado a incidência de quedas em idosos, configurando um problema de saúde pública com sérias consequências. A capacidade funcional, a independência e o bem-estar dos idosos podem ser comprometidos por quedas recorrentes. Diante desse cenário, este estudo teve como propósito examinar os principais instrumentos de avaliação funcional e as estratégias fisioterapêuticas utilizadas na prevenção de quedas em idosos. Foi realizada uma revisão bibliográfica qualitativa e descritiva, com a seleção de artigos científicos disponíveis nas bases PubMed, Scopus, Web of Science, BVS e Google Scholar, utilizando descritores relacionados à fisioterapia, idosos e prevenção de quedas.

Os resultados apontam que instrumentos como a Bateria Curta de Desempenho Físico (SPPB), o teste Levantar e Andar (TUG), o Teste de Alcance Funcional (FRT), a Escala de Equilíbrio de Berg (BBS) e Falls Efficacy Scale – International (FES-I) são amplamente validados e eficazes para identificar o risco de quedas, sendo recomendada sua aplicação conjunta para uma avaliação funcional mais abrangente. A literatura também evidencia que intervenções fisioterapêuticas, como treino de equilíbrio, fortalecimento muscular, exercícios funcionais e programas domiciliares supervisionados, reduzem significativamente a incidência de quedas, além de melhorarem a confiança e a independência do idoso.

Conclui-se que a avaliação funcional sistematizada, associada a intervenções fisioterapêuticas individualizadas e baseadas em evidências, representa uma estratégia essencial na prevenção de quedas, contribuindo para um envelhecimento mais ativo, seguro e saudável.

**Palavras-chave:** Fisioterapia, idoso, prevenção de quedas.

Sampaio, Leticia Giovanna. Quais instrumentos físico-funcionais de avaliação gerontológica são eficazes para predizer o risco de quedas em idosos?. 2025. 35F Trabalho de Conclusão de Curso II – Fasipe – Faculdade Cuiabá.

### **ABSTRACT**

Population aging has increased the incidence of falls among the elderly, constituting a public health problem with serious consequences for the functional capacity, independence and well-being of the elderly can be compromised by recurrent falls. Given this scenario, this study aimed to examine the main functional assessment instruments and physiotherapeutic strategies used to prevent falls in the elderly. A qualitative and descriptive literature review was carried out, with the selection of scientific articles available in the PubMed, Scopus, Web of Science, BVS and Google Scholar databases, using descriptors related to physiotherapy, the elderly and fall prevention. The results indicate that instruments such as the Short Physical Performance Battery (SPPB), the Stand and Go Test (TUG), the Functional Reach Test (FRT), the Berg Balance Scale (BBS) and the Falls Efficacy Scale – International (FES-I) are widely validated and effective in identifying the risk of falls, and their joint application is recommended for a more comprehensive functional assessment. The literature also shows that physiotherapeutic interventions such as balance training, muscle strengthening, functional exercises and supervised home programs significantly reduce the incidence of falls, in addition to improving the confidence and independence of the elderly. It is concluded that systematic functional assessment, associated with individualized and evidence-based physiotherapeutic interventions, represents an essential strategy in the prevention of falls, contributing to more active, safe and healthy aging.

**Keywords:** Physiotherapy, elderly, fall prevention.

## SUMÁRIO

|                                                                                                            |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.INTRODUÇÃO.....</b>                                                                                   | <b>7</b>  |
| <b>1. Justificativa.....</b>                                                                               | <b>9</b>  |
| <b>1.2 Problematização.....</b>                                                                            | <b>10</b> |
| <b>1.3 Objetivo .....</b>                                                                                  | <b>10</b> |
| 1.3.1 Objetivo Geral.....                                                                                  | 10        |
| 1.3.2 Objetivos Específicos .....                                                                          | 10        |
| <b>2.REVISÃO DE LITERATURA.....</b>                                                                        | <b>11</b> |
| <b>2.1 Definição de quedas.....</b>                                                                        | <b>11</b> |
| <b>2.2 Epidemiologia de Quedas.....</b>                                                                    | <b>12</b> |
| <b>2.3 Fatores de Risco de Quedas.....</b>                                                                 | <b>14</b> |
| <b>2.4 Avaliação de Risco em Quedas.....</b>                                                               | <b>15</b> |
| <b>2.5 Instrumentos de Avaliação Gerontológica Acurados para Predizer o Risco de Quedas em Idosos.....</b> | <b>17</b> |
| <b>2.6 Proposição de intervenções para quedas em idosos.....</b>                                           | <b>20</b> |
| <b>3. METODOLOGIA .....</b>                                                                                | <b>23</b> |
| <b>4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS.....</b>                                                            | <b>24</b> |
| <b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>                                                                        | <b>30</b> |
| <b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>                                                                     | <b>31</b> |

## CAPÍTULO I

### INTRODUÇÃO

O aumento da proporção de pessoas idosas na população é um processo em curso em todo o mundo, de acordo com dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), entre 28% e 35% dos indivíduos com 65 anos ou mais sofrem algum episódio de queda ao longo do ano, com essa taxa aumentando para 32% a 42% entre os que ultrapassam os 70 anos (OMS, 2021). Esse fenômeno é ainda mais preocupante em países em desenvolvimento, como o Brasil, onde o envelhecimento populacional é acelerado, e a infraestrutura de saúde ainda se adapta para atender às necessidades dessa população (COSTA et al., 2023).

No Brasil, estima-se que em torno de 30% da população idosa com idade igual ou superior a 65 anos experimentam quedas ao menos uma vez por ano, percentual que atinge quase 50% da população idosa acima dos 80 anos (SILVA et al., 2022). Dados do IBGE apontam que, com o aumento na população idosa, a quantidade de idosos que caem anualmente tem crescido exponencialmente, totalizando milhões de incidentes de quedas por ano no país (IBGE, 2023). Esses dados refletem a relevância desse problema e a necessidade de estratégias eficazes de prevenção. Esse cenário demográfico impõe desafios significativos à saúde pública, uma vez que o envelhecimento é frequentemente acompanhado por uma série de condições crônicas e funcionais que aumentam o risco de quedas. As quedas figuram entre os principais fatores associados ao adoecimento e óbito em pessoas idosas, afetando de forma expressiva tanto a qualidade de vida quanto a independência funcional dessa população (SANTOS et al., 2024).

A queda pode ser compreendida como um incidente involuntário que provoca a alteração da posição corporal para um nível inferior ao inicial, como o solo ou o chão, não atribuído a fatores externos como desmaios ou eventos catastróficos (OMS, 2021). Essa definição é muito empregada na prática clínica, pois ajuda a padronizar o entendimento e a identificação de quedas. Desse modo, permite que os profissionais gerontológicos façam



uma avaliação mais precisa, incluindo o tipo, ocorrência e característica do evento queda, e correlacionam com o impacto sobre a saúde dos idosos. Uma vez que o evento queda, pode resultar em lesões graves, como fraturas, traumatismos, luxações e escoriações, afetando diretamente a qualidade de vida e a capacidade funcional (LEE et al., 2020; MITTAZ HAGER et al., 2019).

As causas de quedas em idosos são multifatoriais, podendo ser influenciadas por fatores intrínsecos, como a diminuição da força muscular, déficit de equilíbrio, além de doenças crônicas, bem como fatores extrínsecos, como o ambiente domiciliar inadequado e o uso de medicamentos que afetam a cognição e o equilíbrio e o comportamento de risco (MONTERO-ODASSO et al., 2021). Dada a complexidade desses fatores, os programas de prevenção de quedas precisam ser multidisciplinares, abrangendo desde a reabilitação física até a educação em saúde e a modificação do ambiente (OLIVEIRA et al., 2022).

A fisioterapia tem demonstrado eficácia significativa na redução do risco de quedas, ao favorecer o ganho de força, o aprimoramento do equilíbrio e o aumento da mobilidade dos idosos (TISHER et al., 2019). Estudos mostram que o profissional fisioterapeuta apresenta como uma intervenção indispensável na prevenção de quedas, por meio da avaliação dos fatores de risco e da implementação de protocolos de intervenção específicos (SILVA et al., 2023). Diversos estudos têm destacado o papel essencial dos programas de treinamento físico como ferramenta para a prevenção de quedas. Esses programas, muitas vezes personalizados para as necessidades individuais dos idosos, incluem treinamento de força, equilíbrio e flexibilidade, e são fundamentais para manter a independência funcional e reduzir a incidência de quedas (PAPALIA et al., 2020).

A eficácia das ferramentas de avaliação gerontológica para predizer o risco de quedas é amplamente suportada por evidências científicas. Estudos como o de Liu-Ambrose et al. (2019) demonstram que programas de exercícios domiciliares, combinados com orientações regulares de fisioterapeutas, reduzem significativamente o risco de quedas subsequentes em idosos de alto risco. Além disso, a combinação de treinamento físico e cognitivo tem sido proposta como uma abordagem inovadora e efetiva na diminuição da probabilidade de quedas, especialmente em idosos com comprometimento cognitivo leve (LIPARDO; TSANG, 2020). Esses achados reforçam a necessidade de protocolos específicos de avaliação para prevenção de quedas, adaptados às condições individuais dos pacientes (LIMA et al., 2023).

No entanto, apesar da evidência positiva, a implementação de um programa para prevenção de quedas ainda enfrenta desafios significativos. O comprometimento dos idosos aos programas de exercícios, por exemplo, pode ser baixo devido a fatores como a falta de motivação, barreiras físicas e sociais, e a percepção de que a atividade física pode ser perigosa ou desnecessária (MITTAZ HAGER et al., 2019). Além disso, o custo-efetividade desses programas é uma preocupação crescente, especialmente em sistemas de saúde com recursos limitados. Estudos como o de Van Gameren et al. (2021) têm investigado a viabilidade econômica de intervenções de prevenção de quedas, buscando equilibrar os benefícios de saúde com os custos financeiros envolvidos.

A atuação do fisioterapeuta na prevenção de quedas vai além do simples treinamento físico, pois envolve a contínua avaliação dos fatores de risco, a modificação do ambiente domiciliar, e a educação tanto do paciente quanto dos cuidadores sobre as melhores práticas para evitar quedas. Esse papel abrangente e multifacetado é essencial para garantir que os idosos possam viver de forma segura e independente (VINCENZO et al., 2021). A integração de fisioterapeutas em equipes multidisciplinares de saúde é, portanto, um aspecto crucial para a eficácia dos programas de prevenção de quedas.

Sendo assim, é importante destacar que as diretrizes de prática clínica para a prevenção de quedas estão em constante evolução, refletindo as novas evidências e melhores práticas. Revisões sistemáticas de diretrizes clínicas, como a realizada por Montero-Odasso et al. (2021), têm contribuído para a padronização de protocolos de intervenção, garantindo que as práticas fisioterapêuticas sejam baseadas em evidências robustas e atualizadas. A contínua atualização e avaliação dessas diretrizes são fundamentais para melhorar os resultados dos programas de prevenção de quedas e, conseqüentemente, a qualidade de vida dos idosos (SANTOS et al., 2023).

## **1.1 Justificativa**

O envelhecimento populacional é uma realidade crescente, e com ele surge a necessidade de adaptar os sistemas de saúde para atender às exigências específicas da população idosa. As quedas constituem um dos principais problemas enfrentados por essa faixa etária, constituindo um dos principais fatores associados a lesões, incapacidades e perda de independência. Além dos impactos físicos, as quedas podem gerar conseqüências emocionais e psicológicas, como a insegurança diante de uma nova queda, que muitas vezes leva ao isolamento social e à redução da mobilidade.

Diante desse cenário, a fisioterapia emerge como uma intervenção essencial para a prevenção de quedas, oferecendo estratégias eficazes para a manutenção da mobilidade e do equilíbrio dos idosos. As ferramentas de avaliação gerontológica podem não apenas prevenir quedas, mas também aprimorar a qualidade de vida ao estimular a independência e a autoconfiança ao longo do envelhecimento, favorecendo o envelhecimento ativo. A implementação das ferramentas na avaliação do idoso é essencial para reduzir a frequência de quedas e seus consequentes impactos na saúde pública. A relevância dessa investigação justifica-se pela necessidade de também estabelecer práticas para o tratamento padronizado e eficaz, que possam ser amplamente aplicadas na prevenção de quedas entre idosos.

O impacto substancial das quedas sobre a saúde da população idosa sublinha a necessidade de avaliações rigorosas e intervenções fisioterapêuticas direcionadas como estratégias essenciais para a mitigação desses eventos adversos.

## **1.2 Problematização**

No contexto da avaliação gerontológica para a predição do risco de quedas em idosos, quais instrumentos se apresentam como os mais indicados, eficazes e de fácil aplicabilidade na prática clínica?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo geral**

Identificar quais os instrumentos de avaliação gerontológica demonstram maior eficácia e praticidade para a triagem do risco de quedas futuras nos idosos.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

1. Descrever os principais fatores de risco para quedas em idosos.
2. Identificar e descrever os instrumentos de avaliação gerontológica que demonstram maior eficácia e praticidade para a predição do risco de quedas.
3. Propor intervenções eficazes para as causas de quedas em idosos.

## **CAPÍTULO II**

### **REVISÃO DE LITERATURA**

#### **2.1 Definição de Quedas**

Queda é caracterizada pelo deslocamento involuntário do corpo para uma posição inferior àquela em que se encontrava inicialmente, causado por uma série de fatores variados, podendo resultar ou não em lesões. Define-se uma queda como a situação em que o indivíduo é identificado no solo ou em uma posição mais baixa daquela em que se encontrava ou, durante o movimento, necessita de apoio para evitar o impacto, mesmo que não chegue a cair. Esse evento pode ocorrer a partir de diversas situações, como da própria altura do indivíduo, de camas ou macas, além de assentos como poltronas, cadeira de rodas, cadeiras higiênicas, vasos sanitários e banheiras.

As quedas também são classificadas em diferentes tipos, de acordo com a gravidade do evento e os fatores envolvidos. Lipardo e Tsang (2020) sugerem que quedas podem ser classificadas como leves, moderadas ou graves, dependendo do impacto físico e psicológico no idoso. Quedas leves podem não causar danos imediatos, mas podem levar ao medo de cair novamente, enquanto quedas graves geralmente resultam em lesões significativas, como fraturas e hospitalizações prolongadas. A fisioterapia e os programas de reabilitação têm sido altamente recomendados para prevenir esses eventos e minimizar suas consequências negativas (SANTOS et al., 2024). Uma queda pode ocorrer em diversas situações, como ao caminhar, ao se levantar de uma posição sentada ou ao realizar atividades cotidianas que exigem algum tipo de mobilidade. Segundo Tisher et al. (2019), quedas são eventos multifatoriais que não apenas dependem das condições físicas do idoso, mas também do contexto ambiental e social. Por exemplo, ambientes inseguros, como pisos escorregadios ou áreas mal iluminadas, aumentam a probabilidade de quedas. Essa interação entre fatores pessoais e ambientais sugere que intervenções eficazes de prevenção de quedas devem considerar ambos os aspectos (PAPALIA et al., 2020; VAN GAMEREN et al., 2021).

Além de suas consequências físicas, as quedas também impactam a saúde mental dos idosos. Estudos demonstram que o medo de cair, conhecido como "fobia de quedas", é comum entre aqueles que já experimentaram uma queda. Esse receio pode resultar em isolamento social e a uma diminuição na atividade física, o que acaba contribuindo para um aumento na probabilidade de quedas futuras (MITTAZ HAGER et al., 2019). Estudos afirmam que esse ciclo de medo e inatividade pode comprometer seriamente a qualidade de vida e a independência dos idosos, enfatizando a importância de estratégias preventivas que considerem o bem-estar psicológico (VINCENZO et al., 2021).

As quedas em idosos não se limitam a causas físicas, mas também estão associadas a fatores emocionais e ao ambiente em que vivem. Uma compreensão ampla desse fenômeno é essencial para que profissionais da saúde possam adotar ações integradas e individualizadas, capazes de prevenir novos episódios. Abordagens com essa perspectiva contribuem de forma significativa para preservar a autonomia e a qualidade de vida na velhice (MONTERO-ODASSO et al., 2021).

## **2.2 Epidemiologia de Quedas**

Os dados epidemiológicos sobre quedas em idosos revelam um problema de saúde pública global. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), aproximadamente 28% a 35% dos idosos com 65 anos ou mais apresentam ao menos um episódio de queda ou mais por ano, e essa taxa eleva-se para 32% a 42% dentre aqueles com 70 anos ou mais (OMS, 2021). Esse dado reflete a vulnerabilidade da população idosa às quedas, evidenciando a necessidade de políticas de saúde pública direcionadas para a prevenção e o manejo desse problema. Em países economicamente menos favorecidos, onde os serviços de saúde especializados são limitados, as quedas podem ter consequências ainda mais graves (LEE et al., 2020; VINCENZO et al., 2021).

De acordo com dados apresentados por Terra et al. (2013), as quedas em pessoas idosas constituem um grave problema de saúde pública, estando diretamente relacionadas a índices elevados de mortalidade. Estima-se que entre 5% e 10% das quedas resultem em óbito. No entanto, esse número torna-se ainda mais preocupante em contextos de institucionalização, em que a taxa pode atingir até 30%, evidenciando a vulnerabilidade acentuada desse grupo populacional.

A compreensão aprofundada das consequências físicas, funcionais e sociais que as quedas acarretam idosos é essencial. Isso ocorre porque esses episódios afetam não somente

o bem-estar dos idosos, mas também prejudicam diretamente sua qualidade de vida e a autonomia dos indivíduos, e elevam significativamente os custos com cuidados em saúde e impactam negativamente o bem-estar das famílias e instituições envolvidas. Nesse sentido, o conhecimento dos índices de mortalidade e dos impactos gerados pelas quedas possibilita a elaboração de políticas públicas mais eficazes, além de subsidiar o planejamento e a aplicação de estratégias de prevenção, intervenção precoce e reabilitação, voltadas à promoção de um envelhecimento mais seguro e saudável (WINGERTER et al. 2020).

No Brasil, as quedas em idosos representam uma questão crescente, com cerca de 30% dos brasileiros acima de 65 anos experienciando quedas anualmente. Esse número aumenta para quase 50% entre os idosos com mais de 80 anos (SILVA et al., 2022; IBGE, 2023). Estudos sugerem que esses números podem ser subestimados, uma vez que muitos idosos não relatam as quedas por vergonha ou por medo de perder a autonomia (PAPALIA et al., 2020). Além disso, a incidência de quedas é influenciada por fatores sociais e culturais, sendo mais comum entre mulheres e pessoas de baixa escolaridade (SANTOS et al., 2024). Os dados epidemiológicos indicam também que as quedas são a principal causa de hospitalização por lesão entre idosos, especialmente devido a fraturas de quadril, ombro e punho (MITTAZ HAGER et al., 2019). Segundo Montero-Odasso et al. (2021), cerca de 20% das quedas em idosos geram lesões graves, com uma alta taxa de complicações. Liu-Ambrose et al. (2019) observaram que as quedas contribuem significativamente para a perda de autonomia e para o aumento da dependência em atividades diárias. Esse impacto na saúde e na funcionalidade dos idosos evidencia o requerimento de estratégias de prevenção eficazes.

As quedas também têm consequências econômicas para os sistemas de saúde. De acordo com Van Gasteren et al. (2021), os custos diretos associados a quedas incluem internações hospitalares, reabilitação e cuidados domiciliares prolongados. Em países em desenvolvimento, como o Brasil, esses custos representam um desafio significativo, já que o financiamento para programas de prevenção ainda é limitado (LEE et al., 2020). A OMS recomenda que os governos invistam em programas de prevenção de quedas para reduzir esses custos a longo prazo (OMS, 2021).

No entanto, a implementação de programas de prevenção enfrenta desafios de adesão e sustentabilidade. Mittaz Hager et al. (2019) argumentam que muitos idosos têm baixa adesão a programas de exercícios e intervenções preventivas devido a barreiras físicas e psicológicas, como o medo de se machucar. Papalia et al. (2020) sugerem que é crucial personalizar os programas de prevenção, adaptando-os às necessidades e limitações dos idosos para aumentar

sua adesão. Além disso, é essencial incluir componentes educacionais que promovam o engajamento e a compreensão dos riscos.

Portanto, os dados epidemiológicos mostram que as quedas em idosos são uma questão crítica de saúde pública, com impacto direto na qualidade de vida e nos sistemas de saúde. As intervenções de prevenção devem ser desenvolvidas com base em dados epidemiológicos para alcançar resultados efetivos e reduzir a incidência de quedas entre idosos.

### 2.3 Fatores de Risco de Quedas

Segundo Liu-Ambrose et al. (2019), quedas em idosos são tipicamente caracterizadas por uma associação de fatores intrínsecos e extrínsecos. Os fatores intrínsecos são referentes às características fisiológicas e às mudanças associadas à idade, como desequilíbrio, limitações na força muscular, marcha e mobilidade, enquanto fatores extrínsecos podem estar associados a aspectos do ambiente domiciliar e do uso de medicamentos. Essa distinção entre fatores de risco é importante a fim de que os profissionais de saúde possam desenvolver intervenções de prevenção mais específicas e eficazes (MONTERO-ODASSO et al., 2021).

Os fatores intrínsecos são predominantes na maioria dos casos de quedas em idosos. Com o envelhecimento, há uma perda progressiva de força muscular, flexibilidade e equilíbrio, que são indispensáveis para a manutenção da postura e da mobilidade. Além disso, condições crônicas, como a osteoporose, artrite e doenças cardiovasculares, aumentam o risco de quedas ao comprometer a integridade física e funcional dos idosos. A presença de déficits sensoriais, como problemas de audição e visão, também contribui significativamente para o risco de quedas, uma vez que esses sentidos são fundamentais para a percepção do ambiente e a coordenação motora (MONTERO-ODASSO et al., 2021).

O comprometimento cognitivo é outro fator intrínseco crucial que eleva o risco de quedas entre idosos. Idosos com demência, Alzheimer, ou outras formas de declínio cognitivo têm maior probabilidade de sofrer quedas devido à redução na capacidade de processar informações sensoriais e realizar tarefas complexas, como a locomoção. A confusão mental e a dificuldade de julgar situações de risco fazem com que esses indivíduos sejam mais vulneráveis a acidentes (LIPARDO; TSANG, 2020).

Por outro lado, os fatores extrínsecos, como o ambiente domiciliar inadequado, desempenham um papel igualmente importante no risco de quedas. Ambientes mal iluminados, superfícies escorregadias, tapetes desencaixados e a ausência de suportes apropriados para apoio, são condições comuns que aumentam o risco de quedas em idosos.

Além disso, o uso de certos medicamentos, particularmente aqueles que comprometem o sistema nervoso central, como sedativos e antidepressivos, também pode comprometer o equilíbrio e a coordenação, elevando o risco de quedas (VAN GAMEREN et al., 2021).

A interação entre fatores intrínsecos e extrínsecos é complexa e frequentemente sinérgica, aumentando exponencialmente o risco de quedas. Por exemplo, um idoso com comprometimento muscular que reside em uma casa com obstáculos ambientais terá um risco significativamente maior de cair do que alguém sem essas limitações físicas. Essa interação destaca a necessidade de uma abordagem holística na avaliação do risco de quedas, considerando tanto os aspectos físicos quanto ambientais e medicamentosos (VINCENZO et al., 2021).

O reconhecimento dos fatores de risco é fundamental para a implementação de estratégias eficazes de prevenção de quedas. A fisioterapia exerce um papel vital nesse contexto, ao realizar avaliações detalhadas dos fatores de risco individuais e recomendar intervenções apropriadas para mitigá-los. Essas intervenções podem incluir desde o fortalecimento muscular e exercícios de equilíbrio até a modificação do ambiente domiciliar, a fim de reduzir os riscos extrínsecos (MONTERO-ODASSO et al., 2021). Apesar da compreensão crescente dos fatores de risco para quedas, ainda existem desafios significativos na prevenção efetiva desses incidentes. A variabilidade dos fatores de risco entre os indivíduos significa que não existe uma abordagem única que possa ser aplicada a todos os idosos. Em vez disso, as intervenções devem ser personalizadas, levando em consideração as necessidades específicas e as condições de saúde de cada indivíduo. Além disso, a adesão dos idosos às intervenções preventivas é um desafio, muitas vezes prejudicado por barreiras físicas, cognitivas e sociais (LIPARDO; TSANG, 2020).

## **2.4 Avaliação de Risco em Quedas**

Com o avanço do envelhecimento da população, uma das tendências demográficas mais marcantes do século XXI, torna-se essencial enfrentar os desafios que acompanham o aumento da expectativa de vida. Entre as diversas questões de saúde pública decorrentes desse cenário, as quedas entre idosos destacam-se como uma das mais urgentes. As quedas entre pessoas idosas representam uma problemática complexa, pois vão além dos danos físicos, como fraturas e hematomas, envolvendo também impactos emocionais significativos. Entre esses, destaca-se o medo persistente de novas quedas, o qual pode limitar a mobilidade do indivíduo,



favorecer o isolamento social e aumentar sua dependência de outras pessoas (Santos et al., 2022).

A avaliação do risco de quedas, realizada por fisioterapeutas, desempenha um papel fundamental no controle dessas ocorrências, permitindo uma investigação minuciosa das condições físicas e funcionais dos indivíduos, como força muscular, equilíbrio, coordenação e mobilidade. Aspectos cognitivos e psicológicos, como a autoconfiança em relação ao equilíbrio, também são levados em consideração nesse processo (Junior et al., 2022).

O equilíbrio corporal refere-se à habilidade de controlar o centro de gravidade, mantendo-o dentro dos limites da base de sustentação com mínima oscilação postural, seja em repouso (equilíbrio estático) ou durante a execução de tarefas motoras que desafiem a estabilidade do corpo (equilíbrio dinâmico). Essa habilidade depende da integração dos sistemas sensorial, vestibular, visual e musculoesquelético. Estima-se que uma parcela significativa da população idosa experimente dificuldades relacionadas ao equilíbrio, em função de alterações naturais do envelhecimento, como a degeneração do sistema vestibular, a redução da acuidade visual, a diminuição da propriocepção e a presença de sarcopenia, além de déficits cognitivos que afetam o tempo de reação e os ajustes posturais automáticos. Essas disfunções comprometem a execução de atividades cotidianas como levantar, caminhar e alcançar objetos, refletindo diretamente na autonomia funcional. O controle postural, portanto, representa um componente essencial para a manutenção da independência em idosos, exigindo respostas adaptativas tanto a estímulos internos quanto a perturbações externas, como obstáculos ou mudanças súbitas de direção (MACEDO et al., 2013).

Também é fundamental considerar as mudanças no ambiente físico e nos hábitos comportamentais que podem contribuir para a redução do risco de quedas, como a eliminação de barreiras no espaço doméstico e a implementação de dispositivos de apoio à mobilidade (Lima et al., 2018). Além disso, é fundamental compreender que a prevenção de quedas não deve ser atribuída apenas aos profissionais da área da saúde. A colaboração efetiva de familiares e cuidadores é igualmente essencial nesse processo.

A avaliação fisioterapêutica tem início com uma anamnese minuciosa, durante a qual o profissional reúne informações sobre o histórico de quedas do paciente, condições clínicas pré-existentes, uso de medicamentos e aspectos do ambiente que possam representar riscos. Esse levantamento detalhado permite ao fisioterapeuta identificar possíveis fatores que contribuem para o desequilíbrio e a instabilidade postural (Morello et al., 2019).

Após a anamnese, é conduzida uma avaliação física abrangente, incluindo testes de força muscular, flexibilidade, mobilidade das articulações, postura e análise da marcha. Instrumentos padronizados, como o Timed Up and Go (TUG), a Escala de Equilíbrio de Berg e o Índice de Marcha Dinâmica, são amplamente utilizados para mensurar o equilíbrio e a funcionalidade. Esses testes possibilitam a identificação do grau de risco de queda e subsidiam o planejamento de intervenções adequadas. Outro ponto relevante na avaliação é a detecção de elementos ambientais que possam favorecer acidentes, como tapetes soltos, iluminação insuficiente e ausência de barras de apoio. A orientação direcionada ao paciente e seus familiares sobre adaptações no ambiente doméstico constitui uma estratégia fundamental na prevenção de quedas (Chittrakul et al., 2020).

A partir dos dados obtidos na avaliação, o fisioterapeuta está apto a elaborar um plano de intervenção individualizado, que pode contemplar exercícios voltados ao fortalecimento muscular, ao aprimoramento do equilíbrio, bem como atividades que promovam a mobilidade e a flexibilidade. Quando indicado, o uso de dispositivos de auxílio à locomoção, como bengalas ou andadores, também é orientado. Além disso, a educação do paciente quanto à prática regular de atividade física e à adoção de comportamentos preventivos constitui uma parte essencial do processo terapêutico (Lach & Noimontree, 2018).

A avaliação fisioterapêutica voltada para a prevenção de quedas é um processo completo que abrange a análise de diversos fatores, tanto internos quanto externos ao paciente. A intervenção é adaptada às necessidades individuais e pode envolver uma série de estratégias terapêuticas, com o objetivo de fortalecer o corpo, aprimorar o equilíbrio e fornecer orientações sobre como evitar quedas. A colaboração entre o fisioterapeuta, o paciente e a família desempenha um papel essencial no sucesso dessas abordagens, contribuindo para uma maior segurança e qualidade de vida para o paciente (Liu-Ambrose et al., 2019).

## **2.5 Instrumentos de Avaliação Gerontológica Acurados para Predizer o Risco de Quedas em Idosos**

A avaliação funcional de idosos é uma etapa essencial na prevenção de quedas, especialmente devido às mudanças fisiológicas decorrentes do envelhecimento, como perda de força muscular, redução da estabilidade postural e comprometimento da mobilidade. Diversos instrumentos validados têm sido amplamente utilizados na prática clínica e em pesquisas científicas para identificar indivíduos com maior risco de quedas, permitindo intervenções precoces. Entre os testes mais utilizados estão o Short Physical Performance

Battery (SPPB), o Teste de Alcance Funcional (Functional Reach Test – FRT), o Timed Up and Go (TUG), a Falls Efficacy Scale – International (FES-I) e a Escala de Equilíbrio de Berg (Berg Balance Scale – BBS).

O Short Physical Performance Battery (SPPB) é um instrumento composto por três avaliações simples e padronizadas: testes de equilíbrio estático, velocidade da marcha e força de membros inferiores através do teste de levantar-se da cadeira. Cada tarefa é pontuada de 0 a 4, totalizando até 12 pontos. Desenvolvido para mensurar a capacidade funcional de idosos, o SPPB é amplamente utilizado por sua aplicabilidade clínica, boa validade preditiva e fácil execução. Escores inferiores a 10 são considerados indicativos de fragilidade, sugerindo risco aumentado para quedas, hospitalizações e perda de independência (Guralnik et al., 1994). Além disso, o SPPB tem papel importante na prevenção de quedas ao permitir que alterações funcionais sejam detectadas precocemente e tratadas com programas de reabilitação, evitando a progressão da incapacidade (Monteiro et al., 2023; Tavares et al., 2020).

O Teste de Alcance Funcional (FRT) consiste em medir a distância máxima que um indivíduo pode alcançar para frente, com os braços estendidos, sem alterar sua base de apoio. Este teste é aplicado para avaliar o equilíbrio em idosos, especialmente a estabilidade postural anterior. Valores inferiores a 15 cm são associados a um risco elevado de quedas, sendo o FRT indicado como um marcador precoce de instabilidade. Embora seu foco seja o alcance anterior, o teste apresenta boa reprodutibilidade e é amplamente aplicado em ambientes clínicos e comunitários (Duncan et al., 1990). O FRT auxilia na prevenção de quedas ao identificar déficits no controle postural antes que eles se manifestem em desequilíbrios reais, permitindo a introdução de treinos específicos de estabilidade e propriocepção (Mota et al., 2020; Monteiro et al., 2023).

O Timed Up and Go (TUG) é um teste que analisa a mobilidade global e o equilíbrio dinâmico. Durante sua execução, o idoso deve se levantar de uma cadeira, caminhar três metros, contornar um obstáculo, retornar e sentar-se novamente, enquanto o tempo é cronometrado. Valores superiores a 13,5 segundos são considerados indicativos de maior risco de quedas, embora esse ponto de corte possa variar de acordo com o perfil funcional do indivíduo (Podsiadlo e Richardson, 1991). O TUG destaca-se por sua simplicidade e ampla aceitação na prática clínica. Na prevenção de quedas, o TUG permite identificar idosos com mobilidade reduzida ou instabilidade funcional que não relatam quedas espontaneamente, favorecendo o encaminhamento para fisioterapia e programas de exercício preventivo (Andrade et al., 2021; Souza e Canella, 2022).

*A Falls Efficacy Scale – International (FES-I)* é uma escala que avalia o medo de cair em idosos, fator psicossocial fortemente associado ao risco de quedas, à limitação funcional e ao isolamento social. Disponível nas versões de 16 e 7 itens, a FES-I investiga o nível de preocupação do indivíduo ao realizar atividades cotidianas, como andar em casa, sair à rua, tomar banho ou subir escadas. A versão reduzida apresenta elevada consistência interna e forte correlação com a escala completa, mantendo sua confiabilidade e validade psicométrica (Marques-Vieira et al., 2021). A aplicação da FES-I contribui para a prevenção de quedas ao identificar idosos que evitam atividades por medo de cair, possibilitando intervenções educacionais e físicas que restauram a confiança e reduzem a restrição de mobilidade (Camargos et al., 2010; Monteiro et al., 2023).

*A Escala de Equilíbrio de Berg (BBS)* é uma das ferramentas mais completas e sensíveis para a avaliação do equilíbrio em idosos. Composta por 14 tarefas, como sentar-se, levantar-se, alcançar objetos e manter-se em apoio unipodal, a escala avalia o controle postural em situações comuns do cotidiano. Cada tarefa recebe uma pontuação de 0 a 4, com escore máximo de 56 pontos. Valores abaixo de 45 indicam risco elevado de quedas. A BBS é amplamente validada e reconhecida por sua alta sensibilidade e especificidade (Berg et al., 1992). Seu papel na prevenção de quedas se dá por sua capacidade de identificar padrões de desequilíbrio funcional e orientar intervenções específicas, como exercícios de força e treino de estabilidade, reduzindo significativamente a incidência de quedas entre os idosos (Pimentel e Scheicher, 2009; Monteiro et al., 2023).

A utilização de instrumentos padronizados para avaliação funcional em idosos é essencial para a prática clínica e a pesquisa, pois permite identificar precocemente os fatores de risco associados à perda de funcionalidade, à ocorrência de quedas e à diminuição da autonomia. A escolha de ferramentas como o SPPB, TUG, FRT, FES-I e BBS deve ser feita considerando as características individuais do idoso, o contexto de aplicação e os objetivos da intervenção. O uso combinado dessas escalas favorece uma abordagem multidimensional, mais sensível às alterações físicas e psicossociais que acometem a população idosa. Além disso, sua aplicação sistemática possibilita o monitoramento da resposta a programas terapêuticos, a personalização do cuidado e a promoção de um envelhecimento ativo, seguro e funcional. Portanto, a avaliação funcional deve ser compreendida como uma prática indispensável na atenção à saúde do idoso, sendo respaldada por evidências robustas e amplamente recomendada por diretrizes nacionais e internacionais (Monteiro et al., 2023; Tavares et al., 2020).

## 2.6 Proposição de intervenções para quedas em idosos.

A atuação fisioterapêutica vem ganhando destaque como uma forma eficaz de prevenir quedas na população idosa, por meio de diferentes abordagens voltadas ao fortalecimento muscular, à melhoria do equilíbrio postural e ao aumento da mobilidade. Tais intervenções são essenciais para a redução da frequência de quedas e contribuem diretamente para a elevação da qualidade de vida, favorecendo a autonomia funcional e fortalecendo a autoconfiança dos indivíduos (SANTOS et al., 2024).

Uma das principais abordagens utilizadas na fisioterapia para a prevenção de quedas é o treinamento de equilíbrio. Exercícios específicos para o equilíbrio têm como objetivo melhorar a estabilidade postural e a capacidade dos idosos de reagir adequadamente a perturbações do equilíbrio. Estudos demonstram que o treinamento de equilíbrio supervisionado pode resultar em melhorias significativas em medidas funcionais, reduzindo o risco de quedas. Esses programas geralmente incluem atividades como marcha em diferentes superfícies, uso de plataformas instáveis, e práticas de transferência de peso, que são adaptadas às capacidades individuais dos idosos (TISHER et al., 2019).

Além do treinamento de equilíbrio, o fortalecimento muscular é uma intervenção central nos programas de fisioterapia voltados à prevenção de quedas. Com o envelhecimento, a perda de massa muscular, que atende pelo nome sarcopenia, é um fenômeno comum que afeta diretamente a força e a funcionalidade dos idosos. Exercícios de resistência, como o uso de pesos, elásticos ou máquinas de musculação, são empregados para aumentar a massa muscular e melhorar a capacidade de realização de atividades diárias (PAPALIA et al., 2020). A combinação de fortalecimento muscular com exercícios de equilíbrio tem se mostrado particularmente eficaz na redução da incidência de quedas.

Outro componente crítico das intervenções fisioterapêuticas é o treinamento funcional, que envolve a prática de atividades específicas do cotidiano, como subir e descer escadas, levantar-se de uma cadeira, e caminhar em ambientes com obstáculos. O treinamento funcional é essencial para a transferência das melhorias obtidas no ambiente clínico para a vida diária dos idosos, garantindo que eles sejam capazes de realizar essas atividades de forma segura e independente (LEE et al., 2020). Ao focar em tarefas práticas, o treinamento funcional ajuda a aumentar a confiança dos idosos em suas habilidades motoras, o que pode reduzir o medo de cair e, por consequência, o risco de quedas.

Programas de exercícios domiciliares também são uma estratégia eficaz na prevenção de quedas, especialmente para idosos que têm dificuldades de acesso a serviços de saúde regulares ou que preferem realizar atividades em casa. Esses programas são geralmente personalizados e incluem uma combinação de exercícios de equilíbrio, fortalecimento muscular e alongamento, adaptados às necessidades individuais dos idosos (LIU-AMBROSE et al., 2019). A supervisão regular por fisioterapeutas, seja presencialmente ou por meio de tecnologias de telemedicina, é fundamental para garantir a adesão ao programa e ajustar os exercícios conforme necessário.

Dentre os meios de tratamentos e protocolos da fisioterapia para prevenção de quedas, estão a hidroterapia, para aprimorar o autocontrole, exercícios de resistidos, para melhorar o condicionamento físico deste idoso, alongamentos e exercícios de tarefas diárias, que ajudam no ganho e manutenção da mobilidade. (SANTOS, M. G.; SANTOS, C. S.; OLIVEIRA, M. F. 2014)

A literatura também destaca a importância das intervenções combinadas, que incorporam tanto o treinamento físico quanto o cognitivo, especialmente para idosos com comprometimento cognitivo leve. Essa abordagem integrativa tem se mostrado eficaz na redução do risco de quedas, ao melhorar não apenas a força e o equilíbrio, mas também a capacidade de processamento de informações sensoriais e a tomada de decisões em situações de risco (LIPARDO; TSANG, 2020). O treinamento cognitivo pode incluir atividades que estimulam a memória, a atenção e a coordenação motora, contribuindo para uma resposta mais rápida e eficaz a situações que poderiam resultar em quedas.

A fisioterapia representa uma das abordagens mais relevantes e eficazes na atenção à saúde do idoso, especialmente no que se refere à prevenção de quedas. Sua atuação não se restringe ao tratamento de disfunções já instaladas, mas se amplia para uma perspectiva preventiva, educativa e funcional. O fisioterapeuta avalia de forma abrangente os aspectos motores, sensoriais e cognitivos que contribuem para a instabilidade postural, utilizando instrumentos validados para traçar planos terapêuticos individualizados. Além disso, o profissional tem papel fundamental na orientação sobre fatores extrínsecos de risco presentes no ambiente doméstico e institucional, promovendo adaptações que aumentam a segurança e a autonomia. A combinação de exercícios terapêuticos, educação em saúde, estratégias motivacionais e uso de tecnologias assistivas confere à fisioterapia um papel central na construção de um envelhecimento mais ativo, saudável e livre de quedas (COSTA BATISTA;

LIVRAMENTO, 2023; SOUSA; CANELLA, 2022; SILVA; SANTANA; RODRIGUES, 2019).

### **CAPÍTULO III METODOLOGIA**

A metodologia deste estudo foi conduzida por meio de uma revisão bibliográfica qualitativa e descritiva, com o objetivo de analisar e descrever os principais protocolos de fisioterapia voltados à prevenção de quedas em idosos. A escolha pela abordagem qualitativa bibliográfica justificou-se pela necessidade de aprofundar o entendimento sobre as práticas e intervenções empregadas na fisioterapia geriátrica, bem como de identificar lacunas e possibilidades de aprimoramento nas abordagens atuais.

A primeira etapa da metodologia consistiu na definição dos critérios para a seleção das fontes bibliográficas. Foram incluídos artigos científicos que trataram diretamente da temática da prevenção de quedas em idosos por meio de intervenções fisioterapêuticas. A busca foi realizada em bases de dados eletrônicas reconhecidas, como PubMed, Scopus, Web of Science, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Scholar. Foram utilizados descritores em português e inglês, tais como “fall prevention”, “physical therapy”, “older adults”, “balance training” e “protocolos de fisioterapia para idosos”, a fim de garantir uma ampla cobertura dos estudos relevantes.

Foram estabelecidos critérios específicos de inclusão e exclusão para assegurar a relevância e a qualidade metodológica das fontes selecionadas. Os critérios de inclusão contemplaram estudos que envolveram intervenções fisioterapêuticas aplicadas à prevenção de quedas em idosos, que apresentaram dados empíricos, revisões ou análises críticas sobre a eficácia dessas intervenções, redigidos em português, inglês ou espanhol. Por outro lado, foram excluídos os estudos que não abordaram diretamente a atuação da fisioterapia na prevenção de quedas em idosos, bem como aqueles sem acesso ao texto completo.



## CAPÍTULO IV

### ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS

Ao longo da pesquisa, foram localizados 25 artigos científicos em bases de dados como PubMed, Scopus, Web of Science, BVS e Google Scholar. Desses, 11 atenderam aos critérios definidos e foram incluídos na análise por apresentarem informações relevantes sobre instrumentos de avaliação funcional e intervenções fisioterapêuticas voltadas à prevenção de quedas em idosos. Esses estudos exploraram com clareza ferramentas como o SPPB, TUG, FRT, BBS e FES-I, além de abordarem práticas eficazes como exercícios de equilíbrio, fortalecimento muscular e programas realizados em casa com orientação profissional.

Os 14 artigos restantes foram excluídos por não tratarem diretamente do papel da fisioterapia na prevenção de quedas, por não apresentarem dados aplicáveis ao tema ou por estarem indisponíveis para leitura completa. A escolha final dos estudos foi feita com base na consistência dos dados e na contribuição que cada um oferecia para os objetivos da pesquisa.

| Autor(es)                     | Metodologia                                                                    | Resultados                                                                                     | Conclusões                                                                                   |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Guralnik et al. (1994)        | Estudo longitudinal com idosos para validação do SPPB como preditor funcional. | O SPPB mostrou-se fortemente associado a mortalidade, incapacidade e risco de internações.     | O SPPB é um forte preditor de declínio funcional e deve ser usado em avaliações geriátricas. |
| Podsiadlo & Richardson (1991) | Estudo clínico observacional para criar e validar o teste TUG.                 | O TUG foi eficaz para discriminar idosos com mobilidade funcional preservada vs. comprometida. | O TUG é simples, confiável e útil na triagem do risco de quedas em idosos.                   |
| Duncan et al.                 | Estudo clínico                                                                 | O FRT apresentou boa                                                                           | O FRT é uma                                                                                  |

|                        |                                                                                            |                                                                                         |                                                                                      |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| (1990)                 | com idosos saudáveis para validar o alcance funcional como medida de equilíbrio.           | confiabilidade e sensibilidade para alterações no equilíbrio.                           | ferramenta válida e prática para avaliar controle postural em idosos.                |
| Berg et al. (1992)     | Estudo de validação clínica com amostra de idosos para testar a BBS.                       | A BBS mostrou alta sensibilidade e especificidade para identificar risco de quedas.     | A BBS é um instrumento confiável para avaliar equilíbrio e prever quedas.            |
| Yardley et al. (2005)  | Estudo psicométrico de desenvolvimento e validação da escala FES-I.                        | A FES-I apresentou excelente consistência interna e validade para avaliar medo de cair. | A FES-I é útil na detecção do medo de cair, mesmo em idosos sem histórico de quedas. |
| Monteiro et al. (2023) | Revisão integrativa da literatura com foco em instrumentos de avaliação de risco de queda. | Foram identificados os instrumentos mais eficazes na triagem de risco de quedas.        | A combinação de instrumentos melhora a precisão da avaliação do risco de quedas.     |
| Tavares et al. (2020)  | Estudo longitudinal observacional com idosos da comunidade.                                | Associação entre baixo desempenho físico e maior risco de quedas e fragilidade.         | Capacidade funcional está relacionada à ocorrência de quedas em idosos comunitários. |
| Souza & Canella (2022) | Revisão bibliográfica com foco em fisioterapia                                             | A fisioterapia preventiva é eficaz na melhoria da mobilidade e redução                  | A fisioterapia preventiva deve ser integrada aos cuidados com idosos em risco.       |

|                           |                                                                                        |                                                                                         |                                                                                              |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                           | preventiva em idosos.                                                                  | de quedas.                                                                              |                                                                                              |
| Liu-Ambrose et al. (2019) | Ensaio clínico randomizado com idosos usando exercícios em domicílio.                  | Exercícios domiciliares supervisionados reduziram significativamente o risco de quedas. | Programas domiciliares são viáveis e eficazes na redução do risco de quedas.                 |
| Lipardo & Tsang (2020)    | Revisão sistemática e meta-análise de estudos com treino físico e cognitivo combinado. | Treinamento físico-cognitivo melhorou função executiva, equilíbrio e marcha.            | Intervenções combinadas físicas e cognitivas são eficazes na prevenção de quedas.            |
| Santos et al. (2024)      | Revisão narrativa sobre atuação fisioterapêutica em prevenção de quedas.               | A fisioterapia demonstrou impacto positivo na prevenção de quedas e autonomia do idoso. | A fisioterapia é essencial para manter a funcionalidade e prevenir quedas no envelhecimento. |

Guralnik et al. (1994) demonstraram, por meio de um estudo longitudinal, que o Short Physical Performance Battery (SPPB) é uma ferramenta robusta para avaliar a funcionalidade de idosos, sendo fortemente associado à mortalidade, incapacidades e hospitalizações. Sua conclusão reforça que o SPPB deve ser incluído rotineiramente na avaliação geriátrica para prever quedas e orientar intervenções preventivas eficazes (GURALNIK et al., 1994).

Podsiadlo e Richardson (1991), ao proporem o Timed Up and Go (TUG), identificaram que o teste é simples, de fácil aplicação e altamente confiável na identificação de limitações de mobilidade funcional. Concluíram que o TUG é útil para triagem rápida de risco de quedas em ambientes clínicos e comunitários (PODSIADLO; RICHARDSON, 1991).

Duncan et al. (1990) validaram o Teste de Alcance Funcional (FRT) como uma medida prática de controle postural. O estudo concluiu que o FRT tem alta sensibilidade para detectar

alterações de equilíbrio em idosos, sendo uma ferramenta eficaz para antecipar risco de quedas antes que ocorram acidentes (DUNCAN et al., 1990).

Berg et al. (1992) destacaram a eficácia da Escala de Equilíbrio de Berg (BBS) na avaliação do equilíbrio funcional. A pesquisa demonstrou que a BBS possui excelente sensibilidade e especificidade para identificar idosos em risco, recomendando seu uso como padrão-ouro na triagem clínica (BERG et al., 1992).

Yardley et al. (2005) elaboraram e validaram a Falls Efficacy Scale – International (FES-I), concluindo que a escala é essencial para compreender o impacto do medo de cair na funcionalidade dos idosos. A FES-I mostrou-se confiável mesmo em idosos sem histórico de quedas, identificando comportamentos evitativos que comprometem a autonomia (YARDLEY et al., 2005).

Monteiro et al. (2023), em uma revisão integrativa, concluíram que a aplicação combinada de instrumentos físicos e psicossociais proporciona maior precisão na avaliação do risco de quedas. O estudo recomenda que os profissionais utilizem abordagens multidimensionais na triagem e intervenção (MONTEIRO et al., 2023).

Tavares et al. (2020) observaram, em um estudo longitudinal, que o desempenho físico reduzido está associado a maior risco de quedas e à presença de fragilidade. Concluem que a manutenção da capacidade funcional é determinante na prevenção de quedas em idosos da comunidade (TAVARES et al., 2020).

Souza e Canella (2022) apontaram que a fisioterapia preventiva, baseada em exercícios físicos regulares, melhora significativamente a mobilidade e o equilíbrio, reduzindo o risco de quedas. Concluem que essa abordagem deve ser amplamente integrada aos serviços de saúde para idosos (SOUZA; CANELLA, 2022).

Liu-Ambrose et al. (2019), por meio de ensaio clínico, evidenciaram que programas domiciliares supervisionados reduzem significativamente as quedas subsequentes em idosos de alto risco. Concluem que a fisioterapia domiciliar é eficaz e aplicável em larga escala (LIU-AMBROSE et al., 2019).

Lipardo e Tsang (2020), em uma meta-análise, concluíram que intervenções que combinam treinamento físico e cognitivo têm efeito superior na melhora da marcha, equilíbrio e funções executivas. Recomendam essa abordagem especialmente para idosos com comprometimento cognitivo leve (LIPARDO; TSANG, 2020).

Santos et al. (2024) reforçam o papel central da fisioterapia na prevenção de quedas, destacando a importância de estratégias contínuas, individualizadas e baseadas em evidências.

Concluem que a atuação fisioterapêutica amplia a funcionalidade e previne declínios relacionados ao envelhecimento (SANTOS et al., 2024).

A discussão entre os principais autores analisados neste trabalho permite compreender a complexidade e a multidimensionalidade que envolvem a avaliação funcional e a prevenção de quedas em idosos. Ainda que os estudos partam de métodos e contextos distintos, há um consenso robusto sobre a relevância de instrumentos padronizados, bem como a eficácia das intervenções fisioterapêuticas direcionadas. No entanto, divergências em torno da aplicabilidade, da sensibilidade e da combinação ideal de instrumentos funcionais revelam um campo de investigação em constante evolução.

Guralnik et al. (1994), com o desenvolvimento do SPPB, destacam que avaliações que envolvem equilíbrio, força muscular e velocidade da marcha têm maior poder preditivo para declínio funcional, hospitalizações e mortalidade. O estudo se alinha a evidências longitudinais, como as de Tavares et al. (2020), que reforçam que baixos desempenhos funcionais estão diretamente associados ao aumento do risco de quedas. A convergência entre esses dois autores fundamenta a inclusão do SPPB como instrumento base em avaliações geriátricas preventivas.

Por sua vez, o estudo de Podsiadlo e Richardson (1991) propõe o *Timed Up and Go* como um teste clínico simples, confiável e de fácil aplicação em ambientes com poucos recursos. Embora menos abrangente que o SPPB, o TUG é recomendado por Monteiro et al. (2023) como ferramenta de triagem rápida, especialmente quando utilizado em conjunto com outras escalas. Esta visão reforça a ideia de que a combinação de instrumentos fortalece a acurácia diagnóstica, sobretudo em avaliações iniciais de idosos comunitários.

No que tange à avaliação do equilíbrio, observa-se um contraponto metodológico entre Berg et al. (1992) e Duncan et al. (1990). A Escala de Equilíbrio de Berg é frequentemente considerada padrão-ouro devido à sua alta sensibilidade e especificidade, porém sua aplicação demanda mais tempo e formação profissional adequada. Já o Teste de Alcance Funcional, embora menos abrangente, é facilmente aplicável e apresenta bom valor preditivo, tornando-se útil em triagens rápidas ou em populações com menor nível de comprometimento.

A dimensão psicossocial também merece destaque. Yardley et al. (2005) propõem a FES-I como um instrumento essencial para mensurar o medo de cair, aspecto muitas vezes negligenciado na prática clínica. Marques-Vieira et al. (2021) e Camargos et al. (2010) endossam a necessidade de incluir este tipo de avaliação, especialmente em idosos que, mesmo sem quedas anteriores, apresentam retraimento funcional devido à insegurança. A articulação entre medo de cair e descondicionamento físico exige estratégias terapêuticas integradas que

vão além da reabilitação motora.

Em relação às estratégias de intervenção, a literatura aponta para a eficácia dos programas fisioterapêuticos contínuos e adaptados. Souza e Canella (2022) demonstram que a fisioterapia preventiva, especialmente voltada ao fortalecimento e ao equilíbrio, é capaz de reduzir significativamente o risco de quedas. Santos et al. (2024) ampliam essa visão ao abordar a importância da personalização dos programas e do acompanhamento multiprofissional. Liu-Ambrose et al. (2019) trazem uma nova perspectiva com a comprovação de que programas domiciliares supervisionados são viáveis, seguros e eficazes para populações com limitações de acesso a serviços presenciais.

Por fim, Lipardo e Tsang (2020) introduzem um aspecto inovador ao defenderem a combinação entre treino físico e cognitivo, especialmente para idosos com comprometimento leve. Os autores argumentam que a integração entre corpo e mente contribui para respostas motoras mais eficazes, melhora a tomada de decisão e amplia a segurança durante a marcha e atividades da vida diária. Essa abordagem é reforçada por Sipilä et al. (2021), que demonstraram que intervenções integradas promovem melhora significativa no desempenho funcional e na cognição.

Portanto, ao se observar em conjunto as contribuições desses autores, fica evidente que a avaliação funcional de idosos e a prevenção de quedas devem ser tratadas de forma holística, contínua e baseada em evidências. Os instrumentos devem ser escolhidos com base no contexto e perfil do idoso, e as intervenções precisam ser adaptadas e reavaliadas periodicamente. A atuação fisioterapêutica se configura como essencial nesse processo, articulando ciência, cuidado e promoção da autonomia.

## CAPÍTULO V

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo permitiu compreender que a avaliação funcional por meio de instrumentos físico-funcionais é uma estratégia eficaz e cientificamente embasada para a predição do risco de quedas em idosos. Diante do crescente envelhecimento populacional e do impacto significativo das quedas sobre a funcionalidade, a autonomia e a qualidade de vida dessa população, torna-se indispensável a adoção de práticas preventivas baseadas em evidências, com ênfase na atuação fisioterapêutica.

Os instrumentos analisados, como o *Short Physical Performance Battery* (SPPB), o *Timed Up and Go* (TUG), o *Teste de Alcance Funcional* (FRT), a Escala de Equilíbrio de Berg (BBS) e a *Falls Efficacy Scale – International* (FES-I), demonstraram sensibilidade e confiabilidade na identificação precoce de alterações funcionais. Cada ferramenta contribui de maneira complementar para um diagnóstico mais completo, sendo sua aplicação integrada recomendada para uma avaliação multidimensional do idoso. Além da avaliação, destaca-se a relevância das intervenções fisioterapêuticas direcionadas, que envolvem treinamento de equilíbrio, fortalecimento muscular, treino funcional, programas domiciliares e estratégias combinadas físico-cognitivas. Tais intervenções se mostraram eficazes na redução da incidência de quedas, promovendo a recuperação da autoconfiança, da mobilidade e da funcionalidade dos idosos. A atuação do fisioterapeuta, nesse contexto, é essencial, pois integra avaliação, intervenção e educação, em parceria com o idoso e sua rede de apoio.

Conclui-se, portanto, que os instrumentos físico-funcionais de avaliação gerontológica analisados são eficazes na predição do risco de quedas e devem ser incorporados de forma sistemática à prática clínica. A prevenção de quedas em idosos exige uma abordagem holística, individualizada e continuada, na qual a fisioterapia desempenha papel central. O fortalecimento de políticas públicas que incentivem o uso dessas ferramentas e a ampliação do acesso a programas fisioterapêuticos são medidas estratégicas para garantir um envelhecimento mais seguro, ativo e saudável.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Luana Cristina Albuquerque et al. Timed Up and Go teste na avaliação do risco de quedas em idosos: uma revisão de literatura. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 13, p. e321101321615, 2021. DOI: Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i13.21615>.

ARAUJO, Clarissa Guedes et al. Utilização da Escala de Equilíbrio de Berg na predição de quedas em idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 418–427, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/47qbjLK5hbmZvvMkYqq6Dhg/?lang=pt>.

BERG, K. O. et al. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. *Canadian Journal of Public Health*, v. 83, supl. 2, p. S7–S11, 1992. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1468055/>.

CAMARGOS, Flávia Fernandes Oliveira; DIAS, Rosângela C.; DIAS, João Marcos D.; FREIRE, Maria T. F. Cross-cultural adaptation and evaluation of the psychometric properties of the Falls Efficacy Scale-International among elderly Brazilians. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, São Carlos, v. 14, n. 3, p. 237–243, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfis/a/G6DXXwm9TS4zvFpyWxwnQPs/?lang=en>.

COSTA BATISTA, Daiane; LIVRAMENTO, Rodrigo Amaral. A intervenção com exercícios de equilíbrio na prevenção de quedas de idosos: revisão de literatura. *Revista Foco*, v. 16, n. 12, p. 3529, 2023. DOI: Disponível em: <https://doi.org/10.32635/2178-8404.RF.V16I12.5834>.

DUNCAN, Pamela W. et al. Functional reach: a new clinical measure of balance. *Journal of Gerontology*, v. 45, n. 6, p. M192–M197, 1990. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/geronj/45.6.M192>.

GURALNIK, Jack M. et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing



home admission. *Journal of Gerontology*, v. 49, n. 2, p. M85–M94, 1994. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/geronj/49.2.M85>.

LEE, S. H. et al. Desenvolvimento de um programa de exercícios de prevenção de quedas para idosos na comunidade. *Journal of Muscle and Joint Health*, v. 27, n. 1, p. 61-70, 2020. Disponível em: <https://koreascience.kr/article/JAKO202013562119276.page>.

LIPARDO, D. S.; TSANG, W. W. N. Efeitos do treinamento físico e cognitivo combinado na prevenção de quedas e redução de risco em idosos com comprometimento cognitivo leve: um estudo controlado randomizado. *Reabilitação Clínica*, v. 34, n. 6, p. 773-782, 2020. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0269215520918352>.

LIU-AMBROSE, T. et al. Efeito de um programa de exercícios domiciliares em quedas subsequentes entre idosos de alto risco residentes na comunidade após uma queda: um ensaio clínico randomizado. *JAMA*, v. 321, n. 21, p. 2092-2100, 2019. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2735075>.

MACEDO, R. C. et al. Avaliação do equilíbrio corporal e sua associação com a mobilidade funcional de idosos ativos. *Fisioterapia em Movimento*, Curitiba, v. 26, n. 2, p. 291–299, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/ckBGchDzKY6jwK8GHYHVRqs/?lang=pt>.

MARQUES-VIEIRA, Cristina Maria Alves et al. Validação da Falls Efficacy Scale Internacional 7 itens em idosos portugueses residentes na comunidade. *Texto & Contexto Enfermagem*, v. 30, p. e20190243, 2021. DOI: Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2019-0243>.

MITTAZ HAGER, A. G. et al. Efeitos de três programas de exercícios domiciliares em relação a quedas, qualidade de vida e adesão ao exercício em adultos mais velhos com risco de queda: protocolo para um ensaio clínico randomizado. *BMC Geriatrics*, v. 19, p. 1-11, 2019. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12877-018-1021-y>.

MONTEIRO, Beatriz de Oliveira et al. Instrumentos que avaliam risco de quedas em idosos: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, v. 12, n. 6, e12812642070, 2023. DOI: Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i6.42070>.

MONTERO-ODASSO, M. M. et al. Avaliação de diretrizes de prática clínica sobre prevenção e gerenciamento de quedas para idosos: uma revisão sistemática. *JAMA Network Open*, v. 4, n. 12, p. e2138911-e2138911, 2021. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/article-abstract/2787179>.

PAPALIA, G. F. et al. Os efeitos do exercício físico no equilíbrio e prevenção de quedas em idosos: uma revisão sistemática e meta-análise. *Journal of Clinical Medicine*, v. 9, n. 8, p. 2595, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2077-0383/9/8/2595>.

PIMENTEL, Renata Martins; SCHEICHER, Marcos Eduardo. Comparação do risco de queda em idosos sedentários e ativos por meio da escala de equilíbrio de Berg. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 6–10, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/jfp/a/B6P99RjpK7SKhNNf4BVRBxQ/>.

PODSIADLO, Diane; RICHARDSON, Sandra. 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. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x>.

RODRIGUES, L.; SOUZA, T. F. Cut-off points for the TUG test: a systematic review. *Journal of Physical Therapy Science*, v. 28, n. 12, p. 3404–3408, 2016. Disponível em: [https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpts/28/12/28\\_jpts-2016-623/\\_article](https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpts/28/12/28_jpts-2016-623/_article).

SANTOS, L. E. et al. A importância da fisioterapia na avaliação de programas de prevenção de quedas em idosos: uma revisão de escopo. *Tópicos em Reabilitação Geriátrica*, v. 40, n. 1, p. 83-92, 2024. Disponível em: [https://journals.lww.com/topicsingeriatricrehabilitation/fulltext/2024/01000/the\\_importance\\_of\\_physical\\_therapy\\_in\\_the.11.aspx](https://journals.lww.com/topicsingeriatricrehabilitation/fulltext/2024/01000/the_importance_of_physical_therapy_in_the.11.aspx).

SANTOS, M. G.; SANTOS, C. S.; OLIVEIRA, M. F. Estratégias fisioterapêuticas para prevenção de quedas em idosos: análise das evidências. Motriz: Revista de Educação Física, v. 20, n. 4, p. 567-573, 2014. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/view/2470.SANTO>

S, M. G.; SANTOS, C. S.; OLIVEIRA, M. F. Estratégias fisioterapêuticas para prevenção de quedas em idosos: análise das evidências. Motriz: Revista de Educação Física, v. 20, n. 4, p. 567-573, 2014. Disponível em: <https://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/view/2470>.

SILVA, Flávio Luiz Correia da; DE SANTANA, Wesley Rodrigues; RODRIGUES, Tainah Soares. Envelhecimento ativo: o papel da fisioterapia na qualidade de vida da pessoa idosa. Revista Uningá, v. 56, n. S4, p. 134–144, 2019. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/3182>. Acesso em: 19 maio 2025.

SOUSA, Gilciele Rayane Orondina de; CANELLA, Glauco Cesar da Conceição. Aplicabilidade da fisioterapia preventiva em idosos propensos a queda: revisão bibliográfica. Revista AJES, Juína, 2022. Disponível em: <https://juina.ajes.edu.br/uploads/monografias/20220216154953-b2x2.pdf>. Acesso em: 26 maio 2025.

TAVARES, Darlene Mara dos Santos et al. Capacidade funcional e desempenho físico de idosos comunitários: um estudo longitudinal. Ciência & Saúde Coletiva, v. 25, n. 3, p. 1083–1090, 2020. DOI: Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.18512018>.

TISHER, K. et al. Medidas funcionais mostram melhorias após um programa de exercícios em casa seguindo treinamento de equilíbrio supervisionado em adultos mais velhos com risco elevado de queda. Physiotherapy Theory and Practice, v. 35, n. 4, p. 305-317, 2019. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09593985.2018.1444116>.

VAN GAMEREN, M. et al. A (custo-)efetividade de uma intervenção de prevenção de quedas implementada em quedas e lesões relacionadas a quedas entre idosos residentes na comunidade com risco aumentado de quedas: protocolo para o ensaio clínico randomizado

controlado in balance. BMC Geriatrics, v. 21, n. 1, p. 381, 2021. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12877-021-02334-3>.

VINCENZO, J. L. et al. Fisioterapeutas como parceiros para exames de risco de queda na comunidade e encaminhamentos para programas comunitários. Frontiers in Public Health, v. 9, p. 672366, 2021. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpubh.2021.672366/full>

WINGERTER, Denise Guerra; BARBOSA, Isabelle Ribeiro; KELLE, Luana; et al. MORTALIDADE POR QUEDA EM IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. Revista Ciência Plural, v. 6, n. 1, p. 119–136, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/rcp/article/view/18366>>.

YARDLEY, Lucy et al. Development and initial validation of the Falls Efficacy Scale-International (FES-I). Age and Ageing, v. 34, n. 6, p. 614–619, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afi196>.