



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I- CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO FISIOTERAPIA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**BEATRIZ DE OLIVEIRA MONTEIRO**

**INSTRUMENTOS QUE AVALIAM RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS: UMA  
REVISÃO INTEGRATIVA**

**CAMPINA GRANDE-PB**

**2022**

**BEATRIZ DE OLIVEIRA MONTEIRO**

**INSTRUMENTOS QUE AVALIAM RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS: UMA  
REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo) apresentado à Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), em cumprimento às exigências para obtenção do diploma de bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Me. Rosalba Maria dos Santos

Área de concentração: Fisioterapia em Gerontogeriatría

**CAMPINA GRANDE- PB**

**2022**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

M775i Monteiro, Beatriz de Oliveira.  
Instrumentos que avaliam risco de quedas em idosos  
[manuscrito] : uma revisão integrativa / Beatriz de Oliveira  
Monteiro. - 2022.  
35 p. : il. colorido.  
  
Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em  
Fisioterapia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de  
Ciências Biológicas e da Saúde, 2022.  
"Orientação : Profa. Ma. Rosalba Maria dos Santos ,  
Coordenação do Curso de Fisioterapia - CCBS."  
1. Idosos. 2. Risco de queda. 3. Cuidados com a pessoa  
idosa. I. Título  
  
21. ed. CDD 618.97

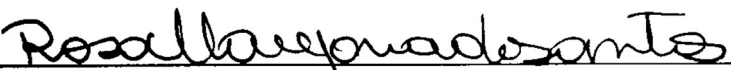
BEATRIZ DE OLIVEIRA MONTEIRO

**INSTRUMENTOS QUE AVALIAM RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS: UMA  
REVISÃO INTEGRATIVA**

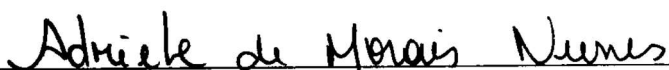
Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), em cumprimento às exigências para obtenção do diploma de bacharel em Fisioterapia.  
Área de concentração: Fisioterapia em Gerontogeriatria.

Aprovada em: 30/11/2022

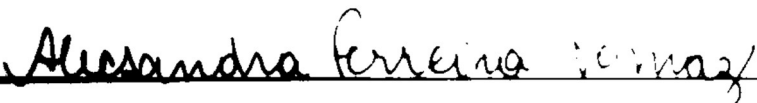
**BANCA EXAMINADORA**



Profa. Me. Rosalba Maria dos Santos  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)  
(Orientadora)



Prof. Me. Adriele de Moraes Nunes  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dra. Alessandra Ferreira Tomaz  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Aos meus pais, pela dedicação,  
companheirismo e amizade, DEDICO.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**DECs** : DESCRITORES EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

**MeSH**: MEDICAL SUBJECT HEADINGS

**Casp**: CRITICAL APPRAISAL SKILLS PROGRAMME

**PHRU**: PUBLIC HEALTH RESOURCE UNIT

**TUG**: TIMED UP E GO TEST

**DGI**: DYNAMIC GAIT INDEX

**BSS**: BALANCE STABILITY SYSTEM

**SPPB**: SHORT PHYSICAL PERFORMANCE BATTERY

**BBS**:BERG BALANCE SCALE

**VFD**: DIAGRAMA DE CAMPO DE VELOCIDADE

**BESTEST**: BALANCE EVALUATION SYSTEMS TEST

**MINI-BESTEST**: MINI-BALANCE EVALUATION SYSTEMS TEST

**SF-APT**: STEPPING-FORWARD AFFORDANCE PERCEPTION TEST

**30S-CST**: 30-SEC CHAIR-STAND TEST

**EEB**: ESCALA DE EQUILÍBRIO DE BERG

**30S-CST MODIFICADO**: 30-SEC CHAIR-STAND TEST MODIFICADO

**MCHSAT**:TESTE DE CAPACIDADE DE PÉ COM ALTURA MÍNIMA DA CADEIRA

**ROC**: RELATIVE OPERATING CHARACTERISTICS CURVE

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>08</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA .....</b>	<b>10</b>
2.1	TIPO DE ESTUDO .....	10
2.2	IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA.....	10
2.3	ESTRATÉGIA DE BUSCA .....	10
2.4	CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE.....	10
2.5	EXTRAÇÃO DE DADOS .....	11
2.6	ANÁLISE DE DADOS .....	11
<b>3</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>11</b>
3.1	SELEÇÃO DOS ESTUDOS	11
3.2	ANO E LOCAL DOS ESTUDOS	12
3.3	CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES	13
3.4	INSTRUMENTOS UTILIZADOS	14
3.5	SENSIBILIDADE E ESPECIFICIDADE	20
<b>4</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>24</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>25</b>
	<b>APÊNDICE A – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS .....</b>	<b>32</b>
	<b>ANEXO B - FORMULÁRIO UTILIZADO DE EXTRAÇÃO DOS DADOS DOS ESTUDOS INCLUÍDOS</b>	<b>34</b>
	<b>AGRADECIMENTOS .....</b>	<b>35</b>

## INSTRUMENTOS QUE AVALIAM RISCO DE QUEDAS EM IDOSOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

### INSTRUMENTS THAT ASSESS THE RISK OF FALLS IN THE ELDERLY: AN INTEGRATIVE REVIEW

Autor (Beatriz de Oliveira Monteiro)<sup>1\*</sup>  
Autor (Rosalba Maria dos Santos)<sup>2\*</sup>

#### RESUMO

**Introdução:** O envelhecimento da população traz à tona a preocupação frente a um dos principais eventos que podem ocorrer com pessoas idosas: as quedas. Estas, possuem características multifatoriais, sendo difícil estabelecer uma causa única para sua ocorrência, uma vez que pode estar relacionada a fatores intrínsecos e/ou extrínsecos. Nesse sentido, existem vários instrumentos criados com a finalidade de avaliar o risco de queda em idosos e que servem como medidas preventivas, tornando-se necessários para o manejo do cuidado à pessoa idosa. **Objetivos:** Analisar os instrumentos mais utilizados na literatura e descrever o grau de sensibilidade e especificidade dos mesmos, para avaliar risco de quedas em pessoas idosas. **Metodologia:** É uma revisão integrativa, de caráter qualitativo. As buscas ocorreram entre os meses de maio a outubro, nas bases de dados PubMed, Science Direct, LiLacs, Scielo, BVS e PeDro, de acordo com a questão da pesquisa, delimitada pela estratégia PICO. As estratégias de buscas foram formadas por meio de termos indexados ao DECs/Mesh e no processo de filtragem foram considerados elegíveis estudos que avaliam o risco de quedas em idosos e que apresentam a sensibilidade e especificidade de cada instrumento, dentro dos critérios de inclusão estabelecidos pelos autores, nos idiomas português, inglês e espanhol. Não houve restrição quanto ao ano de publicação. **Resultados:** Foram selecionados 4.109 artigos. Após o processo de filtragem por títulos, resumos e leitura completa, nove artigos foram elegíveis e incluídos na revisão. A amostra total compreende 1.715 pessoas idosas, com idade média de 72,5 anos. Os instrumentos: BESTest, Mini - BESTest, SF- APT, MCHSAT, Quicksreen, 30s-CST e 30s CST modificado apresentaram melhores resultados para sensibilidade e especificidade, quando comparados aos outros instrumentos estudados. **Conclusão:** O presente estudo apresentou os instrumentos mais utilizados na literatura para avaliação do risco de quedas em idosos, assim como, os descreveu e expôs o grau de sensibilidade e especificidade de cada. **Palavras-chave:** Idosos; Risco de quedas; Cuidados com a pessoa idosa.

#### ABSTRACT

**Introduction:** The aging of the population raises concerns about one of the main events that may occur to elderly people: falls. These have multifactorial characteristics,

---

<sup>1\*</sup> Acadêmica de Fisioterapia pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB.  
(mbeaoliveira14@gmail.com)

<sup>2\*</sup> Profa. Me. pela Universidade Estadual da Paraíba - UEPB (Orientador).  
(rosalbamarsantos@gmail.com)



making it difficult to establish a single cause for their occurrence, since it may be related to intrinsic factors. and/or extrinsic. In this sense, there are several instruments created with the purpose of assessing the risk of falls in the elderly and that serve as preventive measures, becoming necessary for the management of care for the elderly. **Objectives:** To analyze the instruments most used in the literature and describe their degree of sensitivity and specificity to assess the risk of falls in elderly people. **Methods:** It is an integrative, qualitative review. The searches took place between the months of May and October, in the PubMed, Science Direct, LiLacs, Scielo, BVS and PeDro databases, according to the research question, delimited by the PICO strategy. The search strategies were formed using terms indexed to the DECs/Mesh and in the filtering process, studies were considered eligible that assess the risk of falls in the elderly and that present the sensitivity and specificity of each instrument, within the inclusion criteria established by the authors, in Portuguese, English and Spanish. There was no restriction on the year of publication. **Results:** 4,109 articles were selected. After the filtering process by titles, abstracts and full reading, nine articles were eligible and included in the review. The total sample comprises 1,715 elderly people, with an average age of 72.5 years. The instruments: BESTest, Mini-BESTest, SF-APT, MCHSAT, Quicksreen, 30s-CST and 30s CST Modified showed better results for sensitivity and specificity, when compared to the other instruments studied. **Conclusion:** The present study presented the instruments most used in the literature for assessing the risk of falls in the elderly, as well as describing them and exposing the degree of sensitivity and specificity of each one.

**Keywords:** Seniors; Risk of falls; Elderly care.

## 1. INTRODUÇÃO

O envelhecimento pode ser compreendido como um processo natural, de redução progressiva da reserva funcional dos seres vivos (senescência) que, em condições normais, não costuma provocar qualquer problema. No entanto, em condições de sobrecarga como, por exemplo, doenças, acidentes e estresse emocional, pode ocasionar um estado patológico que requeira assistência a senilidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2006).

Entre 2012 e 2021, o número de pessoas abaixo de 30 anos de idade no país caiu 5,4%, enquanto houve aumento em todos os grupos acima dessa faixa etária no mesmo período. Com isso, pessoas de 30 anos ou mais passaram a representar 56,1% de uma população total do país estimada em 212,7 milhões para 2021, o que representa um aumento de 7,6% no ano de 2012. Nesse período, a parcela de pessoas com 60 anos ou mais saltou de 11,3% para 14,7% da população. Em números absolutos, esse grupo etário passou de 22,3 milhões para 31,2 milhões, crescendo 39,8% entre os anos de 2012 a 2021 (IBGE, 2022).

De acordo com Perracini et al., (2002) o envelhecimento da população traz à tona a preocupação frente a um dos principais eventos que pode ocorrer com pessoas idosas: as quedas. Definida pela Organização Mundial da Saúde como um evento não intencional, que decorre do deslocamento de posição do indivíduo para um nível inferior com relação a sua posição inicial. A queda correlaciona-se redução da massa

muscular e óssea, perda de equilíbrio e está diretamente associada com a incapacidade súbita dos mecanismos neurais e osteoarticulares envolvidos na conservação postural do corpo. (PERRACINI et. al., 2002; SIQUEIRA et al., 2007).

As quedas têm característica multifatorial, sendo difícil estabelecer uma causa única para sua ocorrência, uma vez que esta pode estar relacionada a fatores intrínsecos (que ocorrem a partir das alterações fisiológicas do envelhecimento, de doenças e de efeitos de medicamentos) assim como de perigos ambientais e sociais que desafiam o idoso. Sua ocorrência aumenta à medida que a idade avança, sendo que 32% dos idosos entre 65 e 74 anos, 35% de 75 a 84 anos e 51% acima de 85 anos de idade possuem histórico anual de queda, tornando-os mais susceptíveis à imobilidade e dependência, assim sendo, aumentando as chances de morte prematura (PEREIRA et. Al., 2001; PERRACINI MR et. Al., 2002; OLIVEIRA AS et. al., 2014).

Em 2006, especialistas em prevenção de quedas avaliaram de forma crítica os instrumentos existentes para detectar risco de quedas. Dois aspectos foram significativos: a carência de informações sobre sensibilidade, especificidade, confiabilidade e validade preditiva em diferentes populações e o tempo adicional necessário para esse tipo de triagem em assistências de rotina (DEUTSCHES NETZWERK FÜR QUALITÄTSENTWICKLUNG ,2006. 166 p.).

Neste contexto, a probabilidade de um teste diagnóstico produzir um resultado positivo, dado que o indivíduo é portador da doença, é chamada de sensibilidade do teste; e a probabilidade do teste produzir um resultado negativo, dado que o indivíduo não é portador da doença, é chamada de especificidade. (EINSTEIN et al., 1935). A literatura não deixa claro os aspectos referentes à sensibilidade e especificidade na detecção de alteração do equilíbrio e a predisposição à queda para cada tipo de população. Portanto, é de essencial importância clínica saber qual o instrumento é mais adequado para identificar o risco de queda em cada tipo de população. (DESAI et al., 2010).

Vários são os instrumentos que têm a finalidade de avaliar o risco de queda em pessoas idosas, e cujos resultados podem ser utilizados na elaboração de medidas preventivas de quedas, tornando-se necessários para o manejo do cuidado à pessoa idosa e por esta razão, este estudo teve como objetivo: descrever os instrumentos mais utilizados na literatura para avaliar risco de quedas em pessoas idosas e apresentar o grau de sensibilidade e especificidade dos mesmos.

## **2. METODOLOGIA**

### **2.1 TIPO DE ESTUDO**

Este estudo, trata-se de revisão integrativa, que de acordo com MENDES et. al 2008 possui caráter qualitativo exploratório visto que permite uma ampla abordagem metodológica referente às revisões literárias, permitindo a inclusão de estudos experimentais e não experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado, além de combinar dados da literatura disponíveis.

## 2.2 IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA

A questão da pesquisa foi delimitada de acordo com a estratégia PICO que tem a finalidade de nortear a busca na literatura científica e possibilitar a localização, de forma assertiva, das melhores evidências disponíveis sobre determinado assunto, evitando buscas desnecessárias. A mesma é composta por quatro componentes: P = paciente ou problema; I = intervenção; C = controle ou comparação e O = Desfecho. (SANTOS; PIMENTA; NOBRE, 2007). Diante disso, foi elaborada a seguinte pergunta norteadora: “Quais instrumentos são mais utilizados para avaliar o risco de quedas em pessoas idosas?” Para a delimitação não foi utilizado o componente C de controle ou comparação.

## 2.3 ESTRATÉGIA DE BUSCA

A busca foi realizada no período de agosto a outubro de 2022, nas bases de dados: National Library of Medicine National Institutes of Health (PubMed), Science Direct, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LiLacs), Cochrane Library e na Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e Physiotherapy Evidence Database (PeDro).

Os descritores e principais keywords utilizados, estão descritos no apêndice: 1. Os termos em português e em inglês foram identificados no Descritores em Ciências da Saúde (DECS) e Medical Subject Headings (MeSH), respectivamente. Para formar a estratégia de busca, os quais foram combinados por operadores booleanos AND e OR. Toda característica das estratégias de busca, estão presentes em material suplementar em anexo no apêndice 1.

## 2.4 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Foram considerados elegíveis estudos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, com participantes a partir de 60 anos de idade, que viviam na comunidade de forma independente, os quais tiveram avaliado o risco de quedas com uso de instrumentos ou testes que tenham sido validados no país de origem, sem restrição quanto ao ano de publicação. Foram excluídos estudos incompletos, que não reportaram a variável desfecho, não disponíveis na íntegra e estudos do tipo revisão de literatura.

## 2.5 EXTRAÇÃO DE DADOS

Após o processo de buscas nas bases de dados, os artigos encontrados foram exportados para a ferramenta Intelligent Systematic Review - Rayyan, posteriormente foram excluídos os duplicados, e iniciou-se o processo de inclusão por títulos e resumos. Os estudos potencialmente elegíveis foram lidos na íntegra e em seguida classificados para a amostra final. Após essa triagem, passaram pela extração de dados por meio de um formulário específico, criado pela autora no Microsoft Office Word 2010. Foram extraídas as seguintes informações: título do artigo, autor, ano da publicação, objetivos do estudo, local da pesquisa, características dos participantes, critérios de inclusão e exclusão da amostra, instrumentos de avaliação utilizados,

sensibilidade e especificidade dos instrumentos, resultados e conclusão. Material complementar em anexo no apêndice 2.

## 2.6 ANÁLISE DE DADOS

Foi realizada a análise descritiva da distribuição das seguintes variáveis: método, objetivo, instrumento utilizado e resultados. Foram analisadas e discutidas as características principais dos estudos selecionados e dos instrumentos mais frequentes na avaliação do risco de quedas em pessoas idosas.

# 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

## 3.1 SELEÇÃO DOS ESTUDOS

A busca resultou em 4.109, dos quais restaram 3700 após remoção de duplicatas, 52 apresentaram grande potencial para elegibilidade na leitura de títulos e resumos, e após leitura completa, nove foram incluídos na revisão. A figura 1, representa o fluxograma da seleção dos estudos.

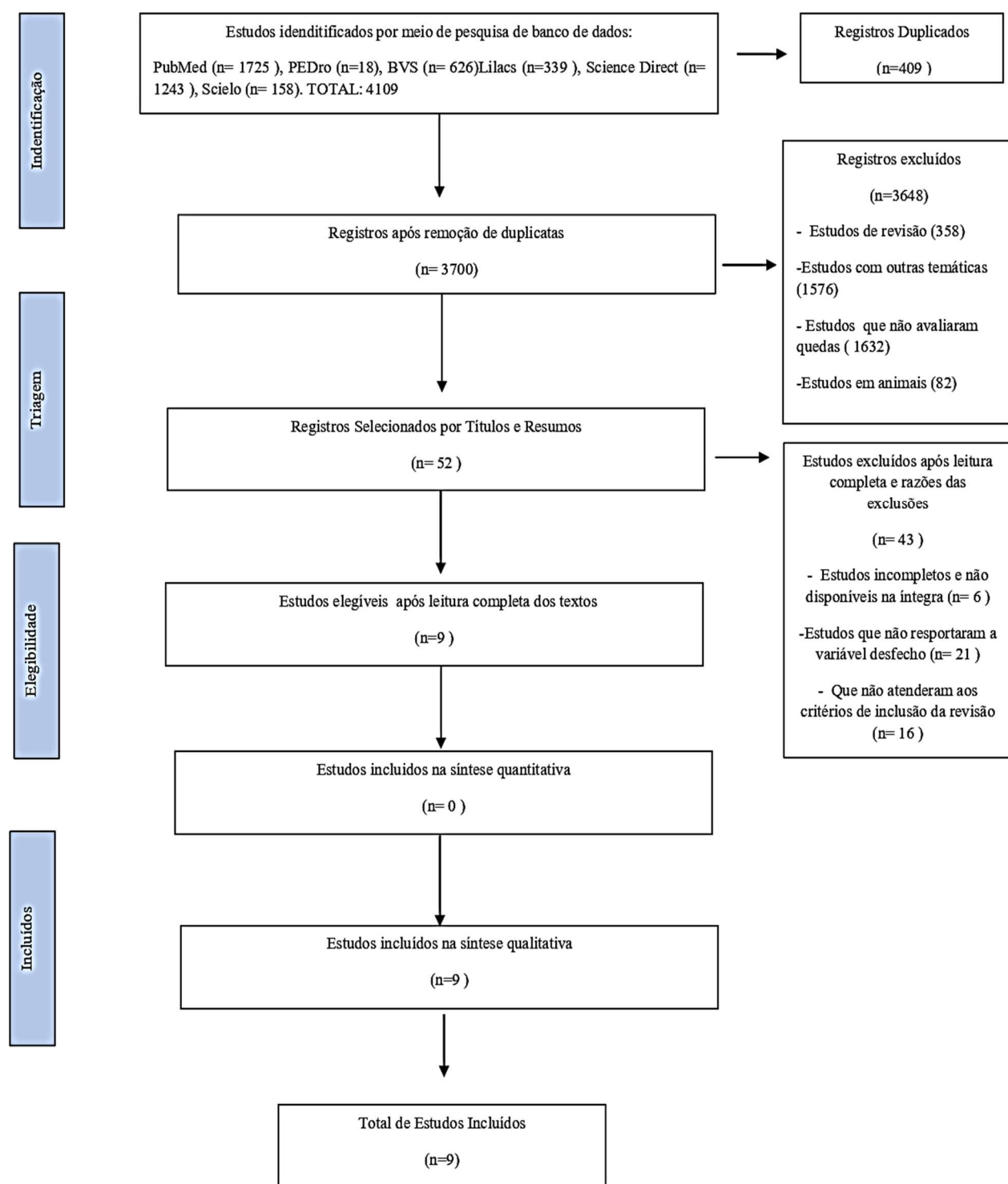


Figura 1: Fluxograma de seleção dos estudos.

### 3.2 ANO E LOCAL DOS ESTUDOS

Os artigos incluídos nesta revisão foram publicados entre 2012 e 2022, os quais, foram conduzidos em cinco países diferentes, sendo eles: Brasil (n = 5), Nigéria (n = 1), Portugal (n = 1), Canadá (n = 1) e Tailândia (n = 1). Na tabela 1 é possível verificar as principais informações referentes aos artigos e aos participantes.

**Tabela 1: Características dos participantes**

<b>AUTOR/ ANO</b>	<b>LOCAL ESTUDO</b>	<b>DE</b>	<b>AMOSTRA</b>	<b>FAIXA ETÁRIA</b>	<b>GÊNERO</b>
<b>ALEXANDRE et al., 2012</b>	Brasil		60 Participantes	≥ 60 anos	Homens: 30 Mulheres: 30
<b>PEREIRA et al., 2012</b>	Brasil		98 Participantes	80 ± 4 anos	Homens: 21 Mulheres: 77
<b>REIDER et al., 2015</b>	Canadá		168 Participantes	83,6 ± 7,3	Homens: 48 Mulheres:120
<b>CARVALHO et al., 2017</b>	Brasil		30 Participantes	69,30±7,47 anos	Homens: 3 Mulheres: 27
<b>MAGNANI et al., 2019</b>	Brasil		264 Participantes	60 a 62 anos	Homens: 59 Mulheres: 205
<b>SAMPAIO et al., 2019</b>	Brasil		81 Participantes	≥ 60 anos	Homens:(NR) Mulheres: (NR)

Continuação da tabela 1

<b>PEREIRA et al., 2020</b>	Portugal	347 Participantes	73,1 ± 6,2	Homens: 81 Mulheres: 266
<b>SIRIPHORN et al., 2020</b>	Tailândia	73 Participantes	≥ 65 anos	Homens: 21 Mulheres: 52
<b>IBENEME et al, 2022</b>	Nigéria	500 Participantes	65 a 85 anos	Homens: 250 Mulheres: 250

NR= NÃO RELATADO

**Fonte:** Elaborada pela autora, 2022.

### 3.3 CARACTERÍSTICAS DOS PARTICIPANTES

As amostras dos estudos variaram entre 30 e 500 participantes, com amostra total de 1.715 idosos, a idade média dos participantes foi de 72,5 anos.

### 3.4 INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Dos nove artigos analisados, foram identificados 13 instrumentos de avaliação de risco de quedas em idosos distintos: Quickscreen, SPPB tools, Escala de Equilíbrio de Berg, Gráfico balance stability system, Timed up and Go test, Dynamic Gait Index, Diagrama de campo e velocidade, BesTest, Mini- BesTest, Stepping Forward Affordance Perception test, 30 sec- chair stand test, 30 sec- chair stand test modificado e o teste de capacidade de pé com altura mínima da cadeira. Segue abaixo a descrição dos instrumentos.

**Quickscreen:** Desenvolvido por Tiedemann em 2006, trata-se de um teste com alto poder para discriminar idosos caídores múltiplos ( $\geq 2$  quedas) de não múltiplos (nenhuma ou uma queda), o qual aborda a avaliação de oito itens que compreendem cinco grandes domínios fisiológicos de risco: visão, sensibilidade, força de membros inferiores, tempo de reação e equilíbrio na posição em pé. (SANTOS et., al 2013).

**Short Physical Performance Battery (SPPB tools):** Criado nos Estados Unidos, e tem como principal autor Jack M. Guralnik, a SPPB combina dados dos testes de velocidade da marcha, de equilíbrio estático e de força de membros inferiores (MMII), medida indiretamente por meio do teste de senta-levanta. Estes três parâmetros de capacidade são considerados válidos e como fator preditor para o desempenho dos MMII em várias populações, principalmente na população idosa. (SAMPAIO et., al 2019).

**Berg Balance Scale (BBS) :**A Escala de Equilíbrio de Berg, também chamada *Balance Scale* (Berg e cols., 1992), compreende a avaliação de 14 tarefas relacionadas ao dia-a-dia, que envolvem o equilíbrio estático e dinâmico, tais como alcançar, girar, transferir-se, permanecer em pé e levantar-se. As tarefas são avaliadas por meio de observação do desempenho, com uma escala ordinal do zero ao quatro. A pontuação é baseada no tempo em que a posição pode ser mantida, a distância que o braço é capaz de alcançar para a frente, ou o tempo para completar uma tarefa. (GONÇALVES et., al 2009).

**Timed Up e Go test (TUG):** Proposto por Podsiadlo & Richardson (1991) o teste “O idoso senta-se em uma cadeira com braços e recebe ordem de levantar e caminhar para frente até uma marca no piso, girar de volta e sentar-se na cadeira. O tempo dispendido é medido com cronômetro a partir da ordem de "vá". Valores de tempo de menos de 10 segundos sugerem indivíduos totalmente livres e independentes; os pacientes que realizam o teste entre 10 e 19 segundos são independentes. Aqueles que dispendem entre 20 e 29 segundos demonstram dificuldades para as tarefas da vida diária. (ANDRADE et., al 2021).

**Dynamic Gait Index (DGI):** desenvolvido por Shumway-Cook et al, em 1997, o DGI testa a capacidade do participante de manter o equilíbrio ao caminhar enquanto responde a diferentes demandas de tarefas, através de várias condições dinâmicas. É um teste útil em indivíduos com problemas vestibulares e de equilíbrio e naqueles com risco de quedas. (RODONI et., al 2008).

**Balance Stability System (BSS):** O BSS é uma plataforma de equilíbrio computadorizada destinada a medir e treinar a estabilidade postural em uma superfície estática ou instável. É um aparelho constituído por uma plataforma circular capaz de se mover livremente nos eixos ântero-posterior (AP) e medial-lateral (ML) ao mesmo tempo, e que avalia o equilíbrio por meio de 12 diferentes níveis de estabilidade, programados de acordo com o grau de dificuldade que se quer causar. (SANTOS et., al 2013)

**Diagrama de campo de velocidade (VFD):** Participantes solicitados a caminhar uma distância de 7m em cinco velocidades auto-selecionadas: normal, muito lenta, lenta,



rápida e muito rápida, nessa ordem. Usando-se o cronômetro para cada velocidade, é coletado o número de passos e o tempo gasto para completar a distância. (IBENEME et., al 2022).

**Balance Evaluation Systems Test (BESTest):** O BESTest desenvolvido por Horak et al. (2009) desenvolveram o Balance Evaluation Systems Test (BESTest) é a ferramenta de avaliação quantitativa que visa identificar os sistemas desordenados subjacentes ao controle postural responsáveis pelo mau equilíbrio funcional. Ao identificar os sistemas desordenados subjacentes ao controle do equilíbrio, os terapeutas podem direcionar tipos específicos de intervenção para diferentes tipos de problemas de equilíbrio. Possui 36 itens que avaliam o desempenho de seis sistemas de equilíbrio. (MOREIRA et., al 2020).

**Mini-Balance Evaluation Systems Test (Mini-BESTest):** Este instrumento de avaliação clínica de equilíbrio é uma versão abreviada do Balance Evaluation Systems Test (BESTest). O objetivo é encontrar seis sistemas de controle de equilíbrio diferentes para que abordagens de reabilitação específicas possam ser projetadas para diferentes déficits de equilíbrio. (SILVA et al., 2019).

**Stepping-Forward Affordance Perception Test (SF-APT):** Mede o limite de avanço percebido, bem como o limite de avanço real, que é o viés de julgamento (estimativa de desempenho real) fornece informações sobre o desempenho real e a capacidade de ação percebida. O SF-APT é um instrumento válido para avaliação de risco de quedas de idosos residentes na comunidade. (PEREIRA et al., 2020).

**30-sec chair-stand test (30s-CST):** O teste de sentar e levantar em 30 segundos também é conhecido como teste de levantar da cadeira em 30 segundos (30 CST), testa a força e a resistência membros inferiores em idosos, parte da bateria de testes do Senior Fitness Test de aptidão funcional Fullerton, desenvolvida, em 2001, por Jones e Rikli. Este instrumento foi desenvolvido para superar o efeito chão do teste de sentar e levantar de cinco ou dez repetições em idosos. ( ROONGBENJAWAN et al., 2020).

**30s-CST modificado:** Uma modificação do teste de levantar da cadeira em 30 segundos (30s-CST) com alteração visual e somatossensorial (m30CST) pode melhorar a capacidade de identificar o estado de queda. ( ÖZKESKIN et al., 2022).

**Teste de Capacidade de Pé com Altura Mínima da Cadeira (MCHAT):** Mede a menor altura da cadeira a partir da qual uma pessoa pode ficar de pé. O teste requer uma combinação de força muscular, equilíbrio e coordenação. (COSME et al., 2008).

Todos os instrumentos utilizados são válidos nos países de origem de cada artigo, tratando-se de validade a nível de Brasil, apenas o VFD não é validado. Vários instrumentos clínicos têm sido desenvolvidos com o objetivo de avaliar o equilíbrio e estabelecer parâmetros para a identificação de idosos com maior suscetibilidade a cair. Estudos que correlacionam estes tipos de instrumentos são cada vez mais necessários na literatura e vêm orientando profissionais na avaliação do equilíbrio e do risco de quedas em pessoas idosas. (PRATA et al., 2012).

Os instrumentos avaliados neste estudo apresentaram diferentes resultados, positivos e negativos, para sensibilidade e especificidade, em quem, tem risco ou não de cair.

**Tabela 2: Instrumentos, métodos e resultados.**

<b>Autor/ País/ Ano</b>	<b>Método</b>	<b>Instrumentos utilizados</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Resultados</b>
<b>Alexandre et al. Brasil, 2012.</b>	Coorte Prospectivo	Timed Up e Go test (TUG)	Determinar a acurácia do Timed Up and Go Test para rastrear risco de quedas em idosos da comunidade.	O TUG provou ser uma medida precisa para triagem do risco de quedas em idosos. O TUGT pode ser usado na atenção básica e na rede ambulatorial como teste de triagem para o risco de quedas em idosos da comunidade.
<b>PEREIRA et al., Brasil; 2012.</b>	Transversal	Escala de Equilíbrio de Berg (BBS) e Gráfico Balance Stability System (BSS).	Verificar qual instrumento identifica melhor as quedas recorrentes em idosos.	A BBS permitiu a verificação que os idosos com faixas etárias mais avançadas tendem a apresentar pior equilíbrio e demonstrou maior capacidade de identificar as quedas sofridas no último ano quando comparadas com a plataforma BSS.

---

Continuação da  
tabela 2

<b>Reider et. al. Canadá, 2015.</b>	Coorte Retrospectivo	Teste de Capacidade de Pé com Altura Mínima da Cadeira.	Avaliar a validade (sensibilidade e especificidade) do Teste de Capacidade de Pé com Altura Mínima da Cadeira; e desenvolver diretrizes para fornecer aos fisioterapeutas recomendações de boas práticas que podem ser facilmente implementadas na prática clínica.	O desempenho do MCHSAT mostrou ser um instrumento eficaz para identificar caidores independentemente do sexo, idade, peso e IMC. O teste foi significativamente melhor para participantes sem histórico de quedas do que para aqueles com histórico de quedas.
<b>CARVALHO et al.,Brasil, 2017.</b>	Transversal observacional	Berg Balance Scale (BBS), Timed Up e Go test (TUG) e o Dynamic Gait Index (DGI).	Verificar a incidência de quedas em um grupo de pacientes idosos e detectar qual teste de equilíbrio é mais adequado para a amostra estudada.	observou-se uma alta prevalência de quedas em um grupo de idosos participantes em um grupo de promoção da saúde. O TUG apresenta melhor sensibilidade na avaliação do instrumento mais adequado para identificar indivíduos sob risco de quedas.
<b>SAMPAIO et al., 2019, Brasil.</b>	Coorte Prospectivo	Quickscreen e SPPB tools	Investigar a predição das ferramentas Short Physical Performance Battery (SPPB) e Quick Screen Clinical Fall Risk Avaliação (QuickScreen) para identificar o risco de quedas em idosos da comunidade.	Profissionais de saúde treinados podem optar por usar o Instrumento QuickScreen confiando na alta porcentagem de verdadeiros negativos demonstrados por ela. No entanto, mais estudos em outras regiões são necessários para fortalecer e permitir a generalização de nossos achados.

---

---

Continuação da  
tabela 2

<b>Brasil, 2019.</b>	Transversal	Balance Evaluation Systems Test (BESTest) e Mini-Balance Evaluation Systems Test (Mini-BESTest).	Determinar os escores de corte para o BESTest e o Mini-BESTest para idosos da comunidade, a fim de prever o risco de queda.	Tanto o BESTest quanto o Mini-BESTest são boas ferramentas para prever o risco de queda em um período de seis meses em idosos brasileiros residentes na comunidade entre 60 e 102 anos, que vivem de forma independente e autônoma. Os valores de corte variam para as diferentes faixas etárias, de modo que os escores dessas medidas podem ser melhor interpretados pelos profissionais de saúde na prática clínica.
<b>PEREIRA et. al. Portugal, 2020.</b>	Transversal	Stepping-Forward Affordance Perception Test (SF-APT)	Distinguir os resultados do SF-APT, que devem ser usados para avaliação do risco de quedas em idosos da comunidade; Determinar os respectivos pontos de corte para identificar pessoas com alto risco de queda e de queda recorrente.	O avanço estimado do SF-APT e o erro absoluto na interação com a tendência de erro foram confirmados como os principais resultados que devem ser usados para avaliar o risco de quedas de idosos da comunidade.
<b>Siriphorn et. al. Tailândia, 2020.</b>	Coorte Prospectivo	30-sec chair-stand test (30s-CST) e 30s-CST modificado;	Examinar a precisão, confiabilidade e validade do 30s-CST modificado com alterações visuais e somatossensoriais (m30CSTs) em idosos da comunidade que caíram e não caíram.	O estudo indica que os m30CSTs têm acurácia confiável, válida e excelente para discriminar idosos caidores e não caidores.

---

Continuação da  
tabela 2

<b>IBENEME et al, Nigéria, 2022.</b>	Transversal observacional	Teste Timed-Up-and-Go (TUG), diagrama de campo de velocidade (VFD).	Determinar as diferenças na velocidade da marcha entre caidores e não caidores como medida física baseada no desempenho; Determinar o limiar de discriminação do VFD e TUG para caidores e não caidores; Determinar a confiabilidade e validade do VFD e TUG na triagem de queda;	O VFD tem um poder discriminatório justo e maior precisão na identificação de caidores do que o TUG. A combinação de ambos os instrumentos pode ser mais precisa na discriminação de quedas e deve ser explorada em estudos futuros.
--------------------------------------	---------------------------	---	---	--

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

### 3.5 SENSIBILIDADE E ESPECIFICIDADE

A curva ROC também denominada de “Relative operating characteristics curve”, define as características operacionais de um teste com valores numéricos contínuos. Ela é traçada colocando-se no eixo das abscissas (x) a probabilidade de ocorrência de resultados verdadeiro-negativo, que pode ser expresso como especificidade. No eixo das ordenadas (y) colocamos as probabilidades de ocorrência de resultado verdadeiro-positivo que podem ser expressos como a sensibilidade do teste. Neste tipo de representação, a área sob a curva define a probabilidade do teste em detectar os verdadeiros-positivos e os verdadeiros-negativos, ou seja, expressa a acurácia do teste (OREL SG;1999).

O teste ideal seria aquele que apresentasse 100% de sensibilidade e de especificidade. Assim, teríamos apenas dois resultados: negativo (a pessoa não ter risco de queda) ou positivo (a pessoa ter risco de queda). Portanto, nunca teríamos um erro de classificação. Na prática, a especificidade é estimada pela proporção de resultados negativos do teste dentre os indivíduos sabidamente não doentes (sem histórico de quedas), e a sensibilidade corresponde a proporção de resultado positivo dentre indivíduos doentes (com histórico de quedas). A tabela 3, apresenta os resultados obtidos para sensibilidade e especificidade dos instrumentos.

**Tabela 3: Sensibilidade e especificidade dos instrumentos.**

<b>AUTOR; ANO</b>	<b>INSTRUMENTOS</b>	<b>SENSIBILIDADE</b>	<b>ESPECIFICIDADE</b>
<b>ALEXANDRE et al., 2012</b>	Timed Up e Go test (TUG)	80%	20%
<b>PEREIRA et al., 2012</b>	Escala de Equilíbrio de Berg (EEB)	60%	35%
	Balance Stability System (BSS)	55%	37%
<b>REIDER et al., 2015</b>	Teste de Capacidade de Pé com Altura Mínima da Cadeira (MCHSAT)	75%	62%
<b>CARVALHO et al., 2017</b>	Berg Balance Scale (BBS)	42%	63%
	Timed Up e Go test (TUG)	71%	44%
	Dynamic Gait Index (DGI)	50%	32%

Continuação da  
tabela 3

**MAGNANI et al., 2019**

Balance Evaluation Systems Test (BESTest)	60-69 anos	66%	60-69 anos	73%
	70-79 anos	77%	70-79 anos	66%
	80-89 anos	85%	80-89 anos	68%
	≥90 anos	81%	≥90 anos	60%
	Mini-Balance Evaluation Systems Test (Mini-BESTest)		60-69 anos	74%
	60-69 anos	58%	70-79 anos	73%
	70-79 anos	66%	80-89 anos	68%
	80-89 anos	76%	≥90 anos	78%
		≥90 anos	74%	

**SAMPAIO et al., 2019**

Quickscreen	52,2 %	74,1%
SPPB tools	26,1 %	89,7%

**PEREIRA et al., 2020**

Stepping-Forward Affordance Perception Test (SF-APT)	67,1%	58,7%
Stepping-Forward Affordance Perception Test (SF-APT)	66,1%	71,6%

Continuação da  
tabela 3

<b>SIRIPHORN et al., 2020</b>	30-Sec chair-stand test (30s-CST)	89%	61%
	30s-CST modificado	95%	61%
<b>IBENEME et al, 2022</b>	Timed-Up-and-Go (TUG)	39,29%	59,09%
	Diagrama de campo de velocidade (VFD)	71,43%	27,27%

**Fonte:** Elaborada pela autora, 2022.

A partir da tabela 4, de forma explicativa através de emojis, podemos observar o que os autores apresentaram em relação a sensibilidade e especificidade dos instrumentos utilizados para avaliação do risco de quedas em idosos.



**Tabela 4: Distribuição dos resultados de sensibilidade e especificidade dos Instrumentos.**

INSTRUMENTOS	TUG	BBS	DGI	VFD	BESTest	Mini-BESTest	EEB	BSS	SF-APT	MCHSAT	Quickscreen	SBBP	30s-CST	30s-CST modificado
SENSIBILIDADE	😊	😐	😐	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😊	😐	😊	😊
ESPECIFICIDADE	😐	😊	😐	😐	😊	😊	😐	😐	😊	😊	😊	😊	😊	😊

Timed Up e Go test (TUG); Berg Balance Scale (BBS); Dynamic Gait Index (DGI); Diagrama de campo de velocidade (VFD); Balance Evaluation Systems Test (BESTest); Mini-Balance Evaluation Systems Test (Mini-BESTest); Escala de Equilíbrio de Berg (EEB); Balance Stability System (BSS); Stepping-Forward Affordance Perception Test (SF-APT); Teste de Capacidade de Pé com Altura Mínima da Cadeira (MCHSAT); Quickscreen; SPPB tools; 30-Sec chair-stand test (30s-CST); 30s-CST modificado. 😊: Boa; 😐: Moderada; 😞: Ruim.

Fonte: Elaborada pela autora, 2022.

Tanto o TUG e a EEB vêm sendo amplamente utilizados nas pesquisas relacionadas ao equilíbrio em idosos. No entanto, ainda há controvérsias sobre seu poder de predição de quedas, vantagens e desvantagens. Dentre as vantagens, destacam-se: são simples, de fácil administração e aplicação, exigem poucos materiais de baixo custo, além de seguros para aplicação em idosos. No caso do TUGT, mesmo com dupla tarefa, consome menor tempo quando comparado a EEB que leva de 15 a 20 minutos para ser aplicada (ANSAI et al 2014).

Já os achados do estudo de Boulgarides et al. concluem que a EEB em associação com fatores de saúde e demográficos, não predizem quedas em idosos ativos, independentes e que vivem na comunidade. (BOULGARIDES et al 2003).

Nesta revisão, os instrumentos : BESTest, Mini - BESTest, SF- APT, MCHSAR, Quicksreen , 30s-CST e 30s CST modificado apresentaram melhores resultados para ambos, sensibilidade e especificidade, quando comparados aos outros instrumentos estudados. Levando em consideração a ideia do teste ideal com percentual de 100% de sensibilidade e especificidade, esses instrumentos obtiveram maiores percentuais. Para prática clínica, quanto maior a sensibilidade e especificidade do teste, menor será a quantidade de falsos positivos e falsos negativos, de forma que obteria-se a melhor precisão na avaliação.

Para Sampaio et. al., (2019) devido à necessidade de identificar pessoas idosas que apresentam maior risco de quedas, profissionais de saúde treinados podem optar por usar o Instrumento QuickScreen na assistência à saúde visando a elaboração de instruções e orientações para idosos. No entanto, mais estudos são necessários para fortalecer e permitir a generalização dos achados (SAMPAIO et al., 2019).

De acordo com Magnani et. al. (2019), tanto o BESTest quanto o Mini-BESTest são boas ferramentas para predizer o risco de queda em idosos residentes na comunidade entre 60 e 102 anos, que vivem de forma independente e autônoma. (MAGNANI et. al., 2019). O Timed Up e Go test (TUG) foi descrito como teste preciso para triagem do risco de quedas em idosos. O TUGT pode ser usado na atenção básica e na rede ambulatorial como teste de triagem para o risco de quedas em idosos da comunidade. No entanto, o diagrama de campo de velocidade (VFD) apresentou um maior poder discriminatório e precisão na identificação de risco de quedas. (MAGNANI et al., 2019).

Apresentando como um instrumento de teste simples e barato, Reider, comenta que o Teste de capacidade de pé com altura mínima da cadeira (MCHSAT) tem potencial para aprimorar o atendimento da população idosa, por melhorar a compreensão do status de risco de queda dos pacientes e reduzir substancialmente os custos relacionados a quedas para o sistema de saúde. ( REIDER et al.,2015).

#### **4. CONCLUSÃO**

Diante do fato da queda ser um evento comum e devastador para saúde da pessoa idosa, a utilização de instrumentos que rastreiam o risco da ocorrência da mesma é extremamente importante uma vez que contribui para o planejamento de ações eficazes na prevenção de quedas na pessoa idosa.

Este trabalho identificou que dos instrumentos identificados nos estudos o: BESTest, Mini - BESTest, SF- APT, MCHSAR, Quicksreen, 30s-CST e 30s CST modificado, apresentam maior sensibilidade e especificidade para avaliar o risco de queda em pessoas idosas vivendo na comunidade. De acordo com os estudos para predizer o risco de quedas, a maioria dos instrumentos apresentam maior sensibilidade e uma menor especificidade.

Dessa forma, os resultados desta revisão sugerem que o rastreamento do risco de quedas será mais preciso com a associação de dois ou mais instrumentos, visto que, nenhum dos testes é padrão ouro no qual geralmente o diagnóstico é considerado definitivo. Assim como, embora existam evidências atuais na área, ainda é preciso que mais pesquisas e estudos sejam realizados, a fim de desenvolver e consolidar a incorporação de instrumentos mais precisos na avaliação do risco de quedas na pessoa idosa.

## REFERÊNCIAS

- ALEXANDRE, Tiago S., et al. Accuracy of Timed Up and Go Test for screening risk of falls among community-dwelling elderly. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, 2012, 16: 381-388.
- 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-e321101321615, 2021.
- ANSAI, Juliana Hotta et al. Revisão de dois instrumentos clínicos de avaliação para prever risco de quedas em idosos. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 17, p. 177-189, 2014.
- BAIXINHO O, C.L., DIXE, M.A. (2017). ¿Cuáles son las prácticas y comportamientos de los mayores institucionalizados para prevenir las caídas? **Rev Index de Enfermaria**, 26(4), 255-59
- BAIXINHO O, C.L., DIXE, M.A.(2012). Instrumentos de Avaliação do Risco de Queda na População Idosa –**Revisão Sistemática de Literatura. International Journal of Developmental and Educational Psychology**, 1(4):383-391.
- BELEZA C.M.F, SOARES S.M. A concepção de envelhecimento com base na teoria de campo de Kurt Lewin e a dinâmica de grupos. **Ciência & Saúde Coletiva**. 2019 [citado em: 2022 mar. 23];24(8):3141-3146. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232018248.30192017>.
- Boulgarides LK, McGinty SM, Willett JA, Barnes CW. Use of Clinical and Impairment Based Testes to Predict Falls by Community-Dwelling Older Adults. **Phys Ther** 2003;83(4):328-339.
- BUCKINX, F., ROLLAND, Y., REGINSTER, J. Y., RICOUR, C., PETERMANS, J., & BRUYÈRE, O. (2015). Burden of frailty in the elderly population: perspectives for a public health challenge. **Archives of public health**, 73(1), 19. doi:10.1186/s13690-015-0068-x
- CARVALHO, Vanessa Lobo, et al. Prevalence of falls among elderly participants of a health promotion group and comparison of balance tests to detect risk of falls. **Fisioterapia em Movimento**, 2017, 30: 519-525.
- COSME, Renata Garrido; OKUMA, Silene Sumire; MOCHIZUKI, Luis. A capacidade funcional de idosos fisicamente independentes praticantes de atividade física. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 16, n. 1, p. 39-46, 2008.
- DESAI, A.; GOODMAN, V.; KAPADIA, N.; SHAY, B.L.; SZTURM, T. Relationship between dynamic balance measures and functional performance in community-dwelling elderly people. **Physical therapy**, New York, v.90, n.5, p.748-760, 2010.

EINSTEIN, A., B. PODOLSKY, AND N. ROSEN, 1935, "Can quantum-mechanical description of physical reality be considered complete?", **Phys. Rev.** **47**, 777-780.

FABRÍCIO SCC, RODRIGUES RAP, COSTA JÚNIOR ML. Causas e consequências de quedas de idosos atendidos em hospital público. **Rev Saude Publica.** 2004;38(1):93-9.

GILLESPIE LD, Gillespie WJ, Robertson MC, Cordeiro SE, Rowe BH. Interventions for preventing falls in elderly people. 2003. In: **The Cochrane Database Systematic Reviews** [Internet]. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Ltd. c2003 -. [cerca de 44 p.]. Disponível em: <http://cochrane.bvsalud.org/cochrane/show.php?db=reviews&mfncid=CD000340&lang=&dblang=&lib=COC&print=yes> Registro No. CD000340

GONÇALVES, DFF; RICCI, NA; COIMBRA, AMV Equilíbrio funcional de idosos da comunidade: comparação em relação ao histórico de quedas. **Revista Brasileira de Fisioterapia** , v. 13, p. 316-323, 2009.

IBENEME, Sam Chidi, et al. Evaluating the discriminatory power of the velocity field diagram and timed-up-and-go test in determining the fall status of community-dwelling older adults: a cross-sectional observational study. **BMC geriatrics**, 2022, 22.1: 1-19.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE]. (1994). Características Demográficas e Socioeconômicas da População. Em Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Anuário Estatístico do Brasil 54**(pp1-32). Rio de Janeiro: IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE]. (2002). Censo Demográfico, 2000. Rio de Janeiro: IBGE

KRON M, Loy S, Sturm E, Nikolaus T, Becker C. Risk indicators for fall in institutionalized frail elderly. **Am J Epidemiol.** 2003;158(7):645-53.

LEBRÃO ML, Duarte YAO, organizadoras. SABE: saúde, bem-estar e envelhecimento: o Projeto Sabe no município de São Paulo: uma abordagem inicial. **Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde** 2003. 255 p.

MAGNANI, Paola Errera, et al. Use of the BESTest and the Mini-BESTest for fall risk prediction in community-dwelling older adults between 60 and 102 years of age. **Journal of geriatric physical therapy**, 2020, 43.4: 179-184.

MAIA, Bruna Carla et al. Consequências das quedas em idosos vivendo na comunidade. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 14, p. 381-393, 2011

MENDES, Karina dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVÃO, Cristina Maria. Revisão integrativa: método de pesquisa para a

incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [S.L.], v. 17, n. 4, p. 758-764, dez. 2008.

<http://dx.doi.org/10.1590/s0104-07072008000400018>. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?lang=pt>.

MENEZES RL, Bachion MM. Estudo da presença de fatores de riscos intrínsecos para quedas, em idosos institucionalizados. **Cien Saude Coletiva**. 2008;13(4):1209-18.

MOREIRA, Mariana Ferreira et al. Fatores relacionados à queda em mulheres ativas a partir de 50 anos: aspectos clínicos e funcionais associados. **O Mundo da Saúde**, v. 44, n. s/n, p. 183-192, 2020.

OLIVEIRA, Adriana Sarmiento de et al. Fatores ambientais e risco de quedas em idosos: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, p. 637-645, 2014.

OREL SG, Kay N, Reynolds C, Sullivan DC. BI-RADS categorization as a predictor of malignancy. **Radiology**. 1999 Jun;211(3):845-50.

ÖZKESKIN, Mehmet et al. A confiabilidade e validade do teste de levantar da cadeira em 30 segundos e teste modificado de quatro passos quadrados em pessoas com esclerose múltipla. **Fisioterapia Teoria e Prática** , p. 1-7, 2022.

Palácios, J. (2004). Mudança e Desenvolvimento Durante a Idade Adulta e a Velhice. Em C. Coll, J. Palacios, & A. Marchesi. **Desenvolvimento Psicológico e Educação Psicologia Evolutiva** Vol.1 2a .Ed. Porto Alegre: Artmed.

PEREIRA SRM, Buksman S, Perracini M, Py L, Barreto KML, Leite VMM. Quedas em Idosos. [s.l.]: **Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia**; [2001?]. 9 p. (Projeto Diretrizes)

PEREIRA, Catarina, et al. Stepping-forward affordance perception test cut-offs: Red-flags to identify community-dwelling older adults at high risk of falling and of recurrent falling. **PLoS one**, 2020, 15.10: e0239837.

PEREIRA, Vanessa Vieira; MAIA, Roberto Alcantara; SILVA, Sonia Maria Cesar de Azevedo. The functional assessment Berg Balance Scale is better capable of estimating fall risk in the elderly than the posturographic Balance Stability System. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, 2013, 71: 5-10.

PERRACINI, Monica Rodrigues; RAMOS, Luiz Roberto. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. **Revista de saúde pública**, v. 36, p. 709-716, 2002.

PINHO, Tatyana Ataíde Melo de et al. Avaliação do risco de quedas em idosos atendidos em Unidade Básica de Saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 46, p. 320-327, 2012.

PRATA MG, Scheicher ME. Correlation between balance and the level of functional independence among elderly people. **São Paulo Med J.** 2012;130(2):92-101

RODINI, Carolina et al. Estudo comparativo entre a Escala de Equilíbrio de Berg, o Teste Timed Up & Go e o Índice de Marcha Dinâmico quando aplicadas em idosos hígidos. **Acta fisiátrica**, v. 15, n. 4, p. 267-268, 2008.

ROONGBENJAWAN, Narintip; SIRIPHORN, Akkradate. Accuracy of modified 30-s chair-stand test for predicting falls in older adults. **Annals of physical and rehabilitation medicine**, 2020, 63.4: 309-315.

ROONGBENJAWAN, Narintip; SIRIPHORN, Akkradate. Precisão do teste cadeira-levantar modificado de 30 s para prever quedas em idosos. **Anais de medicina física e de reabilitação**, v. 63, n. 4, pág. 309-315, 2020.

SAMPAIO, Raphaela Xavier, et al. Accuracy of clinical-functional tools to identify risk of falls among community-dwelling older adults. **Fisioterapia em Movimento**, 2019, 32.

SANTOS, CÉSAR AUGUSTO DE SOUZA; DANTAS, ESTÉLIO HENRIQUE MARTIN; DA COSTA, LUCIO FLÁVIO GOMES RIBEIRO. Sensibilidade e especificidade do teste de capacidade de pé com altura mínima da cadeira: um instrumento de triagem de risco de queda simples e acessível, **Dykinson eBook**, Canadá, 2015.

SANTOS, Cristina Mamédio da Costa; PIMENTA, Cibele Andrucioli de Mattos; NOBRE, Moacyr Roberto Cuce. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, [S.L.], v. 15, n. 3, p. 508-511, jun. 2007. <http://dx.doi.org/10.1590/s0104-11692007000300023>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rlae/article/view/2463>.

SANTOS, Fernanda Pains Vieira dos; BORGES, Larissa de Lima; MENEZES, Ruth Losada de. Correlação entre três instrumentos de avaliação para risco de quedas em idosos. **Fisioterapia em Movimento**, v. 26, p. 883-894, 2013.

SILVA, Deise Ferreira da. O uso do Mini-BESTest e da Morse Fall Scale na avaliação do risco de quedas durante a internação e no pós alta de pessoas idosas. 2019. **Tese de Doutorado**. Universidade de São Paulo.

Siqueira FV, Facchini LA, Piccini RX, Tomasi E, Thumé E, Silveira DS, et al. Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. **Rev Saude Publica.** 2007;41(5):749-56.

Sousa NFS, Lima MG, Cesar CLG, Barros MBA. Envelhecimento ativo: prevalência e diferenças de gênero e idade em estudo de base populacional. **Cad. Saúde Pública**. 2018 [citado em: 2022 mar. 23];34(11):e00173317. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311x00173317>. Acesso em: 23 mar. 2022.

Tamai, S. (1997). Epidemiologia do Envelhecimento no Brasil. Em O. V. Forlenza, & O. P. Almeida. *Depressão e Demência no Idoso – Tratamento Psicológico e Farmacológico*. São Paulo: Lemos.

TIEDEMANN, A. The development of a validated falls risk assessment for use in clinical practice. 2006. - **University of New South Wales**, 2006.

TROMP, A. M., et al. Fall-risk screening test: a prospective study on predictors for falls in community-dwelling elderly. **Journal of clinical epidemiology**, 2001, 54.8: 837-844.

## APÊNDICES



## 6. APÊNDICE A

### ESTRATÉGIA PARA ELABORAÇÃO DA PERGUNTA NORTEADORA.

População  
Intervenção  
C não utilizaremos  
O desfecho

**P= Idosos**

**I= uso instrumentos que avaliam risco de queda**

**C= x**

**O= especificidade e sensibilidade**

#### ***Pergunta:***

“Quais instrumentos são mais utilizados para avaliar o risco de quedas em pessoas idosas?”

#### **CRITÉRIOS DE INCLUSÃO**

ECR, EC, OBSERVACIONAIS, EXPERIMENTAIS, COORTE.

- Que avaliam os instrumentos para risco de queda e sua sensibilidade e especificidade

#### **CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO**

Estudos de Revisão Sistemática

Estudos incompletos

Estudos não disponíveis na íntegra

Que não reportem a variável desfecho

#### **SEARCH STRATEGY**

#### **PALAVRAS-CHAVES DOS TRABALHOS ENCONTRADOS NA PRÉ-BUSCA:**

- ***Lista de termos em Português:***  
Envelhecimento; Idosos ; Risco de queda ; Acidentes por quedas; Fatores de Risco; Equilíbrio Postural; Instrumentos de Avaliação; Risco; Avaliação de Risco.
- ***Lista de termos em Inglês:***  
Aging; Elderly; Risk of falls; Accidental Falls; risk factors; postural balance; Assessment tools; Risk ; Risk Assessment.

## ESTRATÉGIA DE BUSCA

PERGUNTA OU PROBLEMA	DESCRIÇÃO	MERSH	ENTRY TERMS E KEYWORDS
P	IDOSOS/ ELDERLY	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ENVELHECIMENTO / AGING;</li> <li>• IDOSO/ ELDERLY</li> </ul>	x
I	USO DE INSTRUMENTOS QUE AVALIAM RISCO DE QUEDA/RISK OF FALLS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FATORES DE RISCO / RISK FACTORS;</li> <li>• EQUILÍBRIO POSTURAL/ POSTURAL BALANCE;</li> <li>• RISCO/ RISK;</li> <li>• AVALIAÇÃO DE RISCO/ RISK ASSESSMENT;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RISCO DE QUEDA/ RISK OF FALLS;</li> <li>• ACIDENTES POR QUEDAS / ACCIDENTAL FALLS;</li> <li>• INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO / ASSESSMENT TOOLS.</li> </ul>
C	x	x	x
O	ESPECIFICIDADE E SENSIBILIDADE/ SPECIFICITY AND SENSITIVITY. x		ESPECIFICIDADE E SENSIBILIDADE/ SPECIFICITY AND SENSITIVITY.

Fonte: Elaborado pela autora, 2022.

### Pub Med

- 1: "Aging" OR "Elderly" AND "Risk of falls" TOTAL= 1533
- 2: "Elderly" AND "postural balance" AND "Risk Assessment" = 170
- 3: "Aging" AND "Assessment tools" AND "Accidental Falls" = 22

### Science Direct

- 1: "Aging" OR "Elderly" AND "Risk of falls"= 1000
- 2: "Elderly" AND "postural balance" AND "Risk Assessment"= 67
- 3: "Aging" AND "Assessment tools" AND "Accidental Falls"176

### Lilacs

- 1: "Aging" OR "Elderly" AND "Risk of falls"= 279
- 2: Elderly AND postural balance AND Risk Assessment= 59
- 3: Aging AND Assessment tools AND Accidental Falls =1

### Scielo

- 1: "Aging" OR "Elderly" AND "Risk of falls"= 142
- 2: Elderly AND postural balance AND Risk Assessment= 15
- 3: Aging AND Assessment tools AND Accidental Falls =1

### BVS

- 1: "Elderly" AND "postural balance" AND "Risk Assessment"= 564
- 2: Aging AND Assessment tools AND Accidental Falls=62

### PeDro

- 1: "Aging" "Elderly" "Risk of falls"=10
- 2: Elderly postural balance Risk Assessment=8
- 3: Aging AND Assessment tools AND Accidental Falls=0

**total de artigos: 4109**

## Apêndice B

**FORMULÁRIO UTILIZADO DE EXTRAÇÃO DOS DADOS DOS ESTUDOS  
INCLUÍDOS**

1- TÍTULO DO ARTIGO	
2 – AUTOR PRINCIPAL E E-MAIL CORRESPONDENTE	
3- ANO DA PUBLICAÇÃO	
4 – OBJETIVO(OS) DO ESTUDO	
5 – LOCAL DA PESQUISA	
6- DESCRIÇÃO DOS PARTICIPANTES (Nº de participantes, Sexo e desvio padrão (se tiver); idade (média e desvio padrão);	
7 – GRUPO EXPERIMENTAL (Nº DE PARTICIPANTES)	
8- GRUPO CONTROLE (Nº DE PARTICIPANTES)	
9 – PACIENTES QUE SAÍRAM DO ESTUDO DURANTE A PESQUISA	
10- CRITÉRIOS DE INCLUSÃO DA AMOSTRA	
11- CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO DA AMOSTRA	
12 – INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO UTILIZADOS	
13- FOI FEITA A COMPARAÇÃO DE ALGUM INSTRUMENTO? SE SIM, QUAIS? Ex: Instrumento A x Instrumento B x Instrumento C	
14 – TIPO DE INTERVENÇÃO (DESCREVER A INTERVENÇÃO RESUMIDAMENTE)	
15- CARACTERIZAÇÃO DAS INTERVENÇÕES (Quantidade de sessões, frequência, duração das sessões, método de utilização, repetições)	
16- TEMPO TOTAL DE TRATAMENTO	
17- QUAIS VARIÁVEIS FORAM ESTUDADAS?	
18- TESTES ESTATÍSTICOS UTILIZADOS NA ANÁLISE DE DADOS	
19- SENSIBILIDADE DE CADA TESTE ESTUDADO (%) (a/a+c) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilidade será o cálculo da probabilidade de avaliar quedas em pacientes caidores (que já havia histórico de quedas)</li> </ul>	

<b>20- ESPECIFICIDADE (%)</b> (d/b+d) <ul style="list-style-type: none"><li>• Especificidade será o cálculo da probabilidade de não haver quedas em pacientes não caidores (sem histórico de quedas)</li></ul>	
<b>21- DESCREVA DE FORMA RESUMIDA O RESULTADO DO ESTUDO</b>	
<b>22 – O RESULTADO FOI SIGNIFICATIVO? (SIM OU NÃO)</b>	
<b>23 - CONCLUSÕES (descrever resumidamente)</b>	
<b>NOME DO RESPONSÁVEL PELA EXTRAÇÃO DE DADOS</b>	
<b>NOME DO RESPONSÁVEL PELA REAVALIAÇÃO DOS DADOS DE EXTRAÇÃO</b>	

## AGRADECIMENTOS

Quero iniciar agradecendo a DEUS, o autor e consumidor da minha história, que tem me sustentado até aqui, e me dado forças para enfrentar todas as situações, a ele toda minha gratidão.

Aos meus pais, Evânia e Francinaldo, por todo ensinamento, esforço e dedicação durante toda minha vida, tudo isso é por vocês.

Ao meu esposo, Pedro Igor por todo apoio e incentivo durante toda trajetória do curso e todo companheirismo.

Aos meus familiares e amigos, por se fazerem presentes nos melhores e piores momentos da minha vida e por todo apoio.

Às minhas companheiras de curso, Ana Clara, Camilla e Eduarda, por terem tornado todo esse período mais leve, contribuindo de forma direta para minha formação. Em especial, a minha dupla Eduarda Maria Albuquerque Castro, por ter sido meu braço direito, minha confidente, por estar sempre ao meu lado em todos os momentos, não tenho palavras para descrever tamanha gratidão.

As minhas novas colegas de curso e profissão, Kinbelly e Fernanda por toda contribuição e apoio durante a elaboração do trabalho. A Emanuela Souza, também colega de curso e profissão, por todo companheirismo no final dessa etapa.

A minha orientadora Rosalba Maria, e as professoras que compõem minha banca, Alecsandra Tomás e Adriele Nunes, por todo apoio durante a vida acadêmica e durante a elaboração do tcc, vocês foram e são essenciais durante toda a minha jornada.

Por fim, porém não menos importante, a todos os funcionários do Departamento de Fisioterapia da UEPB, desde a higienização até a coordenação, meu agradecimento por toda dedicação não só a mim, mas a todo corpo acadêmico da universidade.