



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA
DEPARTAMENTO DE SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM E SAÚDE**



VANESSA CRISTINA DE ALMEIDA VIANA

**FATORES DE RISCO PARA QUEDAS EM PESSOAS IDOSAS
RESIDENTES NA COMUNIDADE**

JEQUIÉ

2023

VANESSA CRISTINA DE ALMEIDA VIANA

**FATORES DE RISCO PARA QUEDAS EM PESSOAS IDOSAS
RESIDENTES NA COMUNIDADE**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, área de concentração em Saúde Pública, para apreciação e julgamento da Banca Examinadora.

Linha de pesquisa: Vigilância a Saúde.

Orientador: Prof. Dr. José Ailton Oliveira Carneiro

**JEQUIÉ
2023**

C871e Viana, Vanessa Cristina de Almeida
Fatores de risco para quedas em pessoas idosas residentes na
comunidade / Vanessa Cristina de Almeida Viana.- Jequié, 2022.
96f.

(Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Enfermagem e Saúde da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia -
UESB, sob orientação do Prof. Dr. José Ailton Oliveira Carneiro)

1.Pessoa idosa 2.Quedas 3.Incidência 4.Recorrência 5.Fatores de risco
I.Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia II.Título

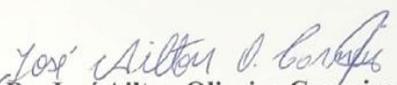
CDD – 613.70565

Rafaella Cância Portela de Sousa - CRB 5/1710. Bibliotecária – UESB - Jequié

**FOLHA DE APROVAÇÃO DA SESSÃO PÚBLICA DE DEFESA DA DISSERTAÇÃO DE
MESTRADO**

VIANA, Vanessa Cristina de Almeida. Fatores de risco para quedas em pessoas idosas residentes na comunidade. 2023. Programa de Pós-graduação em Enfermagem e Saúde. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Jequié-Bahia.

BANCA EXAMINADORA


Prof. Dr. José Ailton Oliveira Carneiro

Programa de Pós-graduação em Enfermagem e Saúde (PPGES) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)


Prof. Dra. Luciana Araújo dos Reis

Programa de Pós-graduação em Enfermagem e Saúde (PPGES) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)


Prof. Dr. Jefferson Paixão Cardoso
Programa de Pós-graduação em Enfermagem e Saúde (PPGES) – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB)

Jequié-Bahia, 25 de julho de 2023.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente ao meu Deus, somente Ele é digno de louvor, a Ele toda honra e toda glória.

Agradeço ao meu esposo Rafael, por todo amor, cuidado, carinho, paciência e compreensão. Por me apoiar e me impulsionar a ir em frente, e ser o meu acalento em momentos em que o processo árduo e desafiador me tentou a desistir. Obrigada por ser esse parceiro sensacional, por compartilhar sonhos e propósitos de vida e lutar junto comigo para conquistá-los.

Agradeço aos meus pais Neto e Keli, por todo amor, carinho e afeto, que mesmo distante posso sentir. Obrigada por terem sido minha base e alicerce para que eu conseguisse chegar até aqui.

Agradeço a minha vovó Diva, mulher de força, humildade e fé. Sei que sua proteção e suas orações são permanentes em minha vida, e eu sinto diariamente os efeitos das suas preces tão fervorosas. Obrigada pelos abraços sempre cheios de amor, conforto, força e significado.

Agradeço aos meus familiares, pelas orações e palavras de incentivo.

Agradeço aos amigos e colegas de turma pela torcida.

Agradeço à UESB e ao PPGES pela importância ímpar nesse caminho de construção do conhecimento e auto formação.

Agradeço ao NEPE por me acolher nesse período, e por compartilhar comigo saberes e momentos ricos, únicos e especiais.

Gratidão imensurável ao meu orientador, Professor Dr. José Ailton, grande mestre, que tanto me ajudou a trilhar esse caminho e ir adiante, me levando a compreender a grandiosidade do propósito a ser conquistado. Muito obrigada por sua paciência e disponibilidade, por compartilhar comigo tempo e conhecimentos. E acima de tudo por ser um exemplo pra mim, de competência e dedicação profissional a ser seguida. Foi uma honra caminhar ao seu lado nessa construção.

“⁴Alegrem-se sempre no Senhor. ⁶Não andem ansiosos por coisa alguma, mas em tudo, pela oração e súplicas, e com ação de graças, apresentem seus pedidos a Deus.⁷E a paz de Deus, que excede todo o entendimento, guardará o coração e a mente de vocês em Cristo Jesus.¹³Posso todas as coisas naquele que me fortalece”.

Filipenses 4, 4.6-7.13

RESUMO

O estudo tem como objetivo estimar a incidência e a recorrência de quedas e identificar os fatores de riscos em pessoas idosas residentes em comunidade em cinco anos de seguimento, assim como, investigar a associação entre os indicadores antropométricos e de desempenho funcional com a incidência de quedas em pessoas idosas, e identificar possíveis indicadores capazes de prever a incidência de quedas em 5 anos de seguimento. Trata-se de um estudo longitudinal prospectivo, de caráter observacional e exploratório, que utilizou dados coletados em janeiro de 2014 e 2019. A população do estudo foi composta por 167 pessoas idosas residentes no município de Lafaiete Coutinho, de ambos os sexos. A ocorrência de quedas foi verificada por meio do autorrelato, com base no último ano e as variáveis independentes foram: características sociodemográficas, fatores comportamentais e condições de saúde, como também os indicadores de desempenho funcional (teste de sentar e levantar e teste de caminhada) e indicadores antropométricos. A incidência e a recorrência de quedas após cinco anos de seguimento foram 20,4% e 7,8%, respectivamente. Dentre todas as variáveis investigadas, apenas o sexo apresentou-se como fator de risco para o aumento da incidência de quedas (OR= 3,59; IC95%: 1,43 – 8,98), indicando que as pessoas idosas do sexo feminino apresentaram, aproximadamente, 3,6 vezes mais chances de quedas em comparação ao sexo masculino. Constatou-se também que não houve associação significativa entre os indicadores antropométricos e de desempenho funcional com a incidência de quedas ($p \geq 0,05$), portanto não podendo ser utilizados como instrumento para predição de quedas no presente estudo de cinco anos de seguimento.

Palavras-chave: pessoa idosa, quedas, incidência, recorrência, fatores de risco.

ABSTRACT

The study aims to estimate the incidence and recurrence of falls and identify risk factors in elderly people living in the community in a five-year follow-up, as well as to investigate the association between anthropometric and functional performance indicators with the incidence of falls in elderly people, and to identify possible indicators capable of predicting the incidence of falls in 5 years of follow-up. This is a prospective longitudinal study, with an observational and exploratory character, which used data collected in January 2014 and 2019. composed of 167 elderly people living in the municipality of Lafaiete Coutinho, of both sexes. The occurrence of falls was verified through self-report, based on the last year and the independent variables were: sociodemographic characteristics, behavioral factors and health conditions, as well as functional performance indicators (sitting and standing test and walking test) and anthropometric indicators. The incidence and recurrence of falls after five years of follow-up were 20.4% and 7.8%, respectively. Among all the investigated variables, only gender was a risk factor for the increased incidence of falls (OR= 3.59; 95%CI: 1.43 – 8.98), indicating that female elderly people were approximately 3.6 times more likely to fall than males. It was also found that there was no significant association between anthropometric and functional performance indicators and the incidence of falls ($p \geq 0.05$), therefore, they cannot be used as an instrument for predicting falls in the present five-year follow-up study.

Keywords: elderly, falls, incidence, recurrence, risk factors.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1. Quadro resumo das etapas do processo de inclusão das pessoas idosas do início da pesquisa, Lafaiete Coutinho, BA, Brasil, 2014-2019.....	30
Figura 1. Diagrama do processo de inclusão das pessoas idosas no estudo, Lafaiete Coutinho, BA, Brasil, 2014-2019.....	31
Figura 2. Modelo conceitual para determinação de queda em pessoas idosas. Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil, 2014-2019.....	37
 Manuscrito 1	
Figura 1. Diagrama do processo de inclusão das pessoas idosas no estudo, Lafaiete Coutinho, BA, Brasil, 2014-2019.....	45
 Manuscrito 2	
Figura 1. Diagrama do processo de inclusão das pessoas idosas no estudo, Lafaiete Coutinho, BA, Brasil, 2014-2019.....	66

LISTA DE TABELAS

Manuscrito 1

- Tabela 1** – Características sociodemográficas, comportamentais e de condições de saúde da população (N = 167). Lafaiete Coutinho, BA, Brasil, 2014-2019..... **49**
- Tabela 2** – Associação da incidência e recorrência de quedas com as variáveis sociodemográficas, comportamentais e condições de saúde em pessoas idosas. Lafaiete Coutinho-BA, Brasil, 2014-2019..... **50**
- Tabela 3** - Análise multivariada das variáveis sociodemográficas, comportamentais e condições de saúde com a incidência e recorrência de quedas em pessoas idosas. Lafaiete Coutinho-BA, Brasil, 2014-2019..... **52**

Manuscrito 2

- Tabela 1** - Análise Descritiva das variáveis qualitativas do Estudo, Lafaiete Coutinho, Bahia, 2014 – 2019..... **69**
- Tabela 2** - Comparação dos indicadores de desempenho funcional e antropométricos entre homens e mulheres, Lafaiete Coutinho, Bahia, 2014 – 2019..... **71**
- Tabela 3** - Associação entre os testes de desempenho funcional e indicadores antropométricos com a incidência de quedas, Lafaiete Coutinho, Bahia, 2014 – 2019..... **72**

LISTA DE SÍMBOLOS

$\%$	Porcentagem
\leq	Menor ou igual
$=$	Igual
\geq	Maior ou igual
$<$	Menor
$>$	Maior
\times	Vezes
$+$	Mais

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABVD	Atividades Básicas de Vida Diária
AIVD	Atividades Instrumentais de Vida Diária
BA	Bahia
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CP	Circunferência da Panturrilha
CC	Circunferência de Cintura
ESF	Estratégia de Saúde da Família
FAQ	Questionário de Atividades Funcionais
FPM	Força de Preensão Manual
GDS-15	Escala de Depressão Geriátrica, versão brasileira e abreviada em 15 itens
IC	Índice de Confiança
IMC	Índice de Massa Corporal
IPAQ	Questionário Internacional de Atividade Física
Kg	Kilograma
KgF	Kilogramas-força
M	Metro
MEEM	MiniExame do Estado Mental
MIN	Minutos
MMT	Massa Muscular Total
N	Número
NEPE	Núcleo de Estudos em Epidemiologia do Envelhecimento
OR	Odds Ratio
OMS	Organização Mundial de Saúde
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
QPAF	Questionário Pfeffer para Atividades Funcionais
RCE	Relação Cintura Estatura
RCQ	Relação Cintura – Quadril
RR	Risco Relativo
SABE	Saúde Bem-estar e Envelhecimento
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TFPM	Teste de Força de Preensão Manual
UESB	Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	14
2.	OBJETIVOS.....	18
3.	REVISÃO DE LITERATURA.....	19
3.1	Envelhecimento e Quedas.....	19
3.2	Fatores de Risco para Quedas e Indicadores de Desempenho Funcional e Antropométricos.....	24
4.	MÉTODO.....	29
4.1	Tipo de Estudo.....	29
4.2	Local do Estudo.....	29
4.3	Critérios de Inclusão.....	29
4.4	Participantes da Pesquisa.....	30
4.5	Instrumento(s) e/ou Técnica(s) para Coleta de Dados.....	31
4.6	Variáveis.....	32
4.6.1	Variável Dependente.....	32
4.6.2	Variável Independente.....	32
4.6.2.1	Condições Sociodemográficas.....	32
4.6.2.2	Condições Comportamentais.....	33
4.6.2.3	Condições de Saúde.....	33
4.7	Indicadores de Desempenho Funcional.....	34
4.8	Indicadores Antropométricos.....	34
4.9	Análise de Dados.....	35
4.10	Considerações Bioéticas.....	37
5.	RESULTADOS.....	38
5.1	Manuscrito I.....	39
5.2	Manuscrito II.....	60
6.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	79
	REFERÊNCIAS.....	80
	ANEXOS.....	85
	ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE LAFAIETECOUTINHO – BAHIA.....	86
	ANEXO B – FORMULÁRIO DE PESQUISA.....	87

ANEXO C – PARECERES DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA	88
ANEXO D – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	95

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento humano é um processo natural que gera alterações biofisiológicas e psicossocioculturais nos indivíduos, que influenciam o aumento do tecido conjuntivo, rigidez arterial, perda de massa óssea e massa muscular (SOARES et al., 2019), surgimento de doenças crônicas, aumento no uso de fármacos, maior vulnerabilidade para quedas (ARAÚJO et al., 2020), autopercepção, das relações interpessoais, do ambiente e dos valores atribuídos aos acontecimentos e situações cotidianas (SANTOS et al., 2021).

Esse período da vida traz consigo novas exigências, requer que os ambientes onde as pessoas se encontram sejam reajustados para que possam responder às novas demandas e necessidades do indivíduo. A meta almejada visa agregar segurança pessoal e contribuir para a prevenção de quedas (SANTOS et al., 2021).

A queda é definida como “um evento inesperado no qual a pessoa vai ao chão ou a um nível inferior” (LAMB et al., 2005). Ela se configura como um evento com possibilidade de gerar resultados graves de forma a comprometer a saúde e a qualidade de vida da pessoa idosa. Além disso, pode representar um problema na prática em geral, devido à sua alta prevalência e incidência (CHINI; PEREIRA; NUNES, 2019).

No Brasil, em torno de um terço das pessoas com idade acima dos 60 anos caem ao menos uma vez em um período de um ano. Ao analisarmos a prevalência desse evento para a faixa etária de 80 anos, temos um aumento em torno de 50%. E no que condiz às consequências das quedas, estas são ainda mais graves em pessoas que já sofreram pelo menos um episódio de quedas, com aumento do risco entre 60 e 70% de cair novamente no ano subsequente e 20% desses vão a óbito dentro de um ano (CHINI; PEREIRA; NUNES, 2019; FIORITTO; CRUZ; LEITE, 2020).

As quedas fatais acontecem mais com pessoas idosas e, anualmente, sucede-se uma média de 37,3 milhões de quedas, com agravamento a ponto de necessitar de assistência médica. O número de óbitos devido a este evento no mundo alcança o valor de 646.000 ocorrências, dos quais 80 % concentram-se em países de baixa e média renda. Segundo estudos, indivíduos com idade maior ou igual a 65 anos sofrem algum acidente por queda a cada ano, sendo intensificada a incidência de quedas em pessoas com idade maior que 70 anos (CHINI; PEREIRA; NUNES, 2019; FIORITTO; CRUZ; LEITE, 2020; SANTOS et al., 2021).

As quedas são episódios de natureza multifatorial, passíveis de prevenção e associadas à morbimortalidade (FIORITTO; CRUZ; LEITE, 2020), o que representa um grande problema

de saúde pública em ascensão e a segunda causa de mortes acidentais em todo o mundo (SANTOS et al., 2021).

O evento queda abarca fatores de riscos que se classificam em inerentes e exteriores. Detalhadamente, os fatores inerentes e exteriores podem classificar-se em quatro grandezas: biológicos, socioeconômicos, comportamentais e ambientais (CHINI; PEREIRA; NUNES, 2019).

A maior parte dos episódios de quedas sofridos pelas pessoas idosas é resultado de uma relação complexa entre os fatores de risco, com comprometimento dos sistemas envolvidos na manutenção do equilíbrio. O evento pode trazer várias consequências como lesões, fraturas, incapacidades funcionais, perda da independência, institucionalização e até mesmo a morte (BRASIL, 2006). Embora caracterize grave problema de saúde pública, quedas em pessoas idosas podem ser prevenidas, representando grandes possibilidades para os profissionais de saúde e também para pesquisadores no sentido de elaborar e implementar planos de intervenções na prevenção delas (CRUZ; LEITE, 2018).

Por isso é essencial avaliar o desempenho funcional da pessoa idosa, para assim ter possibilidade de elaborar ações de prevenção. Com isto, torna-se de fundamental importância, do ponto de vista clínico e de saúde pública, a utilização de um instrumento simples e com alta sensibilidade que permita a avaliação do risco de quedas em pessoa idosa para o planejamento de estratégias visando a prevenção de quedas e a redução de agravos decorrentes delas. Para tanto, os testes para avaliação do desempenho funcional se configuram como importantes ferramentas neste processo de avaliação.

Dentre os testes amplamente utilizados, podem ser citados os seguintes: teste da capacidade aeróbica (teste de caminhada 2,44m) (PEREIRA et al., 2018); teste de força de membros superiores (dinamômetro de mão) (EICHINGERA et al., 2015); teste de força de membros inferiores (teste de sentar-se e levantar-se da cadeira) (SIQUEIRA et al., 2020).

O teste da capacidade aeróbica (teste de caminhada 2,44m) é um teste realizado para avaliar a desenvoltura do indivíduo durante o exercício, tornando possível analisar a aptidão física e o desempenho funcional por meio de indícios apresentados no decorrer da realização do teste. Diversos são os benefícios, podendo-se citar o baixo custo, a fácil aplicabilidade e a fidedignidade no resultado (PEREIRA et al., 2018).

O teste de força de membros superiores (dinamômetro de mão) também consiste em importante método de testagem. A dinamometria é uma das mensurações mais fáceis de se realizar e uma das mais objetivas para a mão, uma vez que consiste em um procedimento

simples, objetivo, prático e de baixo custo. Por esses motivos, vem sendo descrito como o método mais simples para a avaliação da função muscular (EICHINGERA et al., 2015).

O teste de força de membros inferiores, também conhecido como teste de sentar e levantar é um procedimento simples que possibilita, em um curto período de tempo e em diversos espaços, avaliar diversas variáveis – flexibilidade das articulações dos membros inferiores, equilíbrio, coordenação motora e relação entre potência muscular e peso corporal, no que talvez possa ser caracterizado como aptidão muscular mínima. Ele tem-se mostrado extremamente fidedigno, sensível a variações de cada um dos quesitos mencionados acima (SIQUEIRA et al., 2020).

Traçar um perfil das pessoas idosas que estão mais expostas a episódios de queda é de grande importância para uma efetividade na prestação dos serviços públicos em saúde, uma vez que o conhecimento deste perfil poderá auxiliar gestores e profissionais de saúde no planejamento de ações preventivas e de promoção da saúde, reduzir as morbimortalidades associadas ao evento queda e, conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida dessa população.

Os indicadores antropométricos e os testes de desempenho funcional se revelam como instrumentos simples, de alta sensibilidade, que possibilitam uma avaliação corporal e do desempenho funcional da pessoa idosa, e conseqüentemente a identificação da influência dessas condições corporais para incidência e recorrência de quedas, de forma a dar-nos a possibilidade de elaborar ações de prevenção do ponto de vista clínico e de saúde pública.

Quedas em pessoas idosas são eventos frequentes, potencialmente graves e que não devem ser negligenciados. Assim, considera-se relevante este estudo por se tratar de um trabalho com um grupo populacional que, por seu período de vida, encontra-se mais exposto ao adoecimento e, quando acometido por episódios de quedas, está sujeito a um agravamento de sua situação de saúde.

Consoante apresenta-se como um problema de saúde pública de grande impacto socioeconômico, assim faz-se necessário o acesso a informações pertinentes por parte dos cuidadores e familiares das pessoas idosas a fim de identificar os fatores de risco, objetivando reduzir o número de quedas e instalação de uma incapacidade ou dependência, que pode levar a perda de autonomia.

O conhecimento das conseqüências físicas, psicológicas e sociais das quedas em indivíduos idosos é de extrema importância, os resultados encontrados desta pesquisa poderão cooperar para o aprendizado clínico, designando e melhorando a qualidade dos serviços prestados e propiciando maior segurança à execução de alternativas de tratamento e de

promoção e prevenção a quedas, e poderá auxiliar também no delineamento das estratégias de reabilitação de tais repercussões.

Além disso, nesse eixo de pesquisa, há uma imensa necessidade de novas pesquisas e estudos epidemiológicos que visem identificar o perfil dessa população e os principais problemas a que estão sujeitos, para que assim sejam traçadas medidas educacionais e promotoras da saúde, capazes de estimular o autocuidado e de proporcionar-lhes uma vida com mais independência adotando a tentativa de se encontrar em meios e melhores recursos para o tratamento das patologias provenientes da situação de queda.

2. OBJETIVOS

Identificar os fatores de risco e estimar a incidência e a recorrência de quedas em pessoas idosas residentes em comunidade em cinco anos de seguimento.

Investigar a associação entre os indicadores antropométricos e de desempenho funcional com a incidência de quedas em pessoas idosas, e identificar possíveis indicadores capazes de prever a incidência de quedas em 5 anos de seguimento

3. REVISÃO DE LITERATURA

Com o intuito de embasar o estudo três tópicos serão abordados: Envelhecimento e quedas, Fatores de Risco para Quedas, e Indicadores de Desempenho Funcional e antropométricos.

3.1 Envelhecimento e quedas

O envelhecimento humano consiste em um processo de mudanças contínuas progressivas da estrutura biológica, psicológica e social das pessoas que se inicia antes do nascimento e se desenvolve ao longo da vida (LOPES et al., 2020; ATÍLIO et al., 2021). O envelhecer não é um problema, mas um processo natural do ciclo vital que deve ser vivido de uma forma saudável e autônoma o maior tempo possível, podendo ser considerado um fenômeno crescente no mundo e na sociedade brasileira (OLIVEIRA et al., 2020; ATÍLIO et al., 2021).

A Organização Mundial da Saúde (2015) considera como pessoa idosa aquela com mais de 60 anos em países em desenvolvimento e com mais de 65 anos em países desenvolvidos. Segundo dados apresentados pela ONU no Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde, pela primeira vez, a maioria das pessoas poderá esperar viver até mais de 60 anos (OMS, 2015).

O envelhecimento populacional é um fenômeno mundial e, em todo o mundo, a população com 60 anos ou mais está a crescer mais rapidamente do que todos os grupos etários mais jovens, alcançando uma taxa de crescimento de 3% ao ano (UNRIC, 2021). Levando-se em conta as projeções mundiais e considerando o número de pessoas na faixa etária de 60 anos e mais no ano de 1950, que era de 202 milhões, a quantidade elevou para 1,1 bilhões no ano de 2020 e deve alcançar 3,1 bilhões em 2100. Em crescimento absoluto e relativo para as projeções de 1950 a 2100, teremos, respectivamente, um aumento de 15,2 vezes, o que significa um aumento percentual de 28,2% (ONU, 2019).

No Brasil, o crescimento da população idosa tem sido muito mais intenso do que no cenário global (BONIFÁCIO; GUIMARÃES, 2021). As mudanças demográficas mais notáveis têm ocorrido nas idades extremas, com redução da população com menos de 15 e aumento das pessoas de 65 anos ou mais (SOUZA; SILVA; BARROS, 2021).

O número de brasileiros de 60 anos e mais era de 2,6 milhões em 1950, passou para 29,9 milhões em 2020 e deve alcançar 72,4 milhões em 2100. Em crescimento absoluto e relativo para as projeções de 1950 a 2100, teremos, respectivamente, um aumento de 27,6 vezes e um aumento percentual de 40,1% (BONIFÁCIO; GUIMARÃES, 2021). O Brasil possui cerca de

2,5% de todas as pessoas idosas do mundo e este número colocará o país como a sexta população de longevos até 2025. O aumento da população idosa no Brasil será de 15 vezes, entre 1950 e 2025, enquanto da população como um todo será de não mais que cinco vezes no mesmo período (LOPES et al., 2020).

O envelhecer pode acarretar, na grande maioria das vezes, um declínio das funções morfológicas, fisiológicas e cognitivas, podendo resultar em limitações físicas, funcionais e emocionais e redução da reserva fisiológica em diferentes sistemas, contribuindo para a diminuição progressiva do desempenho funcional e modificação do estado nutricional e composição corporal da pessoa idosa. Isso pode torná-lo suscetível a um estado de maior vulnerabilidade e ao aparecimento de doenças (WU VASCONCELOS et al., 2021; CARVALHO et al., 2019). A pessoa idosa tem singularidades notórias – exposição maior a patologias crônicas e fragilidades, maiores custos, menores artifícios sociais e financeiros. Logo o envelhecer, mesmo que na ausência de patologias crônicas, envolve alguma perda funcional (LOPES et al., 2020).

Para essas mudanças, utilizamos os termos senescência e senilidade. O primeiro descreve um período em que o declínio físico e mental é lento e gradual. A senilidade, por sua vez, se refere à fase do envelhecer em que o declínio físico é mais acentuado e é acompanhado da desorganização (OLIVEIRA et al., 2020).

Nessa perspectiva, com relação ao processo do envelhecer, podemos caracterizá-lo como um fenômeno progressivo, peculiar e singular a cada indivíduo, que muito se relaciona a um definhamento nas habilidades funcionais. O envelhecimento consiste em um processo biológico que acarreta consequências psicossociais e culturais, visto que transforma a relação do indivíduo com o tempo, com o ambiente e consigo mesmo. O contexto em que a pessoa vive, então, ‘interfere diretamente na forma de envelhecer, tornando o heterogêneo e individual (HORACIO; AVELAR; DANIELEWICZ, 2021; VIEIRA et al., 2021).

O envelhecimento gera resultados físicos e emocionais diferentes de uma pessoa para outra, resultante de questões diversificadas, visto que a limitação permeia a rotina do indivíduo, bem como o contexto em que vive, levando-se em consideração hábitos diários de alimentação, condicionamento físico, condições econômicas, os quais contribuem para que se tenha um envelhecimento com qualidade e menos risco de enfermidade (TELES et al., 2021).

Nos diálogos que envolvem como temática as políticas públicas, o processo de envelhecimento vem tomando espaço, uma vez que, para que se possa assegurar autonomia e independência da população idosa, fazem-se necessárias adequações, especialmente quando se trata da população mais idosa, ou seja, com idade igual ou superior a 80 anos. Essa parcela da

população se encontra ainda mais expostas aos adoecimentos por doenças crônico-degenerativas e às demais alterações decorrentes desta fase da vida, o que contribui para o comprometimento de sua autonomia e independência (ATÍLIO et al., 2021).

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde, o rápido envelhecimento da população e o aumento da expectativa de vida de indivíduos na faixa etária dos oitenta anos vêm nos apresentar um novo cenário para os anos que se seguem, de pessoas mais necessitadas de prestação de cuidados por terceiros, já que o processo do envelhecer nos submete ao aumento do risco de desenvolvimento de doenças de diversas naturezas que exigem gerência adequada de cuidados (OPAS, 2021).

O envelhecimento populacional é considerado um dos maiores desafios da Saúde Pública, principalmente nos países em desenvolvimento. Esse processo acontece de forma rápida, sem tempo para uma reorganização social e da saúde adequada para atender às novas demandas emergentes. Essa mudança pode ser provocada pela alteração do formato das pirâmides populacionais, demonstrada pelo aumento do topo, que se correlaciona à população idosa, e o estreitamento da base, que corresponde às pessoas mais jovens. Apesar dos avanços tecnológicos que possibilitaram esse crescimento, não houve investimentos em políticas públicas, criando um “envelhecimento artificial” sem qualidade de vida (CARVALHO et al., 2019).

As concepções relacionadas à velhice, terceira idade, pessoa idosa, reportam-se a categorias e ideias de grande abrangência e extensa discussão social nas instituições e nas mídias e de grande influência no modo de agir e de se relacionar das pessoas. Assemelham-se, no primeiro momento, a dimensões auto evidentes da vida, afinal envelhecer seria uma questão relacionada ao ser e intrínseca à existência humana. As inquietações em torno da finitude humana e das transformações corporais, advindas do efeito do tempo aparecem como geradores de discursos sustentados sobre os mais diversos campos do saber médico, religioso, psicológico, jurídico, filosófico e antropológico (CARVALHO et al., 2019).

O envelhecer está associado a símbolos negativos no imaginário da população e, muitas vezes, é visto como sinônimo de decadência física, incapacidades e enfermidades. Entretanto, o envelhecimento está correlacionado a uma boa qualidade de vida e saúde desde que não existam doenças. Dessa maneira, quando se discute velhice, é imprescindível pontuar a importância do bem-estar social e da saúde dos indivíduos (VIEIRA et al., 2021).

O avanço da medicina e a incorporação de novas tecnologias de saúde ocasionaram a queda acentuada da mortalidade por causas agudas, favorecendo o aumento da expectativa de vida (ATÍLIO et al., 2021). O envelhecimento demográfico proporcionado pelo aumento da

expectativa de vida criou novas demandas e desafios para as sociedades, as famílias cuidadoras e os governos dos diversos países (MARQUES; FARIAS; LONGO, 2021).

Porém o envelhecimento da população por si só não é suficiente se não houver o aumento da qualidade de vida associado a ele. Esse fenômeno de extensão da vida ocorreu, em primeiro lugar, nos países desenvolvidos, mas, recentemente, nos países em desenvolvimento, o envelhecimento da população tornou-se relevante (TELES et al., 2021). Essa rápida transição demográfica não deve ser considerada como um problema, mas sim como uma alteração demográfica que demanda estudos e ações que possibilitem uma inclusão da população idosa, gerando dignidade e bem-estar a quem envelhece (TELES et al.,2021).

Percebe-se que uma vida longa é um grande desejo da pessoa humana, no entanto uma vida longa não é garantia de vida saudável, pois nota-se que, ocasionalmente, o processo de envelhecer não acontece de forma confortável e com bem-estar. A situação de saúde considerada saudável para a pessoa idosa está intimamente ligada a uma conjuntura de vida ativa, com possibilidade de tomada de decisão e de manutenção do auto cuidado. É o sinônimo de independência e autonomia, bom desempenho funcional e manutenção da capacidade para a tomada de decisão (WU VASCONCELOS et al.,2021).

Este crescimento da população idosa observado no mundo e no Brasil que promove alterações do perfil de morbimortalidade da população vem acompanhado também do aumento das ocorrências de agravos classificados como causas externas. Entre eles, destacam-se as quedas, que, a nível mundial, são a principal causa de morte acidental em pessoas acima de 65 anos: sua incidência é estimada em 28-35% nos indivíduos acima de 65 anos e 32-42% naqueles com mais de 75 anos. Elas são um dos principais motivos de internações entre as pessoas idosas no Brasil (MELO NETO et al., 2020;LARA et al., 2021).

A incidência e a gravidade das quedas aumentam substancialmente a partir da sexta década de vida, já que a frequência de internação triplica após os 65 anos. Estima-se que, entre idosos não institucionalizados, 30% caem a cada ano, metade deles de forma recorrente. Essa proporção aumenta para 42% entre idosos com 70 anos. No ano de 2018, foram registradas 123.739 internações por quedas de pessoas idosas no Brasil, das quais 46.712 (37,7%) ocorreram entre aqueles que têm entre 60 e 69 anos, 38.621 (31,2%) entre 70 e 79 anos e 38.406 (31,0%) entre aqueles com idade igual ou superior a 80 anos. Além disso, 6.123 idosos morreram por essa causa no país em 2018 (MELO NETO et al., 2020).

As quedas graves em pessoas idosas têm recebido atenção especial em termos de pesquisas epidemiológicas e na prática clínica, seja por suas repercussões para a saúde individual e coletiva ou pelos desafios na proposição de estratégias de prevenção e reabilitação.

Estão entre os mais sérios e frequentes acidentes domésticos, gerando importante impacto em funcionalidade e qualidade de vida. Em todo o mundo, metade das quedas em pessoas idosas resulta em algum tipo de lesão, mas apenas 10,0% delas se referem a quedas graves, das quais 1,0% sofre fratura de quadril ou fêmur; já no Brasil, a fratura por queda chega a 11,0% entre indivíduos idosos (LARA et al., 2021; AMORIM et al., 2021).

Com o aumento da população idosa, ocorrem mudanças nas demandas de saúde e nos cuidados, uma vez que a senescência leva a alterações nos diferentes âmbitos da vida como também no âmbito orgânico. Uma dessas alterações, comumente observada nesses indivíduos refere-se à redução da força muscular, que implica mudanças na postura e no modo de andar e equilíbrio, tornando a pessoa idosa mais suscetível às quedas (TAVARES; ARAÚJO; NUNES, 2021). Na pessoa idosa, a ocorrência de quedas é considerada um problema de saúde pública e a principal causa externa de adoecimento e morte dessa população. As taxas de quedas entre estes indivíduos variam de 28 a 35% anualmente, no mundo, aumentando proporcionalmente com a idade (TAVARES; ARAÚJO; NUNES, 2021).

As quedas são caracterizadas por uma mudança não intencional do corpo, que sai da posição inicial para um nível inferior sem conseguir retornar à posição inicial em tempo hábil. Sua ocorrência é decorrente de uma condição sindrômica multifatorial pela relação dos fatores intrínsecos, extrínsecos e comportamentais. A capacidade para manter o equilíbrio e o controle postural é importante para o desempenho adequado das tarefas de vida diária, bem como para levantar e sentar-se numa cadeira ou realizar uma caminhada. A incapacidade para manter tal funcionalidade além de dificultar a mobilidade corporal pode gerar complicações como quedas ou lesões (TAVARES; ARAÚJO; NUNES, 2021; LOPES et al., 2020)

As quedas entre pessoas idosas geram consequências físicas e psicológicas, como fraturas, depressão e ansiedade, levando à perda gradativa de certas capacidades físicas. A queda da própria altura foi o principal tipo de trauma de baixa energia com 86,18%; 53,20% dos pacientes que foram diagnosticados com fratura, podendo-se citar como sendo o principal mecanismo do trauma responsável pela fratura transtrocanteriana de fêmur em pacientes idosos que deram entrada por queda em hospitais (MELO NETO, 2020; REZENDE; MEDRONHO JUNIOR; ANDRADE, 2021).

O Brasil está passando por uma transição demográfica e, com esse envelhecimento, há consequências, entre elas as relacionadas às quedas. As quedas em pessoas idosas ocupam um papel de grande importância, tanto pela sua frequência quanto pela sua gravidade, gerando grande problema de ordem clínica que envolvem pacientes e familiares e de ordem econômica para a sociedade e o sistema de saúde. A procura por serviços de saúde relacionados à queda é

um sinalizador de gravidade. As consequências das quedas graves incluem a própria hospitalização, mas também o medo de nova queda, a restrição na participação social e a morte. A cada ano, o Sistema Único de Saúde (SUS) registra custos superiores a 51 milhões de reais com o tratamento de fraturas decorrentes de quedas (REZENDE; MEDRONHO JUNIOR; ANDRADE, 2021; MONNERAT et al., 2021).

Esses eventos se tornaram um problema de saúde pública, não somente pela alta frequência com que ocorrem, mas pela morbimortalidade e pelos elevados custos sociais e econômicos. No Brasil, os dados nacionais divulgados limitam-se às quedas com fratura, enquanto em outros países são reportados os resultados da queda grave entre pessoas idosas, tanto para ocorrência de fratura quanto por procura aos serviços de saúde (AMORIM et al., 2021; MELO NETO et al., 2020).

Por conseguinte, no contexto de vida dos indivíduos idosos no Brasil, faz-se necessário conhecer a prevalência e a distribuição dos fatores de risco de queda grave, evidenciando a necessidade de se elencarmos motivos das buscas por assistência à saúde como consequência da queda. Passíveis de serem evitadas, as quedas afetam o desempenho funcional, restringem as atividades diárias e aumentam o medo de novas quedas e o risco de institucionalização e de hospitalizações recorrentes, além de má qualidade de vida e morte. Mas existem poucos estudos de base populacional sobre esse evento. Apesar disso, já se sabe que muitos dos seus determinantes são modificáveis com intervenções pertinentes, reduzindo os custos após o evento (AMORIM et al., 2021; MELO NETO et al., 2020).

Conhecer o aspecto epidemiológico das internações por quedas na população idosa é fundamental para subsidiar a elaboração de políticas públicas e orientar a construção de estratégias de prevenção e promoção da saúde da pessoa idosa. A importância social das quedas em indivíduos idosos e a necessidade de implementação de ações em saúde reforçam a necessidade de políticas públicas (MELO NETO et al., 2020; REZENDE; MEDRONHO JUNIOR; ANDRADE, 2021).

3.2 Fatores de Risco para Quedas e Indicadores de Desempenho Funcional e antropométricos

Frente à gravidade das consequências da ocorrência de quedas em pessoas idosas, como traumas, hospitalização e óbito, além da contribuição para o declínio funcional e diminuição da autonomia, que interferem diretamente na qualidade de vida dessas pessoas, torna-se necessária a prevenção da queda a partir do conhecimento dos fatores que levam a sua ocorrência (TAVARES; ARAÚJO; NUNES, 2021).

No que diz respeito às quedas com consequências graves, temos um grande predomínio de quedas em indivíduos que têm um maior grau de fragilidade, em um período de vida que configure uma idade avançada, com declínio funcional estabelecido. Os estudos sobre a distribuição e os fatores associados às quedas as categorizam como evento acidental ou como resultado do declínio funcional. Embora algumas quedas possam ter causa única, a maioria é marcada por um perfil multifatorial. Podem-se categorizar os fatores de risco para quedas como intrínsecos (idade avançada, fragilidade, presença de múltiplas doenças, déficit visual ou limitação na marcha) e extrínsecos (riscos ambientais e socioeconômicos) ou, na maioria das vezes, pela combinação desses fatores, múltiplas doenças e em usuários de polifarmácia, diferentemente das quedas em geral que ocorrem devido ao comportamento de risco e às circunstâncias ambientais que desafiam o equilíbrio corpóreo (AMORIM et al., 2021).

Os fatores intrínsecos estão atrelados a questões biológicas e abarcam características dos indivíduos que são pertinentes ao corpo humano, das quais algumas não são modificáveis, como, por exemplo, sexo, idade e etnia. Também estão associados às alterações fisiológicas e às condições próprias das pessoas idosas, tais como fraqueza muscular, alteração da marcha, instabilidade postural, alterações cognitivas, limitação funcional, déficit visual, doenças crônicas e depressão. Fatores de risco comportamentais incluem o uso de diversos medicamentos, o uso de álcool, o comportamento sedentário, o medo de cair, o uso de calçados inadequados e o uso de dispositivos auxiliares de marcha. (NASCIMENTO et al., 2017; CHINI; PEREIRA; NUNES, 2019).

Os fatores extrínsecos se dão pela interação do indivíduo com o ambiente em que vive, podendo contribuir para a ocorrência de quedas a partir da exposição a riscos. Estes estão relacionados a fatores ambientais e riscos socioeconômicos. No que respeita aos fatores ambientais, podem-se incluir perigos domésticos e do ambiente público, como superfícies escorregadias e irregulares, tapetes soltos, iluminação deficiente, ausência de barras de apoio nos banheiros e corredores e corrimões em escadas, via pública com irregularidades e mal conservadas, obstrução de áreas de locomoção, entre outros. E os fatores de risco socioeconômicos integram fatores como baixa renda, baixo nível de escolaridade, condições inadequadas de moradia, interação social prejudicada e acesso limitado à saúde (TAVARES; ARAÚJO; NUNES 2021; NASCIMENTO et al., 2017; CHINI; PEREIRA; NUNES, 2019).

As quedas podem ser prevenidas com a mudança dos fatores de risco que são modificáveis e/ou evitáveis, garantindo assim um ambiente seguro para a pessoa idosa. A literatura sobre a avaliação e a segurança do ambiente para o risco de quedas neste contingente é escassa. Muitos estudos abordam o sujeito que sofreu a queda, as consequências para a saúde

e as suas consequências na qualidade de vida após o agravo. Outros buscam compreender os fatores determinantes da queda a partir da sua ocorrência, porém são poucos os estudos que avaliam os fatores extrínsecos como segurança do ambiente domiciliar para o risco de quedas, anteriormente à ocorrência do evento queda (TAVARES; ARAÚJO; NUNES, 2021)

Fazem-se necessárias também a implementação de medidas de conscientização e educação de cuidadores informais e instituições a fim de reduzir o impacto dos fatores extrínsecos e a organização e a adaptação do ambiente em que a pessoa idosa vive para facilitar a sua deambulação. A importância social da fratura de fêmur e a necessidade de implementação de ações em saúde reforçam a necessidade de políticas públicas para que haja uma atenção específica para este grupo (REZENDE; MEDRONHO JUNIOR; ANDRADE, 2021).

No tocante ao processo do envelhecer, este provoca diminuição do aporte fisiológico em diversos sistemas, colaborando para a diminuição das competências funcionais e a modificação da constituição corporal agravada pelas modificações nutricionais, sobretudo relacionadas à depreciação das funções físicas, como diminuição da função dos sistemas osteomuscular, cardiorrespiratório e nervoso, condição que prejudica as pessoas idosas a realizar suas atividades da vida diária com eficiência expondo-os a um estado de maior vulnerabilidade (SILVA; PEDRAZA; MENEZES, 2015; OLIVEIRA et al., 2018).

Com o envelhecimento, há uma redução na habilidade do sistema nervoso, envolvido no processamento sensorial e nos reflexos adaptativos, gerando situações de instabilidade postural, alterações na coordenação, equilíbrio, marcha e mobilidade com consequente aumento da predisposição a quedas. Além disso, ocorrem alterações na coordenação nervosa e no sistema musculoesquelético, que levam à hipotrofia muscular e à desmineralização óssea, reduzindo a eficiência do aparelho locomotor e influenciando a diminuição da força muscular e da flexibilidade (SILVA; PEDRAZA; MENEZES, 2015; OLIVEIRA et al., 2018).

A diminuição da estatura, a distribuição da gordura corporal, a perda de massa muscular, a diminuição da massa óssea e o declínio de aptidões psicomotoras, como reflexos das alterações anatômicas e funcionais, relacionadas ao envelhecimento e ligadas ao déficit de desempenho funcional, em conjunto, podem provocar instabilidade postural ou incapacidade de manutenção do equilíbrio, em situações de sobrecarga funcional (OLIVEIRA et al., 2018).

O desempenho funcional satisfatório pode ser compreendido como a habilidade física e mental para manter uma vida independente e autônoma com a realização plena de uma tarefa ou ação pelo indivíduo. Ele compreende desde atividades básicas até as ações mais complexas da rotina diária (OLIVEIRA et al., 2018).

Nessa perspectiva, ao remeter-se ao envelhecimento e, por conseguinte, à pessoa idosa, a literatura envolve também o desempenho funcional com o grau em que um indivíduo consegue desempenhar e preservar sua capacidade de realizar atividades básicas. Em contrapartida, o desempenho funcional ineficiente pode ser entendido pela presença de dificuldade no desempenho de certos gestos e de certas atividades da vida cotidiana ou mesmo pela impossibilidade de desempenhá-las e, nesse sentido, pode ser configurada pela limitação ou pela não realização dessas atividades relacionadas ao autocuidado, como a higiene e o ato de alimentar-se e vestir-se; e atividades instrumentais, relacionadas à independência dentro da comunidade, como cozinhar, lavar roupa, tomar suas medicações e arrumar a casa (SILVA et al., 2020).

Quando reduzido o desempenho funcional, surgem problemas relacionados à manutenção da independência e autonomia da pessoa idosa. Sendo assim, a independência funcional pode sofrer alterações relacionadas aos aspectos físico, social, psicológico e cultural. A força muscular, o equilíbrio e a flexibilidade são qualidades físicas, tendo em vista que o declínio da função física pode ser um importante indicador de fragilidade e dependência (SILVA; PEDRAZA; MENEZES, 2015; SILVA et al., 2020).

Um importante aspecto ligado à avaliação da pessoa idosa concerne ao desempenho funcional, diretamente relacionado à saúde destes, algumas habilidades e capacidades físicas e motoras que compõem a maioria das ações cotidianas, quando avaliadas podem indicar o desempenho funcional em pessoas idosas. Dentre as habilidades e capacidades comumente avaliadas, podem-se citar: a análise da aptidão física, a avaliação da função muscular, a flexibilidade das articulações dos membros inferiores, o equilíbrio, a coordenação motora e relação entre potência muscular e peso corporal (SILVA; PEDRAZA; MENEZES, 2015; SILVA et al., 2020).

Nesse contexto, é importante a manutenção de um bom desempenho funcional, com manutenção da capacidade da pessoa idosa manter-se na sociedade com independência até idades consideradas mais avançadas. As informações geradas pela avaliação funcional possibilitam conhecer o perfil desta população, utilizando-se ferramenta simples e útil, que pode auxiliar na definição de estratégias de promoção de saúde, visando retardar ou prevenir as incapacidades (SILVA et al., 2020; OLIVEIRA et al., 2018).

Consoante, a avaliação antropométrica também tem sido discutida como um instrumento fundamental na avaliação de pessoas idosas, para descrever diferentes componentes da estrutura corporal, permitindo avaliar os fatores de risco para comprometimentos funcionais e incapacidades. Ferramenta simples, de fácil instrumentalização, execução e baixo custo, que

favorece a logística de realização principalmente no que condiz a pesquisas em ambientes residenciais, de difícil acesso e regiões de baixa progressão econômica. Publicações evidenciam uma associação entre diminuição do desempenho funcional e modificações antropométricas (FREITAS et al., 2016; SAMPAIO et al., 2017).

Diante da complexidade dos fatores relacionados ao desempenho funcional das pessoas idosas, torna-se fundamental o aprofundamento desses fatores nas pessoas idosas da comunidade, visto que são escassas as pesquisas nesse grupo populacional (SILVA et al., 2020).

4. MÉTODO

4.1 Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo longitudinal prospectivo, aninhado a uma coorte de caráter observacional e exploratório, que analisou dados da pesquisa epidemiológica, de base populacional e domiciliar, intitulada “Estado nutricional, comportamentos de risco e condições de saúde dos idosos de Lafaiete Coutinho-BA”. Para este estudo, foram utilizados os dados coletados em 2014 e 2019, referente à segunda e terceira onda da coorte.

4.2 Local do Estudo

O estudo foi realizado no município de Lafaiete Coutinho – BA, localizado a 365km da capital do estado, na mesorregião do Centro-Sul. No período de realização da primeira coleta de dados, o município estudado possuía 4.162 habitantes, dos quais 52,9% pertenciam à zona urbana e 47,1% eram pertencentes à zona rural. Todos estavam cadastrados nas Estratégias de Saúde da Família (ESF) do município.

4.3 Critérios de inclusão

Os critérios de inclusão do estudo foram aplicados no início da pesquisa, e consistiam em: apresentar idade igual ou superior a 60 anos; residir na zona urbana do município e ter condições cognitivas para participar da entrevista. A triagem cognitiva foi realizada com base na avaliação do Mini Exame do Estado Mental (MEEM), versão modificada e validada, na qual as pessoas idosas com um $\text{score} > 12$ eram considerados sem comprometimento cognitivo e continuavam a responder a entrevista (ICAZA; ABALA, 1999) e aqueles com um $\text{score} \leq 12$ eram submetidos a uma nova triagem, sendo solicitada a presença de um informante para responder ao questionário. Ao informante foi aplicado o Questionário de Pfeffer para Atividades Funcionais (QPAF), se a soma do questionário fosse ≥ 6 a entrevista era continuada com informante, se a soma fosse ≤ 5 a pessoa idosa continuava a responder o questionário (PFEFFER et al., 1982) (Quadro 1).

Considerou-se como informante pessoa que residisse na mesma casa e soubesse oferecer informações sobre a pessoa idosa entrevistada. Portanto, a combinação desses dois instrumentos, MEEM e QPAF, buscaram garantir uma maior especificidade na identificação de indivíduos com idade maior ou igual a 60 anos com declínio cognitivo mais grave, dado o viés produzido pela baixa escolaridade (BRASIL, 2006) (Quadro 1).

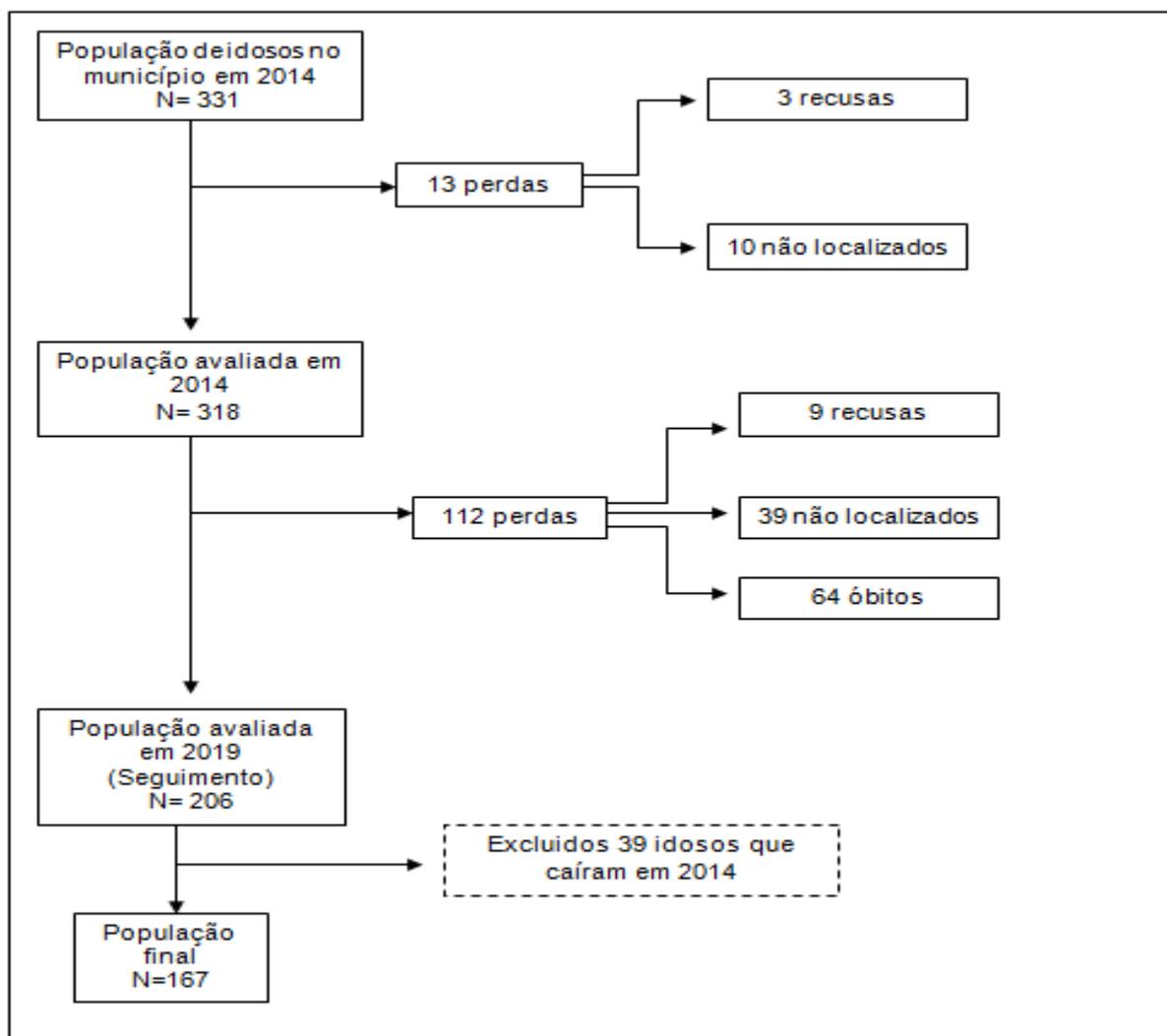
Quadro 1. Quadro resumo das etapas do processo de inclusão das pessoas idosas do início da pesquisa, Lafayette Coutinho, BA, Brasil, 2014-2019.

- Idade igual ou superior a 60 anos;
- Residir na zona urbana do município;
- Condições cognitivas para participar da entrevista.
- Realização de triagem cognitiva:
 - MiniExame do Estado Mental (MEEM) – escore >12 ou ≤ 12 (ICAZA; ABALA, 1999);
 - Questionário de Atividades Funcionais (FAQ) – escore ≤ 5 pontos ou ≥ 6 (PFEFFER *et al.*, 1982);
 - Informante - residisse na mesma casa / oferecer informações sobre o idoso;
 - Questionário Pfeffer para Atividades Funcionais (QPAF) - Escore ≥ 6 ou ≤ 5 (PFEFFER *et al.*, 1987);
 - Combinação MEEM + QPAF = maior especificidade na identificação de idosos com declínio cognitivo mais grave.

4.4 Participantes da Pesquisa

Em 2014, foram identificados 331 indivíduos residentes na zona urbana com idade ≥ 60 anos, de ambos os sexos, cadastrados na Estratégia de Saúde da Família (ESF) do município de Lafayette Coutinho. A localização das residências foi realizada por meio das informações da ESF, previamente autorizado pela secretaria municipal de saúde do município (ANEXO A). Do total de 331 pessoas idosas, foram registradas 13 perdas (3 recusas e 10 não localizados), contabilizando ao final 318 pessoas idosas. Em 2019, cinco anos depois, foi realizada a avaliação de acompanhamento com 112 perdas em relação ao quantitativo de 2014 (9 recusas, 39 não localizadas e 64 óbitos). Totalizando um quantitativo inicial de 206 pessoas idosas; deste quantitativo inicial, foram excluídas 39 pessoas idosas por já terem apresentado episódios de quedas anterior a 2014, contabilizando como população final para o estudo no ano de 2019 um total de 167 indivíduos (Figura 1).

Figura 1.Diagrama do processo de inclusão das pessoas idosas no estudo, Lafaiete Coutinho, BA, Brasil, 2014-2019.



4.5 Instrumento(s) e/ou técnica(s) para Coleta dados

As coletas de dados foram realizadas em fevereiro de 2014 e em janeiro de 2019, por meio de um formulário próprio (ANEXO B), construído com base no questionário da pesquisa Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (SABE)(ABALA et al.,2005) acrescido do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), em sua forma longa e validada para pessoas idosas no Brasil (BENEDETTI et al., 2007; BENEDETTI; MAZO; BARROS, 2004) e da Escala de Depressão Geriátrica, versão Brasileira e abreviada em 15 itens (GDS-15) (ALMEIDA O. P.; ALMEIDA S. A.,1999).

A coleta de dados ocorreu em duas etapas, inicialmente foi realizado um treinamento prévio com a equipe de entrevistadores, composta por estudantes de graduação dos cursos de Enfermagem, Fisioterapia e Educação Física, mestrandos, doutorandos e profissionais de saúde do Núcleo de Estudos em Epidemiologia do Envelhecimento (NEPE-UESB).

Na primeira etapa, que consistiu em uma entrevista domiciliar, foram coletadas informações sociodemográficas, sobre as condições de saúde e as condições comportamentais, sendo também realizados os testes de desempenho funcional. Na segunda etapa, que foi agendada após a entrevista domiciliar e ocorreu entre um e três dias após a realização das entrevistas, nas Unidades de Saúde da Família do município, foram realizadas medidas antropométricas e avaliação de força muscular por meio do teste da Força de Preensão Manual (FPM).

4.6 Variáveis

4.6.1 Variável Dependente

A ocorrência de quedas foi verificada por meio do autorrelato sobre episódios de quedas nos últimos 12 meses. Foi realizada a seguinte categorização: não caiu (nenhum episódio de quedas nos 5 anos de seguimento), incidente (casos novos, ou seja, aqueles que não caíram em 2014, mas caíram em 2019), recorrentes (aqueles que caíram nos dois momentos durante o seguimento).

4.6.2 Variável Independente

As variáveis independentes foram avaliadas em blocos: sociodemográficas, comportamentais e condições de saúde. Os dados foram obtidos através da aplicação de instrumento contendo informações sociodemográficas, comportamentais e de condições de saúde e hábitos de vida, instrumentos estes citados no item 4.4.

4.6.2.1 Condições Sociodemográficas

- Idade em anos;
- Grupo etário (60-69; 70-79 e ≥ 80 anos ou 60-79 e ≥ 80 anos);
- Sexo (masculino e feminino);
- Cor/raça, por meio do autorrelato;
- Arranjo familiar (vive sozinho e vive acompanhado) identificado pela pergunta: “Atualmente o (a) Sr. (a) vive sozinho ou acompanhado?”;
- Saber ler e escrever (sim e não) avaliada frente à pergunta: “O (a) Sr.(a) sabe ler e escrever um recado?”;
- Renda familiar identificada pelo autorrelato.

4.6.2.2 Condições Comportamentais

- Consumo de bebida alcoólica nos últimos três meses (nenhum; <1 dia por semana e \geq 1 dia por semana ou bebe e não bebe).

4.6.2.3 Condições de Saúde

- Autopercepção de saúde (positiva e negativa) obtida por meio da pergunta “O (a) Sr(a) diria que sua saúde é excelente, muito boa, boa, regular ou má?”-a positiva quando a pessoa idosa referir ser excelente, muito boa e boa, e negativa, quando regular e má;

- Multimorbidades (sim e não) definida pela presença simultânea de duas ou mais doenças crônicas, considerando-se hipertensão, diabetes, câncer, doença pulmonar, problemas cardíacos, embolia/derrame/isquemia/trombose cerebral e artrite/reumatismo/artrose, por meio do autorrelato de diagnóstico realizado por profissional de saúde.

- Polifarmácia (sim e não), definida de formas diferentes na literatura, em alguns estudos como o uso concomitante de três ou mais medicamentos de uso contínuo (SANTANA et al., 2019) e em outros como o uso de cinco ou mais medicamentos de uso contínuo (SETIATI et al., 2019).

- Hospitalização no último ano autorrelatada (sim e não);

- Desempenho funcional (independentes; dependentes nas AIVD e dependentes nas ABVD e AIVD), avaliada por meio das informações sobre as Atividades Básicas de Vida Diária – ABVD (tomar banho, alimentar-se, deitar e levantar da cama, ir ao banheiro e vestir-se) (KATZ et al., 1963) e Atividades Instrumentais de Vida Diária - AIVD - (preparar uma refeição quente, cuidar do próprio dinheiro, ir a lugares sozinho, fazer compras, telefonar, fazer tarefas domésticas leves, fazer tarefas domésticas pesadas e tomar medicamento) (LAWTON; BRODY, 1969). As pessoas idosas foram questionados quanto a dificuldade ou necessidade de auxílio em cada atividade e foram considerados como independentes, quando capazes de realizar estas atividades sem ajuda e dependentes, quando apresentaram dificuldades para realizar uma ou mais tarefas. Aqueles dependentes nas ABVD foram também considerados dependentes nas AIVD (HOEYMANS et al., 1996);

- Sintomas depressivos (sim e não) avaliados por meio da GDS-15. A GDS-15 é composta por 15 perguntas dicotômicas (sim/não) sobre sintomas depressivos, na qual cada questão respondida de forma positiva soma um ponto, a exceção das questões 1, 5, 7, 11 e 13, as quais somam um ponto quando respondidas negativamente. A pontuação utilizada para a definição da sintomatologia depressiva foi: ≤ 5 pontos = negativo (ausência de sintomas

depressivos) e ≥ 6 pontos = positivo (presença de sintomas depressivos) (ALMEIDA O. P.; ALMEIDA S. A., 1999).

4.7 Indicadores de Desempenho Funcional

O desempenho funcional foi avaliado por meio do teste de força de membros superiores, teste de caminhada de 2,44m e teste de sentar e levantar.

- Teste de caminhada de 2,44m - A velocidade de marcha foi avaliada por meio do desempenho físico no teste de caminhada de 2,44m. Para realização do teste, a pessoa idosa foi orientada a caminhar esse percurso com seus passos habituais, podendo utilizar dispositivos auxiliares, caso necessário. O teste de caminhada foi realizado duas vezes, sendo registrado o tempo gasto em segundos e para as análises foi utilizado o menor tempo (GURALNIK et al., 1994). A lentidão de marcha foi ajustada de acordo com o sexo e a estatura. As pessoas idosas que se enquadram acima do ponto de corte e aqueles que foram incapazes de realizar o teste devido a limitações físicas foram classificados com lentidão da velocidade de marcha.

- Teste de Sentar e Levantar - Para avaliar a força/resistência de membros inferiores foi realizado o teste de sentar e levantar de uma cadeira cinco vezes. As pessoas idosas foram solicitadas a cruzar os braços em seu peito e levantar-se e sentar-se da cadeira cinco vezes, o mais rápido possível, com o tempo sendo cronometrado em segundos. Para a realização do teste utilizou-se uma cadeira sem apoio para braços e um cronômetro. O teste foi considerado válido quando realizado em um tempo menor que 60 segundos (GURALNIK et al., 1994).

4.8 Indicadores Antropométricos

Os indicadores antropométricos possibilitam uma avaliação e análise das medidas e proporções corpóreas, permitindo uma reflexão sobre o estado de saúde e desempenho do sujeito (SAMPAIO et al., 2017).

O índice de massa corporal (IMC) foi calculado a partir dos valores da Massa Corporal e Estatura. A Massa corporal em quilogramas (Kg) foi mensurada com o indivíduo idoso descalço e vestindo o mínimo de roupa possível, utilizando uma balança digital portátil (Zhongshan Camry Eletronic, G-Tech Glass 6, China) e a Est. em metros (m) foi avaliada por meio de um estadiômetro compacto portátil (Wiso, China), instalado em local adequado, seguindo as normas do fabricante, com a pessoa idosa permanecendo descalço em posição ortostática, com os pés juntos, superfícies posteriores dos calcanhares, nádegas e cabeça em contato com a parede, respeitando as orientações do plano de Frankfurt (LOHMAN, 1988). A estatura foi realizada em triplicata e o valor médio foi utilizado para as análises. O IMC foi

categorizado como baixo peso: $< 22 \text{ Kg/m}^2$; adequado: $22\text{-}27 \text{ Kg/m}^2$ e sobrepeso: $> 27 \text{ Kg/m}^2$, de acordo com a recomendação da American Academy of Family Physicians; American Dietetic Association; National Council on The Aging, (2002).

A circunferência da cintura (CC) e a circunferência da panturrilha (CP), foram mensuradas com uma trena antropométrica inelástica (ABNTM, Brasil). A medida da CC foi medida com o participante na posição ereta, com o mínimo de roupa possível, foi verificada a nível natural da cintura, ponto médio entre a crista ilíaca anterior superior e a última costela, com precisão de 0,1 cm (PEIXOTO, 2006). A CP foi verificada do lado direito do corpo, seguindo as técnicas proposta por Callaway et al. (1988), para avaliar a CP foi utilizado como referência o perímetro máximo do músculo da panturrilha. As medidas tanto da CC quanto da CP foram realizadas por três vezes, sendo utilizados os valores médios nas análises.

Massa Muscular Total (MMT): A massa muscular total (MMT) foi calculada através da equação proposta por Lee et al, 2000 e validada em idosos brasileiros (RECH, 2012) $MMT \text{ (kg)} = (0,244 \times \text{massa corporal}) + (7,8 \times \text{estatura}) - (0,098 \times \text{idade}) + (6,6 \times \text{sexo}) + (\text{etnia} - 3,3)$. Na variável sexo: 0 = mulheres e 1 = homens, para a etnia, autorreferida e categorizada posteriormente, adotou-se os valores 0 = branco (branco, mestiço e indígena), 1,2 = asiático e 1,4 = afrodescendente (negro e mulato).

A partir da MMT, foi calculado o índice de massa muscular $[IMM = MMT / \text{estatura}^2]$ (JANSSEN, 2004). Posteriormente foi traçado o percentil 20, o qual foi fixado os pontos de corte para o IMM estratificado pelo sexo. As mulheres com $IMM \leq 6,34 \text{ (kg/m}^2)$ = massa muscular insuficiente; $IMM \geq 6,35 \text{ (kg/m}^2)$ = massa muscular adequada e para os homens $IMM \leq 8,55 \text{ (kg/m}^2)$ = massa muscular insuficiente; $\geq 8,56 \text{ (kg/m}^2)$ = massa muscular adequada.

A Razão Cintura Estatura (RCE) também foi uma outra medida antropométrica utilizada no estudo. Um ponto positivo desta medida é sua fácil aplicabilidade, para o cálculo da RCE foi realizado uma divisão entre as medidas da cintura pela estatura (HAUN et al., 2009).

E por fim, a Relação Cintura Quadril (RCQ), medida antropométrica também de fácil aplicabilidade, para o cálculo divide-se a medida da cintura pela medida do quadril. A RCQ é uma medida direta da distribuição de gordura na região da cintura, indicando a adiposidade visceral (HAUN et al., 2009).

4.9 Análises dos Dados

As variáveis foram inicialmente submetidas a uma análise descritiva (frequências absoluta e relativa, média e desvio padrão) para determinar as características da população. A incidência de quedas foi calculada por meio da razão entre os casos novos de pessoas idosas

que caíram pelo total de indivíduos expostos ao risco x 100. Após os cinco anos de seguimento do estudo, a recorrência foi analisada naquelas pessoas idosas que tiveram mais de um evento de quedas.

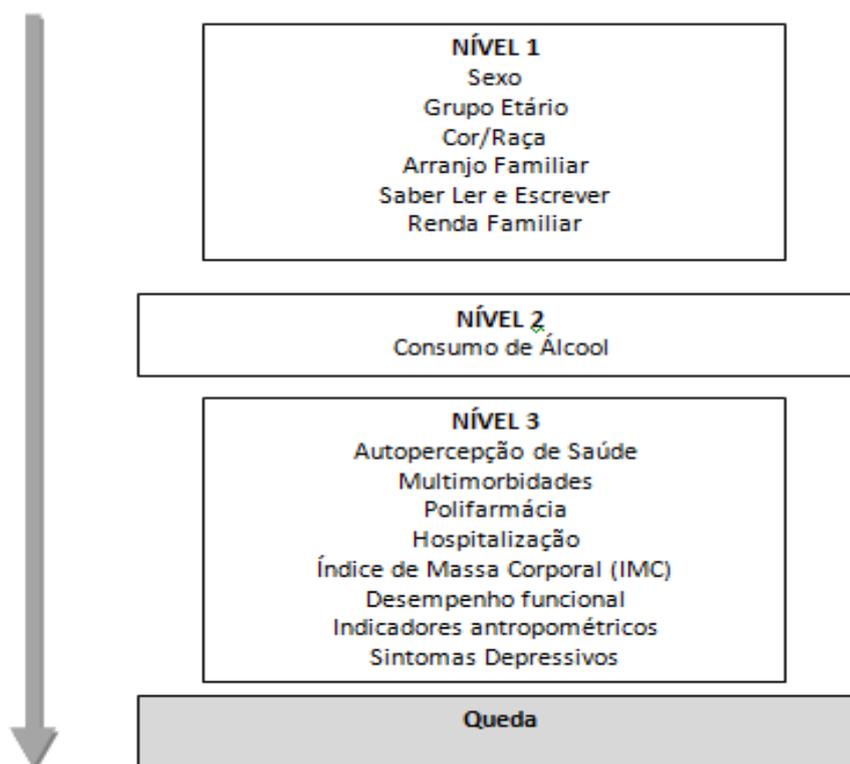
Para verificar a influência das variáveis independentes no risco de quedas foi realizada uma análise bivariada por meio da regressão logística multinomial, com estimativas de Odds Ratio (OR) e intervalo de confiança de 95%, empregando um método hierarquizado para entrada das variáveis no modelo (Figura 2). Em seguida, as variáveis que apresentaram uma significância estatística ($p \leq 0,05$) na análise bruta foram incluídas na análise multivariada, utilizando o método *Forward* para ajuste das variáveis no modelo. Para todas as análises o nível de significância adotado foi de 5%. Os dados foram analisados utilizando o programa estatístico SPSS®, versão 21.0.

A distribuição de normalidade dos indicadores antropométricos e de desempenho funcional foi verificada por meio do Teste Kolmogorov-Smirnov. A comparação dos valores médios dos indicadores entre os sexos foi realizada utilizando o teste T de Student.

A associação entre os indicadores e a ocorrência de quedas foi verificada usando a análise de regressão Poisson, obtendo estimativas de Risco Relativo (RR) e seus respectivos Intervalos de Confiança (IC 95%), estratificada por sexo.

Para todas as análises o nível de significância será de 5% ($\alpha = 0,05$). Os dados foram analisados no IBM SPSS Statistics for Windows (IBM SPSS. 21.0, 2012, Armonk, NY: IBM Corp.)

Figura 2. Modelo conceitual para determinação de queda em pessoas idosas. Lafaiete Coutinho, Bahia, Brasil, 2014-2019



4.10 Considerações Bioéticas

Respeitando os aspectos éticos e a instituição de ensino, a referida pesquisa atendeu todos os preceitos éticos da resolução nº466/2021 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2013). O estudo “Estado nutricional, comportamentos de risco e condições de saúde dos idosos de Lafaiete Coutinho-BA” foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da UESB, sob protocolos nº 491.661/2013 (coleta de dados de 2014) e nº 3.092.535/2018 (coleta de dados de 2019) (ANEXO C). Todos os participantes do estudo foram informados sobre os objetivos e procedimentos adotados na pesquisa, garantia de anonimato e sigilo das informações, bem como do caráter voluntário da pesquisa. Após explicações sobre o estudo, as pessoas idosas assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) (ANEXO D).

5. RESULTADOS

Os resultados e discussões do presente estudo são apresentados sob a forma de dois manuscritos científicos. Os manuscritos buscam em suas temáticas atender aos objetivos da pesquisa e são formatados conforme as normas para publicação exigidas pelos periódicos científicos selecionados para a submissão.

Sendo assim, emergiram da pesquisa os dois manuscritos abaixo discriminados que serão analisados em seguida.

Manuscrito 1 - “Fatores de risco para incidência e recorrência de quedas em pessoas idosas residentes na comunidade: 5anos de seguimento”.

Manuscrito 2 - “Indicadores antropométricos e de desempenho funcional não estiveram associados à incidência de quedas em pessoas idosas”.

5.1 Manuscrito 1

FATORES DE RISCO PARA INCIDÊNCIA E RECORRÊNCIA DE QUEDAS EM PESSOAS IDOSAS RESIDENTES NA COMUNIDADE: 5 ANOS DE SEGUIMENTO

O manuscrito foi submetido à Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia e elaborado conforme as instruções para autores desse periódico, disponível em: <http://www.rbgg.com.br/arquivos/InstrucoesAosAutores.pdf> .

Fatores de risco para incidência e recorrência de quedas em pessoas idosas residentes na comunidade: 5 anos de seguimento

Risk factors for the incidence and recurrence of falls in elderly people resident in the community: 5 years of follow-up

Vanessa Cristina de Almeida Viana

ORCID: 0000-0001-7474-0739

vanessavianaca@gmail.com

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde.

Jequié, Brasil.

Mestranda em Ciências da Saúde

José Ailton Oliveira Carneiro

ORCID: 0000-001-5095-0301

hitoef@uesb.edu.br

Universidade Estadual do Sudeste da Bahia (UESB). Professor adjunto do Departamento de Saúde I. Jequié, Brasil.

Doutor em Ciências da Saúde

Vanessa Cristina de Almeida Viana. ORCID: 0000-0001-7474-0739.

e-mail:vanessavianaca@gmail.com.

Financiamento da pesquisa: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia

RESUMO

O estudo teve como objetivo identificar os fatores de risco e estimar a incidência e a recorrência de quedas em pessoas idosas residentes em comunidade em cinco anos de seguimento. Métodos: Trata-se de um estudo longitudinal prospectivo, de caráter observacional e exploratório, que utilizou dados coletados em janeiro de 2014 e 2019. A população do estudo foi composta por 167 pessoas idosas residentes no município de Lafaiete Coutinho, com idade ≥ 60 anos, de ambos os sexos. A ocorrência de quedas foi verificada por meio do autorrelato, com base no último ano e as variáveis independentes foram: características sociodemográficas, fatores comportamentais e condições de saúde. Resultados: A maioria das pessoas idosas, eram do sexo feminino (56,9%) e tinham idade entre 60-69 anos (41,3%). A incidência e a recorrência de quedas após cinco anos de seguimento foram 20,4% e 7,8%, respectivamente. Dentre todas as variáveis investigadas, apenas o sexo apresentou-se como fator de risco para o aumento da incidência de quedas (OR= 3,59; IC95%: 1,43 – 8,98), indicando que as pessoas idosas do sexo feminino apresentaram, aproximadamente, 3,6 vezes mais chances de quedas em comparação ao sexo masculino. Conclusão: Observou-se que apenas as pessoas idosas do sexo feminino apresentaram-se como fator de risco para ocorrência de quedas em cinco anos de seguimento.

Palavras chave: pessoa idosa, quedas, incidência, recorrência, fatores de risco

ABSTRACT

The study aimed to identify risk factors and estimate the incidence and recurrence of falls in elderly people living in the community over five years of follow-up. Methods: This is a prospective longitudinal study, of an observational and exploratory nature, which used data collected in January 2014 and 2019. The study population consisted of 167 elderly people living in the municipality of Lafaiete Coutinho, aged ≥ 60 years, of both sexes. The occurrence of falls was verified through self-report, based on the last year and the independent variables were: sociodemographic characteristics, behavioral factors and health conditions. Results: The majority of elderly people were female (56.9%) and aged between 60-69 years old (41.3%). The incidence and recurrence of falls after five years of follow-up were 20.4% and 7.8%, respectively. Among all the variables investigated, only gender was a risk factor for the increased incidence of falls (OR= 3.59; 95% CI: 1.43 – 8.98), indicating that elderly females were approximately 3.6 times more likely to fall compared to males. Conclusion: It was observed that only elderly women presented themselves as a risk factor for the occurrence of falls in five years of follow-up.

Keywords: elderly person, falls, incidence, recurrence, risk factors

INTRODUÇÃO

A ocorrência de quedas em pessoas idosas é considerada um problema de saúde pública e uma das principais causas externas de adoecimento e morte¹. Destacam-se a nível mundial, as quedas como a principal causa de morte acidental em pessoas acima de 65 anos, com incidência estimada em 28-35%, e naqueles com mais de 75 anos a incidência pode variar entre 32% e 42%. As quedas são um dos principais motivos de internações entre pessoas idosas no Brasil²⁻³.

Os estudos que tratam sobre quedas, as associam como evento acidental que pode estar atrelado a um declínio funcional. E que, embora algumas quedas possam ter causa única, a maioria é marcada por um perfil multifatorial⁴. No que condiz à condição sindrômica multifatorial, observa-se a relação dos fatores intrínsecos, extrínsecos e comportamentais¹.

No que tange aos fatores de risco intrínsecos, estes relacionam-se à características biológicas (sexo, idade, etnia), às alterações fisiológicas e às condições próprias das pessoas idosas (fraqueza muscular, alteração da marcha, instabilidade postural, alterações cognitivas, limitação funcional, déficit visual, doenças crônicas e depressão, múltiplas doenças)⁴.

Já os fatores extrínsecos se dão pela interação do indivíduo com o ambiente em que vive, (perigos domésticos e do ambiente público) e riscos socioeconômicos (baixa renda, baixo nível de escolaridade, condições inadequadas de moradia, interação social prejudicada e acesso limitado à saúde). Somado a estes, também observa-se como fatores extrínsecos as condições comportamentais (polifarmácia, uso de álcool, o comportamento sedentário, o medo de cair, o uso de calçados inadequados e o uso de dispositivos auxiliares de marcha)⁵⁻⁶.

Nesse contexto, pesquisas científicas longitudinais evidenciam a correlação entre o evento quedas e os fatores de risco anteriormente mencionados. Alguns resultados enfatizam o risco aumentado a quedas associado à fatores intrínsecos como fragilidade, número aumentado de doenças, problemas de visão, sexo e idade⁷⁻¹⁰. Outros evidenciam a fatores extrínsecos, tais como: autopercepção da saúde regular ou péssima e o medo de cair⁸. E por fim há ainda aquelas que apontam em seus achados uma correlação de quedas com ambos os fatores, tanto os intrínsecos quanto os extrínsecos¹¹.

Nessa perspectiva, frente à gravidade das consequências da ocorrência de quedas em pessoas idosas, como traumas, hospitalização e óbito, além da contribuição para o declínio funcional e diminuição da autonomia, torna-se necessária a prevenção de quedas a partir do conhecimento dos fatores que levam a sua ocorrência.

Diante do exposto, torna-se de grande relevância identificar quais fatores aumentam o risco de ocorrência de quedas em um período de seguimento, podendo contribuir para aprimorar as políticas públicas de saúde já implantadas e auxiliar os gestores em saúde na tomada de decisões, no planejamento e na aplicação de novas políticas e programas que visem minimizar os impactos ocasionados pelas quedas em pessoas idosas. Assim, este estudo teve por objetivo estimar a incidência e a recorrência de quedas e identificar os fatores de riscos em pessoas idosas residentes em comunidade em cinco anos de seguimento.

MÉTODO

Trata-se de um estudo longitudinal prospectivo, de caráter observacional e exploratório, que analisou dados da pesquisa epidemiológica, de base populacional e domiciliar, intitulada “Estado nutricional, comportamentos de risco e condições de saúde dos idosos de Lafaiete Coutinho-BA”. Para este estudo, foram utilizados os dados coletados em 2014 e 2019, referente à segunda e terceira onda da coorte. O projeto teve sua aprovação pelo comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (Protocolo nº 491.661/2013 e nº 3.092.535/2018), conforme a Resolução nº466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

O estudo foi conduzido com pessoas idosas residentes na zona urbana, de ambos os sexos, cadastrados na Estratégia de Saúde da Família (ESF) do município de Lafaiete Coutinho- BA. A localização das residências foi realizada por meio das informações da ESF, autorizado previamente pela secretaria municipal de saúde do município. Em fevereiro de 2014, das 331 pessoas idosas elegíveis para o estudo, 318 (96,0%) participaram da coleta de dados. No ano de 2019, cinco anos depois, foi realizada a avaliação de acompanhamento, e dos 318 que participaram da coleta em 2014, 206 foram elegíveis (64,77%), deste quantitativo inicial, foram excluídos 39 pessoas por já apresentarem episódios de quedas em 2014, contabilizando como população final para este estudo no ano de 2019 um total de 167 indivíduos (Figura 1).

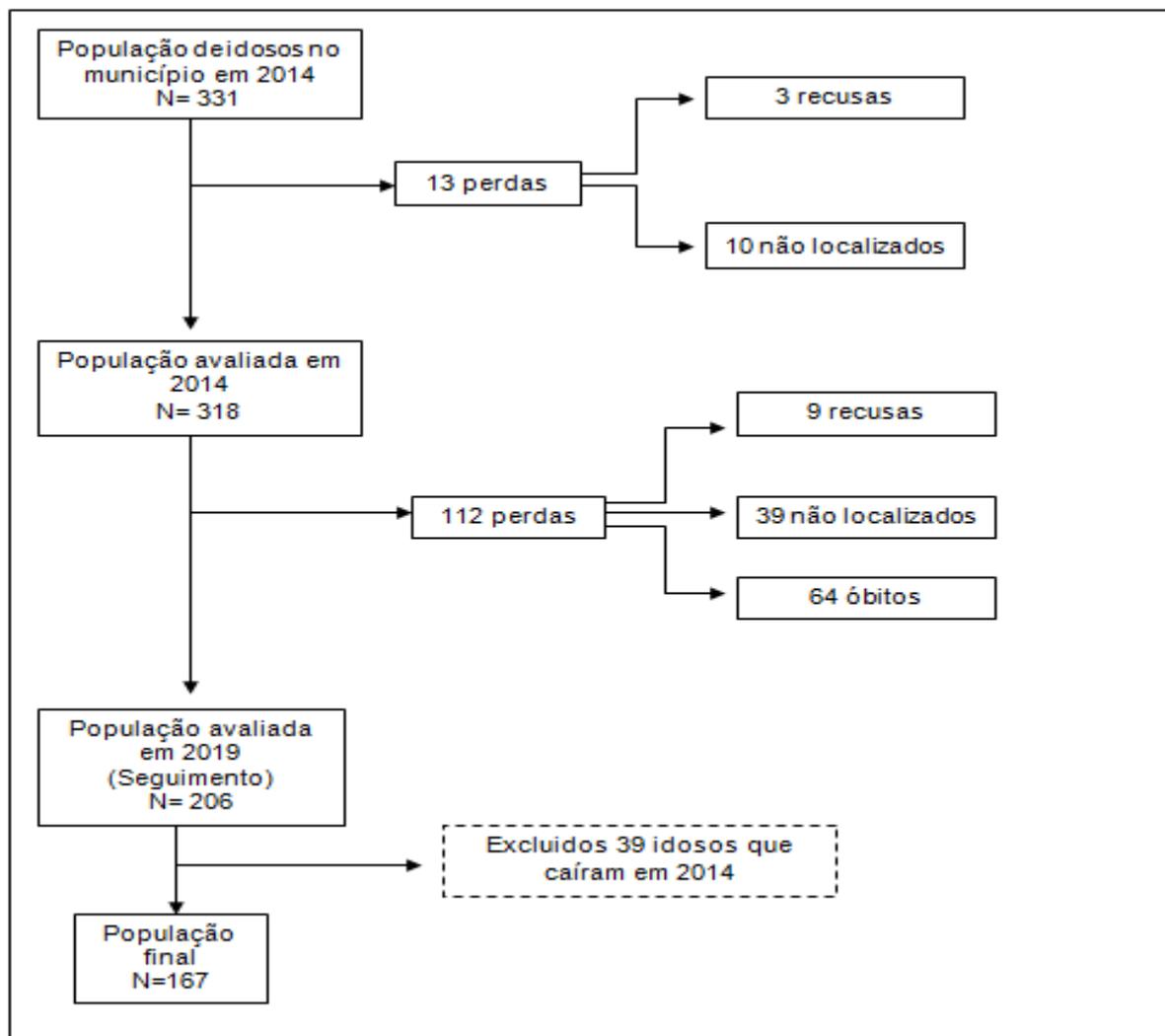


Figura 1. Diagrama do processo de inclusão das pessoas idosas no estudo, Lafaiete Coutinho, BA, Brasil, 2014-2019.

Coleta de dados

Primeiramente foi realizado um treinamento com a equipe de entrevistadores, composta por estudantes de graduação dos cursos de Enfermagem, Fisioterapia e Educação Física, mestrandos, doutorandos e profissionais de saúde do Núcleo de Estudos em Epidemiologia do Envelhecimento (NEPE-UESB), este treinamento ocorreu previamente ao início das coletas.

Após o treinamento, prosseguiu-se com a coleta de dados que aconteceu em duas etapas, a primeira consistiu-se da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido que foi apresentado aos participantes e assinado por eles e de uma triagem cognitiva, que foi seguida por uma entrevista, e de forma subsequente finalizou-se com a realização de testes de desempenho funcional, este primeiro momento transcorreu em ambiente domiciliar. Na segunda, etapa foram realizadas as

medidas antropométricas e avaliação da força muscular nas unidades de saúde do município.

A triagem cognitiva foi feita com base na avaliação do Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), com o objetivo de avaliar a conservação da memória recente para responder aos questionários. O ponto de corte adotado foi >12 , onde as pessoas idosas que alcançaram este escore foram considerados sem comprometimento cognitivo e aptos a continuarem a responder a entrevista. Aqueles com um escore ≤ 12 foram considerados comprometidos cognitivamente¹², e tiveram sua entrevista continuada por um informante. Considerou-se por informante, o indivíduo que residisse no mesmo domicílio e que conhecesse a pessoa idosa entrevistada a ponto de poder fornecer informações sobre ela. Ao informante foi aplicado o Questionário Pfeffer para Atividades Funcionais (QPAF), se a soma do questionário fosse ≥ 6 a entrevista era continuada com o informante, se a soma fosse ≤ 5 a pessoa idosa continuava a responder o questionário¹³. Logo, a combinação dessas duas ferramentas MEEM e QPAF, assegurou ao estudo uma maior confiabilidade na identificação das pessoas idosas com declínio cognitivo, dado o viés produzido pela baixa escolaridade¹⁴.

Para a entrevista domiciliar, foi utilizado um formulário próprio construído com base no questionário da pesquisa Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (SABE)¹⁵ acrescido do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), em sua forma longa e validada para pessoas idosas no Brasil¹⁶⁻¹⁷ e da Escala de Depressão Geriátrica, versão Brasileira e abreviada em 15 itens (GDS-15)¹⁸.

Na entrevista, foram coletadas informações sociodemográficas, comportamentais e sobre as condições de saúde. Os testes de desempenho funcional também foram realizados no domicílio. A segunda etapa da coleta ocorreu entre um e três dias após a execução das entrevistas, nas Unidades de Saúde da Família do município, local onde foram realizadas as medidas antropométricas e avaliação de força muscular por meio do teste da Força de Preensão Manual (FPM).

Variável Dependente

Quedas

A ocorrência de quedas foi verificada por meio do autorrelato sobre episódios de quedas nos últimos 12 meses. Foi realizada a seguinte categorização: *não caiu* (nenhum episódio de queda nos 5 anos de seguimento); *incidentes* (casos novos, ou

seja, aqueles que não caíram em 2014, mas caíram em 2019); *recorrentes* (aqueles que caíram nos dois momentos durante o seguimento).

Variáveis Independentes

Consideraram-se como variáveis independentes as características sociodemográficas: sexo (feminino e masculino); faixa etária (60-69, 70-79 e ≥ 80); Saber ler e escrever um recado (sim,não); arranjo familiar (acompanhado e sozinho); Renda (> 1 salário mínimo e ≤ 1 salário mínimo).

Também os fatores comportamentais: nível de atividade física avaliada pelo IPAQ, versão longa¹⁶ (≥ 150 minutos de atividade física moderada ou vigorosa por semana = ativo e < 150 minutos por semana = insuficientemente ativo)¹⁹; comportamento sedentário (tempo que o idoso permanece na posição sentada em um dia habitual da semana e em um dia do final de semana – média ponderada: 5xmin dia da semana + 2xmin fim de semana dia/7 -, normal $\leq 488,57$ min/dia elevado $\geq 488,57$ min/dia)²⁰; Uso de álcool (< 1 vez por semana, ≥ 2 vezes por semana);

As condições prévias de saúde foram avaliadas por: número de doenças crônicas (nenhuma, uma, duas ou mais), referidas por algum profissional de saúde, as doenças foram: hipertensão, diabetes, câncer - exceto tumores na pele -, doença crônica pulmonar, cardíaca, circulatória, doenças reumáticas e osteoporose;

Estado nutricional avaliado por meio do índice de massa corporal (IMC) (IMC < 22 kg/ m² = baixo peso, 22 kg/m² \leq IMC ≤ 27 kg/m² = eutrófico e IMC > 27 kg/m² = sobrepeso)²¹;

A autopercepção da saúde nos últimos 12 meses (melhor, igual ou pior); Internações hospitalares nos últimos 12 meses (nenhuma, ≥ 1 vez); Uso de medicamentos (nenhum, apenas 1, 2-3, ≥ 4);estado cognitivo (sem déficit, com déficit).

Os sintomas depressivos (Não e Sim), avaliados utilizando a escala de depressão geriátrica (GDS), na forma abreviada de 15 itens, ausência de sintomas depressivos (≤ 5 pontos)e presença de sintomas depressivos (> 5 pontos)¹⁸.

A capacidade funcional foi hierarquizada e dividida em três categorias: (independentes, dependentes nas AIVD, dependentes das ABVD)²². Avaliada por meio das informações sobre as Atividades Básicas de Vida Diária – ABVDs²³ e Atividades Instrumentais de Vida Diária – AIVDs²⁴.

Análise Estatística

As variáveis foram inicialmente submetidas a uma análise descritiva (frequências absoluta e relativa, média e desvio padrão) para determinar as características da população. A incidência de quedas foi calculada por meio da razão entre os casos novos de pessoas idosas que caíram pelo total de indivíduos expostos ao risco x 100.

Para verificar a influência das variáveis independentes no risco de quedas foi realizada uma análise bivariada por meio da regressão logística multinomial, com estimativas de Odds Ratio (OR) e intervalo de confiança de 95%. Em seguida, as variáveis que apresentaram uma significância estatística ($p \leq 0,05$) na análise bruta foram incluídas na análise multivariada, utilizando o método *Forward* para ajuste das variáveis no modelo. Para todas as análises o nível de significância adotado foi de 5%. Os dados foram analisados utilizando o programa estatístico SPSS®, versão 21.0.

RESULTADOS

As características de base da população do estudo revelam que 56,9% eram do sexo feminino, 41,3 % das pessoas idosas tinham entre 60-69 anos, 78,9% viviam acompanhado, 77,2% possuíam nível de atividade física ativo. A incidência e a recorrência de quedas, após cinco anos de seguimento, foram 20,4% e 7,8%, respectivamente. As demais características relacionadas aos critérios sociodemográficos, comportamentais e condições de saúde são demonstradas na Tabela 1.

Tabela 1 – Características sociodemográficas, comportamentais e de condições de saúde da população (N = 167). Lafaiete Coutinho, BA, Brasil, 2014-2019.

Variáveis	%resposta	n	%
Sexo	100		
Feminino		95	56,9
Masculino		72	43,1
Faixa Etária	100		
60-69 anos		69	41,3
70-79 anos		61	36,5
≥80 anos		37	22,2
Sabe ler e escrever	97,6		
Sim		63	38,7
Não		100	61,3
Arranjo Familiar	99,4		
Com companheiro		131	78,9
Sem companheiro		35	21,1
Renda	94,0		
> 1 salário mínimo		89	56,7
≤ 1 salário mínimo		68	43,3
Nível de atividade física	100		
Ativo		129	77,2
Insuficientemente ativo		38	22,8
Comportamento Sedentário	80,8		
Normal		106	78,5
Elevado		29	21,5
Uso de álcool	98,2		
≤1vez/semana		150	91,5
≥2 vezes/semana		14	8,4
Doenças crônicas	96,4		
Nenhuma		25	15,5
Uma		61	37,9
Duas ou mais		75	46,6
IMC	98,2		
Eutrófico		73	44,5
Baixo peso		37	22,6
Sobrepeso		54	32,9
Autopercepção de saúde / 12 meses	100		
Melhor		57	34,1
Igual		54	32,3
Pior		56	33,5
Internações hospitalares / 12 meses	100		
Nenhuma		142	85,0
≥1 vez		25	15,0
Uso de medicamentos	100		
Nenhum		38	22,8
Apenas 1		28	16,8
2-3		58	34,7
≥ 4		43	25,7
Estado Cognitivo	97,6		
Sem déficit		126	77,3
Com déficit		37	22,7
Sintomas depressivos	100		
Não		143	48
Sim		24	
Capacidade Funcional	100		
Independente		103	61,7
Dependente em AIVD		41	24,6
Dependente em ABVD		23	13,7

Quedas	100		
Não caiu		120	71,8
Incidente		34	20,4
Recorrente		13	7,8

IMC – Índice de massa corpórea; ABVD – Atividade básicas de vida diária; AIVD – Atividades instrumentais de vida diária.

A Tabela 2 apresenta análise bivariada da associação entre a incidência e a recorrência de quedas com as variáveis sociodemográficas, comportamentais e condições de saúde. A incidência de quedas foi significativamente associada com o sexo feminino (OR: 3,25; IC%: 1,36 - 7,75; p= 0,008) e grupo etário \geq 80 anos (OR: 0,32; IC%: 0,11 – 0,92; p= 0,034) e a recorrência de quedas com pior auto percepção da saúde (OR= 5,18; IC%: 1,03 – 25,97; P= 0,046) e com dependência funcional nas AIVD (OR = 4,07; IC%: 1,07-15,51 P= 0,040).

Tabela 2 – Associação da incidência e recorrência de quedas com as variáveis sociodemográficas, comportamentais e condições de saúde em pessoas idosas. Lafaiete Coutinho-BA, Brasil, 2014-2019.

Variáveis	Quedas					
	Incidência			Recorrência		
	%	OR (IC 95%)	p-valor	%	OR (IC 95%)	p-valor
Sexo*						
Masculino	11,1	1		5,6	1	
Feminino	27,4	3,25 (1,36 – 7,75)	0,008	9,5	2,25 (0,66 – 7,70)	0,197
Faixa Etária*						
60-69 anos	27	1		13,5	1	
70-79 anos	26,2	0,82 (0,32 – 2,10)	0,677	3,3	0,20 (0,04 – 1,14)	0,070
\geq 80 anos	11,6	0,32 (0,11 – 0,92)	0,034	8,7	0,48 (0,13 – 1,74)	0,263
Sabe ler e escrever						
Sim	20,6	1		6,3	1	
Não	20	0,99 (0,45 – 2,20)	0,994	9,0	1,46 (0,42 -5,01)	0,550
Arranjo Familiar						
Com companheiro	18,3	1		6,9	1	
Sem companheiro	28,6	1,94 (0,81 – 4,66)	0,137	11,4	2,07 (0,58 -7,37)	0,260
Renda						
> 1 salário mínimo	23,6	1		6,7	1	
\leq 1 salário mínimo	19,1	0,78 (0,36 -1,72)	0,543	8,8	1,26 (0,38 – 4,17)	0,699
Nível de atividade física						
Ativo	20,9	1		6,2	1	
Insuficientemente ativo	18,4	0,94 (0,37 – 2,39)	0,892	13,25	2,26 (0,68 -7,49)	0,183
Comportamento Sedentário						

Normal	17,9	1		6,6	1	
Elevado	24,1	1,40 (0,52 -3,78)	0,503	3,4	0,54 (0,06- 4,67)	0,579
Uso de álcool						
≤1vez/semana	21,3	1		8,0	1	
≥2 vezes/semana	7,1	0,28 (0,03 - 2,20)	0,225	7,1	0,74 (0,08 -6,16)	0,778
Doenças crônicas						
Nenhuma	16	1		4,0	1	
Uma	23	1,59 (0,46 - 5,45)	0,460	4,9	1,36 (0,13 – 13,93)	0,794
Duas ou mais	21,3	1,60 (0,48 -5,38)	0,447	12	3,60 (0,43 – 30,30)	0,239
IMC						
Eutrófico	19,2	1		9,6	1	
Baixo peso	18,9	1,20 (0,50 – 2,90)	0,678	2,7	1,00 (0,29 - 3,40)	0,995
Sobrepeso	22,2	0,897(0,32-2,47)	0,833	9,3	0,26 (0,03 -2,19)	0,213
Autopercepção de saúde *						
Melhor	77,2	1		19,3	1	
Igual	77,8	0,86 (0,32 -2,28)	0,757	16,7	1,57 (0,25 -9,87)	0,630
Pior	60,7	1,65 (0,66 -4,08)	0,281	25,7	5,18 (1,03- 25,97)	0,046
Internações hospitalares						
Nenhuma	21,8	1		8,5	1	
≥1 vez	12	0,46 (0,13- 1,63)	0,228	4,0	0,39 (0,05- 3,19)	0,382
Uso de Medicamentos						
Nenhum	18,4	1		2,6	1	
Apenas 1	14,3	0,39 (0,09 -1,70)	0,210	3,6	0,96 (0,52 – 17,87)	0,978
2-3	20,7	0,61(0,19 -1,98)	0,409	10,3	2,85 (0,28 – 28,73)	0,374
≥ 4	25,6	0,69 (0,20 – 2,41)	0,566	11,6	2,75 (0,25 – 30,28)	0,410
Estado Cognitivo						
Sem déficit	19	1		5,6	1	
Com déficit	24,3	1,55 (0,63- 3,78)	0,336	13,5	2,95 (0,86- 10,14)	0,086
Sintomas depressivos						
Não	19,6	1		6,3	1	
Sim	25	1,62 (0,57 -4,60)	0,363	16,7	3,36 (0,91- 12,38)	0,068
Capacidade Funcional*						
Independente	22,3	1		3,9	1	
Dependente em AIVD	17,1	0,83(0,32 – 2,14)	0,694	14,6	4,07 (1,07- 15,51)	0,040
Dependente em ABVD	17,4	0,83 (0,25 -2,72)	0,753	13	3,56 (0,73- 17,49)	0,118

*Variáveis de ajuste: sexo, faixa etária, auto percepção, capacidade funcional.

Após análise bivariada, realizou-se uma análise multivariada com ajuste pelas variáveis que apresentaram nível de significância ($p < 0,05$) para incidência e recorrência de quedas.

A Tabela 3 apresenta o modelo final após análise ajustada, que evidenciou como fator de risco para a incidência de quedas apenas o sexo feminino (OR = 3,59; IC95%: 1,43 – 8,98; p-valor: 0,006), indicando que as pessoas idosas do sexo feminino apresentaram, aproximadamente 3,6 vezes mais chances de terem episódios de quedas, em cinco anos de acompanhamento, em relação as pessoas idosas do sexo masculino. Após análise ajustada, não foi identificada significância estatística entre a recorrência de quedas e as variáveis analisadas ($p \geq 0,05$).

Tabela 3 - Análise multivariada das variáveis sociodemográficas, comportamentais e condições de saúde com a incidência e recorrência de quedas em pessoas idosas. Lafaiete Coutinho-BA, Brasil, 2014-2019.

Variáveis	Quedas					
	Incidência			Recorrência		
	%	OR* (IC 95%)	p-valor	%	OR* (IC 95%)	p-valor
Sexo						
Masculino	11,1	1		5,6	1	
Feminino	27,4	3,59 (1,43 – 8,98)	0,006	9,5	2,07 (0,55 – 7,78)	0,278
Faixa Etária						
60-69 anos	27	1	-----	13,5	1	-----
70-79 anos	26,2	0,90 (0,33 – 2,45)	0,839	3,3	0,28 (0,04 – 1,69)	0,166
≥80 anos	11,6	0,34 (0,11 – 1,03)	0,058	8,7	0,61 (0,15 – 2,43)	0,483
Autopercepção de saúde						
Melhor	77,2	1	-----	19,3	1	-----
Igual	77,8	0,91 (0,32 -2,57)	0,872	16,7	1,83 (0,27 - 12,26)	0,533
Pior	60,7	1,83 (0,68 -4,92)	0,230	25,7	4,98 (0,84 – 29,28)	0,076
Capacidade Funcional						
Independente	22,3	1	-----	3,9	1	-----
Dependente em AIVD	17,1	0,44 (0,15 – 1,26)	0,129	14,6	1,85 (0,42- 8,17)	0,415
Dependente em ABVD	17,4	0,72 (0,20 -2,55)	0,618	13	3,43 (0,66- 17,81)	0,141

DISCUSSÕES

O presente estudo se propôs a estimar a incidência e recorrência de quedas e identificar os possíveis fatores de risco em pessoas idosas, após cinco anos de acompanhamento. Os principais achados apontaram uma incidência de quedas de 20,4% e recorrência de 7,8%. Observou-se, que apenas o sexo feminino mostrou-se como fator de risco para a incidência de quedas em cinco anos de seguimento.

No contexto dos estudos sobre o envelhecimento é relevante mencionar que há uma escassez de estudos longitudinais que abordem o conceito queda e sua incidência na população idosa, e que as investigações disponíveis foram em sua grande parte realizadas com populações específicas, como pessoas idosas hospitalizadas e a maioria de delineamento transversal²⁵. Por conseguinte, há uma necessidade de se compreender com mais clareza a incidência e os fatores de risco para quedas entre pessoas idosas, principalmente as residentes em pequenos centros urbanos mais expostos a piores condições socioeconômicas, de renda e infraestrutura.

Nos estudos longitudinais encontrados há diferenças no que condiz às amostras estudadas, recortes de tempo, locais e características apresentadas por diferentes populações, o que pode justificar as diferentes incidências encontradas. Em estudo desenvolvido na Austrália com 14.892 pessoas idosas em 1 ano de seguimento, a incidência de quedas encontradas foi de 15%²⁶. Em outro estudo ocorrido em Uberaba, Minas Gerais, com pessoas idosas acima de 60 anos de idade, com 3 anos de seguimento, a incidência de quedas foi 17,1%²⁵. Outro achado similar foi encontrado em estudo longitudinal de 10 anos de seguimento realizado em 20 províncias regiões autônomas e municípios na China, que alcançou em áreas urbanas incidência de quedas de 17%¹¹. Ambos os estudos citados com valores de incidência para queda, menores que os achados da pesquisa.

Análogo ao presente estudo que encontrou uma incidência de quedas em pessoas idosas na população estudada de 20,4%, outros estudos longitudinais apresentaram valores de incidência semelhantes. Como o realizado por Abreu et al.⁸ (2016), envolvendo pessoas idosas da capital Cuiabá – Mato Grosso com período de seguimento de dois anos, onde a Incidência encontrada foi de 22,3%.

Outros estudos, porém, encontraram incidências maiores, como no estudo de dois anos de seguimento realizado com 1667 pessoas idosas residentes na cidade de São Paulo, desenvolvido por Perracini e Ramos²⁷(2002), que apresentou incidência de queda de 32,7%. Em outra pesquisa longitudinal realizado com indivíduos acima de 60 anos em Natal – Rio Grande do Norte, com 2 anos de seguimento, a incidência foi ainda mais alta, de 47,7%²⁸. Essa diferença entre as incidências pode ser justificada pelo perfil sócio-econômico e características distintas das populações estudadas, assim como os métodos utilizados em cada pesquisa.

Quanto à recorrência das quedas, a variação dos dados é ainda maior, e isso pode também estar relacionado à diferença de metodologias utilizadas. Os estudos anteriormente citados evidenciam também a recorrência de quedas em pessoas idosas, a grande maioria apresenta índices de recorrências mais elevadas se comparado aos achados de 7,8% encontrados neste estudo. Na pesquisa com australianos idosos com um ano de seguimento a recorrência de quedas encontradas foi de 13%²⁶. No estudo de Perracini e Ramos²⁷ de dois anos de seguimento a recorrência foi de 13,9%. Outro achado foi encontrado na pesquisa realizada em pessoas idosas de Uberaba, Minas Gerais, a recorrência de quedas foi de 20%²⁵.

Já no estudo realizado com pessoas idosas de Natal a recorrência encontrada se apresenta ainda mais elevada de 26,9%²⁸. Abreu et al.⁸, em seu estudo realizado no município de Cuiabá, teve como achados uma recorrência de quedas muito maior de 77,6% na população estudada. Em ambas as publicações os valores de recorrência foram muito superiores aos achados da presente pesquisa de 7,8%, tais diferenças também podem estar relacionadas aos perfis apresentados pelas populações e períodos de seguimento do estudo.

No que condiz a as variáveis investigadas, apenas o fator sexo no recorte de tempo de 5 anos de acompanhamento pode ser associado como fator de risco para o aumento da incidência de quedas ($p=0,006$). O fator sexo já foi mencionado na literatura como uma razão não aleatória de influência a quedas em pessoas idosas²⁹. Silva e Bolpato⁹ afirmam que a incidência de quedas é maior em mulheres, principalmente após os 75 anos de idade, a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia¹⁰, ainda completa afirmando que quanto mais longínqua a faixa etária, maior a proporção de quedas e risco de fraturas em comparação aos homens na mesma faixa etária. Outros estudos reforçam o anteriormente mencionado, afirmando que tanto na literatura nacional quanto internacional os achados têm demonstrado que as mulheres são mais acometidas por quedas em comparação ao sexo masculino^{8,30}.

A pesquisa realizada com pessoas idosas no estado do Mato Grosso também apresenta a mesma congruência de resultados encontrados nesta, onde pode-se observar que a incidência de quedas foi cerca de 20% maior no gênero feminino se comparado ao gênero masculino, de 66,67% e 33,33% respectivamente⁹.

Em um estudo realizado no período de 1993 a 1997, em Taubaté foi verificado que 66% dos indivíduos com mais de 60 anos internados devido a quedas eram

mulheres, e que à medida que a idade aumentava o alcance de pessoas idosas vítimas de queda do sexo feminino chegou a 85,7%³¹. No estudo de Ferreira et al²⁸ o maior número de quedas também acomete o sexo feminino, e quando se levanta os índices de recorrências, as mulheres chegam a ser acometidas em 68,6%.

Algumas pesquisas ainda ressaltam que a maior ocorrência de quedas no sexo feminino estaria atrelada à tendência à apresentar maior fragilidade física, menor quantidade de massa magra e de força muscular em relação ao sexo masculino^{8, 27, 30, 32}, podendo também estar mais expostas ao desenvolvimento de sarcopenia devido a fatores extrínsecos como uma ingesta nutricional inadequada se comparada aos homens²⁵.

Pesquisas relatam que concomitante ao declínio da idade, o gênero também estaria atrelado ao grau de potência muscular, onde o sexo feminino tem o alcance do pico de potência muscular mais precocemente em relação ao sexo masculino, e que o declínio desse pico também ocorre de forma mais precoce, havendo uma proximidade de limiar onde a potência poderia ser um fator comprometedor do estado funcional³³.

Alguns estudos ainda, se aprofundam e detalham um pouco mais, afirmando que o envelhecimento atrelado as diferenças de composição corporal, justificaria a maior exposição do sexo feminino a quedas. Visto que, fisiologicamente, a perda de massa muscular no sexo feminino seria progressiva, com uma diminuição na proporção de fibras musculares anaeróbicas de contração rápida, assim, a fraqueza muscular provocaria nas idosas posturas inadequadas e conseqüentemente um agravo do aparelho locomotor, diminuição da marcha e a perda de equilíbrio, que induziria à maior tendência a quedas e fraturas, concebendo uma perda aproximada de 5% por década até os 50 anos, e a partir daí, 10% por década até os 80 anos²⁹. Abreu et al.⁸ e Carvalho et al.³², ainda relatam que as mulheres também estão expostas a maior perda de massa óssea e probabilidade de osteoporose, devido à redução de estrogênio, maior ocorrência de doenças crônicas, condições estas que as expõe mais a quedas.

Nessa perspectiva, torna-se de fundamental relevância o desenvolvimento de estudos científicos longitudinais que ampliem a investigação sobre o evento queda, no que condiz a incidência e recorrência desta na população idosa. Assim como a ampliação do número de pesquisas que abordem os fatores de risco para a ocorrência de quedas nas pessoas idosas.

Assim possibilitando uma avaliação pluridimensional das pessoas idosas pelas equipes multiprofissionais, fornecendo informações para o subsídio de investimentos em saúde pública que envolva ações de prevenção, tratamento e reabilitação das pessoas idosas vitimadas, visando a reduzir a incapacidade e conseqüente perda da independência.

Faz-se necessário também a realização de atividades de educação em saúde, de forma individual, envolvendo esses indivíduos no processo de conhecimento quanto ao risco de quedas. E também trabalhar junto à família e coletividade, a fim de incluir todos no cuidado e atenção no combate às situações de exposição à quedas nas atividades do cotidiano.

Ademais crucial a implantação de políticas públicas que incentivem a prática de exercícios físicos como multicomponente para melhorar a resistência muscular, agilidade, equilíbrio dinâmico em pessoas idosas, o que muito contribuirá como ferramenta efetiva na prevenção de quedas.

As limitações deste estudo estão relacionadas ao número de perdas das pessoas idosas durante o tempo de seguimento, que pode subestimar os resultados, entretanto os dados mostram a importância de um olhar diferenciado em relação ao evento quedas.

Conclusão

Observou-se que apenas as pessoas idosas do sexo feminino apresentaram-se como fator de risco para ocorrência de quedas em cinco anos de seguimento. E que os indicadores antropométricos e de desempenho funcional não estiveram associados a incidência de quedas, e por isso não poderão ser utilizados como instrumento para predição de quedas em cinco anos. Com isto, mais estudos serão necessários para identificar outros indicadores capazes de prever a incidência de quedas em pessoas idosas residentes na comunidade.

AGRADECIMENTOS

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pelo financiamento do projeto original deste estudo.

Ao Núcleo de Estudos em Epidemiologia do Envelhecimento (NEPE – UESB) pelo trabalho em conjunto no desenvolvimento da pesquisa.

REFERÊNCIAS

- 1- TAVARES ZDV, ARAÚJO MPD; NUNES VMA. Segurança do ambiente domiciliar e ocorrência de quedas em pessoas idosas. [S.I.]: **Ciência Plural**; 2021; 2(7): 1-15..
- 2- MELO NETO AQ, OLIVEIRA EFP, MASCARENHAS MDM, RODRIGUES MTP. Tendência das internações por quedas de idosos no sistema público de saúde, Piauí, 2010-2018. [Piauí]:**Revista Baiana de Saúde Pública**; 2020; 44(1): 9-21.
- 3- LARA LM, ARAUJO NNF, PINTO CMN, CALDAS AGS, GOMES RC, CALDEIRA LA, et al. Anticoagulação oral em idosos: complicações e risco de queda. [S.I.]: **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**; 2021; 117(5): 107.
- 4- AMORIM JSC, SOUZA MAN, MAMBRINI JVM, LIMA-COSTA MF, PEIXOTO SV, et al. Prevalência de queda grave e fatores associados em idosos brasileiros: resultados da pesquisa nacional de saúde, 2013. [S.I.]: **Ciência & Saúde Coletiva**; 2021; 26(1): 185-96.
- 5- NASCIMENTO CF, DUARTE YAO, LEBRÃO ML, CHIAVEGATTO FILHO ADP. Individual and contextual characteristics of indoor and outdoor falls in older residents of São Paulo, Brazil. [São Paulo]: **Archives of Gerontology and Geriatrics**; 2017; 68: 119-25.
- 6- CHINI LT, PEREIRA DS, NUNES AA. Validação da Ferramenta de Rastreamento de Risco de quedas (FRRISque) em pessoas idosas que vivem na comunidade. [S.L.]: **Ciência & Saúde Coletiva**; 2019; 24 (8): 2845-58.
- 7- FHON JRS, RODRIGUES RAP. Queda e fatores demográficos e clínicos no idoso: estudo de seguimento. [S.I.]: **Enfermagem Global**; 2021; 20(61): 139-71. Disponível em: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412021000100006&lng=es. Acesso em: 15 jun. 2023.
- 8- ABREU DROM, AZEVEDO RCS, SILVA AMC, REINERS HCAA. Fatores associados à recorrência de quedas em uma coorte de idosos. [S.I.]: **Ciência & Saúde Coletiva**: 2016; 21(11): 3439–46.
- 9- SILVA JMS, BOLPATO MB. Principais causas de quedas em idosos e atuação da enfermagem nas orientações preventivas. [S.I.]: **Journal Health NPEPS**; 2017; 2(2): 418-29.
- 10- SOCIEDADE BRASILEIRA DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA. Quedas em idosos: prevenção – Projeto Diretrizes. [S.I.]: **AMB – CFM**; 2008:1-10.
- 11- ZHANG L, ZHIHONG D, QIU LIYA, LI AN. Falls and risk factors of falls for urban and rural community-dwelling older adults in China. [China]: **Bmc Geriatrics**; 2019; 19(1): 1-17.

- 12- ICAZA MC, ALBALA C. Projeto SABE. Mini mental state examination (MMSE) de estudo de demência em Chile: análise estatística. Brasília: **OPAS - Organização Pan-Americana de Saúde**; 1999: 1-18.
- 13- PFEFFER RI, KUROSAKI TT, HARRAH JCH, CHANCE JM, FILOS S. Measurement of functional activities in older adults in the community. [S.l.]: **The Journals of Gerontology**; 1982; 37(3): 323-329.
- 14- BRASIL, Ministério da saúde, Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Atenção Básica Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. (Série A. Normas e Manuais Técnicos. [S.l.]: **Ministério da Saúde**; 2007: 192.
- 15- ALBALA C, LEBRÃO ML, DÍAZ EML, HAM-CHANDE R, HENNIS AJ, PALLONI A. et al. Encuesta Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE): metodología de la encuesta y perfil de la población estudiada. [S.l.]: **Revista Panamericana de Saúde Pública**; 2005; 17(5):307-22.
- 16- BENEDETTI TRB, ANTUNES PC, RODRIGUEZ-AÑEZ CR, MAZO GZ, PETROSKI EL. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. [S.l.]: **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**; 2007;13(1): 11-16.
- 17- BENEDETTI TRB, MAZO GZ, BARROS MVG; Aplicação do questionário internacional de atividades físicas (IPAQ) para a avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. [S.l.]: **Revista Brasileira Ciência em Movimento**; 2004; 12: 25-34.
- 18- ALMEIDA OP, ALMEIDA SA; Confiabilidade da versão brasileira da escala de depressão em geriatria (GDS) versão reduzida. [S.l.]: **Arquivos Neuropsiquiatria**, 1999; 57: 421-426.
- 19- ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE(OMS). **Global Recommendation on Physical Activity for Health**. [S.l.; sn];2010.
- 20- SANTOS L, ALVES CJL, COSTA FL, MENDES JM, et al. Physical inactivity and high sedentary behavior are associated with hypertriglyceridemic waist in elderly. [S.l.]: **Estudos Interdisciplinares Envelhecimento**,2021; 26(1): 211-22.
- 21- AMERICAN ACADEMY OF FAMILY PHYSICIANS, AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, NATIONAL COUNCIL ON THE AGING. Nutrition screening e intervention resources for health care professionals working with older adults. Nutrition Screening Initiative. Washington: **American Dietetic Association**; 2002.
- 22- HOEYMANS N, FESKENS EJ, VAN DEN BOS GA, KROMHOUT D. Measuring functional status: cross-sectional and longitudinal associations between performance and self-report (Zutphen Elderly Study 1990-1993).[S.l.]: **Journal of Clinical Epidemiology**; 1996; 49(10): 1103-10.
- 23- KATZ S, FORD AB, MOSKOWITZ RW, JACKSON BA, JAFFE MW, CLEVELAND MA. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized

measure of biological and psychosocial function. [S.l.]:**Journal of the American Medical Association**, 1963; 185: 914-19.

24- LAWTON MP, BRODY EM. Assesment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. [S.l.]: **The Gerontologist**, 1969; 9: 179–85.

25- SOUZA AQ, PEGORARI MS, NASCIMENTO JS, OLIVEIRA PB, TAVARES DMS. Incidência e fatores preditivos de quedas em idosos na comunidade: um estudo longitudinal. [S.l.]: **Ciência & Saúde Coletiva**, 2019.24 (9): 3507-16.

26- TSE AWW, WARD STEPHANIE, MCNEIL JJ, BARKER A, CICUTTINI F, FITZGIBBON B, et al. Severe low back or lower limb pain is associated with recurrent falls among older Australians. [Australia]:**European Journal of Pain**, 2022; 26(9):1923– 37.

27- PERRACINI MR, RAMOS LR. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. [S.l.]: **Revista de Saúde Pública**; 2002; 36(6): 709–16.

28- FERREIRA LMBM, RIBEIRO KMOBF, JEREZ-ROIG J, ARAÚJO JRT, LIMA KC. Quedas recorrentes e fatores de risco em idosos institucionalizados. [S.l.]:**Ciência & Saúde Coletiva**; 2019; 24(1): 67-75.

29- OLIVEIRA SMR, MORAIS AMB, SOUSA MNA. Principais causas da queda em idosos: um despertar para a prevenção. Paraíba:**Revista Eletrônica Acervo Saúde**; 2023; 1(23): 1-10.

30- MORAES AS, SOARES WJS, LUSTOSA LP, BILTON TL, FERRIOLI E, PERRACINI MR. Características das quedas em idosos que vivem na comunidade: estudo de base populacional. Rio de Janeiro:**Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**; 2017; 20(5): 693-04.

31- PAULAFL, FONSECA MJM, OLIVEIRA RVC, ROZENFELD S. Perfil de idosos com internação por quedas nos hospitais públicos de Niterói (RJ). [Rio de Janeiro]: **Revista Brasileira de Epidemiologia**; 2010. 13(4): 587–595.

32- CARVALHO MS, MARTINS P, SANTOS FS, QUEIROZ DTS. Quedas em idosos comunitários atendidos por uma estratégia de saúde da família do município de São Leopoldo: prevalência e fatores associados. [S.l.]: **Acta Fisiátrica**; 2021. 28(4): 259-267.

33- FOLDAVARI M, CLARK M, LAVIOLETTE LC, BERNSTEIN MA, KALITON D, CASTANEDA C, et al. Association of muscle power with functional status in community-dwelling elderly women.[S.l.]:**Journal of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences**; 2000. 55:M192-9.

5.2 Manuscrito 2

INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS E DE DESEMPENHO FUNCIONAL NÃO ESTIVERAM ASSOCIADOS À INCIDÊNCIA DE QUEDAS EM PESSOAS IDOSAS

O manuscrito será submetido à Revista Saúde.com e foi elaborado conforme as instruções para autores desse periódico, disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/rsc/about/submissions>.

INDICADORES ANTROPOMÉTRICOS E DE DESEMPENHO FUNCIONAL NÃO ESTIVERAM ASSOCIADOS À INCIDÊNCIA DE QUEDAS EM PESSOAS IDOSAS

ANTHROPOMETRIC AND FUNCTIONAL PERFORMANCE INDICATORS WERE NOT ASSOCIATED WITH THE INCIDENCE OF FALLS IN ELDERLY PEOPLE

Vanessa Cristina de Almeida Viana¹, José Ailton Oliveira Carneiro²

1 Mestranda em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Saúde. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Jequié, Bahia, Brasil.

2 Doutor em Ciências da Saúde. Professor adjunto do Departamento de Saúde I. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Jequié, Bahia, Brasil.

Autor correspondente: Vanessa Cristina de Almeida Viana. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. Núcleo de Estudos em Epidemiologia do Envelhecimento. Rua José Moreira Sobrinho, SN - Jequiezinho. CEP 45206-190 – Jequié-BA, Brasil. Tel: (73) 3528-9600. E-mail: vanessavianaca@gmail.com.

RESUMO

O estudo teve como objetivo investigar a associação entre os indicadores antropométricos e de desempenho funcional com a incidência de quedas em pessoas idosas, e identificar possíveis indicadores capazes de prever a incidência de quedas em 5 anos de seguimento. Trata-se de um estudo longitudinal prospectivo, aninhado a uma coorte, de caráter observacional e exploratório que utilizou dados coletados em 2014 e 2019. A população do estudo foi composta por 167 pessoas com idade ≥ 60 anos, de ambos os sexos. A variável dependente foi a ocorrência de quedas, verificada por meio do autorrelato com base nos últimos 12 meses. As variáveis independentes foram os indicadores antropométricos (índice de massa corporal, relação cintura estatura, massa muscular total e circunferências da cintura e panturrilha), e os de desempenho funcional (teste de sentar e levantar, teste de caminhada). A média de idade da população geral foi de $72,3 \pm 8,3$ anos, a incidência de quedas para o sexo feminino foi de 27,4% e para o sexo masculino de 11,1%. Não houve associação entre os indicadores antropométricos e de desempenho funcional com a incidência de quedas ($p > 0,05$). Conclui-se, que os indicadores estudados não influenciaram na ocorrência de quedas em pessoas idosas em um período de cinco anos.

Palavras chave: pessoa idosa, quedas, antropometria, desempenho funcional

ABSTRACT

The study aimed to investigate the association between anthropometric and functional performance indicators with the incidence of falls in elderly people, and to identify possible indicators capable of predicting the incidence of falls in a 5-year follow-up. This is a prospective longitudinal study, nested within a cohort, of an observational and exploratory nature that used data collected in 2014 and 2019. The study population consisted of 167 people aged ≥ 60 years, of both sexes. The dependent variable was the occurrence of falls, verified through self-report based on the last 12 months. The independent variables were anthropometric indicators (body mass index, waist-to-height ratio, total muscle mass and waist and calf circumferences), and functional performance indicators (sitting and standing test, walking test). The mean age of the general population was 72.3 ± 8.3 years, the incidence of falls for females was 27.4% and for males 11.1%. There was no association between anthropometric and functional performance indicators with the incidence of falls ($p > 0.05$). It is concluded that the studied indicators did not influence the occurrence of falls in elderly people in a period of five years.

Keywords: elderly, falls, anthropometry, functional performance

INTRODUÇÃO

O envelhecimento humano é um processo natural que gera alterações biofisiológicas e psicossocioculturais nos indivíduos¹. Esse período da vida traz consigo novas exigências, requer que os ambientes onde as pessoas se encontram sejam reajustados para que possam responder às novas demandas e necessidades do indivíduo. Essas adequações no ambiente visam agregar segurança pessoal e contribuir para a prevenção de quedas². Essa prevenção é fundamental, visto que as quedas durante a velhice podem acarretar graves consequências para a saúde da pessoa idosa. E quanto mais longevas, maior a incidência e a gravidade das quedas, com aumento substancial em sua ocorrência a partir da sexta década de vida³.

A capacidade funcional da pessoa idosa reflete o quanto consegue desempenhar e preservar sua capacidade de realizar atividades básicas⁴. Quando reduzida a capacidade funcional, surgem problemas relacionados à manutenção da independência funcional e autonomia nos aspectos físicos, sociais, psicológicos e culturais^{5,4}.

Nessa perspectiva, a avaliação da saúde da pessoa idosa no que concerne ao desempenho funcional, toma uma importância considerável. Algumas habilidades, capacidades e aspectos físicos e motores que compõe a maioria das ações cotidianas, quando avaliadas podem indicar o desempenho funcional em pessoas idosas. A força muscular, o equilíbrio e a flexibilidade são qualidades físicas, tendo em vista que o declínio da função física pode ser um importante indicador de fragilidade e dependência^{5,4}.

As medidas antropométricas também tem sido discutidas como ferramentas fundamentais na avaliação de pessoas idosas, por descrever diferentes componentes da estrutura corporal, permitindo avaliar os fatores de risco para comprometimentos funcionais e incapacidades. Estas medidas são de fácil instrumentalização, execução e baixo custo, que favorece a logística de realização principalmente no que condiz a pesquisas em ambientes residenciais, de difícil acesso e regiões de baixa progressão econômica. Estudos evidenciam uma associação entre diminuição da capacidade funcional e modificações antropométricas^{6,7}.

Nesse contexto, as informações obtidas por medidas antropométricas e por testes de desempenho funcional possibilitam conhecer o perfil das pessoas idosas, utilizando-se ferramentas simples e úteis, que podem auxiliar na definição de estratégias de promoção de saúde para as pessoas idosas, visando retardar ou prevenir as incapacidades^{4,8}.

Desta forma, tornam-se necessários estudos com delineamento longitudinal que

avaliem a relação desses indicadores com a ocorrência de quedas para facilitar as condutas dos profissionais de saúde na promoção de ações efetivas de prevenção a quedas.

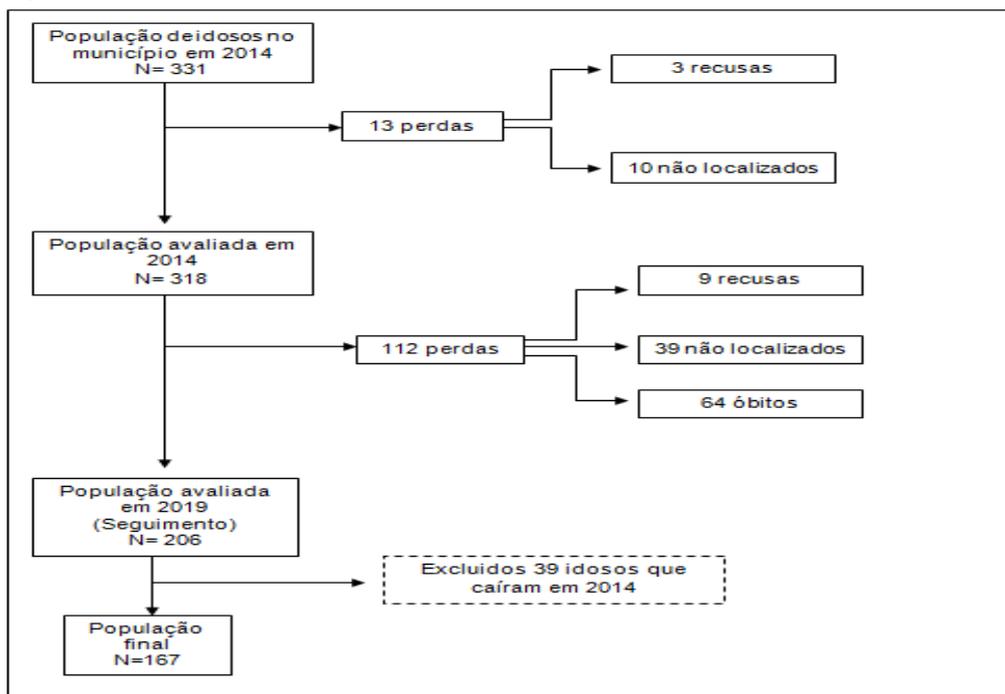
Sendo assim, o objetivo deste estudo foi investigar a associação entre os indicadores antropométricos e de desempenho funcional com a incidência de quedas em pessoas idosas, e identificar possíveis indicadores capazes de prever a incidência de quedas em 5 anos de seguimento.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo longitudinal prospectivo, aninhado a uma coorte, que utilizou dados da pesquisa epidemiológica e populacional “Estado nutricional, comportamentos de risco e condições de saúde das pessoas idosas de Lafaiete Coutinho-BA”. Para este estudo, foram utilizados os dados coletados em 2014 e 2019, referente à segunda e terceira onda da coorte. O projeto teve sua aprovação pelo comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (Protocolo nº 491.661/2013 e nº 3.092.535/2018)

O estudo abarcou todos os indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, moradores da zona urbana do município e que estivessem cadastrados nas áreas adstritas da Estratégia de Saúde da Família (ESF). Em fevereiro de 2014 foram localizadas 331 pessoas idosas elegíveis para o estudo, sendo que deste total apenas 318 (96,0%) participaram da coleta de dados. No ano de 2019, cinco anos depois, foi realizada a avaliação de acompanhamento, e dos 318 que participaram da coleta em 2014, 206 foram elegíveis (64,77%), deste quantitativo, ainda foram excluídas 39 pessoas idosas por já apresentarem episódios de quedas em 2014, contabilizando como população final para o estudo um total de 167 indivíduos (Figura 1).

Figura 1. Diagrama do processo de inclusão das pessoas idosas no estudo, Lafaiete Coutinho, BA, Brasil, 2014-2019.



Coleta de dados

Inicialmente foi realizada uma capacitação com a equipe de pesquisadores, composta por estudantes de graduação dos cursos de Enfermagem, Fisioterapia e Educação Física, mestrandos, doutorandos e profissionais de saúde membros do Núcleo de Estudos em Epidemiologia do Envelhecimento (NEPE-UESB).

Em seguida, iniciou a coleta de dados, a qual foi realizada em duas etapas. A primeira foi composta por uma triagem cognitiva, e de forma subsequente uma entrevista, finalizando-se com a realização de testes de desempenho funcional, todo o primeiro momento efetuado em ambiente domiciliar. A segunda etapa constitui-se na realização das medidas antropométricas e avaliação da força muscular, este segundo momento transcorreu-se nas unidades básicas de saúde (USF).

A triagem cognitiva foi feita com base na avaliação do Mini-exame do Estado Mental (MEEM), buscando-se uma avaliação do estado de preservação da memória recente para responder aos questionários. O ponto de corte adotado foi >12 , onde as pessoas idosas que alcançaram este escore foram considerados sem comprometimento cognitivo e habilitados a continuarem a responder a entrevista. Aqueles com um escore ≤ 12 foram considerados comprometidos cognitivamente⁹, e tiveram sua entrevista continuada por um informante.

Admitiu-se como informante, a pessoa que morasse no mesmo domicílio e que tivesse proximidade e conhecimento sobre a pessoa idosa entrevistada a ponto de poder fornecer informações sobre ele. Ao informante foi aplicado o Questionário Pfeffer para Atividades Funcionais (QPAF), se a soma do questionário fosse ≥ 6 a entrevista era continuada com informante, se a soma fosse ≤ 5 a pessoa idosa continuava a responder o questionário¹⁰. Logo, a soma dessas duas ferramentas MEEM e QPAF garantiu à pesquisa um maior grau de confiança na determinação das pessoas idosas que apresentasse uma involução cognitiva, dado o viés produzido pela baixa escolaridade¹¹.

Na entrevista domiciliar, foi empregado um formulário próprio construído com base no questionário da pesquisa Saúde, Bem-estar e Envelhecimento (SABE)¹² complementado do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), em sua forma longa e validada para pessoas idosas no Brasil¹³⁻¹⁴ e da Escala de Depressão Geriátrica, versão Brasileira e abreviada em 15 itens (GDS-15)¹⁵.

Na entrevista foram registradas informações de características sociodemográficas, sobre as condições de saúde e comportamentais, e em seguida foram realizados os testes de desempenho funcional. A segunda etapa ocorreu entre um e três dias após a execução das entrevistas, nas sedes das Unidades Básicas de Saúde da Estratégia de Saúde da Família de Lafaiete Coutinho, onde foram realizadas as medidas antropométricas e avaliação de força muscular por meio do teste da Força de Preensão Manual (FPM).

Variável Dependente

Quedas

A ocorrência de quedas foi verificada por meio do autorrelato sobre episódios de quedas nos últimos 12 meses. Foi realizada a seguinte categorização: *não caiu* (nenhum episódio de queda nos 5 anos de seguimento) e *incidentes* (casos novos, ou seja, aqueles que não caíram em 2014, mas caíram em 2019).

Variáveis Independentes

Indicadores de Desempenho Funcional

O desempenho funcional foi avaliado através do teste de sentar e levantar e o teste de caminhada.

- Teste de Sentar e Levantar - Para avaliar a força/resistência de membros inferiores foi realizado o teste de sentar e levantar de uma cadeira cinco vezes. As pessoas idosas foram solicitadas a cruzar os braços em seu peito e levantar-se e sentar-se na cadeira cinco vezes, o mais rápido possível, com o tempo sendo cronometrado em segundos. Para a realização do teste utilizou-se uma cadeira sem apoio para braços e um cronômetro. O teste foi considerado válido quando realizado em um período de tempo menor que 60 segundos¹⁶.

- Teste de caminhada de 2,44m - A velocidade de marcha foi avaliada por meio do desempenho físico no teste de caminhada de 2,44m. Para realização do teste, a pessoa idosa foi orientada a caminhar esse percurso com seus passos habituais, podendo utilizar dispositivos auxiliares, caso necessário. O teste de caminhada foi realizado duas vezes, sendo registrado o tempo gasto em segundos e para as análises foi utilizado o menor tempo¹⁶.

Indicadores Antropométricos

Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado a partir dos valores da massa corporal e estatura. A massa corporal em quilogramas (Kg) foi mensurada com a pessoa idosa descalça e vestindo o mínimo de roupa possível, utilizando uma balança digital portátil (Zhongshan Camry Eletronic, G-Tech Glass 6, China) e a estatura, em metros (m), foi avaliada por meio de um estadiômetro compacto portátil (Wiso, China), instalado em local adequado, seguindo as normas do fabricante, com a pessoa idosa permanecendo descalça em posição ortostática, com os pés juntos, superfícies posteriores dos calcanhares, nádegas e cabeça em contato com a parede, respeitando as orientações do plano de Frankfurt¹⁷. A estatura foi realizada em triplicata e o valor médio foi utilizado para as análises.

As circunferências da cintura (CC) e panturrilha (CP) foram mensuradas com uma trena antropométrica inelástica (ABNTM, Brasil), com precisão de 0,1 cm.

A medida da CC foi verificada com o participante com o mínimo de roupa possível na posição ereta, foi realizada em ponto médio entre a crista ilíaca e a última costela flutuante²¹. E a CP foi verificada utilizando-se como referência o perímetro máximo da panturrilha, do lado direito do corpo, seguindo as técnicas propostas por Callaway et al., 1988¹⁸. As medidas de circunferências foram realizadas três vezes e a média usada nas análises.

Massa Muscular Total (MMT): A massa muscular total (MMT) foi calculada através da equação proposta por Lee et al, 2000¹⁹ e validada em pessoas idosas brasileiras²⁰, sendo que a MMT (kg) = (0,244 x massa corporal) + (7,8 x estatura) - (0,098 x idade) + (6,6 x sexo) + (etnia

- 3,3). Para a equação adotou-se as seguintes constantes: variável sexo (0 = mulheres e 1 = homens), para a etnia, autorreferida e categorizada posteriormente, adotou-se os valores 0 = branco (branco, mestiço e indígena), 1,2 = asiático e 1,4 = afrodescendente (negro e mulato).

A razão Cintura Estatura (RCE) também foi uma outra medida antropométrica utilizada no estudo. Um ponto positivo desta medida é sua fácil aplicabilidade para o cálculo da RCE foi realizado uma divisão entre as medidas da cintura pela estatura²¹.

E por fim, a Relação Cintura Quadril (RCQ), medida antropométrica também de fácil aplicabilidade, para o cálculo dividi-se a medida da cintura pela medida do quadril. A RCQ é uma medida direta da distribuição de gordura na região da cintura, indicando a adiposidade visceral²¹.

Análise Estatística

Inicialmente foi realizada uma análise descritiva das características da população na linha de base, calculando as frequências absolutas e relativas para as variáveis qualitativas e média e desvio-padrão para as variáveis quantitativas.

A distribuição de normalidade dos indicadores antropométricos e de desempenho funcional foi verificada por meio do Teste Kolmogorov-Smirnov. A comparação dos valores médios dos indicadores entre os sexos foi realizada utilizando o teste T de Student.

A associação entre os indicadores e a ocorrência de quedas foi verificada usando a análise de regressão Poisson, obtendo estimativas de Risco Relativo (RR) e seus respectivos Intervalos de Confiança (IC 95%), estratificada por sexo. Em todas as análises o nível de significância adotado foi de 5% ($p \leq 0,05$), sendo utilizados os softwares IBM SPSS Statistics for Windows (IBM SPSS. 21.0, 2012, Armonk, NY: IBM Corp.).

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as características da população na linha de base e a incidência de quedas após cinco anos de acompanhamento. A média de idade da população geral do estudo foi de $72,3 \pm 8,3$ anos. Para o sexo feminino, a média de idade foi de $73,1 \pm 8,6$ anos, e a incidência de quedas 27,4%. Para o sexo masculino, a média de idade foi de $71,2 \pm 7,8$ anos, e a incidência de quedas 11,1%.

No tocante ao nível de atividade física 54,3% do sexo feminino apresentam-se ativas e 48,5% independentes no que condiz a realização das atividades básicas e instrumentais da vida diária. Para o sexo masculino o nível ativo de atividade física foi de 45,7% e 51,5%

apresentaram-se independentes na realização de atividades básicas e instrumentais da vida diária.

Tabela 1 - Análise Descritiva das variáveis qualitativas do Estudo, Lafaiete Coutinho, Bahia, 2014 - 2019.

Variáveis	Feminino		Masculino	
	% Resposta	N (%)	% Resposta	N (%)
Grupo Etário	100,0		100,0	
60 – 69 anos		36 (37,9)		33 (45,8)
70 – 79 anos		33 (34,7)		28 (38,9)
≥ 80 anos		26 (27,4)		11 (15,3)
Saber ler e escrever	97,6		97,6	
Sim		31 (49,2)		32 (50,8)
Não		63 (63,0)		37 (37,0)
Arranjo Familiar	99,4		99,4	
Com companheiro		73 (55,7)		58 (44,3)
Sem companheiro		21 (60,0)		14 (40,0)
Renda	94,0		94,0	
>1 salário mínimo		47 (52,8)		42 (47,2)
≤ 1 salário mínimo		41 (60,3)		27 (39,7)
Nível de atividade física	100,0		100,0	
Ativo		70 (54,3)		59 (45,7)
Insuficientemente ativo		25 (65,8)		13 (34,2)
Uso de álcool	98,2		98,2	
≤ 1 vez/semana		90 (60,0)		60 (40,0)
≥ 2 vezes/semana		2 (14,3)		12 (85,7)
Doenças Crônicas	96,4		96,4	
Nenhuma		6 (24,0)		19 (76,0)
Uma		32 (52,5)		29 (47,5)
Duas ou mais		55 (73,3)		20 (26,7)
Internações hospitalares/ 12 meses	100,0		100,0	
Nenhuma		81 (57,0)		61 (43,0)
≥1 vez		14 (56,0)		11 (44,0)
Uso de medicamentos	97,6		97,6	
Nenhum		10 (29,44)		24 (70,6)
Apenas 1		16 (57,1)		12 (42,9)
2 ou mais		67 (66,3)		34 (33,7)
Estado Cognitivo	97,6		97,6	
Sem déficit		66 (52,4)		60 (47,6)
Com déficit		25 (67,6)		12 (32,4)
Sintomas depressivos	100,0		100,0	
Não		79 (55,2)		64 (44,8)
Sim		16 (66,7)		8 (33,3)
Capacidade Funcional	100,0		100,0	
Independente		50 (48,5)		53 (51,5)

Dependente em AIVD		30 (73,2)		11 (26,8)
Dependente em ABVD		15 (65,2)		8 (34,8)
Quedas	100,0		100,0	
Sim		26 (27,4)		8 (11,1)
Não		69 (72,6)		64 (88,9)

Na Tabela 2 encontram-se os valores médios, desvios padrão e a comparação dos indicadores de desempenho funcional e antropométricos entre os sexos. As pessoas idosas do sexo masculino apresentaram de forma significativa maior quantidade de massa muscular total e melhor desempenho funcional nos testes de sentar e levantar e de caminhada comparado ao sexo feminino ($p \leq 0,05$). Em relação aos indicadores antropométricos, o sexo feminino apresentou um acúmulo de gordura total e visceral significativamente maior do que o sexo masculino ($p \leq 0,05$).

Tabela 2 - Comparação dos indicadores de desempenho funcional e antropométricos entre homens e mulheres, Lafaiete Coutinho, Bahia, 2014 – 2019.

Variáveis	Feminino (n=95)		Masculino (n=72)		p-valor
	Resposta (%)	Média (DP)	Resposta (%)	Média (DP)	
Teste de sentar e levantar (s)	98,6	14,25 (6,64)	90,5	11,70 (2,78)	0,001
Teste de Caminhada (s)	94,7	4,18 (1,49)	90,3	3,22 (0,86)	<0,001
IMC (kg/m ²)	97,9	26,84 (5,28)	98,6	24,16 (4,01)	0,004
RCE	97,9	0,61 (0,08)	98,6	0,54 (0,07)	<0,001
RCQ	97,9	0,91 (0,06)	98,6	0,96 (0,07)	<0,001
CP (cm)	98,9	33,55 (3,37)	98,6	34,90 (3,29)	0,779
MMT (kg)	88,4	16,67 (3,65)	95,8	25,39 (3,90)	<0,001
CC (cm)	97,9	91,56(12,73)	98,6	89,61 (12,90)	0,489

IMC: Índice de Massa Corporal; RCE: Razão Cintura Estatura; RCQ: Razão Cintura Quadril; CP: Circunferência da Panturrilha; MMT: Massa Muscular Total; CC: Circunferência Cintura.

A Tabela 3 mostra a associação entre os indicadores de desempenho funcional e antropométricos com a incidência de quedas em pessoas idosas. Os resultados constataram que a incidência de quedas, em cinco anos de seguimento, não esteve associada a nenhum dos indicadores investigados ($p \geq 0,05$).

Tabela 3 - Associação entre os testes de desempenho funcional e indicadores antropométricos com a incidência de quedas, Lafaiete Coutinho, Bahia, 2014 – 2019.

Variáveis	Feminino		Masculino	
	RR* (IC 95%)	p – valor	RR* (IC 95%)	p – valor
Teste de sentar e levanta (s)	1,00 (1,00 – 1,01)	0,060	0,98 (0,95 – 1,01)	0,367
Teste de Caminhada (s)	1,03 (0,99 – 1,08)	0,133	0,97 (0,91 – 1,05)	0,535
IMC (kg/m ²)	1,00 (0,98 – 1,02)	0,653	1,00 (0,98 – 1,02)	0,577
RCE	1,16 (0,41 – 3,27)	0,771	0,95 (0,36 – 2,46)	0,918
RCQ	1,37 (0,55 – 3,41)	0,492	0,86 (0,57 – 1,30)	0,492
CP (m)	1,01 (0,98 – 1,03)	0,331	1,01 (0,99 – 1,04)	0,239
MMT (kg)	1,02 (0,99 – 1,04)	0,064	1,01 (1,00 – 1,03)	0,055
CC (m)	1,00 (0,99 – 1,00)	0,535	1,00 (0,99 – 1,00)	0,719

IMC: Índice de Massa Corporal; RCE: Razão Cintura Estatura; RCQ: Relação Cintura Quadril; CP: Circunferência da Panturrilha; MMT: Massa Muscular Total; CC: Circunferência Cintura

DISCUSSÕES

Os principais achados desse estudo indicaram que não houve associação significativa entre os indicadores investigados e incidência de quedas em um período de cinco anos de acompanhamento.

Também foi observado no presente estudo que a incidência total de quedas, em cinco anos, foi de 20,3%. Resultado similar foi encontrado em estudo longitudinal com dois anos de seguimento, conduzido com pessoas idosas em Cuiabá – Mato Grosso, onde a incidência foi de 22,3%²². Outros estudos longitudinais encontraram incidências maiores, como os realizados nas capitais São Paulo e Natal, ambos com dois anos de seguimento, que apresentaram incidências de quedas de 32,7% e 47,7%, respectivamente^{23,24}.

As diferenças entre as incidências de quedas podem ser justificadas devido as distintas características dos estudos longitudinais encontrados, no que se refere as amostras analisadas, recortes de tempo, locais e características de perfis e condições socioeconômico apresentadas pelas diferentes populações estudadas.

Ademais na comparação dos indicadores de desempenho funcional e antropométricos entre os sexos, foram encontrados achados importantes. As pessoas idosas do sexo masculino apresentaram um maior quantitativo de MMT (25,39kg) e um desempenho mais satisfatório na realização dos testes de desempenho funcional (sentar e levantar – 11,70s - e teste de

caminhada - 3,22s-) se comparado ao sexo feminino, que apresentou resultados inferiores de MMT (16,67KG) e nos testes de desempenho funcional (14,25s e 4,18s, respectivamente).

Tais resultados são compatíveis aos encontrados na literatura científica, que evidenciam uma maior quantidade de MMT em termos absolutos e relativos e maior volume de fibras em indivíduos do sexo masculino, se comparados as mulheres da mesma faixa etária, o que garante maior potência, força e resistência muscular e conseqüentemente melhor desempenho funcional do sexo masculino se comparado ao sexo feminino^{25,26}.

Essas diferenças justificam-se principalmente pelas distintas características fisiológicas e morfofuncionais apresentadas por homens e mulheres. No sexo feminino, a diminuição dos níveis MMT, massa óssea e força muscular, principalmente com a chegada da menopausa, as mudanças hormonais que ocorrem durante esse período desencadeiam modificações na composição corporal, com a diminuição na produção de hormônios anabólicos e em contrapartida, aumento na produção de estrogênio^{22, 25-27-30-31}.

O aumento nas concentrações de estrogênio no sexo feminino podem provocar a elevação do IMC, com aumento do peso e da gordura subcutânea e visceral com a redistribuição de massa gorda pela estrutura corporal e concentração e tecido adiposo em região abdominal e glúteo-femural^{29,32}. O que justificaria também os elevados valores encontrados em alguns indicadores antropométricos, trabalhados nesta pesquisa, que evidenciam um aumento do acúmulo de gordura total e visceral em pessoas idosas do sexo feminino se comparada ao sexo masculino.

Os indicadores antropométricos são citados na literatura como instrumentos importantes na avaliação da pessoa idosa. Desta forma, tem sido discutida como uma ferramenta essencial na avaliação geriátrica por pautar diferentes componentes da estrutura corporal, permitindo identificar de forma prévia os fatores de risco para o desenvolvimento de patologias, disfunções e incapacidades⁶.

Consoante, agrega-se também uma característica importante aos métodos antropométricos, a simplicidade de realização e aplicabilidade, o processo de interpretação relativamente facilitado, e o baixo custo^{6,21,33}. Ademais, a utilização dos indicadores antropométricos podem somar de forma efetiva clínico e epidemiologicamente, o que justifica a importância de se identificar um indicador antropométrico capaz de realizar uma triagem efetiva e contribuir na prática clínica para identificação e prevenção de riscos de quedas⁷.

No entanto, os indicadores antropométricos investigados, Índice de Massa Corporal

(IMC); Razão Cintura Estatura (RCE); Circunferência da Panturrilha (CP); Massa Muscular Total (MMT) e Circunferência Cintura (CC), não apresentaram relação significativa com a incidência de quedas e por isso para esta amostra estudada não podem ser utilizados como preditores de quedas em cinco anos de seguimento.

A justificativa para tais achados pode ser encontrada em alguns estudos que justificam que, os parâmetros antropométricos das pessoas idosas ainda não são compreendidos totalmente e apresentam variações significativas em diferentes populações³⁴. Não desconsiderando a importância desta ferramenta na avaliação clínico – epidemiológica das pessoas idosas, ainda assim há uma necessidade de reestruturação e certificação de padrões de referência mais específicos para avaliação e determinação dos perfis dessas pessoas idosas, permitindo assim uma maior especificidade e segurança na detecção de condições que possam prever à incidência de quedas^{6,30,35}.

O mesmo comportamento foi observado quando se investigou os indicadores de desempenho funcional como preditores à incidência de quedas. O desempenho funcional é considerado um importante aspecto ligado à avaliação da pessoa idosa e está correlacionado à saúde destes, algumas habilidades e capacidades físicas e motoras que compõe a maioria das ações cotidianas, quando avaliadas podem indicar o desempenho funcional em pessoas idosas. E quando reduzida a capacidade funcional, surgem problemas relacionados à manutenção da independência e autonomia da pessoa idosa^{5,4}. Porém, no presente estudo, assim como os indicadores antropométricos, os indicadores de desempenho funcional também não apresentaram relação significativa com a incidência de quedas e não podem ser utilizados como preditores para triagem de quedas em um período de cinco anos de seguimento.

As quedas podem ser prevenidas com a mudança dos fatores de risco que são modificáveis e/ou evitáveis. A maior parte dos episódios de quedas sofridos pelas pessoas idosas é resultado de uma relação complexa entre os fatores de risco, com comprometimento dos sistemas envolvidos na manutenção do equilíbrio. O evento queda pode trazer várias consequências como lesões, fraturas, incapacidades funcionais, perda da independência, institucionalização e até mesmo a morte¹¹. Embora caracterizem grave problema de saúde pública, quedas em pessoas idosas podem ser prevenidas, representando grandes possibilidades para os profissionais de saúde e também para pesquisadores no sentido de elaborar e implementar planos de intervenções na prevenção delas³⁶.

A identificação de testes preditores para a incidência de quedas poderá contribuir para proposição de políticas públicas voltadas às pessoas idosas na prevenção de quedas, assim como a elaboração de planos de intervenção com ações de promoção e prevenção, como subsídio para o planejamento de ações efetivas contra a incidência deste evento, favorecendo assim ações de vigilância à saúde na proteção e segurança da pessoa idosa. No que condiz às limitações deste estudo, estas estão relacionadas às perdas das pessoas idosas durante o tempo de seguimento, que pode subestimar os resultados ou diminuir a representatividade da amostra, entretanto o estudo possui importância pela abordagem aprofundada aos fatores relacionados a um evento tão comum e de tão grande influência na qualidade de vida das pessoas idosas.

CONCLUSÃO

Os indicadores antropométricos e de desempenho funcional não estiveram associados a incidência de quedas, e por isso para esta amostra estudada não podem ser utilizados como preditores de quedas em cinco anos de seguimento. Com isto, mais estudos serão necessários para identificar outros indicadores capazes de prever a incidência de quedas em pessoas idosas residentes na comunidade.

AGRADECIMENTOS

A Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pelo financiamento do projeto original deste estudo.

Ao Núcleo de Estudos em Epidemiologia do Envelhecimento (NEPE – UESB) pelo trabalho em conjunto no desenvolvimento da pesquisa.

REFERÊNCIAS

- 1- SOARES VDM, FERNANDES MH, QUEIROZ BM Análise comparativa entre dinamometria e equações antropométricas preditoras da força de preensão manual em idosos. [S.L.]: **R. Bras. Ci. e Movimento**; 2019; 27(1): 11-7.
- 2- SANTOS JC, ARREGUY-SENNA C, PINTO PF, PAIVA EP, PARREIRA PMSD, BRANDÃO MAG. Queda domiciliar de idosos: implicações de estressores e representações no contexto da COVID-19. [Porto Alegre]: **Rev. Gaúcha Enferm**; 2021; 42(esp).

- 3- MELO NETO AQ, OLIVEIRA EFP, MASCARENHAS MDM, RODRIGUES MTP. Tendência das internações por quedas de idosos no sistema público de saúde, Piauí, 2010-2018. [Piauí]: **Revista Baiana de Saúde Pública**; 2020; 44(1): 9-21.
- 4- SILVA GS, BARROS AW, RIBEIRO TCM, BORGES MAO, CAMÕES JC. Relação entre capacidade funcional e indicadores antropométricos em idosos. Cuiabá: **Corpo Consciência**; 2020; 24(3): 98-107.
- 5- SILVA NA, PEDRAZA DF, MENEZES TN. Desempenho funcional e sua associação com variáveis antropométricas e de composição corporal em idosos. [S.L.]: **Ciência & Saúde Coletiva [online]**; 2015; 20(12): 3723-32.
- 6- FREITAS DS, AMORIM JSC, DIP RM, CABRERA MAS, DELLAROZA MSG, TRELHA CS. Indicadores antropométricos como instrumento de triagem para quedas em idosos. [S.L.]: **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**; 2016; 18(5): 530–38.
- 7- SAMPAIO LS, CARNEIRO JAO, COQUEIRO RS, FERNANDES MH. Indicadores antropométricos como preditores na determinação da fragilidade em idosos. [S.L.]: **Ciência & Saúde Coletiva**; 2017; 22(12): 4115–24.
- 8- OLIVEIRA GBVP, SILVA JUNIOR FL, OLIVEIRA MCB, CARVALHO CMRG. Relação dos índices antropométricos e vitamina D com o desempenho funcional em idosos. [Porto Alegre]: **Estud. interdiscipl. Envelhec.**; 2018; 23(1): 43-59.
- 9- ICAZA MC, ALBALA C. Projeto SABE. Mini mental state examination (MMSE) de estudio de demencia em Chile: análisis estadísticos. Brasília: **OPAS - Organização Pan-Americana de Saúde**; 1999: 1-18.
- 10- PFEFFER RI, KUROSAKI TT, HARRAH JCH, CHANCE JM, FILOS S. Measurement of functional activities in older adults in the community. [S.L.]: **J. Gerontol**; 1982; 37(3): 323-329.
- 11- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Caderno de Atenção Básica – Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Ministério da Saúde, Brasília, série A. Normas e manuais técnicos. [BRASILIA]: **Ministério da Saúde**; 2006; 19(1).
- 12- ALBALA C, LEBRÃO ML, DÍAZ EML, HAM-CHANDE R, HENNIS AJ, PALLONI A. et al. Encuesta Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE): metodología de la encuesta y perfil de la población estudiada. [S.L.]: **Rev Panam Salud Publica**; 2005; 17(5): 307-22.
- 13- BENEDETTI TRB, ANTUNES PC, RODRIGUEZ-AÑEZ CR, MAZO GZ, PETROSKI EL. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. [S.L.]: **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**; 2007; 13(1): 11-16.
- 14- BENEDETTI TRB, MAZO GZ, BARROS MVG; Aplicação do questionário internacional de atividades físicas (IPAQ) para a avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas:

validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. [S.l.]: **R. Bras. Ci. e Mov.**; 2004; 12: 25-34.

15- ALMEIDA OP, ALMEIDA SA; Confiabilidade da versão brasileira da escala de depressão em geriatria (GDS) versão reduzida. [S.l.]: **Arq. Neuropsiquiatr**; 1999; 57: 421-426.

16- GURALNIK JM, SIMONSICK EM, FERRUCCI L, GLYNN RJ, et al. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. [S.l.]: **The Journal of Gerontology**; 1994; 49(2) 85-94.

17- LOHMAN TG, ROCHE AF, MARTORELL R. **Anthropometric standardization reference manual**. Human Kinetics: Champaign; 1988.

18- Callaway CW, Chumlea WC, Bouchard C, Himes JH, Lohman TG, Martin AD. Circumferences. In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R, editors. **Anthropometric standardization reference manual**. [Champaign]: **Human Kinetics Books**; 1988.

19- LEE RC, WANG Z, HEO M, ROSS R, JANSSEN I, HEYMSFIELD SB. Total-body skeletal muscle mass: development and cross-validation of anthropometric prediction models. [S.l.]: **Am J Clin Nutr**; 2000; 72(796- 803). Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/ajcn/72.3.796>>. Acesso em: 03 de maio de 2023.

20- RECH CR, DELLAGRANA RA, MARUCCI MFN, PETROSKI EL. Validade de equações antropométricas para estimar a massa muscular em idosos. [S.l.]: **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**; 2012; 14(23-31). Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5007/1980-0037.2012v14n1p23>>. Acesso em: 03 mai 2023.

21- HAUN DR, PITANGA FJG, LESSA I. Razão cintura/estatura comparado a outros indicadores antropométricos de obesidade como preditor de risco coronariano elevado. [S.l.]: **Revista da Associação Médica Brasileira**; 2009; 55(6): 705–11. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ramb/a/KXW6w5Q7yrVM9WWn5rqVSKB/?lang=pt#>> Acesso em: 07 mai 2023.

22- ABREU DROM, AZEVEDO RCS, SILVA AMC, REINERS HCAA. Fatores associados à recorrência de quedas em uma coorte de idosos. [S.l.]: **Ciência & Saúde Coletiva**; 2016; 21(11): 3439–46. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/ghnydvfb3Cyx9HZqs8JPyhD/?lang=pt#>> Acesso em: 08 abr. 2023.

23- PERRACINI, M. R.; RAMOS, L. R. Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade. [S.l.]: **Revist. Saúd. Públic.**; 2002; 36 (6): 709–716.

24- FERREIRA LMBM, RIBEIRO KMOBF, JEREZ-ROIG J, ARAÚJO JRT, LIMA KC. Quedas recorrentes e fatores de risco em idosos institucionalizados. [S.l.]: **Ciência & Saúde Coletiva**; 2019; 24(1): 67-75.

- 25- SMITH, D.; DEBLOIS, J.; WHARTON, M.; ROWLAND, T. Influence of sex on ventricular remodeling in collegiate athletes. [S.l.]: **J. Sports Med. Phys. Fitness**; 2012; 52(4): 424-31.
- 26- FORTES MSR, MARSON RA, MARTINEZ EC. Comparação do desempenho físico entre homens e mulheres: Revisão de literatura. [Viçosa]: **R. Min. Educ. Fís.**; 2015; 23(2): 54-6.
- 27- Roubenoff R. Sarcopenic obesity: does muscle loss cause fat gain? Lessons from rheumatoid arthritis and osteoarthritis. [S.l.]: **Ann N Y Acad Sci**; 2000; 904: 553-7.
- 28- Janssen I, Heymsfield SB, Wang ZM, Ross R. Skeletal muscle mass and distribution in 468 men and women aged 18-88 yr. [S.l.]: **J Appl Physiol**; 2000; 89: 81-8.
- 29- Arabi A, Garnero P, Porcher R, Pelissier C, Benhamou CL, Roux C. Changes in body composition during post-menopausal hormone therapy: a 2 year prospective study*, Human [S.l.]: **Reproduction**; 2003; 18 (8): 1747–1752.
- 30- Lee JSW, Auyeung TW, Kwok T, Lau EMC, Leung PC, Woo J. Associated Factors and Health Impact of Sarcopenia in Older Chinese Men and Women: A Cross-Sectional. [S.l.]: **Study.Gerontol**; 2007; 53: 404–10.
- 31- MORAES AS, SOARES WJS, LUSTOSA LP, BILTON TL, FERRIOLI E, PERRACINI MR. Características das quedas em idosos que vivem na comunidade: estudo de base populacional. Rio de Janeiro: **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**; 2017; 20(5): 693-04.
- 32- Shapses SA, Pop LC, Wang Y. Obesity is a concern for bone health with aging. [S.l.]: **Nutrit. Researc.**; 2017; 39: 1-13.
- 33- SANTOS KTS, JUNIOR JCCS, ROCHA SV, REIS LA, COQUEIRO RS, FERNANDES MH. Indicadores antropométricos de estado nutricional como preditores de capacidade em idosos.[S.l.]: **Ver BrasMed Esporte**; 2014; 20(3).
- 34- SASS A, MARCON, SS. Comparação de medidas antropométricas de idosos residentes em área urbana no sul do Brasil, segundo sexo e faixa etária. [Rio de Janeiro]: **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**; 2015; 18(2): 361-72.
- 35- NASCIMENTO CF, DUARTE YAO, LEBRÃO ML, CHIAVEGATTO FILHO ADP. Individual and contextual characteristics of indoor and outdoor falls in older residents of São Paulo, Brazil. [São Paulo]: **Archiv. ofGerontolog. Geriatric.**; 2017; 68: 119-25.
- 36- CRUZ, D. T.; LEITE, I. C. G. Falls and associated factors among elderly persons residing in the community. [s.l.]: **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**; 2018; 21(5).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados do presente estudo foi possível identificar a incidência de quedas 20,4% e recorrência de quedas de 7,8% entre as pessoas acima de 60 anos residentes em comunidade no período de cinco anos de seguimento. E que apenas as pessoas idosas do sexo feminino apresentaram-se como fator de risco para ocorrência de quedas neste período de seguimento. Constatou-se também que os indicadores antropométricos e de desempenho funcional não estiveram associados a incidência de quedas, e por isso não poderão ser utilizados como instrumento para predição de quedas em cinco anos.

Nessa perspectiva, torna-se de fundamental relevância o desenvolvimento de estudos científicos longitudinais que ampliem a investigação sobre o evento queda, no que condiz a incidência e recorrência desta. Assim como a ampliação do número de pesquisas que abordem os fatores de risco para a ocorrência de quedas nas pessoas idosas buscando também identificar outros indicadores capazes de prever a incidência de quedas em pessoas idosas residentes na comunidade.

Assim possibilitando uma avaliação pluridimensional das pessoas idosas pelas equipes multiprofissionais, fornecendo informações para o subsídio de investimentos em saúde pública que envolva ações de prevenção, tratamento e reabilitação das pessoas idosas vitimadas, visando a reduzir a incapacidade e conseqüente perda da independência.

Faz-se importante também a realização de atividades de educação em saúde, de forma individual, envolvendo esses indivíduos no processo de conhecimento quanto ao risco de quedas. E trabalhar junto à família e coletividade, a fim de incluir todos no cuidado e atenção no combate às situações de exposição à quedas nas atividades do cotidiano.

Ademais crucial a implantação de políticas públicas que incentivem a prática de exercícios físicos como multicomponente *para* melhorar a resistência muscular, agilidade, equilíbrio dinâmico em pessoas idosas, o que muito contribuirá como ferramenta efetiva na prevenção de quedas.

As limitações deste estudo estão relacionadas ao número de perdas das pessoas idosas durante o tempo de seguimento, que pode subestimar os resultados, entretanto os dados mostram a importância de um olhar diferenciado em relação ao evento quedas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA O.P.; ALMEIDA S.A. Confiabilidade da versão brasileira da escala de depressão em geriatria (GDS) versão reduzida. **ArquivosNeuropsiquiatria** [s.l.], v.57, p.421-426, 1999.
- ALBALA C, LEBRÃO ML, DÍAZ EML, HAM-CHANDE R, HENNIS AJ, PALLONI A. et al. Encuesta Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE): metodología de la encuesta y perfil de la población estudiada. **Revista Panamericana de Saúde Pública**[S.l.], v17, n.5/6, p.307-22, 2005.
- AMERICAN ACADEMY OF FAMILY PHYSICIANS, AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION, NATIONAL COUNCIL ON THE AGING. Nutrition screening e intervention resources for healthcare professionals working with older adults. Nutrition Screening Initiative. **American Dietetic Association**. Washington, 2002.
- AMORIM, J. S. C. et al. Prevalência de queda grave e fatores associados em idosos brasileiros: resultados da pesquisa nacional em saúde, 2013. **Ciência e Saúde Coletiva**. [s.l.], v.26, n.1, p.185-196, 2021.
- ARAÚJO, T. A. et al. Condições de saúde e mudança de peso de idosos em dez anos do Estudo SABE. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**. Brasília, v.29, n.4, 2020.
- ATÍLIO, F.G.C. et al. Dor no idoso acima de 80 anos: características, impactos e estratégias de enfrentamento. **Revista Cuidarte**. Bucaramanga, v.12, n.2, 2021.
- BARBOSA, A. R. et al. Functional limitations of Brazilian elderly by age and gender differences: data from SABE Survey. **Cadernos de Saúde Pública**. [S.l.], v. 21, n. 4, p. 1177-1185, 2005.
- BENEDETTI, T. R. B.; ANTUNES, P. D. C.; RODRIGUEZ-AÑEZ, C. R.; MAZO G. Z., PETROSKI É.L. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. **Revista Brasileira MedicinaEsporte**, [s.l.], v.13, n.1, p.11-16, 2007.
- BENEDETTI T.R.B.; MAZO G, Z.; BARROS M. V. G.; Aplicação do questionário internacional de atividades físicas (IPAQ) para a avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**. [s.l.], v.12, p.25-34, 2004.
- BONIFÁCIO, G.; GUIMARÃES R. Projeções populacionais por idade e sexo para o Brasil até 2100 – texto para discussão. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA**. Rio de Janeiro, p.1 – 65, 2021.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. Caderno de Atenção Básica n.19 – Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. **Ministério da Saúde**. Brasília, série A. Normas e manuais técnicos. ed.1, 2006.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466**, de 12 de dezembro de 2012. Diário Oficial da União, 2013.

CALLAWAY CW, CHUMLEA WC, BOUCHARD C et al. Circumferences. In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R, editors. Anthropometric standardization reference manual.

Champaign: Human Kinetics Books. [s.l.], 1988.

CARVALHO, A.V.O. et al. Análise do perfil nutricional de idosos cadastrados na estratégia de saúde da família de um município piauiense. **Revista APS.** [s.l.], v.22, n.4, p.767-780, 2021.

CARVALHO, E. R. P. et al. Mapeamento da rede de atenção ao idoso de uma região de Juiz de Fora, Minas Gerais. **Revista APS.**[s.l.], v.22, n.3, p. 587-600. 2021.

CHINI, L. T; PEREIRA, D. S.; NUNES, A. A. Validação da Ferramenta de Rastreamento de Risco de quedas (FRRISque) em pessoas idosas que vivem na comunidade.

Ciência&SaúdeColetiva [online]. [S.l.], v.24, n.8, p.2845-2858, 2018.

CRUZ, D. T.; LEITE, I. C. G. Falls and associated factors among elderly persons residing in the community.**Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia** [online]. [S.l.], v.21, n.5, 2018.

EICHINGER, L.F.E.etal.Força de preensão palmar e sua relação com parâmetros antropométricos. **Cadernos de Terapia Ocupacional UFSCar.** São Carlos, 2015, v.23, n.3.p. 525-532, 2015.

FIORITTO, A. P.; CRUZ,D. T.; LEITE, I.C.G.Prevalência do risco de queda e fatores associados em idosos residentes na comunidade . **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia** [online], v. 23, n. 2, 2020.

FREITAS, D. S., AMORIM, J. S. C., DIP, R. M., CABRERA, M. A. S., DELLAROZA, M. S. G., TRELHA, C. S. Anthropometric indicators as screening instrument for falls in the elderly. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 18, n. 5, p. 530–538, set. 2016. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/rbcdh/a/GNnJXSb6gWKb6rFMSd6ssck/abstract/?lang=pt#>>. Acesso em: 07 de maio de 2023

GURALNIK, J. 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. **The Journal of Gerontology**, v. 49, n.2, p. 8594, 1994.

HAUN, D. R.; PITANGA, F. J. G.; LESSA, I. Razão cintura/estatura comparado a outros indicadores antropométricos de obesidade como preditor de risco coronariano elevado.

Revista da Associação Médica Brasileira, v. 55, n. 6, p. 705–711, 2009.

HOEYMANS, N. et al. Measuring functional status: cross-sectional and longitudinal associations between performance and self-report (Zutphen Elderly Study 1990-1993).

Journal of Clinical Epidemiology, v. 49, n. 10, p. 1103-10, 1996.

- HORACIO P.R.; AVELAR N.C.P.; DANIELEWICZ A.L. Comportamento sedentário e declínio cognitivo em idosos comunitários. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, [s.l.], v: 26, n.0190, 2021.
- ICAZA M. G.;ALBALAC. Projeto SABE. MinimentalStateExamination (MMSE) delestudio de dementiaen Chile: análisis estatístico. **Geneva: OPAS**, p.1-18, 1999.
- JANSSEN I, BAUMGARTNER RN, ROSS R, ROSENBERG IH, ROUBENOFF R. Skeletal muscle cutpoints associated with elevated physical disability risk in older men and women. **American Journal of Epidemiology**. [s.l.],2004; 159: 413-21.
- KATZ, S., FORD AB, MOSKOWITZ RW, JACKSON BA, JAFFE MW, CLEVELAND MA. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. **Journal of the American Medical Association**. [s.l.], v. 185, p. 914-9, 1963.
- LAMB S.E., JORSTAD-STEIN E.C., HAUER K., BECKER C. Development of a common outcome data set for fall injury prevention trials: the prevention of falls network Europe consensus. **Journal American Geriatrics Society**. [s.l.], v.53, n.9, p.1618- 1622, 2005.
- LARA, L. M. et al. Risco de queda e complicações com anticoagulação oral em idosos. **Revista Sociedade de Cardiologia**. São Paulo. V.31, n.subl2b, p.108-108, 2021.
- LAWTON, M. P.; BRODY, E. M. Assesment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. **The Gerontologist**. [s.l.],v. 9, p. 179–85, 1969.
- LEE RC, WANG Z, HEO M, ROSS R, JANSSEN I, HEYMSFIELD SB. Total-body skeletal muscle mass: development and cross-validation of anthropometric prediction models. **American Journalof Clinical Nutrition**. [s.l.], 2000; 72: 796- 803.
- LOHMAN, T. G.; ROCHE, A. F.; MARTORELL, R. **Anthropometric standardization reference manual**. HumanKinetics: Champaign, 1988.
- LOPES A. A. et al. Avaliação das funções visuais e sua relação com a visão funcional e quedas em idosos ativos da comunidade. **Revista Brasileira de Oftalmologia**. [s.l.], v.9, n.4, p.236-241, 2020.
- MARQUES S. S.; FARIA L.; LONGO C.S. Uma análise de conteúdo sobre a percepção da qualidade de vida entre idosos residentes em um município sul baiano: Estudo Qualitativo. **Rev. Pesqui. Fisioter**. [s.l.] v.11, n.3, p.473-481, 2021.
- MELO NETO, A. Q. et al. Tendência das internações por quedas de idosos no sistema público de saúde, Piauí, 2010-208. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Salvador, v.44, n.1, p.9-21, 2020.
- MONNERAT, V. B. M. et al. Avaliação da Mortalidade no pós-operatório de fraturas de fêmur em idosos com comorbidades prévias. **FisioterapiaBrasileira**. [s.l.], v.22, n.1, p.49-60, 2021.

NASCIMENTO, C. F. et al. Individual and contextual characteristics of indoor and outdoor falls in older residents of São Paulo, Brazil. **Archives of Gerontology and Geriatrics**. [s.l.], v. 68, p. 119-125, 2017.

OLIVEIRA, F. A. et al. A prática de atividades lúdicas para promoção da saúde à pessoa idosa: uma experiência com oficinas educativas. **Revista APS**. [s.l.], v.23, n.4, p.933-940, 2021.

OLIVEIRA, B. V. P. O. et al. Relação dos índices antropométricos e vitamina D com o desempenho funcional em idosos. **Estudos Interdisciplinares em Envelhecimento**. Porto Alegre, v. 23, n. 1, p. 43-59, 2018.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. World Population Prospects. **Department of Economic and Social Affairs – Population Division – Highlights**. New York, p. 1-46, 2019.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Resumo: relatório mundial de envelhecimento e saúde. **W.H.O.** Genebra, p.1-30, 2015.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. **Os desafios e as oportunidades para promover um sistema de cuidados de longa duração nas Américas**. Genebra, 2021.

PEIXOTO, M. DO R. G., BENÍCIO, M. H. D., LATORRE, M. DO R. D. DE O., & JARDIM, P. C. B. V. Circunferência da cintura e índice de massa corporal como preditores da hipertensão arterial. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. [s.l.], v. 87, n. 4, p. 462–470, out. 2006.

PEREIRA, L.C. et al. Teste de Caminhada de seis minutos e sua aplicabilidade: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Valore**. Volta Redonda, v.3, n. 2, p.646-662,2018.

PFEFFER R.I.;KUROSAKI T.T.;HARRAH J. C. H.; CHANCE J.M., FILOS S. Measurement of functional activities in older adults in the community. **Journal Gerontology**. [s.l.], v.37, n.3, p.323-329, 1982.

RECH CR.; DELLAGRANA RA.; MARUCCI, MFN, PETROSKI EL. Validade de equações antropométricas para estimar a massa muscular em idosos. **Revista Brasileira Cineantropometria e Desempenho Humano**. [s.l.], v.14, p. 23-31, 2012.

REZENDE, R. T.; MEDRONHO JUNIOR, M. A. J.; ANDRADE, F. M. Epidemiologia das fraturas do terço proximal do fêmur em pacientes atendidos no hospital geral de Nova Iguaçu HGN1. **Medicina (Ribeirão Preto, Online)**. Ribeirão Preto, v. 54, n.4, 2021.

SAMPAIO, L. S., CARNEIRO, J. A. O., COQUEIRO, R. DA S., & FERNANDES, M. H. Indicadores antropométricos como preditores na determinação da fragilidade em idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, n. 12, p. 4115–4124, dez. 2017.

SANTANA, T. D. B. et al. Factors associated with polypharmacy in residents of an elderly community. **O Mundo da Saúde**, v. 43, n. 4, p. 884-901, 2019.

SANTOS, J.C. et al. Home fall of elderly people: implications of stressors and representations in the COVID-19 context. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. Porto Alegre, v.42, n.spe, 2021

SETIATI, S et al. Frailty state among Indonesian elderly: prevalence, associated factors, and frailty state transition. **BMC geriatrics**. [s.l.], v. 19, n. 1, p. 182, 2019.

SILVA, N. A.; PEDRAZA; D. F.; MENEZES, T. N. Desempenho funcional e sua associação com variáveis antropométricas e de composição corporal em idosos. **Ciência & Saúde Coletiva [online]**. [s.l.], v.20, n.12, p.3723-3723, 2015.

SILVA, G. S. et al. Relação entre capacidade funcional e indicadores antropométricos em idosos. **Corpo Consciência**. Cuiabá, v.24, n.3, p. 98-107, 2020.

SIQUEIRA, T. et al. Avaliação da composição corporal e capacidade aeróbica de idosos praticantes de caminhada. **Research, Society and Development**. [s.l.], v.9, n.6, 2020.

SOARES, V. D. M. et al. Análise comparativa entre dinamometria e equações antropométricas preditoras da força de preensão manual em idosos. **Revista Brasileira Ciência e Movimento**. [s.l.], v.27, n.1, p.11-17, 2019.

SOUZA E. M.; SILVA D.P. P.; BARROS A.S. Educação popular, promoção da saúde e envelhecimento ativo: uma revisão bibliográfica integrativa. **Ciencia e Saude Coletiva**. [s.l.], v.26, n.4 p.1355-1368, 2021.

TAVARES, Z.D.V.; ARAÚJO M.P.D.; NUNES, V.M.A. Segurança do ambiente domiciliar e ocorrência de quedas em pessoas idosas. **Revista Ciência Plural**. [s.l.], v.7, n.2, p.1-15, 2021.

TELES, M. A. B. et al. Qualidade de vida de idosas participantes de um grupo de convivência no município de Bocaiúva MG. **Revista Saúde Pública Paraná (Online)**. [s.l.], v.4, n.2, p. 75 a 89, 2021.

UNRIC –Centro Regional de Informação das Nações Unidas. **Envelhecimento**. 2017.

VIEIRA B. N. et al. Qualidade do sono e fatores associados em idosos não institucionalizados em Rio Verde, Goiás. **Journal Health NPEPS**. [s.l.], v.6, n.2, p.1-16, 2021.

WU VASCONCELOS S. et al. A importância da liga acadêmica na promoção do envelhecimento saudável. **Revista Brasileira de Promoção a Saúde**. [s.l.], v.33, 2020.

ANEXOS

**ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
LAFAIETE COUTINHO (BA)**



PREFEITURA MUNICIPAL DE LAFAIETE COUTINHO (BA)
A FORÇA DO NOVO
Construindo uma nova história

SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE

Lafaiete Coutinho, 10 de novembro de 2009.

Ao Prof. Dr. Marcos Henrique Fernandes
Diretor do Departamento de Saúde
Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Jequié-BA

Cumprimentando-o cordialmente, tenho a satisfação de informar a Vossa Senhoria que a Prefeitura Municipal de Lafaiete Coutinho acolhe a proposta do Prof. Ms. Raildo da Silva Coqueiro, intitulada “Efetividade de ações de saúde, atividade física e nutrição, em idosos do município de Lafaiete Coutinho-BA”.

Nossa administração está comprometida com a melhora das condições de saúde da população e tem interesse no aperfeiçoamento das práticas que tornem efetivas as ações de promoção da saúde, em especial neste grupo expressivo de indivíduos. Entendemos que a integração da Universidade com a Prefeitura Municipal, via Secretaria Municipal de Saúde, e os idosos, poderá repercutir em bons resultados no campo da saúde, principalmente nos aspectos relacionados à atividade física e nutrição.

Ao associar nosso desejo de avançar nas melhorias da atenção a população idosa, facilitaremos ao proponente, o acesso aos nossos serviços, colaboradores e registros, bem como estaremos integrados ao projeto, visando à promoção da saúde.

Nesta oportunidade, reiteramos a importância do desenvolvimento de projetos envolvendo Instituições de Ensino Superior (professores e acadêmicos), comunidade e poder público.

Ao desejar a você e demais professores da UESB um profícuo desempenho, despedimo-nos.

Atenciosamente,


 Jane Barreto Lyra
 Secretária Municipal de Saúde

Jane Barreto Lyra
 Secretária de Saúde
 Decreto 3727/09

Rua Asseiro Marques Andrade – Centro – Lafaiete Coutinho (BA)
Telefax: (73) 3541 – 2155 e-mail: saudelc@hotmail.com

ANEXO B – FORMULÁRIO DE PESQUISA

SAÚDE DOS IDOSOS DE LAFAIETE COUTINHO (BA), 201_.

Número do Questionário [][][][]

Nome do Entrevistador: _____.

Nome do entrevistado: _____	
Sexo: () M () F	
Endereço	telefone:

Número de pessoas entrevistadas no mesmo domicílio: ()	

Visita	1	2	3
Data	DIA [][]	DIA [][]	DIA [][]
	MÊS [][]	MÊS [][]	MÊS [][]
Ano	[][][][]	[][][][]	[][][][]

HORA DE INICIO	[][][][]	[][][][]	[][][][]
HORA DE TÉRMINO	[][][][]	[][][][]	[][][][]
DURAÇÃO	[][][][]	[][][][]	[][][][]
RESULTADO*	[][][][]	[][][][]	[][][][]

* Códigos de Resultados:

01 Entrevista completa; 02 Entrevista completa com informante substituto; 03 Entrevista completa com informante auxiliar; 04 Entrevista incompleta (anote em observações); 05 Entrevista adiada; 06 Ausente temporário; 07 Nunca encontrou a pessoa; 08 Recusou-se; 09 Incapacitado e sem informante; 10 Outros (anote em observações) _____.

Nome do informante substituto ou auxiliar: _____.

Parentesco com o entrevistado: _____.

Tempo de conhecimento (no caso de não ser familiar): _____.

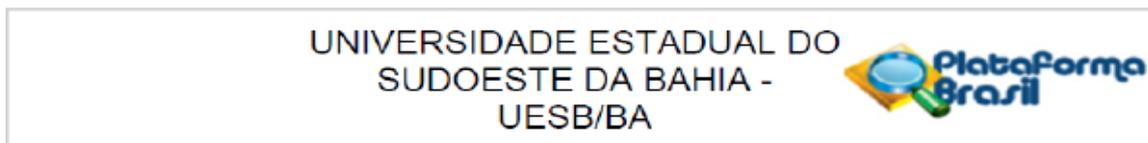
Minha participação é voluntária, recebi e assinei o termo de consentimento livre e esclarecido:

_____ (assinatura)

Formulário de Pesquisa Completo em: <https://8ec346708c.cbau1-cdnwnd.com/1eb74e38d49f681420910571466d53b8/200000298-201d521176/INSTRUMENTO%20DE%20COLETA%20DE%20DADOS.pdf>

ANEXO C – PARECERES DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA

Coleta 2014



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTADO NUTRICIONAL, COMPORTAMENTOS DE RISCO E CONDIÇÕES DE SAÚDE DOS IDOSOS DE LAFAIETE COUTINHO/BA

Pesquisador: José Ailton Oliveira Carneiro

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 24804613.8.0000.0055

Instituição Proponente: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

Patrocinador Principal: Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da Bahia - FAPESB

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 491.661

Data da Relatoria: 02/12/2013

Apresentação do Projeto:

O objetivo deste estudo é analisar o estado nutricional, comportamentos de risco e condições de saúde em idosos residentes na cidade de Lafaiete Coutinho-BA, Brasil. Este estudo será epidemiológico, populacional, de base domiciliar, do tipo longitudinal, com coleta de dados primários. O estudo será constituído por indivíduos com 60 anos e mais, de ambos os sexos e residentes habituais em domicílios particulares do município de Lafaiete Coutinho-BA. Serão coletadas informações sobre estado nutricional, características sócio-demográficas, comportamentos de risco e condições de saúde. As informações estatísticas serão obtidas com o auxílio do aplicativo estatístico SPSS 15.0. Em todas as análises será utilizado o nível de significância = 5%.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar o estado nutricional, comportamentos de risco e condições de saúde em idosos residentes na cidade de Lafaiete Coutinho-BA, Brasil.

Objetivo Secundário:

-Identificar os testes de desempenho motor que se associam com fragilidade, encontrando o teste que melhor discrimina a fragilidade em idosos residentes em comunidade.

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n		
Bairro: Jequezinho		CEP: 45.206-510
UF: BA	Município: JEQUIE	
Telefone: (73)3525-6683	Fax: (73)3528-9727	E-mail: cepuesb.jq@gmail.com

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
SUDOESTE DA BAHIA -
UESB/BA



Continuação do Parecer: 491.661

- Associar a cintura hipertrigliceridêmica com as alterações metabólicas em idosos moradores de uma comunidade.
- Analisar a capacidade preditiva dos marcadores antropométricos na determinação da fragilidade em idosos.
- Avaliar a associação entre parâmetros motores e indicadores cardiometabólicos de idosos residentes em município de pequeno porte.
- Comparar a relação de todos os indicadores de obesidade com pressão arterial e encontrar o melhor indicador de obesidade, associado com o maior risco de hipertensão em idosos.
- Comparar a relação de todos os indicadores de obesidade com glicemia sanguínea de jejum e encontrar o melhor indicador de obesidade, associado com o maior risco de diabetes em idosos.
- Comparar a relação de todos os indicadores de obesidade com colesterol total e triglicerídeos e encontrar o melhor indicador de obesidade, associado com o maior risco de dislipidemia em idosos.
- Determinar a frequência de alguns sintomas depressivos em idosos e avaliar a sua associação com variáveis demográficas, socioeconômicas, comportamentais e estado nutricional.
- Verificar a associação do estado nutricional com testes de desempenho motor em idosos do município de Lafaiete Coutinho, Brasil.
- Avaliar a relação entre estado nutricional e força de preensão manual em idosos do município de Lafaiete Coutinho, Brasil.
- Avaliar a função respiratória (força muscular respiratória, pico de fluxo expiratório e capacidade vital) e nível submáximo da capacidade de exercício funcional para as atividades de vida diária (teste de caminhada de 6 minutos).
- Verificar a proporção de idosos, de acordo com sexo e grupo etário, quanto à limitação funcional.
- Avaliar a prevalência de sedentarismo e fatores associados em idosos de uma região do Nordeste brasileiro.
- Identificar e comparar o nível de atividade física, a massa muscular e a capacidade funcional de idosos eutróficos e obesos.
- Estudar a atividade física espontânea de idosos eutróficos e obesos, por actigrafia de nova geração, e verificar sua correlação com (1) a composição corporal, (2) a força muscular de membros superiores e inferiores e (3) a capacidade funcional.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os benefícios para a população idosa compensam os riscos do desconforto para os participantes.

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n
Bairro: Jequezinho **CEP:** 45.206-510
UF: BA **Município:** JEQUIE
Telefone: (73)3525-6683 **Fax:** (73)3528-9727 **E-mail:** cepuesb.jq@gmail.com

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
SUDOESTE DA BAHIA -
UESB/BA



Continuação do Parecer: 491.661

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Grande relevância

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados todos os termos de apresentação obrigatória

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

Aprovo ad referendum o parecer do relator em 12.12.2013

JEQUIE, 12 de Dezembro de 2013

Assinador por:
Ana Angélica Leal Barbosa
(Coordenador)

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n
Bairro: Jequiezinho **CEP:** 45.206-510
UF: BA **Município:** JEQUIE
Telefone: (73)3525-6683 **Fax:** (73)3526-9727 **E-mail:** cepuesbjq@gmail.com

- **Coleta 2019**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
SUDOESTE DA BAHIA -
UESB/BA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: ESTADO NUTRICIONAL, COMPORTAMENTOS DE RISCO E CONDIÇÕES DE SAÚDE DOS IDOSOS DE LAFAIETE COUTINHO/BA

Pesquisador: José Ailton Oliveira Carneiro

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 24804613.8.0000.0055

Instituição Proponente: Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.092.535

Apresentação do Projeto:

"Estudos de coorte possibilitam o conhecimento das incidências dos agravos à saúde na população, além de identificar a relação causal entre desfechos e diversos fatores, como sociodemográficos, comportamentais e condições de saúde. Trata-se de um estudo epidemiológico de base populacional e domiciliar que foi realizado com 316 idosos

(60 anos) residentes no município de Lafaiete Coutinho/BA em 2011 (linha de base). Em fevereiro de 2014 foi realizado o primeiro seguimento (3 anos) com 233 idosos dos 316 que participaram da pesquisa na linha de base. Em janeiro de 2019 será realizado o segundo seguimento (após oito anos), em 2021 o terceiro seguimento, em 2023 o quarto seguimento e em 2025 o quinto seguimento, após quatorze anos. Serão obtidas informações sobre estado nutricional, características sociodemográficas, comportamentos de risco e condições de saúde. Os dados serão coletados usando um formulário próprio, baseado no questionário usado na pesquisa SABE (Saúde, Bem Estar e Envelhecimento). Também será avaliado o nível de atividade física por meio do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), medidas antropométricas, testes de desempenho funcional, força muscular respiratória, variáveis espirométricas e bioquímicas. Os dados serão tabulados usando o software estatístico SPSS.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n
Bairro: Jequezinho **CEP:** 45.206-510
UF: BA **Município:** JEQUIE
Telefone: (73)3528-9727 **Fax:** (73)3525-6683 **E-mail:** cepuesb.jq@gmail.com

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
SUDOESTE DA BAHIA -
UESB/BA



Continuação do Parecer: 3.092.535

Identificar as alterações do estado nutricional, comportamentos de risco e condições de saúde de idosos residentes na cidade de Lafaiete Coutinho, após oito, dez, doze e quatorze anos de seguimento.

Objetivo Secundário:

- Verificar as condições sociodemográficas de idosos residentes em um município de pequeno porte, após os períodos de seguimento;
- Analisar as mudanças nos comportamentos de risco e nas condições de saúde de idosos residentes em um município de pequeno porte, após os períodos de seguimento;
- Investigar se os testes de desempenho funcional se associam com a incidência de fragilidade e sarcopenia, e identificar qual deles melhor discrimina a fragilidade e sarcopenia em idosos residentes em comunidade;
- Associar a cintura hipertrigliceridêmica com as alterações metabólicas em idosos moradores de uma comunidade, após os períodos de seguimento;
- Analisar a capacidade preditiva dos indicadores antropométricos e de desempenho funcional na determinação da fragilidade, sarcopenia, hiperglicemia, hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia e outros desfechos em idosos, após os períodos de seguimento;
- Comparar a relação de todos os indicadores de obesidade com pressão arterial e encontrar o melhor indicador de obesidade, associado com o maior risco de hipertensão em idosos, após os períodos de seguimento;
- Associar os indicadores de obesidade com glicemia de jejum e encontrar o melhor indicador de obesidade para predizer hiperglicemia em idosos, após os períodos de seguimento;
- Associar os indicadores de obesidade com colesterol total e triglicerídeos e encontrar o melhor indicador de obesidade para triar hipertrigliceridemia e hipercolesterolemia em idosos, após os períodos de seguimento;
- Identificar a incidência de sintomas depressivos em idosos e avaliar a sua associação com variáveis sociodemográficas, comportamentais e condições de saúde, após os períodos de seguimento;
- Verificar as mudanças nos indicadores de desempenho funcional de acordo com o estado nutricional de idosos, após os períodos de seguimento;
- Identificar a incidência de idosos com limitação funcional, após os períodos de seguimento;
- Identificar a incidência e os fatores de risco para comportamento sedentário em idosos, após os períodos de seguimento;

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n

Bairro: Jequeizinho

CEP: 45.206-510

UF: BA

Município: JEQUIE

Telefone: (73)3528-9727

Fax: (73)3525-6683

E-mail: cepuesb.jq@gmail.com

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
SUDOESTE DA BAHIA -
UESB/BA



Continuação do Parecer: 3.092.535

- Identificar as mudanças no nível de atividade física, na massa muscular e na capacidade funcional de idosos eutróficos e obesos, após os períodos de seguimento;
- Estudar a atividade física espontânea de idosos eutróficos e obesos, por actigrafia de nova geração, e verificar sua correlação com composição corporal, força muscular de membros superiores e inferiores e capacidade funcional;
- Estudar a atividade física espontânea de idosos frágeis e sarcopênicos, por actigrafia de nova geração, e verificar sua correlação com composição corporal, força muscular de membros superiores e inferiores e capacidade funcional;
- Verificar a associação entre nível de atividade física e comportamento sedentário com cintura hipertriglicéridêmica em idosos, após os períodos de seguimento;
- Analisar a variabilidade da frequência cardíaca em idosos com diferentes metodologias.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios já foram avaliados anteriormente de forma satisfatória eticamente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma Emenda ao projeto original com o intuito de acrescentar a coleta da variabilidade da frequência cardíaca. "Essa é uma ferramenta que vem sendo bastante utilizada nas pesquisas com idosos e pode ser um importante preditor de doença cardiovascular. Pesquisas nesse sentido são necessárias para avançar com o conhecimento. A população idosa de Lafaiete Coutinho já vem sendo estudada pelo grupo de pesquisa e inserir essa ferramenta vai agregar conhecimento em relação as repercussões cardíacas no envelhecimento. É um teste não invasivo, fácil e barato de ser utilizado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os Termos foram apresentados satisfatoriamente.

Recomendações:

Sem recomendações.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

A Emenda deve ser aprovada.

Considerações Finais a critério do CEP:

Em reunião de 18/12/2018, a plenária deste CEP/UESB, aprovou o parecer do relator.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n
Bairro: Jequiezinho **CEP:** 45.206-510
UF: BA **Município:** JEQUIE
Telefone: (73)3528-9727 **Fax:** (73)3525-6683 **E-mail:** cepuesb.jq@gmail.com

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO
SUDOESTE DA BAHIA -
UESB/BA



Continuação do Parecer: 3.092.535

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1270115_E2.pdf	04/12/2018 00:07:00		Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Detalhado.doc	03/12/2018 23:59:32	PATRICIA HONORIO SILVA SANTOS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	13/11/2018 14:43:27	PATRICIA HONORIO SILVA SANTOS	Aceito
Parecer Anterior	pARECER_CEP_2013.pdf	02/10/2018 10:24:13	PATRICIA HONORIO SILVA SANTOS	Aceito
Outros	Questionario.doc	01/10/2018 09:07:55	PATRICIA HONORIO SILVA SANTOS	Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	01/10/2018 09:06:39	PATRICIA HONORIO SILVA SANTOS	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_THAIS.pdf	01/10/2018 09:06:10	PATRICIA HONORIO SILVA SANTOS	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_RAILDO.pdf	01/10/2018 09:05:53	PATRICIA HONORIO SILVA SANTOS	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_MARCOS.pdf	01/10/2018 09:05:26	PATRICIA HONORIO SILVA SANTOS	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACAO_LUCIANA.pdf	01/10/2018 09:05:09	PATRICIA HONORIO SILVA SANTOS	Aceito
Declaração de Pesquisadores	DECLARACOES_AILTON.pdf	01/10/2018 09:04:37	PATRICIA HONORIO SILVA SANTOS	Aceito
Cronograma	cronograma.docx	01/10/2018 09:04:18	PATRICIA HONORIO SILVA SANTOS	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_ROSTO.pdf	01/10/2018 09:01:20	PATRICIA HONORIO SILVA SANTOS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

JEQUIE, 18 de Dezembro de 2018

Assinado por:

Douglas Leonardo Gomes Filho
(Coordenador(a))

Endereço: Avenida José Moreira Sobrinho, s/n

Bairro: Jequiezinho

CEP: 45.206-510

UF: BA

Município: JEQUIE

Telefone: (73)3526-9727

Fax: (73)3525-6683

E-mail: cepuesb.jq@gmail.com

ANEXO D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO SUDOESTE DA BAHIA

Resolução nº 196, de 10 de Outubro de 1996, sendo o Conselho Nacional de Saúde.

O presente termo em atendimento à Resolução 196/96, destina-se a esclarecer ao participante da pesquisa intitulada “**Estado nutricional, comportamentos de risco e condições de saúde dos idosos de Lafaiete Coutinho-BA**”, sob responsabilidade do pesquisador **Raildo da Silva Coqueiro**, do Departamento de **Saúde**, os seguintes aspectos:

Objetivo: analisar o estado nutricional e sua relação com características sócio-demográficas, comportamentos de risco e condições de saúde em idosos residentes na cidade de Lafaiete Coutinho-BA, Brasil.

Metodologia: trata-se de um estudo que será realizado com todos os idosos residentes na cidade de Lafaiete Coutinho, em que será feita uma entrevista e alguns testes físicos e medidas corporais em domicílio.

Justificativa e Relevância: esta pesquisa é necessária para que se possa conhecer o estado nutricional dos idosos de Lafaiete Coutinho e os fatores que predispõe a inadequação nutricional, para assim, ser possível traçar estratégias mais adequadas para favorecer a saúde dos idosos do município.

Participação: o Sr(a). poderá colaborar com a pesquisa respondendo um questionário em forma de entrevista com perguntas referentes à sua situação sócio-demográfica, comportamentos de risco, condições de saúde e permitir que sejam realizadas alguns testes e medidas corporais.

Desconfortos e riscos: durante os testes de desempenho motor, existe um pequeno risco do Sr(a). perder o equilíbrio e cair. É possível que ocorra também um pequeno desconforto muscular após 24h a realização dos testes. Esse desconforto é chamado de “dor muscular tardia” e é comum em indivíduos sedentários que realizam atividade muscular intensa. Porém, como os testes são considerados leves (mesmo para indivíduos sedentários), se ocorrer, esse desconforto será mínimo e desaparecerá após 48h. Durante a coleta de sangue o Sr(a). poderá sentir uma leve dor, decorrente de um pequeno furo que será feito em seu dedo indicador. Mas, não haverá qualquer risco de contaminação, pois será utilizado material descartável e esterilizado. Para tranquilizá-lo, é importante deixar claro que todos esses procedimentos serão realizados por uma equipe de pesquisadores altamente treinada e qualificada, o que minimizará todos os riscos e desconfortos. Além disso, o Sr(a). terá toda liberdade para interromper ou não permitir a realização dos procedimentos, se assim preferir.

Confidencialidade do estudo: as informações obtidas, bem como o anonimato de sua pessoa, serão mantidos em sigilo, sendo utilizadas somente para o desenvolvimento desta pesquisa e sua publicação.

Benefícios: espera-se que esta investigação possa fornecer informações que servirão de subsídio para a melhoria da atenção a saúde do idoso no município.

Dano advindo da pesquisa: esta pesquisa não trará qualquer tipo de dano (moral ou material) a seus participantes.

Garantia de esclarecimento: quaisquer dúvidas ou esclarecimentos poderão ser obtidos a qualquer momento pelo e-mail: raiconquista@yahoo.com.br ou pelo telefone (73) 3528-9610.

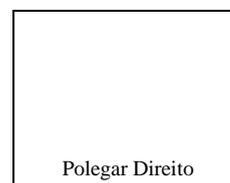
Participação Voluntária: a sua participação nesta pesquisa será voluntária e livre de qualquer forma de remuneração. Esclarecemos, desde já, que você poderá retirar seu consentimento em participar da pesquisa a qualquer momento, se assim desejar.

• **Consentimento para participação:** Eu estou de acordo com a participação no estudo descrito acima. Eu fui devidamente esclarecido quanto os objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais serei submetido e os possíveis riscos envolvidos na minha participação. Os pesquisadores me garantiram disponibilizar qualquer esclarecimento adicional que eu venha solicitar durante o curso da pesquisa e o direito de desistir da participação em qualquer momento, sem que a minha desistência implique em qualquer prejuízo à minha pessoa ou à minha família, sendo garantido anonimato e o sigilo dos dados referentes a minha identificação, bem como de que a minha participação neste estudo não me trará nenhum benefício econômico.

Eu, _____, **aceito livremente participar do estudo intitulado “Estado nutricional, comportamentos de risco e condições de saúde dos idosos de Lafaiete Coutinho-BA” sob a responsabilidade do Professor Raildo da Silva Coqueiro da Universidade estadual do Sudoeste da Bahia (UESB).**

Nome da Participante _____

Nome da pessoa ou responsável legal _____



COMPROMISSO DO PESQUISADOR

Eu discuti as questões acima apresentadas com cada participante do estudo. É minha opinião que cada indivíduo entenda os riscos, benefícios e obrigações relacionadas a esta pesquisa.

Assinatura do Pesquisador

Jequié, Data: __/__/__

Para maiores informações, pode entrar em contato com: Raildo da Silva Coqueiro
Fone: (73) 3528-9610