

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

FABIANA FERRAZ QUEIROGA FREITAS

**FATORES ASSOCIADOS À FRAGILIDADE EM IDOSOS NO CONTEXTO
DA ATENÇÃO PRIMÁRIA**

**BELO HORIZONTE - MINAS GERAIS
2018**

FABIANA FERRAZ QUEIROGA FREITAS

**FATORES ASSOCIADOS À FRAGILIDADE EM IDOSOS NO CONTEXTO
DA ATENÇÃO PRIMÁRIA**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Cuidar em saúde e em enfermagem

Orientadora: Prof.^a Dra. Sônia Maria Soares

BELO HORIZONTE - MINAS GERAIS

2018

Freitas, Fabiana Ferraz Queiroga.
F866f Fatores associados à fragilidade em idosos no contexto da atenção
primária [manuscrito]. / Fabiana Ferraz Queiroga Freitas. -- Belo
Horizonte: 2018.
167f.: il.
Orientador: Sônia Maria Soares.
Área de concentração: Saúde e Enfermagem.
Tese (doutorado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de
Enfermagem

1. Idoso fragilizado. 2. Envelhecimento. 3. Atenção primária à saúde.
4. Análise espacial. 5. Dissertações acadêmicas. I. Soares, Sônia Maria. II.
Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. III. Título.

NLM: WY 152

Bibliotecária Responsável: Cibele de Lourdes Buldrini Filogônio Silva CRB-6/999

A presente Tese resulta do convênio entre o Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais com a Universidade Federal de Campina Grande, no projeto de Doutorado Interinstitucional, financiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Estudo vinculado ao Núcleo de Estudos e Pesquisas em Cuidado e Desenvolvimento Humano da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais.

ATA DE NÚMERO 110 (CENTO E DEZ) DA SESSÃO PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E DEFESA DA TESE APRESENTADA PELA CANDIDATA FABIANA FERRAZ QUEIROGA FREITAS PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTORA EM ENFERMAGEM.

Ao 01 (primeiro) dia do mês de agosto de dois mil e dezoito, às 14:00 horas, realizou-se no Anfiteatro da Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, a sessão pública para apresentação e defesa da tese "FATORES ASSOCIADOS À FRAGILIDADE EM IDOSOS NO CONTEXTO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA", da aluna **Fabiana Ferraz Queiroga Freitas**, candidata ao título de "Doutora em Enfermagem", linha de pesquisa "Cuidar em Saúde e Enfermagem". A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes professores doutores: Sônia Maria Soares (orientadora), Isabel Yovana Quispe Mendoza, Ana Clara Mourão Moura, Célia Pereira Caldas e Marcelo Costa Fernandes, sob a presidência da primeira. Abrindo a sessão, a Senhora Presidente da Comissão, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

APROVADA;

APROVADA COM AS MODIFICAÇÕES CONTIDAS NA FOLHA EM ANEXO;

REPROVADA.

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pela Senhora Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, eu, Patrícia Prata Salgado, Servidora do Colegiado de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 01 de agosto de 2018.

Prof. Dr.ª Sônia Maria Soares
Orientadora (Esc.Enf/UFMG)

Prof. Dr.ª Isabel Yovana Quispe Mendoza
(EEUFMG)

Prof. Dr.ª Ana Clara Mourão Moura
(Escola de Arquitetura/UFMG)

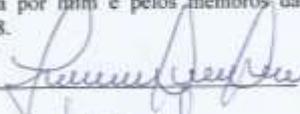
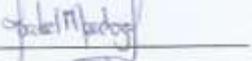
Prof. Dr.ª Célia Pereira Caldas
(UERJ)

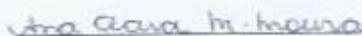
Prof. Dr. Marcelo Costa Fernandes
(UFCG)

Patrícia Prata Salgado
Servidora do Colegiado de Pós-Graduação

NOMOLOGADO em reunião do CPG
em 01/08/2018

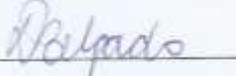

Prof.ª Dra. Kénia Lara Silva
Servidora do Colegiado de Pós-Graduação em Enfermagem
Escola de Enfermagem UFMG









DEDICATÓRIA

*Ao **Senhor**, minha fonte de inspiração, fé e
fortaleza. Ao **Senhor**, meu condutor, guardião
das minhas conquistas e vitórias. À **Virgem
Maria**, intercessora e protetora do meu viver.*

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

*Aos meus pais, **Queiroga e Gorete**, alicerce da minha essência, símbolo de amor e dedicação, fonte de sabedoria, meu porto seguro;*

*A meu esposo **Pedro**, exemplo de pai e companheiro, amigo, presente, temente e fiel. Meu porto seguro, aquele com quem partilho todos os instantes de alegria ou tristeza;*

*Ao meu filho, **Pedro Henrique**, maior tesouro que o Senhor me concedeu, fonte de vigor, sinal do mais puro e verdadeiro amor, aquele que faz meus olhos brilhar;*

*A minhas irmãs, **Flávia e Fernanda**, símbolo de amor, união e companheirismo, fonte de motivação;*

*A minha tia, **Ana Maria**, ponto de partida para meu caminhar na docência;*

*Aos primos, **Carlinhos e Zilmara**, pela companhia e presença amiga;*

*Aos amigos, **Carlos e Neusa**, pela acolhida e carinho nos diversos dias de aulas em Campina Grande-PB;*

*A saudosa **Cristina**, pelo zelo no preparo dos diversos cafés da manhã e jantares, durante os dias de aulas em Campina Grande-PB;*

*A **Lana e Tavares**, pela contribuição na coleta de dados;*

*Aos familiares, **Tio Chico, Tia Nonon**, minha prima **Pollyana** e o amigo **Gilberto**, pela presença, incentivo e força, grata pela companhia de vocês no momento da defesa;*

*Aos amigos do **DINTER**, pela partilha de lágrimas e risadas, amigos que levo em meu coração;*

*Aos amigos da **Comunidade Católica Remidos no Senhor**, por toda oração, esmero e atenção, ponte para minha intimidade com o Senhor;*

*Aos amigos, **Silvino e Karla**, pelo carinho e disponibilidade em ajudar Pedro Henrique nos longos e distantes dias que estive em Belo Horizonte;*

*A amiga, **Beth Marques**, pelo esmero das figuras pintadas e que emolduram cada capítulo deste estudo, demonstrando com veemência o cenário nordestino;*

*A professora, **Dr^a. Sônia Maria Soares**, orientadora desta pesquisa, sinal de leveza, dedicação e humanização. Agradeço a partilha de conhecimentos, atenção e compromisso, que impulsionaram um caminhar sem dor ou sofrimento;*

*A professora, **Dr^a. Alessandra Bezerra Rocha**, pelos ensinamentos, apoio e disponibilidade constante;*

*Aos professores, **Dr^a. Ana Clara, Dr^a. Isabel, Dr^a. Célia e Dr. Marcelo**, pela gentileza em contribuir com o aprimoramento desta pesquisa;*

*Aos **docentes**, do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, que se dispuseram viajar à Campina Grande-PB e partilhar ensinamentos;*

*A **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES**, por oportunizar a concretização deste sonho;*

*Aos **idosos**, participantes deste estudo, por terem aberto as portas de suas residências e me recepcionado com carinho e atenção, oportunizando o compartilhamento de vivências que contribuíram com meu crescimento pessoal;*

*A **Secretaria Municipal de Saúde** do município de Pombal e, **profissionais** das Unidades Básicas de Saúde que contribuíram prontamente na realização do estudo, sendo solícitos e gentis, grata pela condução as residências dos idosos;*

*Aos membros do Núcleo de Estudos e Pesquisas em Cuidado e Desenvolvimento Humano da Escola de Enfermagem da UFMG (**NEPCDH**), por possibilitar momentos de discussão e partilha de conhecimentos;*

*Aos membros do Laboratório de Tecnologias de Informação e Comunicação em Saúde (**LATICS**), pela força e incentivo;*

*Aos amigos da **UFCG-Cajazeiras**, pelo apoio e compreensão.*

“aqueles que contam com o Senhor renovam suas forças; ele dá-lhes asas de águia.

Correm sem se cansar, vão para a frente sem se fatigar. ”

(Is 40, 31)

RESUMO

FREITAS, Fabiana Ferraz Queiroga. **FATORES ASSOCIADOS À FRAGILIDADE EM IDOSOS NO CONTEXTO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA**. 2018. 167 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte - MG, 2018.

Este estudo objetivou analisar os fatores associados à fragilidade em idosos no contexto da Atenção Primária em Saúde (APS) do município de Pombal, Paraíba. Trata-se de um estudo analítico correlacional de corte transversal, conduzido na abordagem quantitativa, que utilizou análise espacial, precedido por um estudo de análise temporal. Para análise temporal desenvolveu-se um estudo descritivo, com análise secundária de dados do Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso, em recorte temporal, referente aos anos de 2000 a 2010, no estado da Paraíba. Em seguida, estudo analítico correlacional de corte transversal, conduzido na abordagem quantitativa, foi desenvolvido em Unidades Básicas de Saúde do município de Pombal-Paraíba. A população do estudo foi 2.972 idosos (≥ 65 anos) cadastrados na APS. Constituíram a amostra 307 idosos selecionados por amostragem estratificada proporcional. A coleta de dados ocorreu entre janeiro a março de 2017, nos domicílios dos idosos. Utilizou-se formulário estruturado para coleta de dados sociodemográficos e clínico-comportamentais. Para rastrear a fragilidade, adotou-se o Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional (IVCF-20), para a cognição o Mini Exame do Estado Mental, para o humor a Depressão Geriátrica Abreviada, para mobilidade o *Timed Up and Go* e para comunicação o Teste do Sussurro e o Teste de Sinais de Snellen. Os dados foram analisados no *softwares R*, baseando-se em análise descritiva incluindo frequência relativa e absoluta, medidas de tendência central e dispersão, e regressão logística múltipla ($p < 0,05$), ANOVA, testes Kruskal-Wallis, Fisher e correlação de Pearson ($p < 0,05$). Após, desenvolveu-se estudo analítico que utilizou análise espacial com idosos frágeis ou em risco de fragilização cadastrados na APS, distribuídos em 32 setores censitários, entre janeiro a março de 2017. Para geolocalização utilizou-se o software Google Earth Pro, o “app C7 GPS Dados”, e para elaboração dos mapas temático e cadastral o Qgis 2.16. A análise temporal apresentou que entre os anos de 2000 e 2010 na Paraíba, houve aumento de mulheres idosas, idosos com 85 anos ou mais, residentes em áreas urbanas, que moram sozinhos e não responsáveis pelo domicílio. Reduziu os índices de analfabetos, com rendimento de até um salário mínimo e em situação de pobreza. Relativo ao estado funcional elevou-se a proporção de deficiência mental

permanente, motora, visual e auditiva. O estudo analítico permitiu verificar que no município de Pombal, a prevalência de fragilidade correspondeu a 16,6%, enquanto em risco de fragilização representou 43,0% e robustos 40,4%. Os fatores associados à fragilidade foram sexo (0,0271), faixa etária (<0,0001), estado civil (0,0352), trabalho (<0,0001), pensão (0,0063), cuidador (<0,0001), consumo de bebida alcoólica (0,0001), problemas de saúde (<0,0001), tratamento medicamentoso (<0,0001), doenças respiratórias (0,0228), diabetes (0,0029), doença cardíaca (<0,0001) e doenças osteoarticulares (0,0005). Na regressão, as variáveis: idade, atividades de vida diária, cognição, humor, mobilidade, cuidador de idosos, doenças osteoarticulares e dislipidemia apresentaram associação positiva com a fragilidade. Houve associação significativa entre a fragilidade e o MEEM, GDS-15 e TUG (< 0,0001), Teste de Sinais de Snellen, tanto para o olho direito (0,0157) quanto o esquerdo (0,0255) e o Teste do Sussurro para o ouvido direito e esquerdo (<0,0001). A análise espacial permitiu conhecer a distribuição e áreas de concentração da fragilidade, favorecendo a comparação da vulnerabilidade social com a potencialidade de atendimento por parte dos serviços de saúde, com vistas a dar suporte a ações de planejamento e gestão de distribuição de unidades de atendimento ou de projetos específicos de visita aos necessitados. Os resultados apontam a necessidade de intervenções de saúde que favoreçam um bom estado funcional, observando variáveis como analfabetismo, baixa renda e incapacidades, que contribuem para a fragilização do idoso e precisam ser superadas. Sendo importante, no contexto da fragilidade do sertão paraibano, a avaliação da Vulnerabilidade Clínico Funcional aplicada na APS, como estratégia de rastreamento precoce da fragilidade que pode contribuir com intervenções que minimizem essa condição e favoreça intervenções de cuidado capaz de garantir autonomia e independência dos idosos. Nesse sentido, as ferramentas de tecnologia de geoinformação se apresentam como potenciais ao fortalecimento do acesso aos serviços de saúde e melhores condições de vida e saúde do idoso, aspecto fundamental em um contexto de país em acelerado envelhecimento populacional, subsidiando o cuidado na perspectiva de oportunizar melhor qualidade de vida.

Palavras chave: Envelhecimento. Idoso Fragilizado. Atenção Primária à Saúde. Análise Espacial.

ABSTRACT

FREITAS, Fabiana Ferraz Queiroga. **FACTORS ASSOCIATED WITH FRAGILITY IN ELDERLY PERSONS IN THE CONTEXT OF PRIMARY ATTENTION.** 2018. 167 f. Thesis (Doctorate in Nursing) - School of Nursing, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte - MG, 2018.

This study aimed to analyze the factors associated with frailty in the elderly in the context of Primary Health Care (APS) in the city of Pombal, Paraíba. It is a cross-sectional, cross-sectional analytical study, conducted in the quantitative approach, using spatial analysis, preceded by a temporal analysis study. For the time analysis, a descriptive study was developed, with a secondary analysis of data from the System of Health Indicators and Follow-up of Policies of the Elderly, in a temporal cut, referring to the years 2000 to 2010, in the state of Paraíba. Then I study correlation analysis, conducted in the quantitative approach, was developed in Basic Health Units of the municipality of Pombal-Paraíba. The study population was 2,972 elderly (≥ 65 years old) enrolled in APS. The sample consisted of 307 elderly individuals selected by proportional stratified sampling. Data collection took place between January and March of 2017, in the homes of the elderly. A structured form was used to collect sociodemographic and clinical-behavioral data. To track the fragility, the Functional Clinical Vulnerability Index (IVCF-20) was used for the cognition of the Mini Mental State Examination, for the mood of the Geriatric Depression, for mobility the Timed Up and Go and for communication the Test of Whisper and the Snellen Sign Test. The data were analyzed in software R, based on descriptive analysis including relative and absolute frequency, central tendency and dispersion measurements, and multiple logistic regression ($p < 0.05$), ANOVA, Kruskal-Wallis, Fisher tests and correlation of Pearson ($p < 0.05$). After that, an analytical study was developed that used spatial analysis with fragile or frail elderly individuals registered in the APS, distributed in 32 census tracts, between January and March of 2017. For geolocation, the software was used Google Earth Pro, the "app C7 GPS Data", and for the elaboration of thematic and cadastral maps Qgis 2.16. The temporal analysis showed that between 2000 and 2010 in Paraíba, there was an increase in elderly women, aged 85 years or older, living in urban areas, living alone and not responsible for the household. It reduced illiteracy rates, with income of up to one minimum wage and in poverty. Relative to the functional state, the proportion of permanent, motor, visual and auditory deficiency increased. The analytical study showed that in the city of Pombal, the prevalence of fragility

corresponded to 16.6%, while at risk of embrittlement it represented 43.0% and robust 40.4%. The factors associated with frailty were gender (0.0271), age range (<0.0001), marital status (0.0352), work (<0.0001), pension (0.0063), caregiver (<0, 0001), alcohol consumption (0.0001), health problems (<0.0001), drug treatment (<0.0001), respiratory diseases (0.0228), diabetes (0.0029), heart disease (<0.0001) and osteoarticular diseases (0.0005). In the regression, the variables: age, daily life activities, cognition, mood, mobility, caregiver of the elderly, osteoarticular diseases and dyslipidemia were positively associated with frailty. There was a significant association between fragility and MMSE, GDS-15 and TUG (<0.0001), Snellen Signal Test, for both the right eye (0.0157) and the left eye (0.0255) and the Whisper for right and left ear (<0,0001). The spatial analysis allowed to know the distribution and concentration areas of the fragility, favoring the comparison of social vulnerability with the potential of health services, in order to support planning and management actions for the distribution of care units or of specific projects to visit those in need. The results point to the need for health interventions that favor good functional status, observing variables such as illiteracy, low income and disabilities, which contribute to the fragility of the elderly and need to be overcome. It is important, in the context of the fragility of the Paraíba hinterland, the evaluation of Functional Clinical Vulnerability applied in PHC, as a strategy for early detection of fragility that may contribute to interventions that minimize this condition and favor care interventions capable of guaranteeing autonomy and independence of the elderly. In this sense, the tools of geo-information technology are presented as potential to strengthen access to health services and better life and health conditions of the elderly, a fundamental aspect in a country context in a fast aging population, subsidizing care in the perspective of opportunism better quality of life.

Keywords: Aging. Fragile elderly. Primary Health Care. Spatial Analysis.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	- Fluxograma da atenção a saúde do idoso, Pombal, Paraíba	25
Figura 2	- Fragilidade.....	38
Figura 3	- Vulnerabilidade Clínico Funcional.....	40
Figura 4	- Percurso Metodológico SISAP- Idoso - Artigo 1.....	47
Figura 5	- Mapa de Localização da área do estudo, Pombal, Paraíba.....	50
Figura 6	- Distribuição da amostra, Pombal, Paraíba.....	53
Figura 7	- Fluxograma das Etapas de Coleta de Dados.....	59

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	- Descrição dos objetivos e tipo de estudo.....	46
Quadro 2	- Classificação das variáveis de interesse do estudo.....	49
Quadro 3	- Descrição do número de idosos cadastrados na Unidade de Saúde da Família do município de Pombal.....	52
Quadro 4	- Cobertura da Estratégia de Saúde da Família na Paraíba e no município de Pombal, segundo Departamento de Atenção Básica.....	54

LISTA DE TABELAS ARTIGO 01

Tabela 1	- Determinantes de saúde e fatores de risco de idosos do estado da Paraíba, Brasil, 2000 e 2010.....	71
Tabela 2	- Estado funcional de idosos do estado da Paraíba, Brasil, 2000 e 2010.....	71
Tabela 3	- Estado funcional de idosos do estado da Paraíba, Brasil, 2013.....	72

LISTA DE TABELAS ARTIGO 02

Tabela 1	- Distribuição dos idosos segundo a classificação do IVCF-20 e os fatores sociodemográficos analisados. Pombal, PB, Brasil, 2017 (n = 307).....	87
Tabela 2	- Distribuição dos idosos segundo a classificação do IVCF-20 e os fatores clínico-comportamentais analisados. Pombal, PB, Brasil, 2017 (n = 307).....	89

Tabela 3	- Distribuição de comorbidades autorrelatadas de acordo com a classificação do IVCF-20.....	90
Tabela 4	- Distribuição dos idosos segundo os domínios do IVCF-20. Pombal, PB, Brasil, 2017 (n = 307).....	91
Tabela 5	- Variáveis de interesse diretamente associadas ao IVCF-20 por meio da análise multivariada. Pombal, PB, Brasil, 2017. (N = 307).....	92

LISTA DE TABELAS ARTIGO 03

Tabela 1	- Distribuição de idosos segundo idade e renda mensal familiar por classificação do IVCF-20.....	109
Tabela 2	- Coeficiente de Correlação de Pearson.....	110
Tabela 3	- Distribuição dos idosos quanto ao Teste de Sinais de Snellen e Teste do Sussurro por classificação do IVCF-20.....	110

LISTA DE FIGURAS ARTIGO 04

Figura 1	- Distribuição das áreas com idosos em idade igual ou superior a 65 anos por setor censitário e espacialização dos serviços de atenção à saúde. Pombal-PB, 2017.....	123
Figura 2A	- Distribuição das áreas com idosos frágeis por setor censitário, espacialização dos serviços de atenção à saúde. Pombal-PB, 2017....	124
Figura 2B	- Distribuição das áreas com idosos frágeis por idade e setor censitário, espacialização dos serviços de atenção à saúde. Pombal-PB, 2017.....	125
Figura 2C	- Distribuição das áreas com idosos em risco de fragilização por setor censitário, espacialização dos serviços de atenção à saúde. Pombal-PB, 2017.....	126
Figura 2D	- Distribuição das áreas com idosos em risco de fragilização por idade e setor censitário, espacialização dos serviços de atenção à saúde. Pombal-PB, 2017.....	127
Figura 3	- Distribuição das áreas com concentração, média e alta prioridade de idosos por setor censitário e espacialização dos serviços de atenção à saúde. Pombal-PB, 2017.....	128

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACS	- Agente Comunitário de Saúde
ANOVA	- Análise de variância de um fator
APS	- Atenção Primária à Saúde
AVD	- Atividade de Vida Diária
CAPSs	- Centros de Atenção Psicossocial
CFP	- Centro de Formação de Professores
CIF-A	- Canadian Initiative on Frailty and Aging
CONASS	- Conselho Nacional de Secretários de Saúde
CREAS	- Centro de Referência Especializado de Assistência Social
FCA	- Federal Council on Aging
GDS-15	- Escala de Depressão Geriátrica em versão reduzida de Yesavage
GPS	- Sistema de Posicionamento Global
HIPERDIA	- Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH-M	- Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IVCF-20	- Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional
MEEM	- Mini Exame do Estado Mental
MT	- Mapa Temático
NASF	- Núcleo de Apoio a Saúde da Família
OMS	- Organização Mundial de Saúde
PNAD	- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio
PNS	- Pesquisa Nacional de Saúde
PNSPI	- Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa
RAS	- Rede de Atenção à Saúde
SIA/SUS	- Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde
SIH/SUS	- Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde
SIM	- Sistema de Informações sobre Mortalidade
SI-PNI	- Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunização
SISAP-Idoso	- Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso

SUS	- Sistema Único de Saúde
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TUG	- Teste <i>Timed Up and Go</i>
UBS	- Unidades Básicas de Saúde
UPA	- Unidade de Pronto Atendimento
VIGITEL	- Sistema de Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico

SUMÁRIO

	APRESENTAÇÃO.....	17
1	INTRODUÇÃO.....	19
2	OBJETIVOS.....	28
2.1	OBJETIVO GERAL.....	29
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	29
3	REVISÃO DA LITERATURA.....	30
3.1	ENVELHECIMENTO POPULACIONAL BRASILEIRO.....	31
3.2	FRAGILIDADE EM IDOSOS.....	34
3.3	REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE DA PESSOA IDOSA.....	42
4	METODOLOGIA.....	45
4.1	TIPO DE ESTUDO.....	46
4.2	CAMPO DE ESTUDO.....	50
4.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	51
4.4	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO.....	55
4.5	CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO.....	55
4.6	COLETA DE DADOS.....	55
4.7	ANÁLISE DOS DADOS.....	60
4.8	ASPECTOS ÉTICOS.....	62
5	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	64
5.1	ARTIGO 1 - Análise temporal do estado funcional de idosos do estado da Paraíba.....	66
5.2	ARTIGO 2 - Fatores associados à fragilidade em idosos do sertão brasileiro no contexto da Atenção Primária à Saúde.....	82
5.3	ARTIGO 3 - Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional (IVCF-20) e as dimensões da funcionalidade em idosos.....	104
5.4	ARTIGO 4 - Fragilidade em idosos na Atenção Primária à Saúde: uma abordagem a partir do geoprocessamento.....	117
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	136
	REFERÊNCIAS.....	139
	APÊNDICES.....	152
	ANEXOS.....	162

APRESENTAÇÃO

O interesse em trabalhar com a população idosa advém da atuação profissional na Atenção Primária à Saúde, como enfermeira, quando coordenei uma Unidade Básica de Saúde na zona rural no município de Boqueirão, Cariri da Paraíba. Neste serviço presenciei carências e dificuldades que impulsionaram o planejamento de atividades de educação em saúde, incentivando mudanças no estilo de vida de pessoas idosas na perspectiva de favorecer um envelhecimento com maior autonomia e independência.

Em 2007, iniciei a carreira docente em instituição privada de ensino superior. Em meio à atuação docente, tive oportunidade de aproximar-me da temática do envelhecimento humano, quando integrei como colaboradora de um projeto de extensão direcionado ao envelhecimento ativo e saudável, temática que, além de despertar interesse, inquietava-me pela fragmentação do cuidar. O que impulsionou a busca por grupos de estudo, na Universidade Federal da Paraíba (UFPB), que discutiam novas formas de cuidar e pesquisar o envelhecimento humano.

A aquisição dessas experiências oportunizou a aprovação no Mestrado em Enfermagem da UFPB em 2011, viabilizando a realização do estudo Comunicação não verbal entre enfermeiro e idoso na consulta de enfermagem: uma análise à luz da teoria de Hall. Depois, em 2014, obtive aprovação em concurso público para a Universidade Federal de Campina Grande, *Campus* Cajazeiras, onde leciono no curso de Graduação em Enfermagem.

Em 2015, recebi um convite para ser Pesquisadora do Grupo de Pesquisa Laboratório de Tecnologias e Informação de Comunicação em Saúde (LATICS/UFCG), sob coordenação do prof. Dr. Marcelo Costa Fernandes, grupo que tem como linha de investigação o empoderamento e a construção de conhecimentos críticos e reflexivos na área do idoso, infância e adolescência, bioquímica e saúde coletiva, tendo caráter educacional.

Associado a esse convite, veio a oportunidade de ingressar no Doutorado Interinstitucional em Enfermagem (DINTER), convênio entre a Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) com a Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), parceria que estreitou laços com uma equipe seleta de docentes e propiciou a troca de conhecimentos e saberes rumo à solidificação da enfermagem enquanto ciência.

Na oportunidade, mais uma vez, tive o privilégio de permanecer na linha de pesquisa do Cuidar em Saúde e em Enfermagem, com foco de atuação na saúde da pessoa idosa, considerando a Atenção Primária como porta de entrada preferencial desses sujeitos na Rede

de Atenção à Saúde (RAS), além de ingressar como membro do grupo de pesquisa Núcleo de Estudos e Pesquisas em Cuidado e Desenvolvimento Humano da Escola de Enfermagem (NEPCDH), sob a coordenação da prof.^a Sônia Maria Soares, no qual pude concretizar o compartilhamento e troca de saberes.

Toda essa trajetória foi fator impulsionador e motivador na busca de mecanismos que viabilizam o envelhecimento com autonomia e independência, combustível que me entusiasmou a desfrutar de prazerosas leituras, sustentando e ajudando-me a suportar uma distância e ausência dolorosa da família, sobretudo filho e marido, além da imersão no cenário de pesquisa junto a um sol causticante, de mais de 40°C, e transpiração incessante em longos dias de coleta, essenciais à apresentação e reflexão do estudo ora apresentado.

1 INTRODUÇÃO



Beth Mendes

O envelhecimento populacional é um fenômeno de magnitude mundial, caracterizado por elevadas taxas de população idosa, em relação aos demais grupos etários. No cenário mundial, espera-se, para 2050, que 21% da população sejam de pessoas idosas, com considerável aumento nos países em desenvolvimento, quando comparado aos desenvolvidos, configurando a necessidade de reestruturação dos serviços de saúde para atender essa parcela da população, vinculado a políticas e programas governamentais que possibilitem o envelhecimento saudável e independente (UNITED NATIONS, 2015).

Um outro fator que contribui para o aumento da expectativa de vida está relacionado a mudança nos padrões de doenças, ainda evidenciados na atualidade. No início do século XX, predominavam doenças infecciosas e parasitárias que acometiam crianças, impedindo seu crescimento e desenvolvimento. Hoje, com modificação dessa realidade, as pessoas envelhecem, sobressaindo-se as doenças não transmissíveis, refletindo em alterações do padrão dietético, estilo de vida e serviços de assistência à saúde (GERBER et al., 2016).

Embora visível e presente o envelhecimento da população mundial, há diferenciação entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento. Nos países desenvolvidos, o envelhecimento populacional vem acontecendo por um longo período de tempo, de forma lenta e gradual, enquanto nos países em desenvolvimento é algo ainda recente, mas que ocorre em curto intervalo de tempo, sem que sejam realizadas mudanças estruturais necessárias.

O tempo estimado para a transformação da estrutura etária na França foi de quase dois séculos; Suécia, Inglaterra e Estados Unidos da América, seis décadas, enquanto para o Brasil, país em desenvolvimento, quatro décadas (SIMÕES, 2016).

Dentre os países desenvolvidos, o que apresenta maior proporção de pessoas idosas é o Japão, sendo ainda crescente a população de pessoas idosas mais velhas, ou seja, aquelas com idade igual ou superior a 85 anos, que, no âmbito mundial, projeta-se um aumento de 351% entre 2010 e 2050 em comparação ao aumento de 188% para idade de 65 anos ou mais (WHO, 2015).

Em 2050, o número de pessoas idosas na oitava década da vida ou mais será maior na China, que ainda liderará o ranque mundial, com 90 milhões de pessoas com 80 anos ou mais, seguida pela Índia, com 37 milhões e Estados Unidos representado por 32 milhões, permanecendo o Brasil entre os dez países com esse maior percentual populacional (UNITED NATIONS, 2013).

Desde meados dos anos 80, o Brasil se depara com melhores condições de vida e saúde que corroboraram para o aumento da expectativa de vida. Associado a isso, houve estreitamento da base da pirâmide etária, decorrente de uma transição demográfica e

mudanças epidemiológicas, que impulsionaram alteração do processo saúde e doença (MENDES, 2010).

No cenário brasileiro, essas mudanças apontam a população idosa como segmento populacional que mais cresce, com taxas de 4% ao ano, de 2012 a 2022, devendo atingir um contingente de 73,5 milhões de pessoas em 2060 com 60 anos ou mais. Um dos fatores contribuintes para esse crescimento é a rápida e contínua queda da fecundidade associada à queda da mortalidade em todas as idades, além dos fluxos migratórios para grandes regiões do país, determinando altas concentrações de idosos em regiões e estados mais desenvolvidos (ERVATTI; BORGES; JARDIM, 2015).

No Brasil, na região Nordeste, esse fenômeno também vem ocorrendo devido à emigração de jovens e adultos para o Centro-Sul. Dentre os estados nordestinos, na Paraíba, mais de 10% da população corresponde a pessoas idosas, aproximando-se aos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina, mesmo com taxas de fecundidade e mortalidade mais altas (ERVATTI; BORGES; JARDIM, 2015).

O último censo brasileiro indica que na Paraíba a população com idade igual ou superior a 60 anos correspondia a 11,98% da população total do estado, ocupando o 3º lugar dentre os estados brasileiros com maior número de idosos e o 1º no Nordeste. A expectativa de vida para os idosos paraibanos é 68,3 anos, com projeções para 83,9 anos em 2050, dado semelhante ao Japão, cuja expectativa é 83,7 anos (IBGE, 2010a; JAPAN, 2017; OMS, 2000; PNAD, 2009).

Mesmo com esses crescentes índices, os idosos apresentam incapacidades e comprometimento do desempenho das atividades básicas (ABVD) e instrumentais (AIVD) de vida diária, que amplia a utilização dos serviços de atenção à saúde e fundamenta o repensar das práticas assistenciais, na perspectiva de postergar perdas e complicações provenientes do processo de envelhecimento humano (REIS JÚNIOR et al., 2014).

Essa realidade suscita um desafio para os serviços de atenção à saúde que precisam estar preparados, articulados e planejados a partir dos determinantes sociodemográficos, clínicos e comportamentais que permeiam a vida do sujeito para atender essa parcela populacional, que na maior parte apresenta nível socioeconômico e educacional baixo e elevado número de necessidades que podem comprometer a autonomia e independência da pessoa idosa e sua capacidade em executar ABVD e AIVD, o que tem sido associado à fragilidade (FRIED, 2001).

A síndrome da fragilidade apresenta diversos conceitos e pode ser compreendida como uma síndrome clínica multifatorial, com vulnerabilidades fisiológicas, essas relacionadas à

diminuição das reservas de energia e da habilidade de manter ou recuperar a homeostase após um evento desestabilizante, que pode limitar o desempenho das atividades voluntárias e resultar na perda da funcionalidade e da autonomia (FRIED; WALSTON, 2003).

Outrossim, a fragilidade pode ser influenciada por condições de saúde apresentadas pelo indivíduo, afetando todos os aspectos da vida, podendo ocasionar sobrecarga familiar e de cuidadores, além de aumentar os custos para os serviços de saúde. Esse quadro pode ser evitado quando se associam medidas que promovam a funcionalidade e independência, vinculada a bons hábitos alimentares e prática de atividade física, que mantêm o indivíduo fisicamente ativo, reduzindo declínios funcionais (FARIA et al., 2016; FREITAS et al., 2016).

Também considerada como condição intrínseca ao envelhecimento, a percepção da fragilidade pode implicar em intervenções tardias com baixas possibilidades de reverter as consequências da síndrome, reduzindo, assim, a expectativa de um envelhecimento saudável e ausente de incapacidades (BRASIL, 2007).

A fragilidade sustenta-se por uma tríade de alterações que se relacionam com o processo de envelhecimento humano: sarcopenia, desregulação do sistema neuroendócrino e disfunção do sistema imunológico, compreendida por cinco componentes: perda de peso, fraqueza muscular, baixa resistência e energia, diminuição da velocidade de marcha e reduzido nível de atividade física, que na vigência de um ou dois desses componentes a pessoa idosa é caracterizada como pré-fragil, enquanto três ou mais, frágil (FRIED et al., 2001).

Quando presente, a fragilidade predispõe as pessoas idosas a um baixo desempenho funcional e inatividade, reduzindo as respostas do sistema neuromuscular e aumentando as possibilidades de quedas, infecções, deficiência, hospitalização, institucionalização, sequelas ou incapacidades, necessidade de cuidador e utilização dos serviços de assistência à saúde quando seu estado clínico não resulta na morte.

Com o avanço da idade, estima-se que a prevalência e incidência da fragilidade tende a aumentar. Estudo desenvolvido nos Estados Unidos aponta que de 10 a 25% das pessoas com idade superior a 65 anos sejam frágeis, alcançando mais de 40% quando a idade se encontra acima dos 80 anos (FRIED et al., 2004). No Brasil, esses dados são semelhantes para as pessoas idosas com idade superior a 65 anos, enquanto para os que apresentam 80 anos ou mais, esse percentual aumenta para 46% (AUGUSTI; FALSARELLA; COIMBRA, 2017; SILVA et al., 2016).

Entre os brasileiros com 60 anos ou mais, dados da Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), conduzida em 2013, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), estima

que 69,9% dos idosos sejam independentes para o autocuidado e 30,1% apresentem alguma dificuldade para realizar atividade de vida diária (LIMA-COSTA et al., 2017).

Frente esta realidade, a Atenção Primária à Saúde (APS) ou Atenção Básica (AB), que tem por finalidade a resolutividade das necessidades de saúde do indivíduo, família e comunidade precisam voltar-se a ações assistenciais de promoção da saúde e prevenção de doenças pautadas nas especificidades da pessoa idosa (STARFIELD, 2002).

Ações que ocorram em âmbito individuais, familiares e coletivos, possibilitando a promoção, prevenção, proteção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância em saúde, a partir de práticas de cuidado integrado e gestão qualificada, realizada com equipe multiprofissional e dirigida à população em território definido, sendo portanto, a principal porta de entrada e centro de comunicação da RAS (BRASIL, 2017a).

No entanto, a efetivação dessas ações ainda é distante dos municípios brasileiros, onde a atuação direcionada a pessoas idosas não é plenamente desempenhada. Em sua grande maioria, os sistemas estão estruturados para atender às condições crônicas, ainda centrados no modelo hegemônico, beneficiando serviços de atenção à mulher, adultos e crianças, sem privilegiar a saúde da pessoa idosa, que é vista no conjunto de ações pragmáticas sem reconhecimento das alterações fisiológicas que permeiam o processo de envelhecimento e suas especificidades (FERNANDES, 2013; OLIVEIRA et al., 2016).

Em municípios do sertão brasileiro, a atuação direcionada aos idosos sofre interferência de particularidades regionais. O Sertão é uma das regiões do país com adversidades, marcado por períodos de longas secas e chuvas escassas, que influenciam as dimensões sociais, políticas e econômicas, além dos serviços de atenção à saúde, que nem sempre contam com profissionais dispostos a atuar nessas regiões de altas temperaturas e características rurais, e a subsistência é mais direcionada a produção de alimentos, com limitado desenvolvimento de indústria e informação.

Particularidades que contribuem com a limitação dos programas de promoção à saúde e lentificação da resolutividade das necessidades da população, que passa a não usufruir de todos os cenários de complexidade da Rede de Atenção à Saúde (RAS), que, na prática, esbarra com um funcionamento desarticulado, além da limitação no acesso às informações e serviços de saúde que comprometem o atendimento às especificidades da pessoa idosa.

Na tentativa de sanar essa realidade, o Ministério da Saúde lançou a Estratégia Nacional para o Envelhecimento Saudável, que propõe a qualificação dos atendimentos às pessoas idosas, em toda rede pública de atenção à saúde, priorizando o atendimento

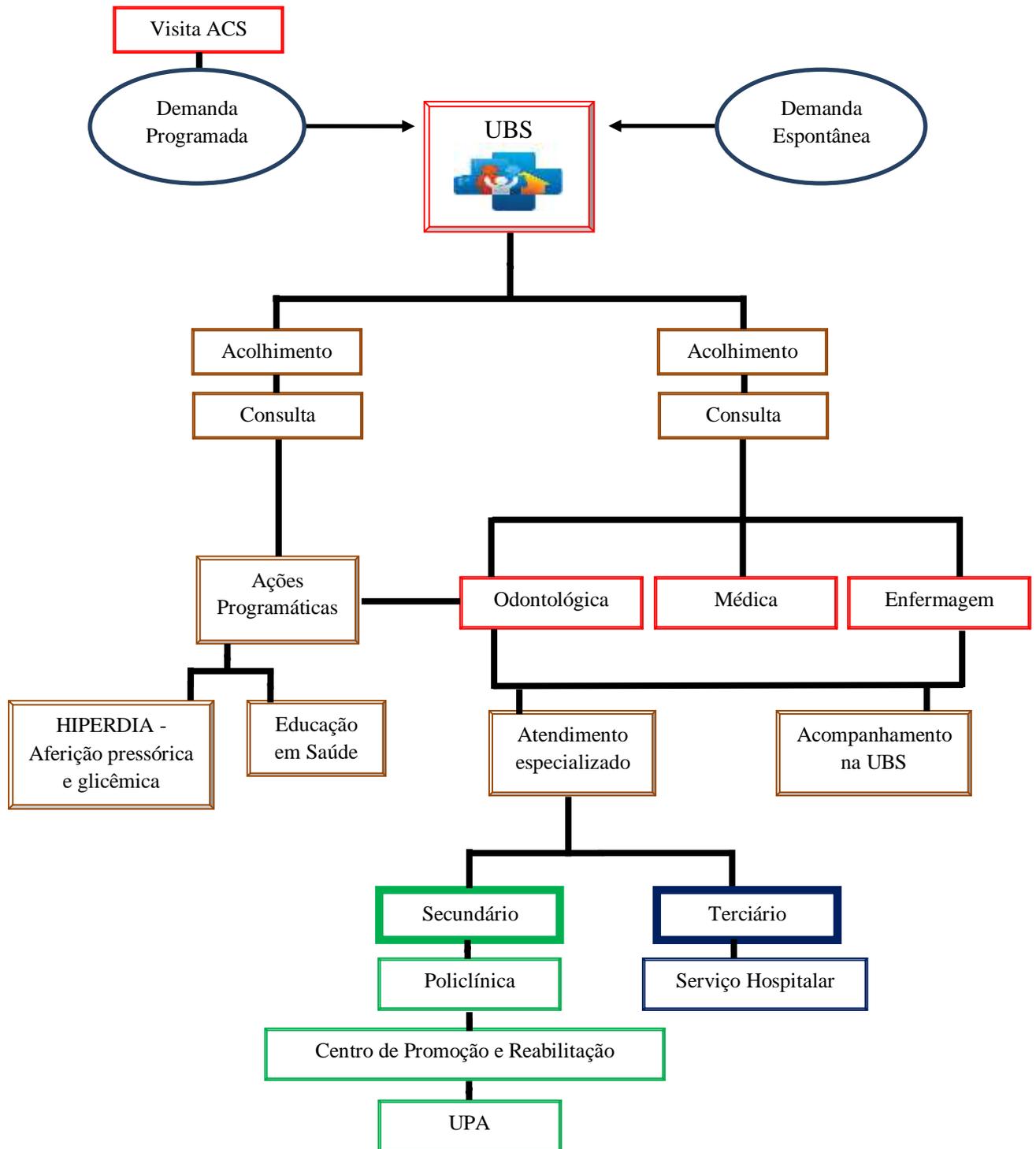
multidimensional, com foco da atenção direcionada à avaliação funcional, psicossocial e de dados clínicos, objetivando reduzir a perda da autonomia e aumentar o desempenho cognitivo e sobrevida das pessoas idosas, e assim, a qualidade de vida (BRASIL, 2017b).

Porém, a falta de modelo assistencial voltado para as necessidades do idoso ainda é recorrente e realidade no cenário do sertão da Paraíba, especificamente no município de Pombal, cujo fluxograma da atenção à saúde do idoso está estruturado em dois eixos: Demanda programada para atendimento de ações programáticas e/ou Sistema de Cadastramento e Acompanhamento de Hipertensos e Diabéticos (HIPERDIA); e a Demanda espontânea para atendimento odontológico, médico e/ou de enfermagem.

A chegada do idoso à Unidade Básica de Saúde (UBS) para as ações programáticas envolve o atendimento no HIPERDIA, cuja finalidade, por vezes, destina-se apenas a aferição de níveis pressóricos, glicêmicos e esporádicas atividades de educação em saúde. O cumprimento dessa demanda inicia-se com o agendamento prévio pelo Agente Comunitário de Saúde (ACS) após visita domiciliar. A demanda espontânea fundamenta-se em queixas percebidas pelo idoso ou familiar/cuidador. Para esse atendimento, o idoso é conduzido ao acolhimento com classificação de risco, seguindo para o atendimento odontológico, médico ou de enfermagem, que, com base na necessidade, poderá encaminhá-lo ao atendimento especializado ou determinar seu acompanhamento na UBS, contando com apoio dos cenários de complexidade secundário, onde os atendimentos são direcionados a Policlínica, Centro de Promoção e Reabilitação ou Unidade de Pronto Atendimento e do terciário, com o serviço hospitalar, conforme demonstrado na Figura 1.

Realidade que enaltece o pouco avanço das políticas de prevenção à saúde do idoso no âmbito da APS, com ausência de protocolos que contribuam com o diagnóstico precoce e prevenção da fragilidade, demonstrando carência de ações que efetivem a promoção e proteção à saúde, elucidando limitada articulação da RAS e lacunas nos serviços de referência e contrarreferência, comprometendo o funcionamento da rede à pessoa idosa e, assim, o acompanhamento da condição clínica, frente a prováveis debilidades na integralidade e hierarquização do serviço.

Figura 1 – Fluxograma da atenção a saúde do idoso, Pombal, Paraíba



Fonte: Elaborado para fins deste estudo, 2018.

No âmbito da RAS, a saúde da pessoa idosa em Pombal não tem visibilidade, pois a rede não está organizada para atendimento de demanda espontânea, ou seja, não apresenta integração entre os serviços de atenção à saúde que a compõem, contribuindo com a baixa efetividade da assistência à saúde. Além disso, destaca-se a falta de um trabalho em equipe dirigido às populações do território delimitado, uma vez que as ações e serviços de saúde

fundamentam-se no modelo médico hegemônico, situação evidenciada pela busca do idoso por atendimento na APS diante de sinais e sintomas da doença e/ou necessidades de saúde.

Nesse sentido, são perceptíveis debilidades do serviço que perpassam ações burocráticas, falta de apoio, inadequabilidade de espaço físico, acessibilidade, distância, efetivação de ações de vigilância em saúde, busca ativa, acolhimento e vínculo, comprometendo o funcionamento da RAS. Bem como, faltam profissionais habilitados em avaliar e reconhecer as especificidades da pessoa idosa, capazes de romper a visão biologicista do cuidado.

Ressaltando que os idosos em situações de risco podem não ser previamente identificados, não havendo uma atenção diferenciada e articulada com a RAS, levando a complicações, que contribuem com a perda da autonomia e independência, causando incapacidades que comprometem os sistemas funcionais, predispondo a fragilidade, condição que precisa ser reconhecida, com a finalidade de adequadamente avaliar as especificidades e prioridades de cada ser.

Para esse fim, a avaliação clínico funcional é recomendada pelo Ministério da Saúde a partir da Estratégia Nacional para o Envelhecimento Saudável, por ser capaz de identificar os determinantes biológicos, físicos, cognitivos e psíquicos que comprometem a autonomia e independência do idoso (BRASIL, 2017b; MORAES, 2017).

Dentre as estratégias capazes de avaliar os principais determinantes de saúde do idoso, a avaliação da funcionalidade, por meio do Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional (IVCF-20), instrumento que auxilia o planejamento da atenção à saúde da pessoa idosa, permitindo interlocução entre os cenários de atenção à saúde e profissionais que nesses atuam, auxiliando no acompanhamento da saúde em um contexto de RAS (BRASIL, 2017b; MORAES et al., 2016a).

Outra estratégia que contribui com a compreensão dos determinantes de saúde do idoso é o geoprocessamento, ferramenta que permite uma melhor visualização das desigualdades e especificidades regionais a partir do georreferenciamento, mecanismo que atribui coordenadas geográficas a registros de banco de dados, a começar por operações realizadas no Sistema de Informações Geográficas (SANTOS et al., 2014), apoiando as políticas de atenção à saúde do idoso, oferecendo maior visibilidade à equipe multiprofissional para tomada de decisão, auxiliando na redistribuição das ações e serviços ofertados na RAS, considerando as necessidades para reduzir as desigualdades.

Um dos impulsos para estudar e trabalhar essa temática, abordando a síndrome da fragilidade, decorre do aumento populacional de idosos, que pode ampliar a procura por

serviços de saúde, exigindo profissionais preparados e uma RAS articulada e integrada a fim de potencializar o acesso, equidade, eficácia e integralidade.

Neste sentido destaco a importância de considerar e compreender os aspectos regionais que podem contribuir com a perda e/ou manutenção da autonomia e independência. Assim, compreender os fatores sociodemográficos e clínico-comportamentais associados a fragilidade de idosos do sertão nordestino, pode colaborar com o planejamento da assistência, promoção da saúde e operacionalização da RAS em um cenário de adversidades.

Desta forma, acredita-se que a compreensão da fragilidade no âmbito da APS possa ser fundamental para redução de hospitalizações, utilização dos cenários de complexidade secundários e terciários e morte prematura, cooperando com a elaboração de novas políticas de atenção à saúde da pessoa idosa, redirecionando as práticas assistenciais.

A investigação fundamenta-se no princípio que a autonomia e independência contribuem com a funcionalidade da pessoa idosa, possibilitando melhoria e manutenção da qualidade de vida, que perpassam a compreensão prévia da condição de fragilidade para a qual a assistência à saúde precisa estar planejada e articulada com todos os cenários de atenção que compõem a RAS.

Diante do exposto, busca-se, com este estudo, contribuir para responder às seguintes questões: quais os fatores associados à fragilidade em idosos no contexto da Atenção Primária em Saúde do município de Pombal-PB? Como é a distribuição espacial da fragilidade na Rede de Atenção à Saúde?

2 OBJETIVOS



Est. Marques

2.1 OBJETIVO GERAL

- Analisar os fatores associados à fragilidade em idosos no contexto da Atenção Primária em Saúde (APS) do município de Pombal, Paraíba.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

➤ **Artigo 1**

- Verificar o perfil socioeconômico e o estado funcional de idosos do estado da Paraíba em uma perspectiva temporal.

➤ **Artigo 2**

- Analisar os fatores sociodemográficos e clínico-comportamentais associados à fragilidade em idosos do sertão brasileiro no contexto da atenção primária à saúde.

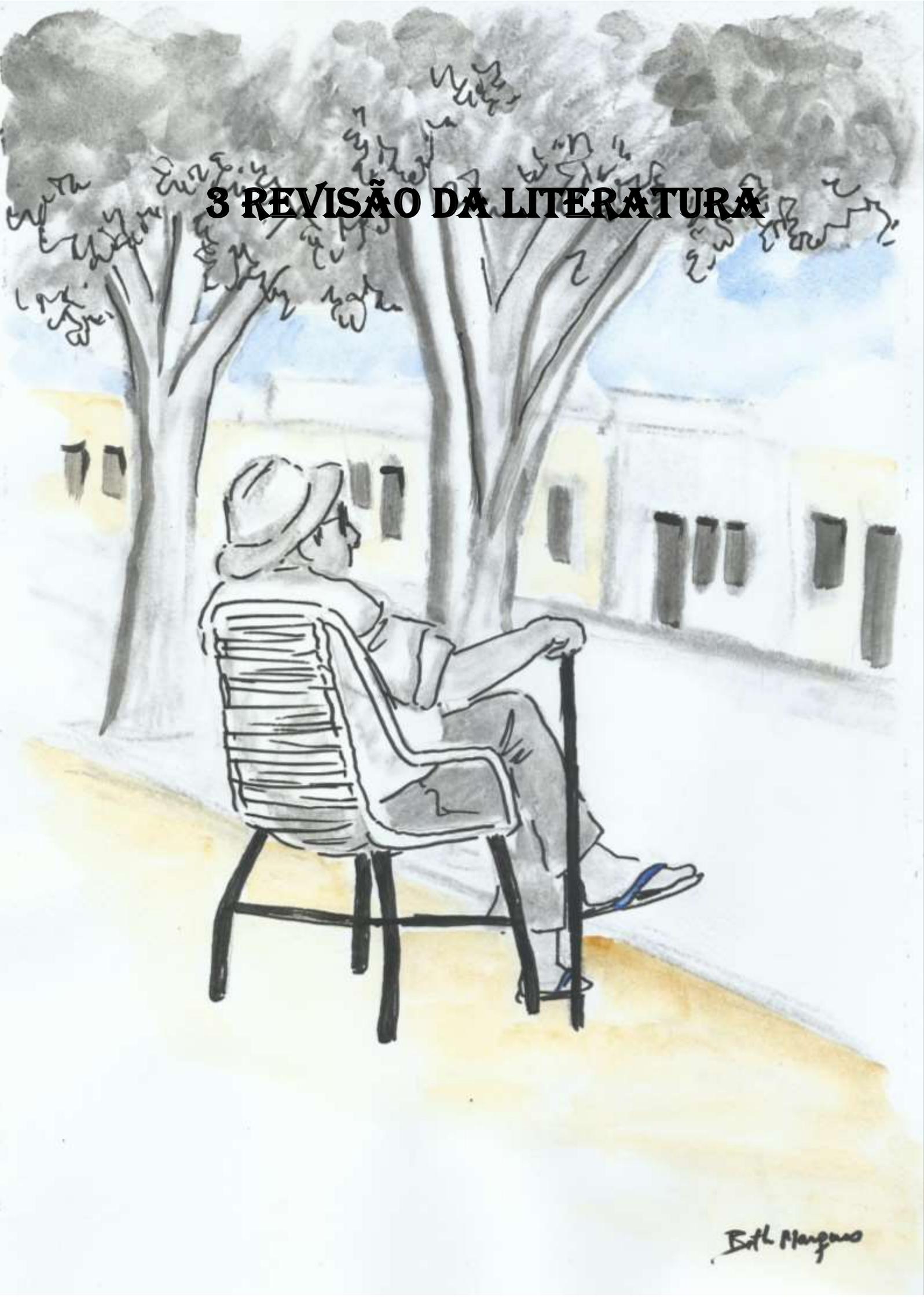
➤ **Artigo 3**

- Verificar a ocorrência de correlações entre o Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional (IVCF-20) e as dimensões da funcionalidade de idosos.

➤ **Artigo 4**

- Analisar a distribuição espacial da fragilidade em idosos na atenção primária à saúde identificando espacialmente as áreas com concentração (média e alta prioridade de idosos) e comparando a demanda por atendimento existente com a distribuição da rede de serviços de saúde instalada.

3 REVISÃO DA LITERATURA



Est. Mangano

3.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL BRASILEIRO

O envelhecimento é compreendido como condição inerente a todo ser humano, podendo associar-se a alterações clínicas que causem ou não limitação, caracterizando-se processo normal do corpo humano influenciado por variantes de sexo, classe social, cultura e estilo de vida.

É realidade nos dias atuais, em decorrência das alterações nos padrões de causa morte que vêm acompanhando o desenvolvimento econômico. O envelhecimento na China, Japão, países da Europa e América do norte relaciona-se ao aumento da expectativa de vida entre os longevos, que pode referir-se mais expressivamente à redução do tabaco e mortalidade por doenças cardiovasculares, enquanto nos países em desenvolvimento, os índices seriam mais evidenciados, caso houvesse maior controle de epidemias de doenças transmissíveis e não transmissíveis (MATHERS et al., 2015; MOFFITT et al., 2016; SOUZA et al., 2016).

No Brasil, essa realidade é acompanhada do aumento de idosos residentes, que corresponde aproximadamente a 20 milhões e meio, com expectativa, para 2050, de 50 milhões (IBGE, 2010b), denotando a necessidade de políticas públicas mundiais para promover o bem-estar e qualidade de vida dessa população, acompanhados por políticas socioeconômicas.

O Censo revela crescimento da população idosa, que em 1991 correspondia a 4,8%, passando a 5,9% em 2000 e 7,4% em 2010. Em relação as regiões brasileiras, o Nordeste representa a terceira com maior proporção do número de idosos. Os dados despontam que em 1991 a população idosa correspondia a 5,1%, 5,8% em 2000 e 7,2% em 2010, apontando uma estrutura jovem, apesar do contínuo envelhecimento. Os índices ainda revelam uma população idosa predominante de mulheres, que em 2000 correspondeu a 5,7% e em 2010 6,8%. Nesse cenário, a situação do estado da Paraíba, também, demonstra que está crescendo a proporção de idosos, passando o sexo masculino de 4,4% e o feminino de 5,7% no ano 2000 para 5,1% e 6,8% respectivamente em 2010 (IBGE, 2010a).

Essa realidade exprime a globalização do envelhecimento populacional, que se constitui um fenômeno caracterizado por crescimento gradual, que resulta em uma vida mais longa, contudo, a longevidade não está condicionada a melhoria das condições de vida e saúde. Impulsionado pela necessidade da saúde pública expressar-se coerentemente e com foco nas necessidades de saúde dos diversos setores de assistência à pessoa idosa, o primeiro Relatório Mundial sobre Envelhecimento e Saúde foi lançado pela OMS, norteado pela

redefinição do envelhecimento saudável, pautado na capacidade funcional (BEARD et al., 2016).

Esse relatório apresenta uma maior incidência de patologias nos países em desenvolvimento, bem como a maior parte dos anos vividos com incapacidades. Dentre as patologias predominantes como causa morte cita a isquemia cardíaca, acidente vascular encefálico e doença pulmonar obstrutiva crônica. Retrata ainda que a presença de multimorbidades pode ser evidenciada em idosos de países desenvolvidos ou não, sendo mais prevalente nos de baixa renda, e que sua presença aumenta os custos e gastos com a saúde, em consequência da ampliação de sua utilização (BARNETT et al., 2012; BEARD et al., 2016; HEARPS et al., 2014).

Outro ponto evidenciado no relatório, diz respeito à capacidade de realização de atividades instrumentais de vida diária, nas quais é necessário observar características ambientais para que, a partir destas, o idoso possa desenvolvê-las de forma adaptada para sua real necessidade. Isto, para que a capacidade funcional seja mantida assim como a qualidade de vida na velhice (PEREIRA et al., 2017), o que exige a necessidade da mudança do olhar dos profissionais para se atentar ao desempenho dos idosos, dentro ou não de sua limitação, pois precisam estar e sentir-se úteis e ativos, capazes de desempenhar ou redesenhar novas habilidades.

Para conhecer as necessidades dos idosos, é fundamental avaliar a cognição, o humor, a mobilidade e a comunicação da pessoa idosa, uma vez que a autonomia e independência se relacionam ao funcionamento integrado dessas dimensões funcionais e o acúmulo de alterações na saúde, podendo comprometer o funcionamento dos mesmos.

Assim, o envelhecimento demográfico, somado à transição epidemiológica brasileira, implica em novas exigências e demandas de saúde pública. A APS, cuja base de atuação é a saúde da família na perspectiva de possibilitar o estabelecimento de ações que facilitem e favoreçam a promoção da saúde, orientada por padrões demográficos e epidemiológicos, institui-se como precursora para o estabelecimento de políticas públicas e estratégia de conversão do modelo médico hegemônico de atenção à saúde, rumo a procriação de condições de vida favoráveis, com vistas a estimular o envelhecimento ativo e, assim, a qualidade de vida.

No entanto, salienta-se que o alcance dessas medidas é facilitado quando há aceitação e participação por parte da pessoa idosa, com ênfase na prevenção de doenças, a fim de possibilitar mudanças comportamentais que melhorem e mantenham a saúde por meio de estratégias que previnam incapacidades, como reeducação alimentar, redução do tabaco e

álcool, associado a práticas de atividade física, bem como políticas públicas que valorizem essas medidas.

O surgimento das políticas públicas direcionadas à pessoa idosa no Brasil nasceu com a Lei Eloy Chaves em 1923, cujo marco legal foi o Sistema Previdenciário. Em seguida, só em 1994, com a Lei 8.842, que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso (BRASIL, 1996), houve um impulso direcionado à promoção da autonomia, integração e participação efetiva do idoso na sociedade, reafirmando o direito à saúde no Sistema Único de Saúde (SUS).

Em 1999, a Portaria Ministerial Nº 1.395 anunciou a Política Nacional de Saúde do Idoso, cuja finalidade era recuperar, manter e promover a autonomia e independência da pessoa idosa, direcionando medidas coletivas e individuais de saúde, assumindo a perda da capacidade funcional como principal problema que pode afetar o idoso, causando a perda das habilidades físicas e mentais necessárias à realização de ABVD e AIVD (BRASIL, 2006a).

Os mecanismos de organização e implantação de Redes Estaduais de Assistência à Saúde do Idoso foram criados em 2002, com a Portaria nº 702/GM, de 12 de abril de 2002 (BRASIL, 2002a), seguido da pactuação na Comissão Intergestores Tripartite, no mesmo ano, com a Portaria nº 249/SAS, de 16 de abril de 2002 (BRASIL, 2002b).

Em 2003, com aprovação do Estatuto do Idoso (BRASIL, 2003), ampliam-se conhecimentos acerca do envelhecimento e da saúde à pessoa idosa condicionando o estabelecimento de ações dinâmicas e consistentes (FERNANDES; SOARES, 2012). Já em 2006, é instituída pela portaria 2.528/GM de 19 de outubro de 2006, a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa - PNSPI, na tentativa de garantir atenção adequada e digna para a população idosa brasileira, visando sua integração, por meio de um envelhecimento saudável com preservação da funcionalidade e autonomia para ser possível a qualidade de vida (BRASIL, 2006b).

Ainda em 2006, a saúde da pessoa idosa se torna compromisso do Pacto pela Saúde, frente o impacto sobre a situação de saúde da população brasileira, sendo uma das prioridades do Pacto pela Vida, cujo objetivo é a implantação da Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, buscando atenção integral (BRASIL, 2006a).

Pensando na preservação da funcionalidade da pessoa idosa, o Ministério da Saúde lançou, em 2017, a Estratégia Nacional para o Envelhecimento Saudável, com a finalidade de qualificar a atenção à pessoa idosa, a partir da reorganização dos serviços e capacitação da equipe multiprofissional. Deve-se ofertar avaliação clínica, psicossocial e funcional com foco a identificar reais necessidades do idoso, considerando seu nível de independência e

autonomia, necessidade de adaptação ou supervisão de terceiros, vulnerabilidade social e estilo de vida (BRASIL, 2017b).

Com isso, busca-se uma atenção direcionada a individualidade e especificidades de cada sujeito, por meio de um plano de cuidado que possibilite ações de promoção da saúde; prevenção de doenças; tratamento; reabilitação e cuidados paliativos (BRASIL, 2017b). Fato que evidencia a necessidade do cuidado multiprofissional para melhor identificar e intervir nas necessidades de saúde dos idosos, que podem causar, caso não sejam atendidas, efeito deletério sobre a funcionalidade de cada ser, contribuindo com a fragilidade.

3.2 FRAGILIDADE EM IDOSOS

O envelhecimento mundial, crescente e evidente no cenário brasileiro, colocará o Brasil, em 2050, como o 6º na posição do *ranking* mundial em números absolutos de idosos, alargando o topo da pirâmide etária (IBGE, 2010), fato que vem suscitando mudança na política pública e reorganização dos serviços públicos de atenção à saúde da pessoa idosa, a fim de favorecer o envelhecimento independente e com qualidade. Diante disso, o Ministério da Saúde lança em 2017 a Estratégia Nacional para o Envelhecimento Saudável (BRASIL, 2017b), uma vez que o incremento de pessoas idosas na população brasileira vem ampliando o percentual de doenças crônicas, bem como o declínio da capacidade funcional e cognitiva, além da ocorrência de dependências.

Logo, é importante dissociar o envelhecimento do conceito de doença, por essa percepção distanciar a atenção à saúde das reais necessidades, desconsiderando os riscos de comprometimento funcional, estrutural e doenças crônicas não transmissíveis que podem associar-se ao processo de envelhecimento, tornando as pessoas idosas mais susceptíveis a perda da autonomia e independência, fato que ressalta a necessidade de atenção à saúde, na perspectiva da promoção e prevenção de agravos com foco na manutenção da capacidade funcional.

A capacidade funcional é compreendida a partir da manutenção das habilidades físicas e mentais para uma vida com autonomia e independência, ou seja, a capacidade de o indivíduo decidir e atuar na vida e no cotidiano de forma independente, podendo ser influenciada por fatores demográficos, socioeconômicos, culturais e psicossociais (FAUSTINO; GANDOLFI; MOURA, 2014; MUSICH et al, 2017). Habilidades em executar ABVD, de ações cotidianas básicas, como ser capaz de se alimentar, passar da cama para uma cadeira e conseguir se vestir, do mesmo modo AIVD, que envolve a utilização de transporte

coletivo, fazer compras, ser capaz de manejar seus medicamentos e preparar refeições (LAWTON; BRODT, 1969).

Já o declínio da capacidade funcional pode relacionar-se a interações entre esses fatores, culminando em maior vulnerabilidade e riscos de adversidades, que desencadeia condições patológicas, comprometendo a autonomia e independência do idoso, levando a incapacidade funcional e dependência para realização de ABVD e AIVD (FRIED et al., 2001; PEREIRA et al., 2017).

Nessa perspectiva, todo idoso precisa ser avaliado quanto a esse declínio comum na população idosa, associado a ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis e dependência para o desempenho das ABVD e AIVD, além do comprometimento da cognição, humor, mobilidade e comunicação, de forma isolada ou associada, e mais acentuado entre os longevos, resultando na fragilidade (CAMPOLINA et.al, 2013; GIRONDI et al., 2014; MORAES, 2012), que amplia os riscos para quedas, hospitalização, infecções, deficiências, institucionalização e morte.

A fragilidade corresponde a um estado de vulnerabilidade com maiores riscos de exposições que levam a comorbidades e deficiências, em consequência, a perda de reserva do corpo humano que se relaciona a idade (DENT et al., 2017; NERI et al., 2013; SANTOS et al., 2015); é também compreendida como um estado dinâmico que afeta o indivíduo, o qual apresenta perdas no funcionamento do domínio físico, psicológico e social, por influência de diversos fatores, podendo aumentar o risco para resultados adversos (ANTUNES, 2015).

Estima-se que a prevalência de pessoas idosas frágeis nos Estados Unidos, Europa, Canadá, Austrália e Reino Unido perfaçam valores de 10% a 25 % da população com 65 anos ou mais (FRIED, 2016; CHEN; MAO; LENG, 2014). No Brasil, esse índice é observado com tendências mais elevadas, variando entre 9,1 a 23,8% na população com mais de 60 anos, sendo o percentual ainda mais acentuado aos 80 anos ou mais, representando um prognóstico negativo para dependência e graves complicações para os anos subsequentes (CLOSS et al., 2015; LOURENÇO et al., 2015; REIS JÚNIOR et al., 2014). Essa prevalência aumenta com o avançar da idade, variando entre sexos a partir da definição de fragilidade adotada, características da população estudada e contexto sociocultural (BORIM; FRANCISCO; NERI, 2017).

Os estudos sobre fragilidade iniciam-se na década de 70 com a introdução, nos Estados Unidos, do termo idoso frágil por Fahey e membros do *Federal Council on Aging* (FCA), com foco direcionado à pessoa idosa em condições socioeconômicas adversas, com necessidade de cuidados contínuos, pelo acometimento por debilidades físicas e cognitivas

que se agravavam com o tempo. Em 1980, o termo fragilidade foi associado aos aspectos da funcionalidade, caracterizando idosos frágeis aqueles com idade superior a 65 anos, com comorbidades e dependência para realização das AVD e, em 90, o *Journal of the American Geriatrics Society* fez a primeira referência ao idoso frágil, objetivando definir se fragilidade era sinônimo de incapacidade, despertando nos pesquisadores mais interesse na temática, quando passou a ser definida como síndrome, por se relacionar ao declínio progressivo do funcionamento de diversos sistemas, ou seja, frente a um estado clínico de vulnerabilidade a fatores estressores (FABRÍCIO; RODRIGUES, 2008; HOGAN; MACKNIGHT; BERGMAN, 2003).

Mesmo tratando-se de um tema bastante estudado nas últimas décadas, ainda não há definição clara acerca da fragilidade, por esta ser compreendida por múltiplas dimensões e envolver diferentes correntes de estudo (LINCK; CROSSETTI, 2011). Na busca de entender o estado de saúde e funcionalidade do idoso, para prevenir ou retardar a incapacidade, buscou-se consenso para o conceito de fragilidade capaz de orientar a prevenção e o cuidado.

Para isso, em 2011, o Projeto de Conferência de Definição de Consenso Operacional da Fragilidade, desenvolveu pela primeira vez, uma pesquisa sobre fragilidade implementando um processo de construção de consenso Delphi, onde especialistas concordaram que a fragilidade é uma síndrome multidimensional caracterizada por diminuição de reserva e de resistência a fatores estressores, sendo um estado de extrema vulnerabilidade, no qual o estresse mínimo pode causar comprometimento funcional, sem apresentar, portanto definição pela não concordância entre todos os especialistas (RODRÍGUEZ-MAÑAS et al., 2013).

Devido a isso, em dezembro de 2012, foi realizada em Orlando, Flórida, uma conferência de consenso sobre fragilidade, baseada na International Association of Gerontology and Geriatrics e World Health Organization, reconhecendo a necessidade do envelhecimento funcional para reduzir institucionalizações (ROMERO-ORTUNO et al., 2010), com objetivo de apresentar definição da fragilidade, determinar os aspectos de triagem e tratamento, onde foi reconhecida a distinção entre a definição mais ampla de fragilidade, como estado ou condição geral do indivíduo; e a fragilidade física, como uma síndrome médica específica (MORLEY et al., 2013).

Atualmente, um grupo de pesquisas dos Estados Unidos, da Johns Hopkins University, e do Canadá, da *Canadian Initiative on Frailty and Aging/CIF-A* vem se destacando na busca por consenso da definição de fragilidade em pessoas idosas.

Para estudiosos da Johns Hopkins University, coordenados por Fried et al. (2001), a fragilidade em idosos baseia-se em princípios fisiológicos propostos pela mensuração de critérios que determinam situações de pessoas idosas não frágeis, pré-frágeis e frágeis, compreendida por estado clínico de vulnerabilidade a fatores estressores que diminuem reservas fisiológicas com subsequente diminuição da eficiência da homeostase (FRIED et al., 2004).

Seu diagnóstico apresenta-se de três formas diferentes, definidas a partir dos critérios de perda de peso não intencional, fraqueza muscular (força de preensão), exaustão, baixa resistência e energia, diminuição da velocidade de marcha e baixo nível de atividade física, caracterizando o idoso não frágil, pré-frágil e frágil. As pessoas idosas são consideradas não frágeis quando não apresentam nenhum desses critérios, enquanto os pré-frágeis são aqueles que apresentam um ou dois critérios e os frágeis, três ou mais (FRIED et al., 2001).

Já para o *Canadian Initiative on Frailty and Aging/CIF-A*, a fragilidade é compreendida como um processo multifatorial influenciado por complexas e dinâmicas interações biológicas, psicológicas, cognitivas e sociais (ROCKWOOD; BERGMAN, 2012), correspondendo a uma condição que amplia a vulnerabilidade da pessoa idosa a desenvolver dependência e/ou morte quando expostos a um agente estressor (MORLEY, 2013).

Para esse grupo, é possível diagnosticar a fragilidade pela aplicabilidade da Edmonton Frail Scale, definida a partir de nove domínios que incluem cognição, estado geral de saúde, independência funcional, suporte social, uso de medicamentos, nutrição, humor, continência e desempenho funcional. Por meio desta, as pessoas idosas podem ser consideradas não frágeis ao atingir escore de zero a quatro; de cinco a seis, vulneráveis; sete a oito, fragilidade leve; nove a dez, fragilidade moderada e onze ou mais, fragilidade severa (ROLFSON et al., 2006).

Mesmo com o destaque desses grupos internacionais acerca de estudos com a temática da fragilidade, a identificação precoce dessa síndrome no cenário internacional ainda representa um grande desafio para a saúde pública, serviços de atenção à saúde e serviços sociais (COLLARD et al., 2012), configurando um cenário preocupante que demanda um bom planejamento por meio de programas de atenção e prevenção à saúde de pessoas com necessidades de assistência, maiores condições de risco à saúde e dependência, apontando a essencialidade em previamente identificar essa síndrome por ser, assim, possível sua reversibilidade (BUCKINX et al., 2015).

No sistema de saúde brasileiro, também é deficitária essa identificação, caracterizando-se um desafio para o modelo de atenção à saúde vigente, que precisa olhar à pessoa idosa com o propósito de minimizar a progressão da fragilidade e reduzir a ocorrência

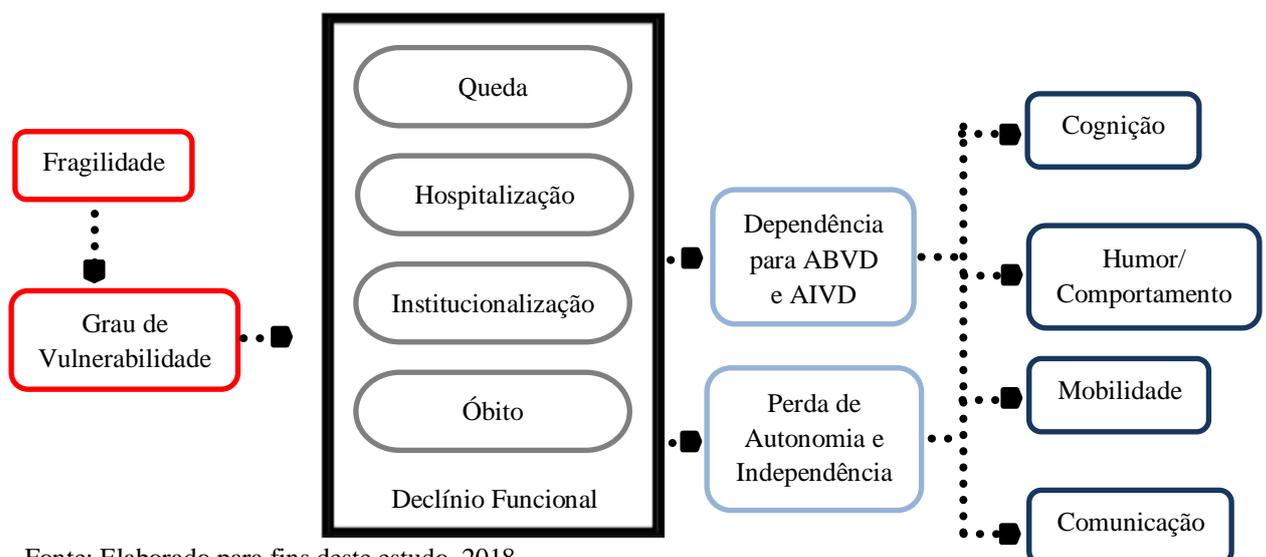
de eventos adversos para, dessa forma, possibilitar a manutenção da qualidade de vida com garantia da autonomia, independência e interação social, contribuindo com uma vida distante de incapacidades.

No Brasil, o estudo Fragilidade em idosos brasileiros (FIBRA) foi planejado e desenvolvido para identificar condições de fragilidade em idosos urbanos recrutados da comunidade de sete cidades brasileiras, investigando a relação dos indicadores de fragilidade com variáveis sociodemográficas, de saúde, cognição, funcionalidade e psicossociais, nos diferentes contextos regionais do país, Norte e Nordeste as menos desenvolvidas, Sul e Sudeste as mais ricas (NERI et al., 2013).

Também tem destaque no país, um grupo de pesquisadores da Universidade Federal de Minas Gerais, que defende a importância da avaliação multiprofissional precoce na APS, como estratégia colaborativa ao processo de reversibilidade da vulnerabilidade clínico funcional (MORAES; MORAES, 2014).

Para esse grupo, a fragilidade compreende o grau de vulnerabilidade da pessoa idosa a desfechos adversos como quedas, hospitalização, institucionalização e óbitos, com o declínio funcional já estabelecido, gerando dependência para a realização de ABVD e AIVD, com perda da autonomia e independência relacionadas ao funcionamento dos principais sistemas funcionais: cognição, humor/comportamento, mobilidade e comunicação, conforme evidenciado na Figura 2 (MORAES, 2017). Definição escolhida para fundamentar o presente estudo, por ter sido desenvolvida para aplicabilidade no cenário do idoso brasileiro.

Figura 2 – Fragilidade



Fonte: Elaborado para fins deste estudo, 2018.

A cognição envolve habilidades que permitem ao sujeito compreender e resolver os problemas do cotidiano; o humor/comportamento é o estímulo que impulsiona a realização de atividades e/ou participação social, incluindo os comportamentos afetados por outras funções mentais, como percepção sensorial, pensamento e consciência. Mobilidade remete a capacidade de deslocamento e manipulação do ambiente, que se relaciona ao funcionamento dos subsistemas funcionais: capacidade aeróbica e muscular, alcance/preensão/pinça, postura, transferência e marcha, e continência esfinteriana, pois quando presente a incontinência, há redução da mobilidade restringindo a participação social. A comunicação é a capacidade de se relacionar com o meio, trocando informações e manifestando desejos, ideias e sentimentos, relacionado ao funcionamento dos subsistemas funcionais: visão, audição e produção/motricidade oral (MORAES et al., 2016b).

Por impactar a execução de papéis e atividades sociais, evidencia-se que o inadequado funcionamento desses sistemas remete a perda da autonomia e independência demandando um gerir diferenciado da saúde, uma vez que o cuidado inadequado resulta em maiores riscos e comprometimentos à vida da pessoa idosa. Logo, avaliar a vulnerabilidade clínico funcional do idoso ajuda a melhor adequação dos cuidados, identificando pontos de intervenção.

Na busca por compreender a fragilidade de forma mais ampla, o grupo da Universidade Federal de Minas Gerais propõe o conceito de fragilidade multidimensional, definida como redução da reserva homeostática e/ou capacidade de adaptação a agressões biopsicossociais e, conseqüentemente, maior vulnerabilidade ao declínio funcional, institucionalização, hospitalização e óbito, estando as condições de saúde associadas a componentes clínico-funcional e sóciofamiliar (MORAES; AZEVEDO; MORAES, 2016).

O componente clínico-funcional inclui os determinantes biológicos, físicos, cognitivos e psíquicos, responsáveis pelo declínio funcional em idosos, principal marcador de fragilidade e complicações capazes de comprometer a autonomia e independência, podendo ser iminente ou estabelecido.

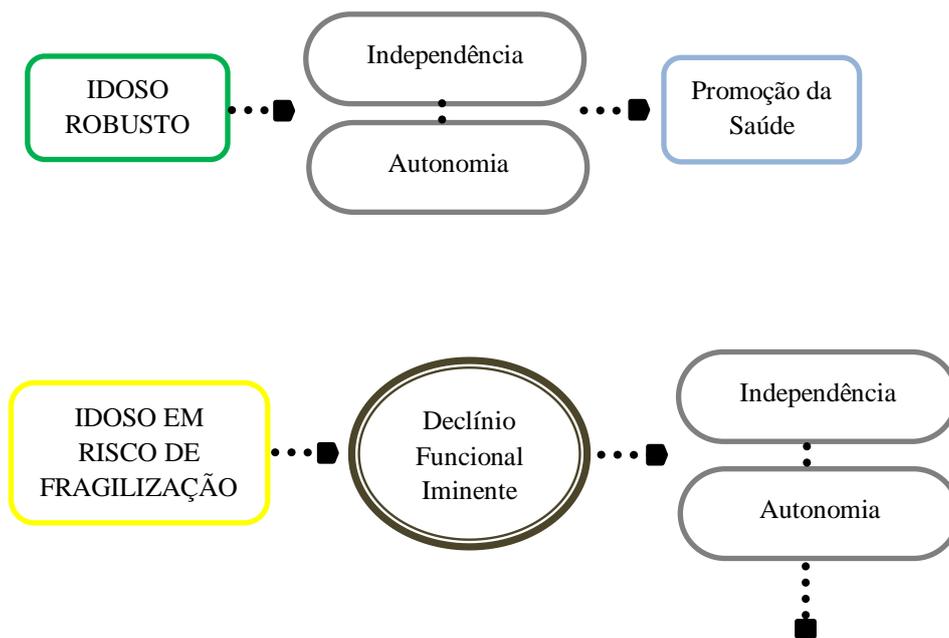
Caracteriza-se declínio funcional iminente as condições crônicas preditoras de dependência funcional, representadas por comorbidades múltiplas, sarcopenia ou comprometimento cognitivo leve, e declínio funcional estabelecido a incapacidade funcional ou dependência, associada ao envelhecimento patológico. O componente sóciofamiliar resgata a importância dos determinantes da saúde, despertando para o cuidado de longa duração, em geral prestados por familiares, que, quando despreparados, podem desencadear ou perpetuar a perda da autonomia e independência (MORAES; AZEVEDO; MORAES, 2016).

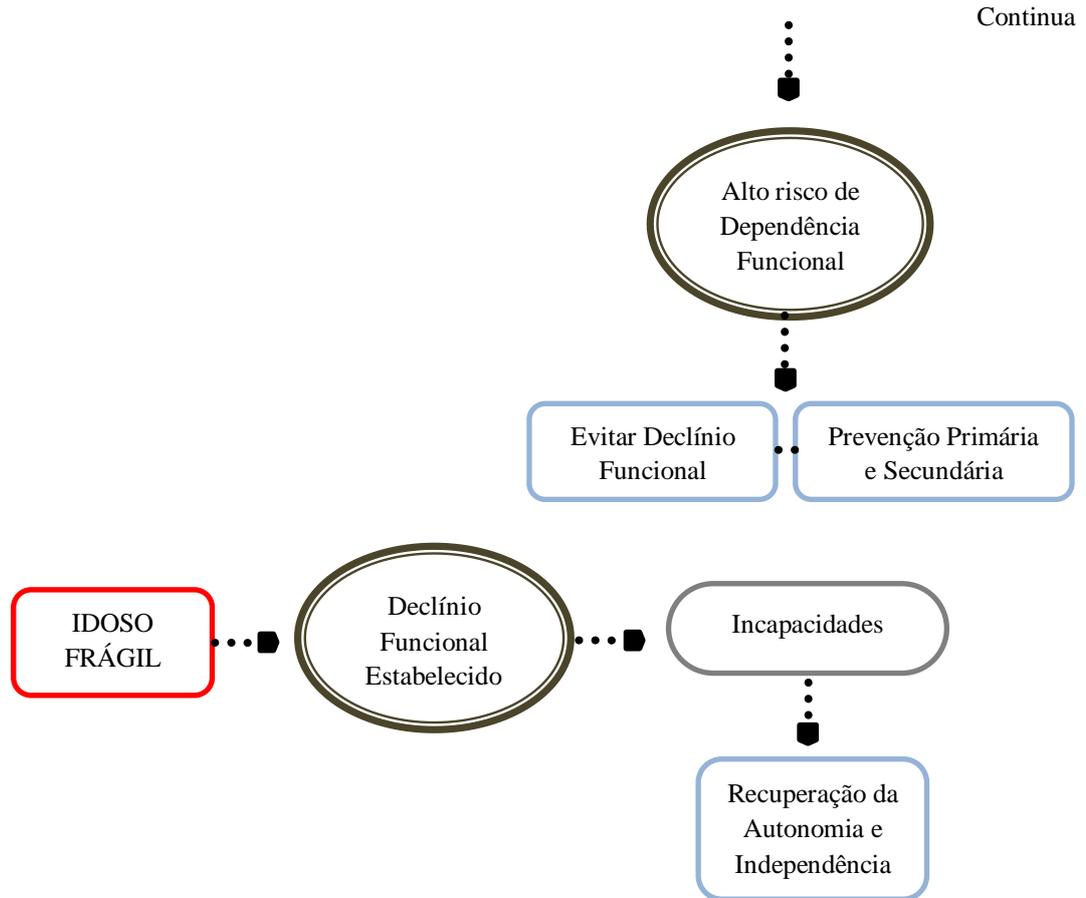
Esse grupo de pesquisadores apresenta o termo fragilidade com o índice de vulnerabilidade clínico funcional (IVCF-20) como forma de representar o declínio funcional a partir da classificação em três grupos: idoso robusto, idoso em risco de fragilização e idoso frágil.

O idoso robusto é aquele que não apresenta declínio funcional, sendo capaz de gerir sua vida com independência e autonomia; idoso em risco de fragilização apresenta declínio funcional iminente, sendo ainda capaz de gerir sua vida com independência e autonomia, apresentando, porém, alto risco de dependência funcional; no idoso frágil, o declínio funcional está estabelecido, sendo o idoso incapaz de gerir sua vida frente a incapacidades únicas ou múltiplas (MORAES et al., 2016a; MORAES; AZEVEDO; MORAES, 2016).

O cuidado multiprofissional direcionado ao idoso robusto deve voltar-se a medidas de promoção à saúde que garantam a manutenção da autonomia e independência, além do adequado manejo clínico das doenças instaladas. Com o idoso em risco de fragilização buscase evitar o declínio funcional a partir do gerenciamento de polipatologia e polifarmácia, com foco na suspensão de medicações inadequadas, objetivo terapêutico individualizado, priorização de cuidados, diagnóstico e tratamento de condições subdiagnosticadas e/ou não tratadas, reabilitação, prevenção primária e secundária. Para o idoso frágil o cuidado objetiva a recuperação da autonomia e independência (Figura 3) (MORAES et al., 2016b).

Figura 3 – Vulnerabilidade Clínico Funcional





Fonte: Elaborado para fins deste estudo, 2018.

O cuidado interdisciplinar compreende intervenções de uma equipe multiprofissional articulada com a RAS, cuja finalidade destina-se ao trabalho em equipe pautado na integralidade do ser e dos fenômenos que interferem no processo saúde doença, por meio de um plano de cuidado compartilhado por todos os profissionais de saúde, sendo, no âmbito da APS, capaz de identificar, precocemente, a condição de fragilidade, possibilitando melhores tomadas de decisão clínica para prevenção e intervenção terapêutica, viabilizando a comunicação na RAS para a pessoa idosa, permitindo adequação dos serviços às novas demandas do envelhecimento.

Assim, é fundamental rastrear e intervir precocemente a fragilidade como forma de evitar desfechos negativos em saúde e prorrogar os anos de vida, fazendo do envelhecimento uma fase com autonomia e independência, conforto e bem-estar, na tentativa de possibilitar melhoria e manutenção da qualidade de vida. Conseqüentemente, é fundamental que a assistência multiprofissional seja pautada na inclusão da pessoa idosa no processo de tomada de decisão, envolvendo-o a participar ativamente das medidas e estratégias de saúde tornando-o cidadão participante ativo do seu cuidado.

Portanto, o estudo da fragilidade se faz essencial, visto que a mesma traz impacto negativo tanto a vida da pessoa idosa frágil ou em risco de fragilização quanto a seus familiares, quando não identificada precocemente, ampliando a utilização e custos dos serviços de atenção à saúde. Logo, faz-se necessária a realização de intervenção multiprofissional articulada e integrada com toda a RAS, possibilitando diagnóstico precoce, prevenção de eventos adversos e estratégias que fortaleçam o autocuidado apoiado.

3.3 REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE DA PESSOA IDOSA

O surgimento internacional da RAS, na década de 20, no Reino Unido, se fortalece com os sistemas integrados de saúde propostos pelos Estados Unidos da América. No Brasil, é muito debatida no Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS) e referenciada no Pacto pela Saúde. A RAS visa a estruturação das ações e serviços de saúde para garantir a efetividade de políticas públicas, tendo na APS a responsável pela coordenação e ordenação do cuidado, elo para a potencialização e continuidade do cuidar, articulando e integralizando os diferentes pontos de atenção à saúde para resolutividade das necessidades (STARFIELD, 2002).

Por conceito, a RAS é compreendida por um sistema de apoio às ações e serviços de saúde, desenvolvido nos distintos cenários de atenção, utilizando diversas tecnologias do cuidado, sendo a APS a porta de entrada preferencial dos usuários, e assim, responsável, pela articulação entre os cenários de atenção, que precisam respeitar e considerar a individualidade de cada ser, com busca a garantir a integralidade do cuidado (MENDES, 2011).

Compreende uma rede que oferta ou organiza a oferta de serviços de saúde equitativos e integrais a uma determinada população, sendo esta rede disposta a prestar contas de seus resultados clínicos, econômicos e estado de saúde da população (OPAS, 2011). É uma organização poliárquica de serviços de saúde vinculados entre si, com similaridade na missão, objetivos e ação cooperativa, interdependentes para ofertar atenção contínua e integral, coordenada pela APS, com responsabilidade sanitária e econômica (MENDES, 2010).

A RAS da pessoa idosa é consolidada internacionalmente. No Brasil, a Portaria 4.279, de 30 de dezembro de 2010, traz que é ineficaz o sistema de atenção à saúde ofertado à população brasileira, por deter-se em ações cunho curativo, centradas no cuidado médico a partir da procura, tendo como estratégia para superar desafios e avançar na qualificação da atenção e da gestão a reorganização do sistema de saúde na direção da RAS (BRASIL, 2010).

Na realidade brasileira, a efetivação desse sistema de atenção e serviços de saúde aponta para a alteração do modelo de atenção à saúde do idoso e integração em saúde, que remete à coordenação das práticas clínicas com vistas a assegurar a continuidade das ações e serviços em qualquer que seja a complexidade, frente às ações multiprofissionais, no sentido de buscar concepções mais vinculadas à qualidade de vida e produção social de saúde da pessoa idosa.

Assim, a integralidade, que caracteriza a articulação entre os cenários de complexidade primário, secundário e terciário por meio da RAS, encontra-se sem as devidas condições de acesso, condicionada a não resolutividade dos problemas e riscos que afetam a qualidade de vida da população idosa, demonstrando lacunas nos cenários de atenção, em virtude de não suprir as necessidades peculiares do idoso (FAUSTO et al., 2014), o que remete à desarticulação das ações de promoção da saúde, prevenção de doenças, assistência a danos e reabilitação.

No tocante as lacunas da RAS do idoso, com foco na APS, evidencia-se um direcionar de ações e cuidados à saúde de pessoas idosas apenas com hipertensão arterial sistêmica, diabetes *mellitus* ou vitimadas de fraturas por quedas, sem a devida intervenção no processo saúde doença, que pode fazer com que o usuário, muitas vezes, retorne para casa sem as ideais orientações quanto à determinada doença ou a melhor forma para prevenir seu aparecimento, evidenciando práticas assistenciais reducionistas e fragmentadas, sem comunicação entre os cenários de atenção, revelando ações isoladas e sem resolutividade (BRITO et al., 2013).

A comunicação entre os cenários de atenção à saúde, por meio da RAS, possibilita a troca de informações e continuidade do atendimento multiprofissional e integral. Para o alcance da continuidade, é necessário que os profissionais de saúde se desprendam do padrão de cuidado isolado, paternalista e autoritário, além de adotar um método de trabalho fundamentado na interdisciplinaridade que visualize o idoso em sua totalidade e considere seu contexto social (SANTOS et al., 2016).

A comunicação ineficaz estabelece a desarticulação da RAS que compromete a resolutividade da APS e desgasta os profissionais que continuamente precisam contornar problemas do sistema, levando esse cenário de atenção a não exercitar seu papel de centro de comunicação e coordenador do cuidado, demonstrando uma crise contemporânea dos sistemas de atenção à saúde frente à transição demográfica e epidemiológica, dupla ou tripla carga de doenças e respostas sociais às necessidades da população (MENDES, 2011), necessitando o repensar das práticas assistenciais com ações de saúde que potencializem a qualidade de vida dos idosos.

Desta forma, é necessário que a RAS da pessoa idosa funcione comunicando efetivamente os cenários de atenção, dando retorno ao usuário de um acesso aos serviços de saúde humanitários e resolutivos, tendo no idoso o real foco de atenção (BRITO et al., 2013). No entanto, ainda é preciso avançar no cuidado ao idoso em todos os contextos regionais, ofertado por meio da APS enquanto porta de entrada preferencial, que precisa estar pautada em abordagem preventiva e intervenção precoce, com base no vínculo e na longitudinalidade forma sistemática; é necessário acolher o idoso, efetivar a relação profissional/idoso, disponibilizar uma acessível estrutura física e preciso agendamento de consultas, ou seja, é indispensável um atendimento sistemático com atenção direcionada ao processo do envelhecimento visando à manutenção da capacidade funcional e prevenção de complicações.

4 METODOLOGIA



Bill Mangus

4.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo analítico correlacional de corte transversal, conduzido na abordagem quantitativa, que utilizou análise espacial, precedido por um estudo de análise temporal.

O presente estudo fez uso de múltiplos métodos de pesquisa que se adequaram aos objetivos propostos conforme quadro 1.

Quadro 1 – Descrição dos objetivos e tipos de estudo

Objetivo	Tipo de estudo
Artigo 1 - Verificar o perfil socioeconômico e o estado funcional de idosos do estado da Paraíba em uma perspectiva temporal.	Estudo descritivo, com análise secundária de dados do Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso.
Artigo 2 - Analisar os fatores sociodemográficos e clínico-comportamentais associados à fragilidade em idosos do sertão brasileiro no contexto da atenção primária à saúde.	Estudo analítico correlacional de corte transversal, conduzido na abordagem quantitativa.
Artigo 3 - Verificar a ocorrência de correlações entre o Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional (IVCF-20) e as dimensões da funcionalidade de idosos.	Estudo analítico correlacional de corte transversal, conduzido na abordagem quantitativa.
Artigo 4 - Analisar a distribuição espacial da fragilidade em idosos na atenção primária à saúde identificando espacialmente as áreas com concentração (média e alta prioridade de idosos) e comparando a demanda por atendimento existente com a distribuição da rede de serviços de saúde instalada.	Estudo analítico que utilizou análise espacial.

Fonte: Elaborado para fins deste estudos, 2018.

4.1.1 Tipo de estudo Artigo 1

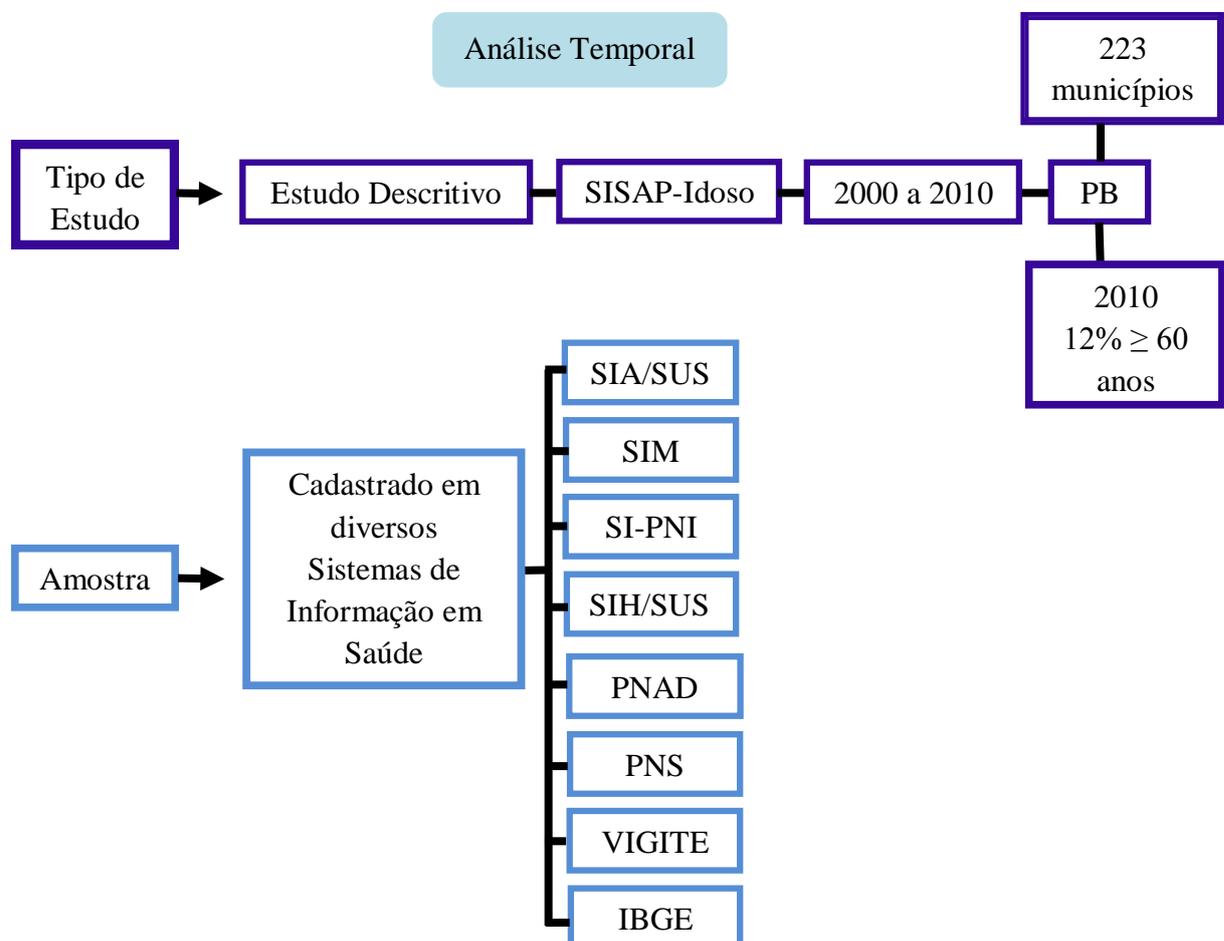
Desenvolveu-se um estudo descritivo, a partir de dados disponíveis no Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso (SISAP- Idoso), banco da Fundação Osvaldo Cruz, em recorte temporal referente aos anos de 2000 a 2010, no estado da Paraíba, Brasil, que, em 2010, apresentava 12% dos habitantes com idade igual ou superior a 60 anos (Figura 4).

A amostra foi composta por idosos com 60 anos ou mais, cadastrado em diversos Sistemas de Informação em Saúde: Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único

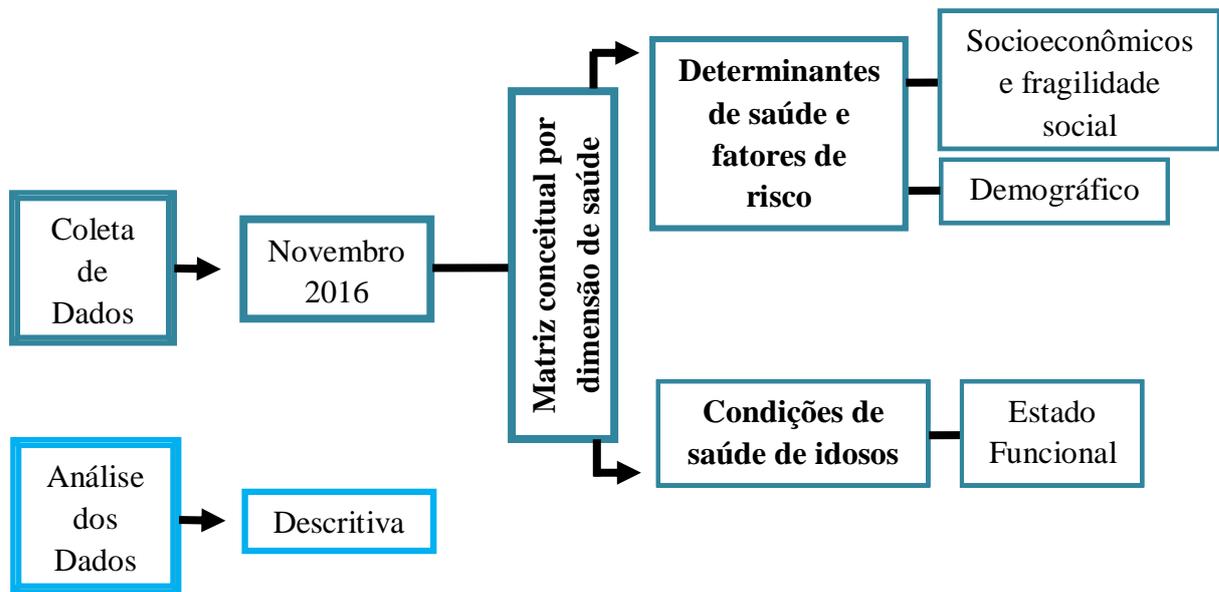
de Saúde (SIA/SUS), Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI) e Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), Sistema a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (VIGITEL) e Censos Demográficos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (FIOCRUZ, 2017).

Os dados foram captados em novembro de 2016, da seção Matriz Conceitual por Dimensões de Saúde do SISAP-Idoso, e definidas na dimensão ‘Determinantes da Saúde e Fatores de Risco’ frente aos indicadores socioeconômicos e fragilidade social e demográfico. Outra dimensão foi ‘Condições de saúde de idosos’, cujo indicador foi o estado funcional (FIOCRUZ, 2017). Após captação dos dados seguiu a análise descritiva com o apoio do software Microsoft® Office® Excel 2007.

Figura 4 – Percurso Metodológico SISAP – Idoso - Artigo 1



Continua



Fonte: Elaborado para fins deste estudo, 2018.

4.1.2 Tipo de estudo Artigo 2 e 3

Estudo analítico correlacional de corte transversal, conduzido na abordagem quantitativa. No estudo correlacional são analisadas as relações entre as variáveis, sem manipulá-las ou fazer inferências sobre causalidades (FORTIN; DUCHARME, 2003).

Os estudos transversais descrevem características de um determinado grupo populacional, requerendo baixo custo e menos tempo na operacionalização da coleta de dados por serem mais fáceis, logisticamente, apresentando por objeto principal o estudo dos sujeitos em um ponto do tempo - corte transversal ou fotográfico (CALLEGARI-JACQUES, 2007).

A abordagem quantitativa considera a possibilidade de quantificar todas as temáticas, traduzindo em números opiniões e informações, para classificá-las e analisá-las (MARCONI; LAKATOS, 2010).

Para alcance dessas informações, as variáveis dependentes e independentes, estão apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Classificação das variáveis de interesse do estudo

	Variáveis	Tipo de Variável	Classificação da Variável
Perfil sociodemográfico	IVCF	Dependente	Categórica
	Sexo		Categórica
	Faixa Etária		Categórica
	Estado Civil		Categórica
	Trabalha Atualmente		Categórica
	Pensão	Independentes	Categórica
	Rede de Esgoto		Categórica
	Mora Sozinho		Categórica
	Cuidador do Idoso		Categórica
	Nível de Alfabetização		Categórica
Perfil clínico-comportamental	Consumo de bebida alcoólica		Categórica
	Atividade Física		Categórica
	Tipo de Atividade Física		Categórica
	Tempo de Atividade Física		Contínua
	Problemas de saúde		Categórica
	Doenças Respiratórias		Categórica
	Diabetes	Independentes	Categórica
	Hipertensão arterial		Categórica
	Doença Cardíaca		Categórica
	Doenças Parasitárias		Categórica
	Doenças Osteoarticulares		Categórica
	Dislipidemia		Categórica
	Outras Comorbidades		Categórica
	Tratamento Medicamentoso		Categórica
Domínios do IVCF	Idade		Contínua
	Auto-Percepção da Saúde		Contínua
	Atividades de Vida Diária		Contínua
	Cognição	Independentes	Contínua
	Humor		Contínua
	Mobilidade		Contínua
	Comunicação		Contínua
	Comorbidades Múltiplas		Contínua

Fonte: Elaborado para fins deste estudos, 2018.

4.1.3 Tipo de estudo Artigo 4

Estudo analítico que utilizou análise espacial, como suporte para a análise do fenômeno. A análise espacial mensura propriedades e relacionamentos, considerando a

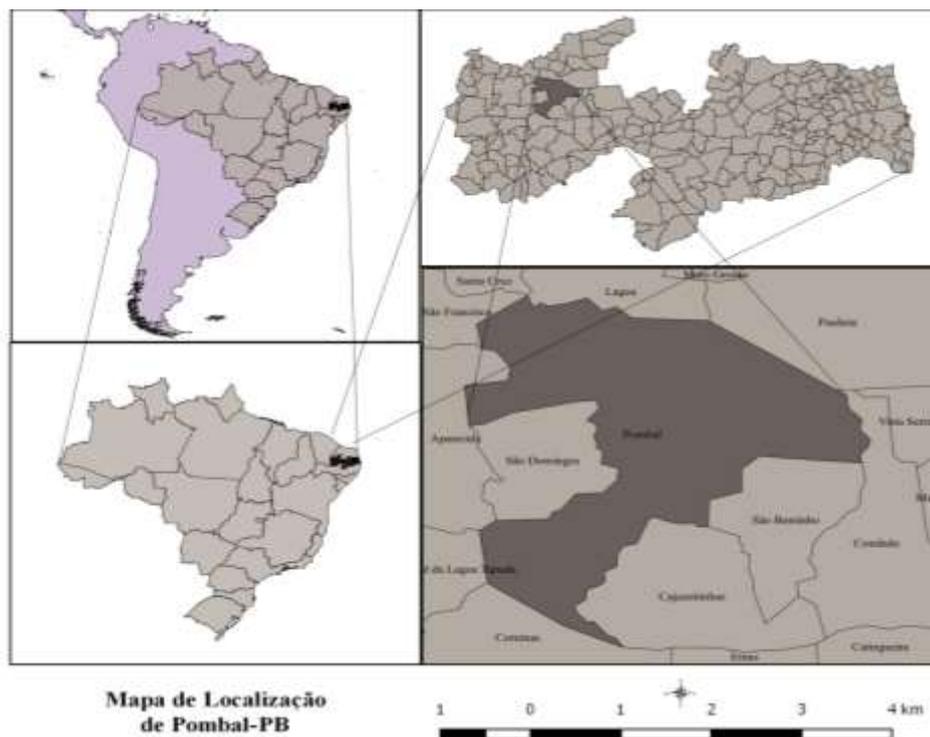
localização espacial do fenômeno estudado, desta forma, incorpora o espaço à análise desejada (DRUCK et al., 2014).

4.2 CAMPO DE ESTUDO

4.2.1 Campo de Estudo - Artigo 2, 3 e 4

O estudo foi realizado no município de Pombal (Figura 5), região geográfica imediata, que segundo a nova divisão territorial do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017), com foco nas articulações regionais, destina-se a articulação entre as regiões geográficas imediatas, cuja função urbana apresente maior complexidade com serviços médicos especializados ou grandes universidades.

Figura 5 – Mapa de Localização da área do estudo, Pombal, Paraíba



Fonte: Elaborado para fins deste estudo, 2018

Pombal apresenta área territorial de 888,807 km², caracterizando-se a segunda maior cidade do estado da Paraíba em questão/extensão territorial, distanciando 371 km da capital João Pessoa, com uma população estimada de 32.110 habitantes e densidade demográfica de 36,17 hab/km² (IBGE, 2010b). As principais rendas do município derivam do setor terciário,

tendo o comércio e serviços como as principais atividades econômicas. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de Pombal cresceu de 0,472 em 2000 para 0,634 em 2010, ocupando o 17º lugar no Ranking do estado IDH-M 2010 e 13º lugar no Ranking de população residente do estado (ATLAS, 2013).

Município habilitado em gestão plena de saúde, pertencente a 10ª Gerência Regional de Saúde, constituído por sistema de atenção à saúde, demarcado territorialmente sob a forma de endereços na busca de organizar a RAS e garantir a população acesso a todos os cenários de atenção.

O estudo foi desenvolvido nas doze Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município de Pombal, que recortam toda a extensão territorial da cidade a nível rural e urbano, estando sob supervisão da Secretaria Municipal de Saúde.

A escolha deste município foi impulsionada pelo entendimento de um espaço rico em experiências e pela busca por limitações na RAS da pessoa idosa frágil e em risco de fragilização, a fim de instigar reflexões que possibilitem o desenvolvimento de competências e estratégias para o cuidado a essa crescente parcela populacional e, assim, estabelecer um retorno social a comunidade.

4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

4.3.1 População e Amostra Artigo 2 e 3

A população foi constituída por 2.972 pessoas idosas com 65 anos ou mais, cadastradas na APS do município de Pombal, com intenção de realizar inferências entre estudos desenvolvidos em cenários internacionais e nacionais. Para o cálculo do tamanho amostral, adotou-se o processo de amostragem aleatória para populações finitas, característica essencial para uma amostra confiável. Para o cálculo da amostra necessária foi adotada a função exposta por Triola (2013):

$$n = \frac{Z^2(p.q)N}{E^2(N-1) + Z^2(p.q)}$$

Sendo, n: tamanho da amostra; N: tamanho da população; p: probabilidade do evento avaliado ocorrer; q: probabilidade do evento estudado não ocorrer; Z: valor crítico; E: erro amostral.

Considerou-se a prevalência de fragilidade e risco de fragilização como o evento (p) igual a 65,8%, a partir da análise das médias das prevalências de estudos brasileiros com idosos publicados em periódicos enquadrados em estratos indicativos de qualidade A1 e A2, além de dado divulgado pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2007; CASSONI et al., 2014; NERI et al., 2013; NUNES et al., 2015; SANTOS et al., 2013).

Em seguida, a operacionalização do cálculo resultou em um (n) equivalente a 307 pessoas idosas, com o nível de confiança de 95% e erro amostral igual a 5%. A partir desses números, os 307 idosos foram distribuídos proporcionalmente entre as 12 UBS com a finalidade de garantir representatividade proporcional.

Para este fim foi utilizado a fórmula descrita a seguir: $n = N \times Ni/\text{total}$

Sendo, n : amostra calculada; N : número de idosos cadastrados em cada unidade básica de saúde; Ni : número de idosos da amostra, equivalente a 307; Total: número total de idosos da população em estudo, equivalente a 2.972 (Quadro 3).

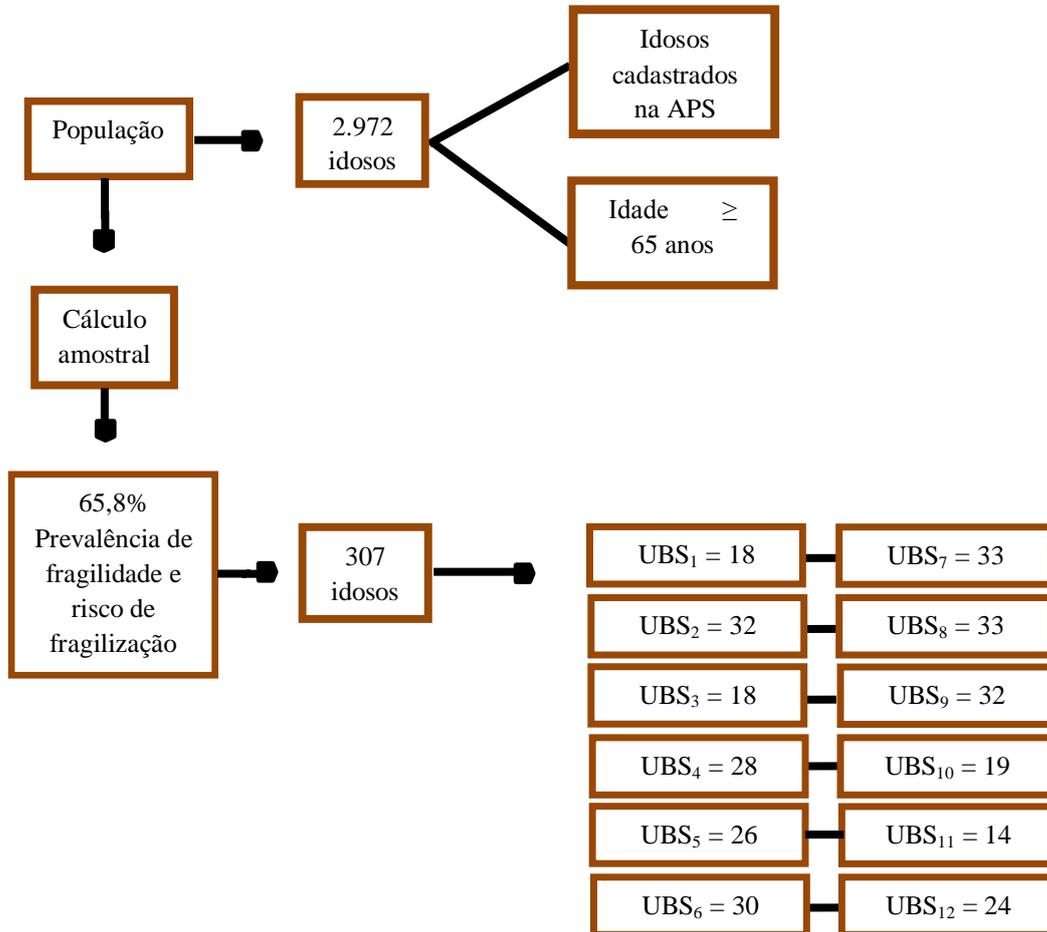
Quadro 3 – Descrição do número de idosos cadastrados na Unidade de Saúde da Família do município de Pombal, Paraíba

USF Zona Urbana/Rural	Número de Famílias	Número de idosos ≥ 65 anos (n=2.972)	Amostra (n=307)
1	894	180	18
2	952	306	32
3	716	180	18
4	711	274	28
5	1085	248	26
6	965	286	30
7	765	318	33
8	752	318	33
9	1571	309	32
10	501	183	19
11	414	139	14
12	536	231	24

Fonte: Elaborado para fins deste estudo, 2018.

Após essa distribuição, os idosos tiveram seus endereços escolhidos por meio de sorteio aleatório, de forma que todos apresentassem a mesma possibilidade de serem incluídos na amostra (Figura 6).

Figura 6 – Distribuição da amostra, Pombal, Paraíba



Fonte: Elaborado para fins deste estudo, 2018.

As UBS do município de Pombal, responsáveis pelas ações direcionadas à população da área de abrangência, funcionam de segunda a sexta feira, com taxa de cobertura que vem aumentando de 2001 a 2006, passando para 100% desde 2007 até 2016 (Quadro 4) (BRASIL, 2017c).

Quadro 4 – Cobertura da Estratégia de Saúde da Família na Paraíba e no município de Pombal, segundo Departamento de Atenção Básica

Ano	Paraíba %	Pombal %
2001	58,92	21,47
2002	67,56	32,21
2003	81,88	53,39
2004	90,73	52,99
2005	90,78	63,59
2006	92,89	72,55
2007	93,84	100
2008	94,68	100
2009	95,01	100
2010	95,34	100
2011	92,92	100
2012	92,86	100
2013	93,49	100
2014	94,73	100
2015	94,07	100
2016	94,4	100

Fonte: Elaborado para fins deste estudo, 2018.

4.3.2 Amostra Artigo 4

A partir da amostra de 307 idosos, aqueles classificados frágeis ou em risco de fragilização, tiveram seus endereços georreferenciados, totalizando 183 idosos.

4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

4.4.1 Critérios de Inclusão Artigo 2, 3 e 4

Idosos com idade igual ou superior a 65 anos, cadastrados em uma das UBS há pelo menos seis meses, que não apresentavam déficit locomotor que impossibilitasse a participação no estudo, considerando apenas um idoso por residência.

4.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

4.5.1 Critérios de Exclusão Artigo 2, 3 e 4

Idosos ausentes de suas residências após três tentativas de visita; hospitalizados; acamados provisoriamente ou definitivamente e com diagnóstico médico confirmado de demência, cujo declínio de memória interfere no desempenho cognitivo.

4.6 COLETA DE DADOS

4.6.1 Procedimentos e instrumentos

Para a coleta de dados foi estabelecido a ocorrência de 03 Etapas, sendo a Etapa I e II comum ao Artigo 2, 3 e 4, e a Etapa III ao Artigo 4.

Etapa I - Aproximação com o objeto do estudo

Foi realizada capacitação de 20 horas, de dois acadêmicos voluntários, do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Cajazeiras, acerca do objeto do estudo. Foram apresentados os instrumentos para coleta de dados e discutido a postura dos colaboradores durante a coleta de dados, a importância do correto preenchimento dos instrumentos de pesquisa e a relevância do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

Após capacitação, realizou-se o pré-teste em 10 pessoas idosas escolhidas aleatoriamente e que não residiam no município do estudo. Em seguida, formaram-se duas

rodas de debate para discussão das dificuldades vivenciadas, a fim de tornar a aplicação mais consistente.

Essa técnica possibilitou o planejamento para coleta de dados, estabelecendo um padrão para aplicação dos instrumentos, buscando homogeneizar as informações coletadas reduzindo a ocorrência de erros para obtenção de dados mais fidedignos.

Estando aptos, os colaboradores prosseguiram para o campo de coleta junto com a pesquisadora.

Etapa II - Entrevistas e aplicação de testes

Os dados foram coletados nos domicílios dos idosos com a aplicação dos instrumentos que contemplam o objeto do estudo. Inicialmente, realizou-se o levantamento dos nomes e endereços dos idosos por meio de prontuários junto as UBS. A partir desse levantamento, os idosos com idade igual ou superior a 65 anos tiveram seus nomes sorteados aleatoriamente, considerando-se apenas um idoso por residência.

Em casos de recusa, impossibilidade de participar do estudo ou ausência do domicílio, outro idoso era sorteado até o alcance do contingente amostral para cada UBS. As visitas às residências foram agendadas e ocorreram com a participação do ACS, responsável por aquela determinada área, durante os meses de janeiro a março de 2017, nos turnos manhã e tarde. O cunho dessas visitas foi, inicialmente, esclarecer e sensibilizar os idosos para participação no estudo.

Mediante aceitação do idoso e estando em conformidade com os critérios de inclusão, a equipe de pesquisadores apresentava o TCLE para obtenção de assinatura em duas vias, ficando uma em posse do participante e outra arquivada pela pesquisadora, seguido da coleta dos dados sociodemográficos e clínico-comportamentais, com informações referentes a identificação, ocupação e renda, moradia, escolaridade, consumo de bebida alcoólica, tabagismo, atividade física e história clínica, instrumento elaborado pelo Grupo de Pesquisa Núcleo de Estudos e Pesquisas em Cuidado e Desenvolvimento Humano/UFMG (APÊNDICE B) (MIRANDA; SOARES; SILVA, 2016). Para confirmação do tratamento medicamentoso, solicitou-se prescrições médicas e caixas de todas as medicações que o idoso fazia uso no momento da coleta.

Para rastreamento da fragilidade, utilizou-se o IVCF-20 (APÊNDICE B), elaborado no Brasil, a partir de outros instrumentos citados na literatura, para rastreamento de idosos frágeis na APS, que necessitem de atenção especializada, ou em clínicas geriátricas, centros de

convivência, serviços de urgência e emergência e instituições de longa permanência (MORAES et al., 2016a).

Capaz de indicar pontos necessários às intervenções que podem melhorar a autonomia e independência das pessoas idosas, prevenindo o declínio funcional, institucionalização e óbito, o IVCF-20 está constituído por vinte questões, distribuídas em oito dimensões: idade; autopercepção da saúde; atividades de vida diária (três instrumentais e uma básica); cognição; humor/comportamento; mobilidade (alcance, preensão e pinça; capacidade aeróbica/muscular; marcha e continência esfincteriana); comunicação (visão e audição); e presença de comorbidades múltiplas (polipatologia, polifarmácia e/ou internação recente). Sua pontuação total é de 40 pontos, o escore de 0 a 6 pontos (robusto) corresponde a baixo risco, de 7 a 14 pontos (em risco de fragilização) risco moderado e ≥ 15 (frágil) alto risco (MORAES et al., 2016a).

Como a autonomia e independência relacionam-se ao funcionamento das principais dimensões da condição de saúde (cognição, humor, mobilidade e comunicação), após rastreio da fragilidade, seguia-se a coleta de dados referente à presença de comprometimento nessas dimensões da funcionalidade.

A avaliação da cognição ocorreu por meio do Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (APÊNCIDE B), que é considerado no âmbito mundial o teste de rastreio cognitivo mais utilizado, devido à rápida e simples aplicação e por ser autoexplicativo (MELO; BARBOSA, 2015).

Instrumento constituído por questões agrupadas em sete categorias, de grupos de funções cognitivas específicas: orientação temporal, orientação espacial, memória imediata, atenção e cálculo, memória de evocação, linguagem e capacidade construtiva visual. Sua pontuação total varia de zero a trinta, sendo considerados os seguintes pontos de corte para avaliação dos resultados obtidos: alta escolaridade 26 pontos; idosos analfabetos 13 pontos; baixa escolaridade ou média escolaridade (1 a 4 anos incompleto ou 4 a 8 anos incompleto), 18 pontos (BERTOLUCCI et al., 1994).

Para avaliação do humor, optou-se por utilizar a Escala de Depressão Geriátrica em versão reduzida de Yesavage (GDS-15) (APÊNCIDE B), instrumento que facilita a detecção da depressão na população idosa, por meio de respostas dicotômicas (sim x não) que avaliam a presença ou ausência sugestiva de depressão, a partir de perguntas relacionadas a mudança de humor, sentimento como desesperança, desamparo, aborrecimento, desinteresse e felicidade, avaliando como o idoso tem se sentido na última semana (YESAVAGE et al., 1983).

Esta escala é constituída por quinze perguntas, contendo duas alternativas (sim e não) com valor de 1 ponto conforme a resposta. O escore foi dado pela somatória total das alternativas. A intensidade de sintomas depressivos foi considerada de 0 - 5 pontos: normal; 6 - 10 pontos: depressão leve e a partir de 11 pontos: depressão grave (YESAVAGE et al., 1983).

Já a avaliação da mobilidade ocorreu com o Teste *Timed Up and Go* (TUG) (APÊNCIDE B), cujo foco está centrado na mobilidade e equilíbrio funcional, quantificando em segundos a mobilidade funcional frente ao tempo gasto para realizar a tarefa de levantar e sentar-se da cadeira, caminhar três metros, virar, voltar à cadeira e sentar-se novamente (PODSIADLO; RICHARDSON, 1991).

Quanto menor o tempo gasto para executar o percurso, melhor é o desempenho funcional da pessoa idosa, caso contrário, pode remeter a comprometimento da força muscular dos membros inferiores, do equilíbrio e/ou dificuldade na marcha. A utilização do TUG permitiu a classificação da pessoa idosa em independentes e com baixo risco de quedas quando o tempo de teste foi igual ou menor que 10 segundos; com médio risco de quedas e semi-independentes quando o tempo de teste foi entre 10,1 e 20 segundos; e com alto risco de quedas e pouco independentes quando tempo de teste foi maior que 20 segundos (PODSIADLO; RICHARDSON, 1991).

Por fim, para compreensão da comunicação, optou-se pela avaliação de dois subsistemas que compõem o sistema da comunicação: audição e visão, que se comprometidos resultam em perda da autonomia e independência, predispondo o declínio funcional.

Para avaliação da audição, foi utilizado o Teste do Sussurro (APÊNCIDE B), que avalia a acuidade auditiva da pessoa idosa, com o examinador posicionado a 30 cm de cada ouvido da pessoa idosa, sussurrando-lhe uma simples pergunta na qual o idoso foi considerado sem disfunção quando capaz de responder à pergunta (BRASIL, 2007).

Já para a avaliação da visão foi utilizado o Teste de Sinais de Snellen, que avalia a acuidade visual. Este é constituído por uma tabela com uma série de linhas, contendo letras ou figuras de tamanhos diferentes, dispostas em sequência decrescente, posicionada a cinco metros do idoso, que o identificou com visão normal quando presente a leitura da linha 20/20 em ambos os olhos (ZAPPAROLI; KLEIN; MOREIRA, 2009).

O desenvolvimento dessa etapa teve duração média de 35 a 60 minutos por participante.

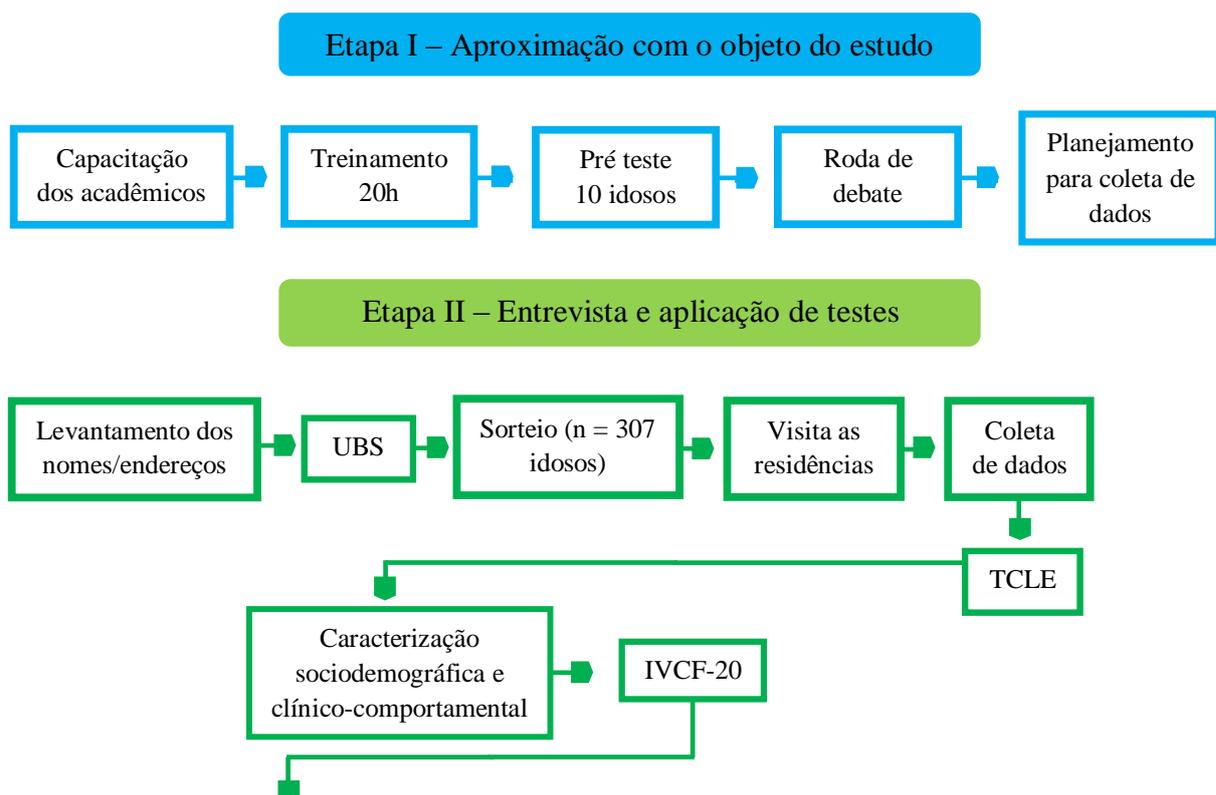
Etapa III – Coleta de coordenadas dos endereços dos idosos e serviços de atenção à saúde

Após classificação dos idosos frágeis e em risco de fragilização, a metodologia de elaboração do mapa foi desenvolvida a partir dos endereços dos idosos e serviços de atenção à saúde pontuados manualmente no programa Google Earth Pro® (GOOGLE, 2017), onde, com a coleta do valor das coordenadas, foi possível criar um arquivo KML e converter no programa QGis 2.16 para shape, sistema de projeção SIRGAS 2000 – UTM (Universal Transversa de Mercator).

Para os endereços que não foi possível coletar as coordenadas com segurança ou precisão, utilizou-se *in loco* o aplicativo *C7 GPS Dados*, Software livre, que captura coordenadas de pontos de interesse, com informações expressas em graus geográficos decimais, hexadecimais e também na projeção Universal Transversa de Mercator (UTM), que podem ser armazenados em arquivo de coordenada geográfica do Sistema Campeiro (GeoTXT), além de possibilitar a visualização da posição e intensidade do sinal de cada satélite.

Abaixo segue representação do percurso metodológico: (Figura 7)

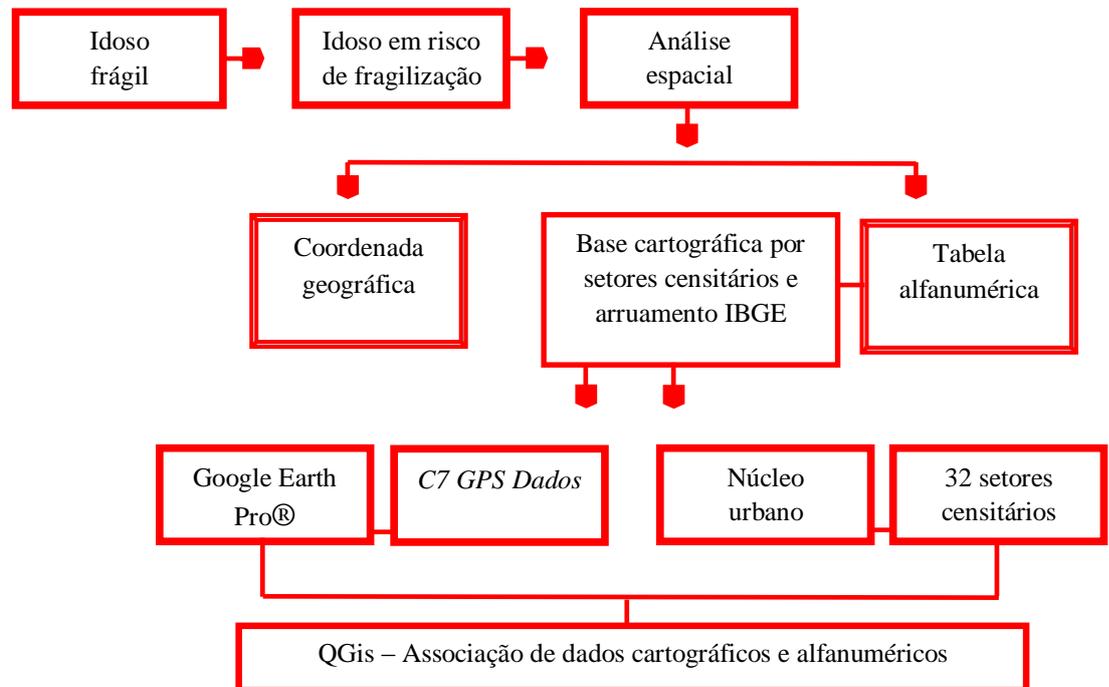
Figura 7 – Fluxograma das Etapas de Coleta de Dados



Continua



Etapa III – Coleta de coordenadas dos endereços dos idosos



Fonte: Elaborado para fins deste estudo, 2018.

4.7 ANÁLISE DOS DADOS

4.7.1 Análise dos Dados Estatísticos

Os dados obtidos foram digitados e armazenados em uma planilha eletrônica no programa Microsoft Office Excel® 2010, conforme codificação determinada para cada uma das variáveis contidas nos instrumentos utilizados. Para a construção do banco, optou-se pela técnica de validação por dupla entrada, ou seja, dupla digitação que detecta possíveis inconsistências. Após validação dos bancos, os dados foram importados para o *softwares R e Minitab 15* para processamento das análises.

Inicialmente, medidas de estatística descritiva foram utilizadas para obter os resultados da caracterização sociodemográfica e clínico-comportamental dos idosos que participaram do estudo, conforme classificação do IVCF-20. Visando reunir importantes atributos dos dados, a análise descritiva conduziu os seguintes cálculos e testes: frequência relativa e absoluta;

medidas de tendência central e dispersão, como média e desvio padrão; análise de variância de um fator (ANOVA); Teste de *Kruskall-Wallis*; Teste *qui-quadrado* e Teste *exato de Fisher*. Para verificar a correlação entre a pontuação do IVCF-20 com o MEEM; IVCF-20 com a GDS-15 e IVCF-20 com o TUG, utilizou-se o Coeficiente de *Correlação de Pearson*.

Ressalta-se que o nível de significância adotado para todos os testes foi igual a 5%. Por fim, apresentam-se duas categorias relacionadas à classificação do IVCF-20: frágil e em risco de fragilização. Por se ter uma variável dicotômica, foi possível a utilização do modelo de Regressão Logística múltipla para modelar a associação entre a classificação do IVCF-20 e variáveis independentes.

O método de seleção de modelos *backward* foi utilizado para ajustar o modelo de regressão logística múltipla, na intenção de identificar associação entre o IVCF e variáveis independentes. Tal método incorpora, inicialmente, todas as variáveis no modelo e depois por etapas, aquelas que apresentaram p-valor $> 0,05$ são excluídas do modelo. As variáveis que, na análise univariada, se associaram com a variável dependente apresentando p-valor $\leq 0,20$ foram consideradas significativas e, dessa forma, inseridas no modelo multivariado como variáveis independentes. Foram calculadas as respectivas Odds Ratio (OR) e Intervalo de Confiança (IC) de 95%, para cada variável inserida no modelo.

4.7.2 Análise Espacial

Os Mapas Temáticos e cadastrais são importantes ferramentas na análise espacial de dados de saúde. Para isso, neste trabalho, o uso do geoprocessamento, conduzido com idosos classificados como frágeis e em risco de fragilização, serviu na montagem do sistema de informação geográfica.

A partir do sistema de informação geográfica é possível identificar, localizar e acompanhar determinada população, contribuindo com o controle de agravos e estabelecimento de intervenções e monitoramento populacional, auxiliando no planejamento da assistência (ROJAS; BARCELLOS; PEITER, 2000; SILVA, 2006). Sabe-se que mapas temáticos apresentam o resultado de uma análise espacial. Na área da saúde contribuem com a detecção de pontos de um fenômeno no espaço geográfico.

Estes podem ser qualitativo, ordenado ou quantitativo. Neste estudo fizeram-se mapas ordenados e quantitativos para indicar as áreas com prioridade na atenção aos idosos frágeis e em risco de fragilização, além do mapeamento de todos os idosos do município acima de 65 anos, servindo como subsídio para elaboração de um conjunto de mapas para a visualização

dos eventos, a comparação e identificação de tendências e padrões espaciais, além da associação das informações. Já a indicação cadastral agrupou-se os setores censitários e as faces e logradouros, tendo assim, melhor visualização escalar dos dados representados.

O IBGE utiliza como unidade geográfica o setor censitário, que corresponde ao controle cadastral de coleta para o censo demográfico (IBGE, 2010a). Constitui áreas contíguas, diretamente relacionadas à divisão político administrativa das áreas urbanas e rurais, que consiste na análise precisa da cobertura territorial.

Para desenvolvimento da análise espacial optou-se pela utilização do número de habitantes por setor censitário. O núcleo urbano do município de Pombal é constituído por 32 setores censitários, subdivididos em cinco bairros. Os dados da malha dos setores censitários, recortes para fins estatísticos, base de faces de logradouros, estado e municípios utilizados neste estudo podem ser baixados no site “geociências downloads”, estes correspondem ao controle cadastral de coleta para o censo demográfico (IBGE, 2010a). O recorte para o município de Pombal de faces e logradouros, ou trechos de vias está correlacionados ao número de idosos frágil ou em risco de fragilização.

Para elaboração do conjunto de mapas, optou-se pelo SIRGAS/2000 (Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas), software QGis 2.16, e, através da junção entre um conjunto de tabelas do IBGE e de dados coletados em campo fez-se análise da porcentagem na espacialização de informações sobre os idosos frágeis e em risco de fragilização.

A partir dessas informações, foram elaborados um conjunto de 7 Mapas Temáticos no programa QGis 2.16, 1: porcentagem pelo número total de habitantes e número total de idosos com 65 anos ou mais; 2: Percentual de idosos com idade igual ou superior a 65 anos percentual de idosos frágeis; 3: percentual de idosos frágeis por idade; 4: percentual idosos em risco de fragilização; 5: percentual idosos em risco de fragilização por idade; 6:percentual idosos frágeis e em risco de fragilização total e por idade; 7: Distribuição das áreas com média e alta prioridade.

4.8 ASPECTOS ÉTICOS

4.8.1 Aspectos Éticos Artigo 1

Para condução do estudo que manipula dados de livre acesso, não apresentou necessidade de aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa, por não se enquadrar na definição de pesquisas envolvendo seres humanos, conforme orientações da Resolução

466/12do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012).

4.8.2 Aspectos Éticos Artigo 2, 3 e 4

Foram consideradas as observâncias éticas e recomendações contempladas nas diretrizes e normas regulamentadoras para pesquisa, envolvendo seres humanos - Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, especialmente no que diz respeito ao consentimento livre e esclarecido dos participantes, sigilo e confidencialidade dos dados (BRASIL, 2012). Todos os participantes do estudo assinaram o TCLE.

Salienta-se que o projeto de pesquisa foi encaminhado para apreciação e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, sob CAAE: 62429616.0.0000.5149 e Parecer n. 1.870.226, após prévia autorização do secretário de saúde, responsável pela APS do município de Pombal, Paraíba (ANEXO A).

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES



Beth Marques

Para apresentação dos resultados, atentou-se aos objetivos propostos pelo estudo. Para apresentação dos dados, considerou-se a Resolução 031/2014 do Colegiado de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais (EEUFMG), de 02 de junho de 2014, que “regulamenta o formato das teses e dissertações e estabelece os critérios para admissão à defesa de tese e de dissertação”, esta seção da tese será apresentada conforme **Art. 1** “em formato de compilação de artigos”, § **2º** “Como formato de compilação de artigos entende-se aquele constituído por capítulos em forma de artigo que apresentem resultados da pesquisa realizada”.

As discussões dos resultados ocorre por meio da apresentação de quatro artigos: Artigo 1 – “Análise temporal do estado funcional de idosos do estado da Paraíba”; Artigo 2 – “Fatores associados à fragilidade em idosos do sertão brasileiro no contexto da Atenção Primária à Saúde”; Artigo 3 – “Índice de vulnerabilidade clínico funcional (IVCF-20) e as dimensões da funcionalidade em idosos”; Artigo 4 – “Fragilidade em idosos na Atenção Primária à Saúde: uma abordagem a partir do geoprocessamento”.

5.1 ARTIGO 1 – ANÁLISE TEMPORAL DO ESTADO FUNCIONAL DE IDOSOS DO ESTADO DA PARAÍBA

Temporal analysis of the functional status of older people in the state of Paraíba, Brazil

Análisis temporal del estado funcional de ancianos del estado de Paraíba, Brasil

Fabiana Ferraz Queiroga Freitas^I,
 Cinara Maria Feitosa Beleza^{II},
 Isadora Queiroz Correa Garchet Furtado^{II},
 Aline da Rocha Kallás Fernandes^{II},
 Sônia Maria Soares^{II}

^IUniversidade Federal de Campina Grande, Departamento de Enfermagem. Cajazeiras-PB, Brasil.

^{II}Universidade Federal de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Belo Horizonte-MG, Brasil.

Publicado na Revista Brasileira de Enfermagem, 2018; 71(suppl 2):905-11.

RESUMO

Objetivo: verificar o perfil e o estado funcional de idosos residentes no estado da Paraíba, em uma perspectiva temporal. Métodos: estudo descritivo, com análise secundária de dados do Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso, entre os anos de 2000 e 2010. Resultados: neste período, houve um crescimento de mulheres idosas; de pessoas com idade entre 85 anos ou mais; residentes em áreas urbanas; idosos que moram sozinhos e que não são responsáveis pelos domicílios. Verificou-se também diminuição de idosos analfabetos, com rendimento mensal de até um salário mínimo e em situação de pobreza. Em relação ao estado funcional, aumentou a proporção de idosos que declararam ter alguma deficiência mental permanente, motora, visual ou auditiva. Conclusões: Sugere-se que as intervenções de saúde sejam direcionadas para variáveis ambientais que favoreçam um bom estado funcional, como analfabetismo, baixa renda e incapacidades, que contribuem para a fragilização do idoso e precisam ser superadas.

Descritores: Idoso; Fatores de risco; Saúde do Idoso; Aptidão Física; Distribuição Temporal.

ABSTRACT

Objective: To verify the profile and the functional status of older people living in the state of Paraíba, Brazil, from a temporal perspective. Method: This was a descriptive study with

secondary analysis of data from the Health Indicator and Aging Policy Monitoring system (SISAP-Idoso – Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso) between 2000 and 2010. Results: Over the analyzed period, there was a growth of older women, people older than 85 years, residents of urban areas, older people who live alone and who are not responsible for the household. There was also a decrease of illiterate older people, with monthly income of up to one minimum wage and in poverty situations. Concerning the functional status, the proportion of older people who reported any permanent mental, motor, visual or hearing disabilities has increased. Conclusion: We suggest that the assistance must be directed towards environmental variables that can influence the functional state, such as illiteracy, low income and disabilities that contribute to the weakening of older people and must be overcome.

Descriptors: Aged; Risk Factors; Health of the Elderly; Physical Fitness; Temporal Distribution.

INTRODUÇÃO

A crescente população mundial de idosos torna novos desafios da saúde pública global o manejo de doenças crônicas e a melhoria de vida desse grupo etário. Contudo, para a Organização das Nações Unidas (ONU), o ser idoso difere em países desenvolvidos e em desenvolvimento, conforme contexto e condições de cada país, para efeito de formulação de políticas públicas^(1,2).

No Brasil, o envelhecimento populacional tem ocorrido rapidamente nos últimos anos, em decorrência do desenvolvimento demográfico. Em 1940, os idosos representavam 4,1% da população total brasileira e, em 2011, somavam 20,5 milhões, o equivalente a 10,8% do total. Estimam-se, para 2020, 30,9 milhões de idosos, cerca de 14% da população total, o que colocará o país em sexto lugar na classificação mundial⁽³⁾.

Com o avanço da idade ocorrem mudanças morfológicas, funcionais e biológicas que desencadeiam a perda progressiva da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente e ocasionam maior fragilidade e diminuição da capacidade funcional e do potencial dos idosos para realização de atividades de cuidado pessoal, básicas e mais complexas do cotidiano⁽⁴⁾.

A capacidade funcional pode ser definida como "um construto que indica o máximo possível de funcionalidade que uma pessoa pode atingir em um dado momento". Estudos mostram que este quesito constitui um novo paradigma na saúde do idoso, e a autonomia é um dos principais fatores considerados em relação a políticas de saúde da pessoa idosa, ou seja, a capacidade de escolher seus próprios desígnios, como resultado entre sua saúde física e

mental, independência funcional, integração social, suporte familiar e independência financeira⁽⁵⁾.

Contudo, em áreas urbanas, mais especificamente naquelas de periferia, muitos problemas afetam negativamente o bem-estar de uma pessoa, o que inclui, por exemplo, pobreza, analfabetismo, superlotação e falta de saneamento. Neste contexto, os idosos estão mais vulneráveis a essas dificuldades e, por consequência, a várias doenças não transmissíveis e suas complicações, em virtude da ausência de comodidades básicas, precários serviços de saúde e estresse decorrente da falta de apoio social⁽⁶⁻⁷⁾.

OBJETIVO

Verificar o perfil socioeconômico e o estado funcional de idosos do estado da Paraíba, em uma perspectiva temporal. Os resultados oferecerão subsídios para repensar as estratégias de intervenção utilizadas nos serviços, com o intento de protelar os processos de perdas provocados pelo envelhecimento e possíveis doenças a ele associadas.

MÉTODOS

Aspectos éticos

A pesquisa não apresentou necessidade de aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa, por não se enquadrar na definição de “pesquisas envolvendo seres humanos”, conforme orientações da Resolução 466/12, uma vez que manipula dados de livre acesso.

Desenho, local de estudo e período

Estudo de caráter descritivo baseado em análise secundária de dados disponíveis no Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso (SISAP- Idoso), banco de dados da Fundação Oswaldo Cruz, referentes aos anos de 2000 a 2010, no estado da Paraíba, Brasil. O recorte temporal refere-se ao período em que os estudos estavam disponibilizados no Sistema. Localizado na Região Nordeste do país, o estado da Paraíba tem 233 municípios e economia centrada na agropecuária. No ano de 2010, possuía 3.766.528 habitantes, dos quais 12% tinham 60 anos ou mais⁽⁸⁾.

Amostragem, critérios de inclusão

A amostra foi composta por idosos com 60 anos ou mais de idade, cadastrados nos diversos Sistemas de Informação em Saúde. O SISAP-Idoso foi desenvolvido com o propósito de oferecer uma ferramenta de gestão para o SUS que permita conhecer tanto a

situação de saúde da população idosa quanto estabelecer processos contínuos de acompanhamento, com base em indicadores de saúde. Este sistema reúne informações de diferentes fontes, pesquisas e inquéritos. Para produzir os indicadores, são utilizadas informações do Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde (SIA/SUS), Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações (SI-PNI) e Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS)⁽⁹⁾.

As pesquisas e os inquéritos utilizados no SISAP são selecionados de acordo com dois critérios: (1) devem ser representativos da população e (2) devem ser desagregáveis e característicos de pessoas idosas com 60 anos ou mais. Assim, são utilizados no Sistema a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) e o VIGITEL. Informações demográficas são obtidas por meio de Censos Demográficos realizados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)⁽⁹⁾.

Protocolo de estudo

No Brasil, nas últimas décadas, tem-se ampliado o interesse em utilizar bancos de dados para informações em saúde e como ferramenta na elaboração de políticas, planejamento e gestão de serviços. Assim, esse campo temático tem-se estruturado de forma interdisciplinar e estratégica, em termos de uso do conhecimento gerado e seus efeitos nas atividades dos usuários⁽¹⁰⁾.

Neste estudo, fez-se a captação de dados secundários do estado da Paraíba, na seção Matriz Conceitual por Dimensões de Saúde do SISAP-Idoso, banco de domínio público e acesso irrestrito por intermédio de Internet. Cada indicador no SISAP-Idoso foi agrupado por dimensão na matriz conceitual do sistema (Matriz Conceitual por Dimensões de Saúde) e, dentre esses, alguns foram selecionados como pertinentes para o acompanhamento de políticas e programas de saúde (Matriz Conceitual para o acompanhamento de políticas e programas)⁽⁹⁾.

A Matriz Conceitual por Dimensões de Saúde do SISAP-Idoso foi construída com base no Projeto Avaliação do Desempenho do Sistema de Saúde (PROADESS) e adaptada às condições específicas de saúde dos idosos. Enquanto no PROADESS a Matriz serve para a avaliação do sistema de saúde, no SISAP-Idoso ela auxilia no diagnóstico da situação de saúde da população idosa ⁽⁹⁾. Para a composição do PROADESS, os indicadores foram consultados via TABWIN nas bases de dados dos sistemas nacionais de saúde. Pelo sistema IPEADATA, foi possível o acesso a indicadores já calculados, para características

socioeconômicas. O sistema de informações do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) também tem sido usado para caracterizar a estrutura da rede de saúde⁽¹¹⁾.

Para este estudo, foram definidas na dimensão ‘Determinantes da Saúde e Fatores de Risco’, nos indicadores socioeconômicos e na fragilidade social, as seguintes variáveis: idosos analfabetos, idosos com rendimento nominal mensal de até um salário mínimo, idosos em situação de pobreza, idosos morando sozinhos e idosos que não são responsáveis pelo domicílio; já nos indicadores demográficos constituíram variáveis: idosos residentes em áreas urbanas, população idosa total, proporção de idosos com 85 anos ou mais. Na dimensão ‘Condições de Saúde de Idosos’, nos indicadores de Estado Funcional, selecionaram-se como variáveis: idosos com alguma deficiência mental, idosos com alguma deficiência motora, idosos com alguma dificuldade de enxergar e idosos com alguma dificuldade de ouvir. A coleta de dados ocorreu no mês de novembro de 2016 e utilizou-se um roteiro de observação estruturado com as referidas variáveis.

Análise de resultados

Para a análise dos dados foi utilizada a estatística descritiva (proporção), conduzida no software Microsoft® Office® Excel 2007. Em seguida, os dados foram organizados em tabelas.

RESULTADOS

Entre 2000 e 2010, a população idosa total, no estado da Paraíba, aumentou de 10.17% para 11.98%. Ao analisar alguns dos principais determinantes e fatores de risco para incapacidade funcional, observou-se crescimento da população idosa feminina; de idosos com 85 anos ou mais; de idosos que residem em áreas urbanas e também de idosos que moram sozinhos e que não são responsáveis pelo seu próprio domicílio (Tabela 1). A pesquisa considera o conceito de responsável pelo domicílio utilizado pelo IBGE, baseado na indicação, pelos moradores da residência, da pessoa considerada referência no domicílio (ou da família).

Quanto ao perfil socioeconômico, observa-se, nesse recorte temporal, diminuição de idosos analfabetos, com rendimento mensal de até um salário mínimo e em situação de pobreza.

Tabela 1 – Determinantes de saúde e fatores de risco de idosos do estado da Paraíba, Brasil, 2000 e 2010

Indicadores/Anos	2000	2010
População idosa feminina	10.98%	13.16%
Idosos de 85 anos ou mais	7.06%	8.53%
Residentes em área urbana	69.87%	73.84%
Analfabetos	56.52%	48.27%
Rendimento mensal de até 1 salário mínimo	72.45%	70.55%
Situação de pobreza	29.54%	25.60%
		Continua
Moram sozinhos	9.67%	11.27%
Não responsáveis pelo domicílio	13.95%	15.02%

Fonte: Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso-SISAP, 2016.

No que se refere ao estado funcional, entre os anos 2000 e 2010, houve piora das condições de saúde dos idosos do estado da Paraíba, devido ao aumento da proporção daqueles que declararam ter alguma deficiência mental permanente, motora (incapaz, com alguma ou grande dificuldade permanente de caminhar ou subir escadas), visual ou auditiva (Tabela 2). Esses indicadores influenciam a capacidade dos idosos exercerem suas atividades diárias. Destaca-se que, quando associado a condições de menor desempenho e agilidade física, este déficit na capacidade pode representar um grande fator de risco para isolamento, perda de motivação e desinteresse na participação da vida social.

Tabela 2 – Estado funcional de idosos do estado da Paraíba, Brasil, 2000 e 2010

Indicadores/Anos	2000	2010
Deficiência Mental	61.44%	68.91%
Dificuldade Motora	33.26%	37.76%
Dificuldade de enxergar	45.15%	52.58%
Dificuldade de ouvir	22.31%	23.88%

Fonte: Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso-SISAP, 2016.

A Tabela 3 apresenta dados referentes ao estado funcional dos idosos investigados. Cabe salientar que o ano avaliado foi de 2013, o único disponível no SISAP-Idoso, referente às atividades básicas e instrumentais de vida diária. Assim, 7.86% dos idosos referiram não conseguir ou ter grande dificuldade para: (1) comer sozinho com um prato colocado à sua frente, o que envolve segurar garfo, cortar alimentos e beber em copo, (2) tomar banho sozinho, incluindo entrar e sair do chuveiro ou da banheira ou (3) ir ao banheiro sozinho, bem como sentar e levantar do vaso sanitário. Houve, ainda, 11.22% dos idosos que relataram não

conseguir ou ter grande dificuldade para caminhar sozinho (a) em casa, de um cômodo a outro.

Em relação às Atividades de Vida Diária, 10.24% deles referiram não conseguir ou ter grande dificuldade para realizar pelo menos uma das atividades a seguir: (1) comer, (2) tomar banho e (3) ir ao banheiro sozinho (a); (4) vestir-se sozinho (a), abrangendo também calçar meias e sapatos, fechar o zíper e fechar e abrir botões; (5) andar em casa sozinho (a); (6) deitar ou levantar da cama sozinho (a). Acresce-se que cerca de 25.96% verbalizaram não conseguir ou apresentar grande dificuldade para realizar pelo menos uma das seguintes Atividades Instrumentais de Vida Diária: (1) fazer compras sozinho (a), por exemplo de alimentos, roupas ou medicamentos; (2) administrar as finanças sozinho (a) (cuidar do seu próprio dinheiro); (3) tomar os remédios sozinho (a); (4) sair sozinho (a) e utilizar um transporte como ônibus, metrô, táxi, carro, etc.

Tabela 3 – Estado funcional de idosos do estado da Paraíba, Brasil, 2013

Indicadores/Anos	2013
Com dificuldade, por problemas de saúde, para alimentar-se, tomar banho ou ir ao banheiro.	7.86%
Com dificuldade para andar em casa sozinho (a).	11.22%
Com limitação funcional para realizar Atividades Básicas de Vida Diária (ABVDs)	10.24%
Com limitação funcional para realizar Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVDs)	25.96%

Fonte: Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso-SISAP, 2016.

DISCUSSÃO

A proporção de idosas aumentou entre 2000 e 2010. A feminização da velhice relaciona-se com maior sobrevivência do gênero feminino, quando comparado ao masculino, em virtude das mulheres cuidarem-se mais e facilmente se adaptarem ao desempenho de novas funções⁽¹²⁾.

Com relação à funcionalidade, as mulheres apresentam maior nível de incapacidade do que os homens. A velhice feminina está associada a uma maior prevalência de doenças crônicas. Em suma, as mulheres longevas apresentam condição socioeconômica inferior à dos homens, pois muitas não frequentaram a escola e não tiveram empregos formais⁽¹³⁾.

Os idosos com 85 anos ou mais também cresceram em número, no tempo avaliado. Sabe-se que o avanço da idade é considerado um dos mais importantes fatores de risco para a

deterioração da capacidade funcional, devido ao aumento das alterações fisiológicas (nos sistemas sensorial, neurológico e musculoesquelético) e da prevalência de doenças crônicas⁽¹⁴⁾.

Quanto ao aumento de idosos residentes na área urbana, uma possível explicação poderia ser a necessidade de assistência médica mais frequente nessa faixa etária. Além disso, em caso de viuvez, frequentemente o idoso passa a residir com seus descendentes (filhos e netos) para maior segurança e qualidade de vida⁽¹⁵⁾.

Assim, a crescente transição de idosos da área rural para a urbana pode relacionar-se à busca por melhores condições de acesso e utilização dos serviços de atenção à saúde e novas fontes de renda. Afinal, devido às precárias condições de vida e à ausência de oportunidades na zona rural, é possível que esses idosos tenham sido privados de escolas e assistência à saúde, o que evidencia a necessidade de uma atenção integral com vistas à prevenção e manutenção de sua funcionalidade⁽¹⁶⁻¹⁷⁾.

No estado da Paraíba, apesar da redução, entre 2000 e 2010, no predomínio de idosos analfabetos, com renda mensal abaixo de um salário mínimo e em situação de pobreza, os índices permanecem altos. Nas últimas décadas, foram instituídas alternativas educacionais brasileiras destinadas à população "fora da idade escolar", como Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Programa Brasil Alfabetizado (PBA), direcionadas à alfabetização de jovens, adultos e idosos, principalmente em municípios com taxas de analfabetismo superiores a 25% - cerca de 90% deles localizados na Região Nordeste do país. Contudo, apesar dos esforços nacionais, o problema persiste⁽¹⁸⁻¹⁹⁾.

Baixos níveis de escolaridade e de renda são características dessa geração de idosos brasileiros, que tinham acesso restrito à educação e, por conseguinte, poucas oportunidades de trabalho⁽²⁰⁾. Isto afeta negativamente seus aspectos de saúde, por torná-los mais vulneráveis a condições de doença, por associar-se a precárias condições de vida, ausência de saneamento básico, dificuldade de acesso a serviços de atenção à saúde, bens de consumo, alimentação saudável e moradia adequada, o que gera maior desigualdade e iniquidade social que culminam na redução da qualidade de vida e dificuldades para o autocuidado⁽²¹⁻²²⁾.

Pesquisa realizada na cidade de Montes Claros-MG mostrou que idosos com menor número de anos de estudo e renda mensal de até dois salários mínimos apresentaram maior percentual de capacidade funcional não adequada. A baixa renda *per capita* de idosos, associada à baixa escolaridade, faz com que sejam privados de uma adequada assistência de saúde, compras de medicamentos ou pagamento das mensalidades de plano de saúde, com repercussões diretas em seus desempenhos funcionais, uma vez que a renda é um dos

elementos essenciais para a preservação da autonomia e manutenção ou recuperação da saúde⁽²³⁾.

Já diferenças dos resultados – crescimento do número de idosos que residem sozinhos e redução daqueles não responsáveis pelo domicílio – podem ser explicadas pela dupla relação de idade com o arranjo domiciliar. O decorrer de anos pode fazer com que idosos fiquem sozinhos em virtude da perda do cônjuge, mas também aumenta as chances desses coabitarem em decorrência da maior dependência física. Um maior percentual de idosos que moram sozinhos demonstra, por um lado, que os mesmos têm vivenciado o processo de envelhecimento bem-sucedido. Por outro, é uma questão preocupante, uma vez que podem encontrar alguns impasses na utilização dos serviços de saúde e dificuldades em executar as tarefas cotidianas, agravadas pela ausência de um membro familiar⁽²⁴⁾.

Quanto às condições de saúde, capacidades visual e auditiva são aspectos primordiais de funcionamento entre os idosos. Por isso, o aumento dessas deficiências tende a comprometer a realização de atividades de vida diária por gerar maior dependência. Problemas de visão e audição constituem fatores de risco para quedas, sintomas depressivos, menor qualidade de vida relacionada à saúde e estão diretamente relacionados ao envelhecimento e às doenças crônicas, por impactarem diretamente na capacidade funcional e mobilidade do idoso⁽²⁵⁾.

Como a maioria das deficiências sensoriais pertence à população idosa, sobrepõem-se à dificuldade de reabilitação. Fatores como baixo rendimento salarial e morar sozinho desempenham importante papel, uma vez que as condições de vida desses idosos são determinadas por variáveis como estado civil, situação de saúde, dependência financeira, relações familiares e apoio social⁽²⁶⁾.

No período estudado, ressalta-se também o crescimento na proporção de deficiências mentais. No Brasil, o aumento relativo de idosos contribuiu para a mudança no perfil de morbimortalidade que resulta na maior prevalência de doenças crônico-degenerativas e incapacitantes, como as relacionadas ao declínio cognitivo, com maior incidência para a Doença de Alzheimer (DA). As perdas cognitivas são mais frequentes na população feminina, devido a uma maior disposição para a DA e maior expectativa de vida, e em indivíduos com baixa escolaridade, não praticantes de atividade física, de baixa condição econômica, com idade avançada e em situação de fragilidade. Outros fatores de risco como doenças crônicas (hipertensão arterial, diabetes *mellitus*, dentre outras), depressão e estado de institucionalização aumentam a exposição às perdas cognitivas. Em suma, variáveis passíveis de ações preventivas⁽²⁷⁻²⁸⁾.

Dentre as citadas, destaca-se o nível de escolaridade que, quanto maior, caracteriza-se como fator de proteção para perdas cognitivas. A escolarização leva o indivíduo a sobrepor-se ao conhecimento básico, em busca da diversificação de atividades e intelectualização, o que melhora seu desempenho em testes de habilidades cognitivas durante a velhice⁽²⁷⁾.

Observou-se maior frequência de limitação funcional para realizar as AIVDs (25.96%) do que ABVD (10.24%), no ano de 2013. Hierarquicamente, as perdas ocorrem de atividades instrumentais de vida diária para atividades básicas de vida diária, pelo fato das AIVDs requererem maior integridade física e cognitiva quando comparadas às ABVD⁽⁴⁾, o que suscita a hipótese dessa diferença também estar associada ao aumento da deficiência mental e motora entre os idosos paraibanos, no período de 2000 a 2010.

Outro ponto que também corrobora essa hipótese diz respeito ao fato das AIVDs representarem atividades que expressam a função social de ligação da residência com a comunidade. Assim, a falta de escolaridade, que é elevada na população de estudo, e seu consequente baixo poder aquisitivo influenciam na realização de compras, no controle de finanças e outras AIVDs⁽²⁹⁾.

Contudo, essa hierarquia no declínio funcional com perda posterior para desempenhar, de forma independente, as ABVD, reflete um grau mais alto de dependência. Nesse caso, envolve responsabilidade a ser compartilhada entre idosos, cuidadores e profissionais, por meio de cuidados coordenados e contínuos que proporcionem as condições básicas para um desempenho satisfatório⁽³⁰⁾.

A manutenção da capacidade funcional tem importantes implicações para a qualidade de vida dos idosos, na medida em que envolve se ocupar com o trabalho até idades mais avançadas. Por isso, torna-se relevante planejar programas específicos de intervenção para eliminar fatores de risco relacionados à perda de autonomia e independência, com ênfase em problemas de visão, controle de hipertensão e saúde mental, variáveis suscetíveis de prevenção, que devem permear as atividades que estimulam uma vida mais social e saudável em grupos de idosos, com atividades recreativas, físicas e culturais⁽³¹⁾.

Populações mais envelhecidas apresentam maiores prevalências de doenças crônicas e incapacidades, o que repercute fortemente no aumento da demanda por atenção à saúde e impõe desafios como a redução das desigualdades. Afinal, os idosos mais pobres têm menor acesso a planos de saúde e necessitam de mais cuidados com a saúde, contudo utilizam menos os serviços, o que acaba por aprofundar o quadro de desigualdade social. Existe certa endogeneidade na equação de rendimentos dos indivíduos, ou seja, um pior rendimento gera

uma saúde mais precária, e uma pior saúde, um menor rendimento. É nesse sentido que políticas de provisão de saúde pública são políticas de combate à pobreza e à desigualdade⁽³²⁾.

Durante as últimas três décadas, as taxas de pobreza no Brasil diminuíram em mais de cinco vezes. Entre 1991 e 2008, o coeficiente de Gini caiu 15%, embora ainda permaneça como um dos maiores do mundo (0,54 em 2009). Políticas para diminuir a desigualdade têm se mostrado a via para reduzir a pobreza, representadas, em grande parte, por programas de transferência de renda (principalmente o Bolsa Família), política de salário mínimo e expansão do sistema de previdência não contributivo⁽³³⁻³⁴⁾.

Contudo, as desigualdades sociais em relação à saúde dos idosos brasileiros ainda são marcantes. Aqueles cuja renda domiciliar *per capita* situa-se no quintil inferior, em comparação aos demais, apresentam pior percepção de saúde, pior capacidade funcional e realizam menor número de consultas médicas. Em estudo realizado sobre as desigualdades sociais em saúde dos idosos brasileiros (1998-2008), não foram observadas mudanças na magnitude das disparidades por renda na autoavaliação de saúde e na capacidade funcional de idosos brasileiros⁽³³⁾.

Nesse caso, as diferenças por renda na atual capacidade funcional de idosos podem ser explicadas por fatores relacionados aos serviços de saúde, uma vez que, apesar de evidentes melhorias, persistem disparidades no uso de seus serviços e o sistema de saúde brasileiro é subfinanciado⁽³³⁾.

Limitações do estudo

O presente estudo possui as limitações típicas de uma pesquisa que utiliza fontes secundárias, como as relacionadas à extração e à análise de dados, as quais limitam sua utilização por pesquisadores e/ou profissionais da saúde. Percebe-se, também, como limitante o fato de não ter identificado o estado funcional no cenário nacional, para inferir comparações com as especificidades regionais.

Contribuições para a área da enfermagem, saúde ou política pública

Os resultados sugerem a necessidade de constituir parcerias entre os profissionais de saúde, idosos, familiares e organizações sociais que visem à promoção de aspectos que interferem positivamente na capacidade funcional desse grupo etário, como a realização de atividades físicas, alimentação saudável, formação de redes de apoio social, acesso aos serviços de saúde e informações sobre seus direitos, ou seja, o estabelecimento de medidas que atuem nos três níveis de prevenção da saúde e, portanto, promovam o envelhecimento com independência, autonomia e qualidade de vida.

CONCLUSÕES

A utilização da análise temporal permitiu registrar a evolução de fenômenos e identificar tendências que convergem para o gênero feminino, entre elas a idade entre 85 anos ou mais, viver só, aumento de deficiências e incapacidades e redução da pobreza e do analfabetismo. Por isso, o estudo sugere que as ações a serem desencadeadas não devem ser direcionadas somente para o estado funcional. Ações realmente efetivas precisam estar dirigidas para níveis mais altos dessa matriz, com intervenções sobre as pressões que determinam alterações ambientais e que favoreçam um bom estado funcional, como analfabetismo, baixa renda e incapacidades, variáveis que contribuem para o risco fragilização e precisam ser superadas.

Os resultados sinalizam a necessidade de implementar ações de monitoramento e controle de fatores que interferem na capacidade funcional. Para a enfermagem, é relevante identificar o desempenho dos idosos durante a execução das atividades básicas e instrumentais de vida diária, visto que os resultados oferecem subsídios para repensar as estratégias de intervenção utilizadas nos serviços, a fim de protelar os processos de perdas provocados pelo envelhecimento e possíveis doenças.

REFERÊNCIAS

1. Suzman R, Beard JR, Boerma T, Chatterji S. Health in an ageing world--what do we know? *Lancet* [Internet]. 2015 Feb [cited 2017 Mar 25]; 385: 484–486. Available from: https://ac.els-cdn.com/S014067361461597X/1-s2.0-S014067361461597X-main.pdf?_tid=c55b4572-bd9e-11e7-b558-00000aab0f6c&acdnat=1509387707_87ed7de044f04d1c76729c33b97e44c2
2. World Health Organization. Active ageing: a policy framework. A contribution of the World Health Organization to the Second United Nations World Assembly on Ageing. Madrid: World Health Organization; 2002.
3. Küchemann BA. Envelhecimento populacional, cuidado e cidadania: velhos dilemas e novos desafios. *Soc. estado* [Internet]. 2012 Abr [cited 2017 Mar 25]; 27(1): 165-80. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/se/v27n1/09.pdf>
4. Barbosa BR, Almeida JM, Barbosa MR, Barbosa LARR. Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade. *Ciênc. saúde coletiva* [Internet]. 2014 Aug [cited 2017 Mar 25]; 19(8): 3317-3325. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v19n8/1413-8123-csc-19-08-03317.pdf>

5. Kagawa CA, Corente JE. Analysis of elderly functional capacity in the municipality of Avaré, São Paulo: associated factors. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* [Internet]. 2015 Sep [cited 2017 Mar 25]; 18(3): 577-586. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v18n3/en_1809-9823-rbgg-18-03-00577.pdf
6. Faller JW, Teston EF, Marcon SS. Old age from the perspective of elderly individuals of different nationalities. *Texto contexto - enferm.* [Internet]. 2015 Mar [cited 2017 May 07]; 24(1): 128-137. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v24n1/0104-0707-tce-24-01-00128.pdf>
7. Ghosh S, Bandyopadhyay S, Bhattacharya S, Misra R, Das S. Quality of life of older people in an urban slum of India. *Psychogeriatrics.* [Internet]. 2014 Dec [cited 2017 May 07]; 14(4): 241-6. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/psyg.12073/pdf>
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística/IBGE. Censo Demográfico 2010 [acesso 2017 Mar 19]. Disponível em: <http://censo2010.ibge.gov.br/>.
9. Fundação Osvaldo Cruz/FIOCRUZ. Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso (SISAP-Idoso); 2017 [acesso 2017 Mar 19]. Disponível em: <http://sisapidoso.icict.fiocruz.br/>
10. Guimarães EAA, Carmo RF, Loyola FAI, Meira AJ, Luz ZMP. O contexto organizacional do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos segundo profissionais de saúde do nível municipal. *Rev. Bras. Saude Mater. Infant.* [Internet]. 2014 June [cited 2017 Mar 27]; 14(2): 165-172. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbsmi/v14n2/1519-3829-rbsmi-14-02-0165.pdf>
11. Fundação Osvaldo Cruz/FIOCRUZ. O Proadess e a avaliação do sistema de saúde; 2014 [acesso 2017 Maio 30]. Disponível em: <https://www.icict.fiocruz.br/content/o-proadess-e-avalia%C3%A7%C3%A3o-do-sistema-de-sa%C3%BAde>
12. Poubel PB, Lemos ELC, Araújo FC, Leite GG, Freitas IS, Silva RMA, Borrvalho TG, Pires CAA. Autopercepção de saúde e aspectos clínico-funcionais dos idosos atendidos em uma unidade básica de saúde no norte do Brasil. *J. Health Biol Sci.* [Internet]. 2017 [cited 2017 Mar 27]; 5(1):71-78. Available from: <file:///C:/Users/Administrador/Downloads/1054-4110-2-PB.pdf>
13. Veiga B, Pereira RAB, Pereira AMVB, Nickel R. Evaluation of functionality and disability of older elderly outpatients using the WHODAS 2.0. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* [Internet]. 2016 Dec [cited 2017 May 07]; 19(6): 1015-1021. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v19n6/1809-9823-rbgg-19-06-01015.pdf>

14. Assis VG, Marta SN, Conti MHS De, Gatti MAN, Simeão SFDAP, Vitta A De. Prevalência e fatores associados à capacidade funcional de idosos na Estratégia Saúde da Família em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* [Internet]. 2014 Mar [cited 2017 Mar 25]; 17(1):153-163. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v17n1/1809-9823-rbgg-17-01-00153.pdf>
15. Silva EF da, Paniz VMV, Laste G, Torres ILS. Prevalência de morbidades e sintomas em idosos: um estudo comparativo entre zonas rural e urbana. *Ciênc. saúde coletiva* [Internet]. 2013 Apr [cited 2017 May 06]; 18(4): 1029-1040. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n4/16.pdf>
16. Dias EF. O envelhecimento Populacional e o Direito à Saúde da Pessoa Idosa. *Revista jurídica direito, sociedade e justiça.* [Internet]. 2013 [cited 2017 Mar 25]; 1(1). Available from: <http://periodicosonline.uems.br/index.php/RJDSJ/article/view/659/623>
17. Tavares DM dos S, Paiva MM de, Dias FA, Diniz MA, Martins NPF. Socio-demographic characteristics and quality of life of elderly patients with systemic arterial hypertension who live in rural areas: the importance of nurses' role. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2013 Apr [cited 2017 Mar 25]; 21(2): 515-522. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n2/0104-1169-rlae-21-02-0515.pdf>
18. Diniz GM, Machado DQ, Moura HJ de. Políticas públicas de combate ao analfabetismo no Brasil: uma investigação sobre a atuação do Programa Brasil Alfabetizado em municípios do Ceará. *Rev. Adm. Pública* [Internet]. 2014 June [cited 2017 Mar 25]; 48(3): 641-666. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rap/v48n3/06.pdf>
19. Ponciano DR, Nunes TTV, Cerdeira DQ. Idoso sertanejo: a realidade sociodemográfica e antropométrica da terceira idade do município de Senador Pompeu/CE. *Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício* [Internet]. 2015 [cited 2017 Mar 25]; 14(2): 82-89. Available from: <file:///D:/Downloads/112-554-1-PB.pdf>
20. Navarro JHN, Andrade FP, Paiva TS, Silva DO, Gessinger CF, Bós AJG. Percepção dos idosos jovens e longevos gaúchos quanto aos espaços públicos em que vivem. *Ciênc. saúde coletiva* [Internet]. 2015 Feb [cited 2017 Mar 25]; 20(2): 461-470. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v20n2/1413-8123-csc-20-02-0461.pdf>
21. Costa NRCD, Aguiar MIF, Rolim ILTP, Rabelo PPC, Oliveira DLA, Barbosa YC. Política de Saúde do Idoso: Percepção dos Profissionais sobre sua implementação na Atenção Básica. *Rev Pesq Saúde* [Internet]. 2015 Maio/Ago [cited 2017 Mar 27]; 16(2): 95-101. Available from: <file:///C:/Users/Administrador/Downloads/4239-13272-1-PB.pdf>

22. Brito KQD, Menezes TN, Olinda RA. Functional disability: health conditions and physical activity practice in older adults. *Rev. Bras. Enferm.* [Internet]. 2016 Oct [cited 2017 Mar 28]; 69(5): 825-832. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n5/en_0034-7167-reben-69-05-0825.pdf
23. Assis VG, Marta SN, Conti MHS de, Gatti MAN, Simeão SFAP, Vitta A de. Prevalência e fatores associados à capacidade funcional de idosos na Estratégia Saúde da Família em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* [Internet]. 2014 Mar [cited 2017 May 07]; 17(1): 153-163. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v17n1/1809-9823-rbgg-17-01-00153.pdf>
24. Bolina AF, Tavares DMS. Living arrangements of the elderly and the sociodemographic and health determinants: a longitudinal study. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2016 [cited 2017 Mar 25]; 24: e2737. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/0104-1169-rlae-24-02737.pdf>
25. Cavalcante DPM, Silva LJ da, Matos N, Borges I, Araújo DP, Pinheiro HA. Perfil e ambiente de idosos vítimas de quedas atendidos em um ambulatório de Geriatria e Gerontologia no Distrito Federal. *Kairós Gerontologia* [Internet]. 2015 Jan/Mar [cited 2017 Mar 25]; 18(1): 93-107. Available from: <http://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/23890/17135>
26. Deepthi R, Arvind K, Rekha S. Dual Sensory Impairment among Community Dwelling Rural Elderly: Concern for Rehabilitation. *Journal of Geriatrics* [Internet]. 2014 [cited 2017 May 07]; 2014, article ID 254518, 7 pages. Available from: <https://www.hindawi.com/archive/2014/254518/>
27. Nascimento RASA do, Batista RTS, Rocha SV, Vasconcelos LRC. Prevalência e fatores associados ao declínio cognitivo em idosos com baixa condição econômica: estudo MONIDI. *J. bras. psiquiatr.* [Internet]. 2015 Sep [cited 2017 May 06]; 64(3): 187-192. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/jbpsiq/v64n3/0047-2085-jbpsiq-64-3-0187.pdf>
28. Ferreira LS, Pinho MSP, Pereira MWM, Ferreira AP. Perfil cognitivo de idosos residentes em Instituições de Longa Permanência de Brasília-DF. *Rev. bras. enferm.* [Internet]. 2014 Apr [cited 2017 May 06]; 67(2): 247-251. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v67n2/0034-7167-reben-67-02-0247.pdf>
29. Virtuoso Júnior JS, Martins CA, Roza LB, Paulo TRS, Ribeiro MCL, Tribess S. Prevalência de incapacidade funcional e fatores associados em idosos. *Texto Contexto Enferm.* [Internet] 2015 Abr/Jun [cited 2017 Mar 25]; 24(2): 521-529. Available from: http://www.scielo.br/pdf/tce/v24n2/pt_0104-0707-tce-24-02-00521.pdf

30. Lenardt MH, Silva SC da, Seima MD, Willig MH, Fuchs PAO. Desempenho das atividades de vida diária em idosos com Alzheimer. *Cogitare Enferm.* [Internet] 2011 Jan/Mar [cited 2017 May 07]; 16(1):13-21. Available from: <http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/21106/13932>
31. Lenardt MH, Carneiro NHK, Binotto MA, Willig MH, Lourenço TM, Albino J. Frailty and quality of life in elderly primary health care users. *Rev. Bras. Enferm.* [Internet]. 2016 June [cited 2017 Mar 28]; 69(3): 478-483. Available from: http://www.scielo.br/pdf/reben/v69n3/en_0034-7167-reben-69-03-0478.pdf
32. Neri M, Soares W. Desigualdade social e saúde no Brasil. *Cad. Saúde Pública* [Internet]. 2002 [cited 2017 May 30]; 18(Suppl): S77-S87. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v18s0/13795.pdf>
33. Rodrigues NO, Neri AL. Vulnerabilidade social, individual e programática em idosos da comunidade: dados do estudo FIBRA, Campinas, SP, Brasil. *Ciênc. saúde coletiva* [Internet]. 2012 Ago [cited 2017 Maio 07]; 17(8): 2129-2139. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v17n8/23.pdf>
34. Banco Mundial. Envelhecendo em um Brasil mais velho. Washington, D.C, 2011 [acesso 2017 May 07]. Disponível em: http://siteresources.worldbank.org/BRAZILINPOREXTN/Resources/3817166-1302102548192/Envelhecendo_Brasil_Sumario_Executivo.pdf

5.2 ARTIGO 2 – FATORES ASSOCIADOS À FRAGILIDADE EM IDOSOS DO SERTÃO BRASILEIRO NO CONTEXTO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE

Factors associated with fragility in the Brazilian sertão elderly in the context of primary health care

RESUMO

Objetivo: analisar os fatores sociodemográficos e clínico-comportamentais associados à fragilidade em idosos do sertão brasileiro no contexto da atenção primária à saúde. Método: estudo transversal realizado com 307 idosos. Utilizou-se formulário estruturado para coleta de dados sociodemográficos e clínico-comportamentais e Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional (IVCF-20). Os dados foram analisados no *software R*, baseando-se em estatística descritiva e regressão logística múltipla ($p < 0,05$). Resultados: a prevalência de fragilidade correspondeu a 16,6%, enquanto em risco de fragilização representou 43,0% e robustos 40,4%. Os fatores associados à fragilidade foram sexo (0,0271), faixa etária ($< 0,0001$), estado civil (0,0352), trabalho ($< 0,0001$), pensão (0,0063), cuidador ($< 0,0001$), consumo de bebida alcoólica (0,0001), problemas de saúde ($< 0,0001$), tratamento medicamentoso ($< 0,0001$), doenças respiratórias (0,0228), diabetes (0,0029), doença cardíaca ($< 0,0001$) e doenças osteoarticulares (0,0005). Na regressão logística, as variáveis: idade, atividades de vida diária, cognição, humor, mobilidade, cuidador de idosos, doenças osteoarticulares e dislipidemia apresentaram associação positiva com a fragilidade. Conclusão: a fragilidade é frequente na população idosa, sendo importante a avaliação multidimensional no contexto da atenção primária à saúde, que pode contribuir com intervenções que minimizem essa condição e favoreça a qualidade de vida.

Descritores: Envelhecimento; Idoso Fragilizado; Atenção Primária à Saúde.

ABSTRACT

Objective: to analyze the sociodemographic and clinical-behavioral factors associated with the fragility in the elderly of the Brazilian sertão in the context of primary health care. Method: A cross-sectional study with 307 elderly subjects. A structured form was used to collect sociodemographic and clinical-behavioral data and Clinical Functional Vulnerability Index (IVCF-20). The data were analyzed in *software R*, based on descriptive statistics and multiple logistic regression ($p < 0.05$). Results: the prevalence of frailty corresponded to 16.6%, while at risk of fragility represented 43.0% and robust 40.4%. The factors associated

with the fragility were gender (0.0271), age range (<0.0001), marital status (0.0352), work (<0.0001), pension (0.0063), caregiver (< 0001), alcohol consumption (0.0001), health problems (<0.0001), drug treatment (<0.0001), respiratory diseases (0.0228), diabetes (0.0029), heart disease (<0.0001) and osteoarticular diseases (0.0005). In logistic regression, the variables: age, daily life activities, cognition, mood, mobility, caregiver of the elderly, osteoarticular diseases and dyslipidemia were positively associated with frailty. Conclusion: the fragility is frequent in the elderly population, being important multidimensional evaluation in the context of primary health care, which may contribute to interventions that minimize this condition and promote quality of life.

Key words: Aging, Frail Elderly, Primary Health Care

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento brasileiro vem acontecendo de forma crescente, acompanhando a transição demográfica, responsável pela redução dos níveis de fecundidade e mortalidade, interligado à transição epidemiológica. Panorama responsável pelo maior número de pessoas idosas com elevados índices de doenças crônicas, síndromes geriátricas, limitações físicas, perdas cognitivas, sintomas depressivos, declínio sensorial, acidentes e isolamento social⁽¹⁻³⁾.

À medida que a população envelhece, redução das reservas físicas e aumento de vulnerabilidades a fatores estressores é comum, resultando na fragilidade. De causa multifatorial, associada à redução das reservas de energia e habilidade de manter ou recuperar a homeostase, após evento desestabilizante, que limita as atividades voluntárias, onde a sarcopenia, desregulação do sistema neuroendócrino e disfunção do sistema imunológico, induz a condição de maior vulnerabilidade frente a perda de peso, fraqueza muscular, baixa resistência e energia, diminuição da velocidade de marcha e reduzido nível de atividade física⁽⁴⁻⁵⁾.

Em países desenvolvidos como Estados Unidos, Europa, Canadá, Austrália e Reino Unido, a prevalência da fragilidade perfaz índices entre 10% a 25 % em idosos com 65 anos ou mais⁽⁶⁻⁸⁾. Corrobora esse resultado os achados do estudo multicêntrico da Rede Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA), desenvolvidos em sete cidades brasileiras, que revelaram aumento dos índices com o avançar da idade, variando entre 4,5% a partir dos 65 anos, a 19,7% na faixa etária de 80 anos ou mais⁽⁹⁾, índices, estes, que apontam a importância em identificar precocemente a fragilidade para o aprofundamento do cuidado multiprofissional.

Como instrumento de rastreio, o Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional (IVCF-20), foi desenvolvido com foco nas especificidades dos idosos brasileiros para avaliar as principais dimensões da funcionalidade como: cognição, humor/comportamento, mobilidade e comunicação, identificando fatores à intervenção⁽¹⁰⁾, no contexto da Atenção Primária à Saúde (APS) e toda Rede de Atenção à Saúde (RAS).

De modo geral, a rede de serviços não está delineada ao atendimento multiprofissional do idoso, em face de ações e programas fragmentados que geram lacunas assistenciais, reduzindo a resolutividade e continuidade para o planejamento, execução e avaliação do cuidado, o que inviabiliza a compreensão das condições de saúde e vida da população.

Isto impacta no bem-estar e reconhecimento das necessidades que demandam atenção contínua e integral, coordenada pela APS, que não se encontra suficientemente organizada para o atendimento às especificidades da pessoa idosa⁽¹¹⁾, e apresenta equipe multiprofissional pouco preparada e proativa, que tende não considerar fatores sociodemográficos e clínico-comportamentais, e nem a realizar avaliação multidimensional como fio condutor para rastrear a fragilidade.

Assim, é importante compreender esses fatores, por fornecer subsídios para gestão do cuidado, contribuindo com a redução de dependência, hospitalização, institucionalização e mortalidade. Entre os fatores associados à fragilidade, as variáveis sociodemográficas e clínico-comportamentais são compreendidas, e muitas vezes ignoradas, pela equipe de atenção à saúde, dados passíveis de modificações e essenciais a reversibilidade da condição que antecede a fragilidade, quando previamente identificados.

Como o Brasil é marcado por desigualdades sociais, é importante compreender a fragilidade em um contexto brasileiro, predominantemente agrário, com poucas oportunidades de saúde, educação, cultura e lazer à pessoa idosa, a fim de contribuir com a tomada de decisões e cuidado na APS, coordenadora da RAS, responsável por operacionalizar ações com foco na promoção da saúde e prevenção de agravos. Nesse contexto, compreender os fatores associados à fragilidade em idosos sertanejos permite entender uma população que reside em região com condições socioeconômicas e de saúde desfavoráveis, onde a RAS por vezes não está preparada para beneficiar essa parcela da população, nem tão pouco há efetivação das políticas de atenção à saúde do idoso.

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi analisar os fatores sociodemográficos e clínico-comportamentais, associados à fragilidade em idosos do sertão brasileiro, no contexto da atenção primária à saúde.

MÉTODO

Estudo correlacional, de corte transversal e abordagem quantitativa, desenvolvido com idosos de 65 anos ou mais, frente à possibilidade de realizar inferências com estudos de contextos diferenciados aos do Brasil, residentes em domicílios da área de abrangência das 12 Unidades Básicas de Saúde (UBS) rurais e urbanas, pertencentes ao município de Pombal, Paraíba, Brasil, cujas taxas de cobertura da APS perfazem índice de 100%⁽¹²⁾.

Para o cálculo do tamanho amostral, considerou-se prevalência de fragilidade e risco de fragilização de 65,8%, a partir de estudos com idosos da comunidade^(9,13). Com precisão de 5% e intervalo de confiança de 95%, para uma população finita de 2.972 idosos (≥ 65 anos) cadastrados nas 12 UBS, chegou-se a uma amostra de 307 idosos.

Considerando o número de idosos cadastrados em cada UBS, adotou-se amostra do tipo estratificada proporcional, a fim de que nenhuma das UBS fosse superestimada ou subestimada. A seleção dos idosos foi aleatória, os quais foram sorteados com base na relação proveniente dos prontuários junto as UBS.

Foram considerados como critérios de inclusão: ter idade igual ou superior a 65 anos, ser cadastrado na UBS há pelo menos seis meses, considerar apenas um idoso por residência e não apresentar déficit locomotor que impossibilitasse a participação no estudo, sendo permitido o uso de dispositivo de auxílio à marcha. Foram considerados critérios de exclusão idosos ausentes de suas residências, após três tentativas de visita, hospitalizados, acamados e com diagnóstico médico confirmado de demência, por inviabilizar a participação no estudo frente a imobilidade e/ou declínio de memória que interfere no desempenho cognitivo do idoso.

A coleta de dados foi realizada no período de janeiro a março de 2017, por meio de entrevistas individuais no domicílio dos idosos, acompanhadas pelo agente comunitário de saúde responsável pela cobertura da área de coleta, auxiliando na localização das residências. Um pré-teste com dez idosos, não residentes no município do estudo, foi conduzido para verificação e adequação do instrumento, a fim de tornar a aplicação mais consistente.

Para caracterização dos dados sociodemográficos e clínico-comportamentais, foi utilizado formulário estruturado elaborado pelo Grupo de Pesquisa Núcleo de Estudos e Pesquisas em Cuidado e Desenvolvimento Humano da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), com base na literatura e na expertise dos pesquisadores⁽¹⁴⁾.

O rastreio da fragilidade ocorreu por meio do IVCF-20, instrumento desenvolvido por um grupo de pesquisadores brasileiros, para aplicabilidade na APS, constituído por vinte questões, distribuídas em oito dimensões: 1) idade; 2) autopercepção da saúde; 3) atividades

de vida diária (três instrumentais e uma básica); 4) cognição; 5) humor/comportamento; 6) mobilidade (alcance, preensão e pinça; capacidade aeróbica/muscular; marcha e continência esfinteriana); 7) comunicação (visão e audição); e 8) presença de comorbidades múltiplas (polipatologia, polifarmácia e/ou internação recente)⁽¹⁰⁾.

O escore máximo obtido é de 40 pontos, pontuações maiores ou iguais a 15 (alto risco) representam os idosos frágeis, entre 7 a 14 pontos (risco moderado), idosos em risco de fragilização, enquanto pontuações iguais ou inferiores a 6 pontos (baixo risco), idosos robustos⁽¹⁰⁾.

O banco de dados eletrônico foi construído no programa Excel®, sob dupla checagem, sendo verificada a consistência entre os campos. Posteriormente, os resultados foram tabulados e analisados no *software R* e Minitab 15. Foram realizadas estatísticas descritivas, por meio da distribuição de frequência absoluta e relativa, medidas de tendência central e dispersão, além da análise da associação entre fragilidade e variáveis independentes pelo teste de qui-quadrado, teste de *Kruskall-Wallis*, teste *exato de Fisher* e análise de variância de um fator (ANOVA), com valor de $p < 0,05$.

No modelo múltiplo, por meio de regressão logística, examinaram-se dois grupos (análise de Cluster), frágeis e em risco de fragilização. Elaborou-se um modelo preditivo completo para síndrome da fragilidade em que foram incluídas todas as variáveis do estudo. Por meio do método *Forward Stepwise* as variáveis sociodemográficas foram inseridas individualmente nas análises de regressão múltipla logística, iniciando com aquelas que mostraram p-valor individual mais baixo no modelo completo. Para a seleção dos modelos, utilizou-se o Teste da razão de verossimilhança e a qualidade do ajuste foi avaliada pela análise de Deviance. Foram calculadas as respectivas *Odds Ratio* (OR) e intervalo de confiança (IC) de 95%.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, obtendo aprovação com Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 62429616.0.0000.5149, parecer número 1.870.226, obedecendo a todos os trâmites legais. Os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, garantindo-se sigilo dos dados e anonimato.

RESULTADOS

Participaram do estudo 307 idosos com média de idade de 75,5 anos (DP=7,6), sendo a maioria do sexo feminino, com 65 | 102 anos, vivendo com companheiro(a), com 1 | 4 anos

de escolaridade e renda de até um salário mínimo. A prevalência de fragilidade correspondeu a 51 (16,6%), em risco de fragilização 132 (43,0%) e robustos representou 124 (40,4%).

A Tabela 01 apresenta as estatísticas descritivas das idades dos 307 pacientes pertencentes ao estudo. Tem-se que a idade média é igual a 75,5 anos, com desvio padrão 7,6. Ressalta-se que a idade que mais se repete (moda) é 70 anos. E, a idade mínima e máxima são, respectivamente, 65 e 102 anos.

Dentre os idosos frágeis, destacou-se o sexo feminino 37 (16,7%), faixa etária entre 80-89 anos 23 (34,3%), viúvos 27 (22,3%), não trabalhavam 51 (18,3%), não recebiam pensão 30 (13,7%) e com cuidador 26 (78,8%). Foi encontrada uma associação significativa para as variáveis: sexo (0,0271), faixa etária (<0,0001), estado civil (0,0352), trabalha (<0,0001), pensão (0,0063) e ter cuidador (<0,0001) (Tabela 1).

Tabela 1 – Distribuição dos idosos segundo a classificação do IVCF-20 e os fatores sociodemográficos analisados. Pombal, PB, Brasil, 2017 (n = 307)

Variáveis	IVCF-20						Total		p-valor
	Frágil		Em risco		Robusto		n	%	
	n	%	N	%	n	%			
Sexo									0,0271**
Feminino	37	16,7	105	47,3	80	36,0	222	100	
Masculino	14	16,5	27	31,8	44	51,7	85	100	
Faixa Etária									<0,0001*
60-69 anos	4	5,1	30	38,5	44	56,4	78	100	
70-79 anos	15	10,3	68	46,9	62	42,8	145	100	
80-89 anos	23	34,3	29	43,3	15	22,4	67	100	
90 anos ou mais	9	53,0	5	29,4	3	17,6	17	100	
Estado Civil									0,0352*
Casado/União Estável	16	11,0	60	41,4	69	47,6	145	100	
Viúvo	27	22,3	57	47,1	37	30,6	121	100	
Separado/Divorciado	6	24,0	10	40,0	9	36,0	25	100	
Solteiro	2	12,5	5	31,3	9	56,2	16	100	
Religião									0,2411*
Católica	42	15,9	118	44,9	103	39,2	263	100	
Evangélica	9	20,9	13	30,3	21	48,8	43	100	
Sem religião	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	100	
Trabalha									<0,0001*
Sim	0	0,0	7	24,1	22	75,9	29	100	
Não	51	18,3	125	45,00	102	36,7	278	100	
Aposentado									0,3862*
Sim	45	15,8	124	43,5	116	40,7	285	100	
Não	6	27,2	8	36,4	8	36,4	22	100	
Tipo de Aposentadoria									0,7960*
Idade	37	16,0	100	43,3	94	40,7	231	100	
Invalidez	3	15,0	11	55,0	6	30,0	20	100	
Tempo de Serviço	5	14,7	13	38,2	16	47,1	34	100	
13º Salário									0,7380**
Sim	43	16,0	117	43,7	108	40,3	268	100	
Não	8	20,5	15	38,5	16	41,0	39	100	

Pensão por morte										(Continua) 0,0063**
Sim	21	23,9	43	48,8	24	27,3	88	100		
Não	30	13,7	89	40,6	100	45,7	219	100		
Casa Própria										0,7429**
Sim	40	16,2	104	42,3	102	41,5	246	100		
Não	11	18,0	28	45,9	22	36,1	61	100		
Cômodos										0,6562*
2- 3	2	7,1	14	50,0	12	42,9	28	100		
4- 5	24	17,7	60	44,1	52	38,2	136	100		
6 ou mais	25	17,5	58	40,6	60	41,9	143	100		
Rede de Esgoto										0,1152**
Sim	42	17,5	109	45,2	90	37,3	241	100		
Não	9	13,6	23	34,9	34	51,5	66	100		
Mora Sozinho										0,1392**
Sim	7	19,4	10	27,8	19	52,8	36	100		
Não	44	16,2	122	45,0	105	38,8	271	100		
Cuidador										<0,0001*
Sim	26	78,8	6	18,2	1	3,0	33	100		
Não	25	9,1	126	46,0	123	44,9	274	100		
Tipo de Cuidador										0,5111*
Filhos	19	79,2	5	20,8	0	0,0	24	100		
Netos	2	100,0	0	0,0	0	0,0	2	100		
Cônjuge	1	100,0	0	0,0	0	0,0	1	100		
Outros	4	66,6	1	16,7	1	16,7	6	100		
Frequência Escolar										0,3504**
Sim	30	15,3	81	41,3	85	43,4	196	100		
Não	21	18,9	51	46,0	39	35,1	111	100		
Anos de Estudo										0,2470*
1 - 4 anos	26	19,7	50	37,9	56	42,4	132	100		
5 - 8 anos	2	5,9	18	52,9	14	41,2	34	100		
9 - 11 anos	1	9,1	6	54,5	4	36,4	11	100		
12 anos ou mais	1	5,3	7	36,8	11	57,9	19	100		
Alfabetização										0,1911**
Sim	24	14,0	71	41,5	76	44,5	171	100		
Não	27	19,8	61	44,9	48	35,3	136	100		

*Teste exato de Fisher

**Teste qui-quadrado

Fonte: Elaborado para fins deste estudo, 2018.

Quanto aos fatores clínico-comportamentais analisados, entre os idosos frágeis, identificou-se maior percentual para o não consumo de bebida 50 (18,0%), problemas de saúde 51 (18,3%) e tratamento medicamentoso 51 (19,5%). Foi encontrada uma associação significativa para as variáveis: consumo de bebida (0,0001), problemas de saúde (<0,0001) e tratamento medicamentoso (<0,0001) (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição dos idosos segundo a classificação do IVCF-20 e os fatores clínico-comportamentais analisados. Pombal, PB, Brasil, 2017 (n = 307)

Variáveis	IVCF-20								p-valor
	Frágil		Em risco		Robusto		Total		
	n	%	N	%	n	%	n	%	
Consumo de Bebida									0,0001*
Sim	1	3,3	6	20,0	23	76,7	30	100	
Não	50	18,0	126	45,5	101	36,5	277	100	
Frequência ingestão bebida									0,8640*
Raramente	1	5,0	5	25,0	14	70,0	20	100	
Até 2x na semana	0	0,0	1	20,0	4	80,0	5	100	
3x ou mais na semana	0	0,0	0	0,0	5	100,0	5	100	
Volume bebida consumida									1,0000*
Até 5 copos	1	4,4	5	21,7	17	73,9	23	100	
5 ou mais copos	0	0,0	1	14,3	6	85,7	7	100	
Fuma									0,5656**
Sim	5	12,5	16	40	19	47,5	40	100	
Não	46	17,2	116	43,5	105	39,3	267	100	
Quantidade de Cigarros									1,0000*
Menos de 10	3	13,6	9	40,9	10	45,5	22	100	
Mais de 10	2	11,1	7	38,9	9	50,0	18	100	
Tempo que fuma									0,5250*
Menos de 10	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	100	
Mais de 10	5	12,8	15	38,5	19	48,7	39	100	
Atividade Física									0,1527**
Sim	8	10,8	30	40,5	36	48,7	74	100	
Não	43	18,4	102	43,8	88	37,8	233	100	
Tipo de Atividade Física									0,1434*
Aeróbica	1	33,3	0	0,0	2	66,7	3	100	
Bicicleta	0	0,0	0	0,0	2	100,0	2	100	
Caminhada	7	10,9	27	42,2	30	46,9	64	100	
Hidroginástica	0	0,0	3	100,0	0	0,0	3	100	
Outra	0	0,0	0	0,0	2	100,0	2	100	
Frequência de Atividade Física									0,3991*
Até 3x por semana	4	10,0	19	47,5	17	42,5	40	100	
4 - 7x por semana	4	11,7	11	32,4	19	55,9	34	100	
Tempo de Atividade Física									0,1435*
15 minutos	2	20,0	4	40,0	4	40,0	10	100	
20 minutos	4	36,4	4	36,4	3	27,2	11	100	
30 minutos	1	4,2	11	45,8	12	50,0	24	100	
40 minutos	0	0,0	6	33,3	12	66,7	18	100	
60 minutos	1	9,0	5	45,5	5	45,5	11	100	
Problemas de saúde									<0,0001*
Sim	51	18,3	125	44,8	103	36,9	279	100	
Não	0	0,0	7	25,0	21	75,0	28	100	
Tratamento Medicamentoso									<0,0001*
Sim	51	19,5	119	45,4	92	35,1	262	100	
Não	0	0,0	13	28,9	32	71,1	45	100	
Tempo Uso Medicamentos									0,4186**
Menos 1 ano	4	13,8	11	37,9	14	48,3	29	100	
2 a 5 anos	15	22,1	27	39,7	26	38,2	68	100	
6 a 10 anos	19	23,2	37	45,1	26	31,7	82	100	
Mais de 10 anos	13	15,7	44	53,0	26	31,3	83	100	

*Teste exato de Fisher

**Teste qui-quadrado

Fonte: Elaborado para fins deste estudo, 2018.

Conforme indica a tabela 3, dentre as comorbidades autorrelatadas, houve associação significativa entre doenças respiratórias (0,0228), diabetes (0,0029), doença cardíaca (<0,0001), doenças osteoarticulares (0,0005) e fragilidade.

Tabela 3 – Distribuição de comorbidades autorrelatadas de acordo com a classificação do IVCF-20

Variáveis	IVCF						p-valor
	Frágil		Em risco		Robusto		
	N	%	n	%	n	%	
Comorbidades							
Tuberculose*	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1,0000
Hanseníase*	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1,0000
Doenças Respiratórias*	5	9,8	10	7,6	2	1,6	0,0228
Alcoolismo*	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1,0000
Doenças Renais*	2	3,9	5	3,8	1	0,8	0,2057
Dor Crônica*	0	0,0	0	0,0	1	0,8	0,5700
AVE Prévio*	1	1,9	1	0,8	0	0,0	0,3051
Neoplasia*	0	0,0	4	3,0	3	2,4	0,6899
Diabetes**	16	31,4	40	30,3	17	13,7	0,0029
Transtorno Mental*	0	0	1	0,8	0	0,0	1,0000
Depressão*	3	5,9	4	3,0	3	2,4	0,5190
Doenças da Tireóide*	5	9,8	6	4,5	12	9,7	0,2070
Hipertensão Arterial**	38	74,5	95	72,0	74	59,7	0,0551
Imobilidade*	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1,0000
Doença Cardíaca**	13	2,5	39	29,5	8	6,5	<0,0001
Doenças Parasitárias*	1	2,0	0	0	0	0	0,1661
Doenças Osteoarticulares**	22	43,1	44	33,3	21	16,9	0,0005
Obesidade**	14	27,5	27	20,5	27	21,8	0,5882
Incontinência*	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1,0000
Dislipidemia**	14	27,5	31	23,5	18	14,5	0,0839
Outras Comorbidades**	27	47,1	41	31,1	38	30,6	0,0816

*Teste exato de Fisher

**Teste qui-quadrado

Fonte: Elaborado para fins deste estudo, 2018.

A análise descritiva dos domínios que compõem o IVCF-20 mostra que todas as dimensões foram significativamente associadas à fragilidade (< 0,0001) (Tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição dos idosos segundo os domínios do IVCF-20.

Pombal, PB, Brasil, 2017 (n = 307)

Variáveis		Pontuação					p-valor
		Média	Desvio Padrão	Mediana	Mínimo	Máximo	
Idade*	Frágil	1,59	1,20	1,00	0	3,00	<0,0001
	Em Risco	0,78	0,98	1,00	0	3,00	
	Robusto	0,43	0,73	0	0	3,00	
Auto-Percepção da Saúde*	Frágil	0,75	0,44	1,00	0	1,00	<0,0001
	Em Risco	0,70	0,46	1,00	0	1,00	
	Robusto	0,42	0,50	0	0	1,00	
Atividade de Vida Diária*	Frágil	3,69	2,90	4,00	0	10,00	<0,0001
	Em Risco	1,39	1,91	0	0	4,00	
	Robusto	0,06	0,51	0	0	4,00	
Cognição**	Frágil	1,63	1,30	1,00	0	4,00	<0,0001
	Em Risco	0,79	0,83	1,00	0	4,00	
	Robusto	0,56	0,60	1,00	0	2,00	
Humor**	Frágil	2,08	1,50	2,00	0	4,00	<0,0001
	Em Risco	1,70	1,50	2,00	0	4,00	
	Robusto	0,61	1,12	0	0	4,00	
Mobilidade**	Frágil	5,75	1,87	6,00	0	10,00	<0,0001
	Em Risco	3,91	1,88	4,00	0	9,00	
	Robusto	1,53	1,49	2,00	0	6,00	
Comunicação**	Frágil	0,75	1,13	0	0	4,00	<0,0001
	Em Risco	0,17	0,61	0	0	4,00	
	Robusto	0,03	0,25	0	0	2,00	
Comorbidades Múltiplas*	Frágil	2,59	1,93	4,00	0	4,00	<0,0001
	Em Risco	1,27	1,87	0	0	4,00	
	Robusto	0,23	0,93	0	0	4,00	

*Teste Kruskal-Wallis

**Análise de variância

Fonte: Elaborado para fins deste estudo, 2018.

A Tabela 5 mostra o modelo final de regressão. Permaneceram no modelo as variáveis idade, atividades de vida diária, cognição, humor, mobilidade, cuidador de idosos, doenças osteoarticulares e dislipidemia. Os idosos com mais de 85 anos de idade (OR 9,28; IC 3,80 - 31,07; p-valor<0,0001), com déficit cognitivo (OR 10,43; IC 4,10 - 38,73; p-valor<0,0001), que apresentavam cuidador de idosos (OR 112,64; IC 11,92 - 224,61; p-valor 0,0003) e com doenças osteoarticulares (OR 5,38; IC 0,0414; p-valor 1,11 - 35,51) apresentaram maior chance deter fragilidade ou risco de fragilização.

Tabela 5 – Modelo final de regressão dos fatores associadas ao IVCF-20. Pombal, PB, Brasil, 2017 (n = 307)

Variáveis	OR	IC 95%	p-valor
Idade	9,28	3,80 - 31,07	<0,0001
Atividades de Vida Diária			
Não	1,00(ref.)		
Sim	2,92	1,81 - 5,59	0,0001
Cognição			
Não	1,00(ref.)		
Sim	10,43	4,10 - 38,73	<0,0001
Humor			
Não	1,00(ref.)		
Sim	5,31	2,54 - 15,19	0,0002
Mobilidade			
Não	1,00(ref.)		
Sim	5,18	2,81 - 12,23	<0,0001
Cuidador de Idosos			
Não	1,00(ref.)		
Sim	112,64	11,92 - 224,61	0,0003
Doenças Osteoarticulares			
Não	1,00(ref.)		
Sim	5,38	1,11 - 35,51	0,0414
Dislipidemia			
Não	1,00(ref.)		
Sim	8,36	1,41 - 75,86	0,0317

Nota: OR: Odds Ratio; IC 95%: Intervalo de Confiança de 95%

Fonte: Elaborado para fins deste estudo, 2018.

DISCUSSÃO

A prevalência de idosos em risco de fragilização, no presente estudo, é equivalente a outras investigações internacionais, que incluíram amostras semelhantes, entretanto, em diferente contexto social e instrumentos de avaliação, o que dificulta estabelecer comparações entre as medidas de prevalência. Nos Estados Unidos, estudo constatou prevalência de 46,6% para idosos pré-frágeis, em amostra de 5.317 idosos⁽⁴⁾. No *National Health and Aging Trends Study* (NHATS), desenvolvido com 7.439 idosos residentes em ambientes de cuidados comunitários ou residenciais, 45,5% foram considerados pré-frágeis⁽¹⁵⁾. Na Austrália o desempenho de idosos em quatro medidas de fragilidade, apontou predomínio para essa condição⁽¹⁶⁾.

No Brasil, o estudo FIBRA (Fragilidade de Idosos Brasileiros), realizado em sete cidades brasileiras, com 3.413 idosos, objetivando identificar as condições de fragilidade em relação às variáveis sociodemográficas, saúde, cognição, funcionalidade e psicossociais, constatou 51,8% de idosos pré-frágeis (n = 1.770)⁽⁹⁾. Muito se discute esse alto percentual pela tendência para maior prevalência dessa condição nos países em desenvolvimento, cujo processo de envelhecimento ainda é recente⁽¹⁷⁾.

Apesar de iniciativa do Ministério da Saúde, com a criação do Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso (SISAP), que apresenta indicadores que auxiliam na compreensão da condição de saúde e vida da população idosa, ainda é insuficiente informações sobre a realidade de algumas áreas do sertão brasileiro, que mais diretamente contribuem com a fragilidade; também são carentes as ações para intervenções que postergue incapacidades e efeitos adversos, uma vez que a evolução desses idosos para a condição de fragilidade pode levar entre 3 a 4 anos⁽⁹⁾.

No cenário brasileiro, em avaliações dos fatores associados à fragilidade no contexto da atenção primária à saúde, predominou idosos pré-frágeis⁽¹⁸⁻¹⁹⁾. Não foram encontrados estudos com prevalência da fragilidade, a partir da utilização do IVCF-20 em idosos cadastrados na atenção primária à saúde, impedindo comparações mais precisas. Porém, como a fragilidade é um conceito sem consenso quanto a definição, há diversas ferramentas e formas de avaliação que possibilitam explorar e interpretar essa condição como um fenômeno que permite ações para o cuidado a curto prazo, a partir de maior valorização das condições de saúde.

Revisão sistemática com meta-análise registrada no *International Prospective Register of Systematic Reviews*, com 29 estudos desenvolvidos em países da América Latina e Caribe, mostrou prevalência estimada de 19,6% para fragilidade em idosos, que variou entre 7,7% a 42,6%, tendo por influência fatores sociodemográficos e clínico-comportamentais, que podem variar entre países em diferente estágio de desenvolvimento⁽²⁰⁾. Logo, é importante compreender o contexto em que o idoso está inserido e possíveis fatores estressores que interferem em seu estado de saúde, impactando negativamente a qualidade de vida.

Tudo isso pode criar demanda para maior utilização dos serviços de atenção à saúde, aumentando os custos, sendo, portanto, fundamental uma avaliação multidimensional capaz de propor estratégias intervencionistas para prevenir, tratar ou reabilitar a pessoa idosa que precisa ser compreendida como prioridade na saúde pública. Para tanto, é preconizado pela Organização Mundial de Saúde o realinhamento dos sistemas de saúde, com foco na identificação das necessidades específicas a partir da APS, com vistas ao alcance de mudanças que permitam a sustentabilidade desses sistemas⁽²¹⁾.

As características sociodemográficas e clínico-comportamentais dos participantes deste estudo são semelhantes a diversos levantamentos que consensualmente apontam associação da fragilidade com aumento da idade, sexo feminino, comorbidades e condição socioeconômica^(19,22-23), fato que amplia o conhecimento dessa síndrome em contextos sociais e demográficos semelhantes.

Embora o envelhecimento não determine a condição de fragilidade, essa se associou ao sexo, faixa etária, estado civil, trabalho, benefício da pensão por morte e possuir cuidador. A prevalência da fragilidade em mulheres decorre da maior longevidade, ter 80 anos ou mais tende a redução gradual da reserva fisiológica e declínio em diversos sistemas fisiológicos, predispondo a sobrecarga de doenças crônicas, perda de massa muscular e propensão a sarcopenia, que amplia os riscos de eventos distintos à saúde, como a fragilidade e mortalidade^(4,24-27), além de condições restritas de vida social e econômica, conseqüentemente, é importante adaptar políticas públicas e serviços de saúde a essa realidade, com incentivo à promoção da saúde para manutenção da capacidade funcional.

O estado civil demonstra associação com a fragilidade, sendo maior a proporção de idosos frágeis viúvos, dado que pode levar ao isolamento social e familiar, contribuindo com dificuldades por falta de estímulo do companheiro⁽²³⁾, uma vez que essa presença caracterizará fonte de apoio às dificuldades inerentes ao processo de envelhecimento incentivando à busca por cuidados⁽²⁸⁾.

Em vista disso emana a solidão, fonte comum de sofrimento e comprometimento da qualidade de vida em idosos, sentimento fundamental a ser identificado e, se possível, modificado, pois pode contribuir com o declínio funcional e morte, propondo ações de envolvimento social e relações interpessoais⁽²⁹⁾. Estudo de coorte, desenvolvido com 408 idosos, com 80 anos ou mais, em Minas Gerais, apresenta o casamento como fator positivo para o envelhecimento saudável e prevenção da dependência funcional em octogenários⁽³⁰⁾, sendo a presença do cônjuge fator impulsionador à vida social, intensificando as atividades afetivas e instrumentais.

A execução de atividades laborais permite maior funcionalidade, mobilidade e interação social do idoso, contribuindo com melhor renda mensal, situação também presente quando o idoso recebe o benefício de pensão por morte, condições que possibilitam acesso a serviços, informações e bens de consumo, como alimentação e medicação. O que não condiz com os idosos desse estudo, uma vez que houve associação significativa da variável trabalho e benefício de pensão por morte com a fragilidade, ao tempo que alerta a influência do baixo poder aquisitivo para qualidade de vida e estado de saúde, que os levam a exercer atividades para complementação de renda e manutenção do tratamento de doenças e necessidades básicas⁽³¹⁾.

O Sertão Nordeste, comparado a outras regiões brasileiras, é marcado por desigualdades em seu desenvolvimento e uma população que reside em condições socioeconômicas desfavoráveis. Região de chuvas escassas e secas intermitentes, que

fortemente influenciam as dimensões sociais, políticas e econômicas, podendo refletir na situação de saúde desse segmento populacional.

A população idosa sertaneja é dotada de identidade regional, tendo a agricultura como fonte de trabalho e subsistência, que colabora com a boa memória e raciocínio, mesmo com limitado grau de escolaridade. Traz em si a bravura de quem resiste à seca e à fome, se superando ao utilizar a bicicleta ou animais como meio de transporte, pontos fundamentais à manutenção da sua funcionalidade, traços que identificam o perfil do idoso no contexto do cenário local, com limitadas condições de saúde, que, apesar das melhores situações de vida da população brasileira, ainda apresenta carências em investimentos e difícil acesso ao sistema único de saúde (SUS), que é gratuito e para todos, sendo, muitas vezes, necessário o deslocamento para tratamento em grandes centros.

Para responder às condições de saúde da população, a APS precisa prover acesso e resolutividade. Sua operacionalização implica na atuação da equipe multiprofissional, conforme os atributos da APS, como a logitudinalidade, a fim de possibilitar precisos diagnósticos e tratamentos, reduzindo encaminhamentos desnecessários e procedimentos de maior complexidade⁽³²⁻³³⁾.

Estudo desenvolvido com idosos cuidadores de idosos vinculados a APS de um município do interior paulista aponta maiores índices de fragilidade para idosos em contextos de alta vulnerabilidade (37,0%), seguido dos residentes em área urbana (19,6%) e área rural (9,9%). As proporções para o contexto de alta vulnerabilidade e área rural resulta da maior independência alcançada pela pouca ajuda em desempenhar as atividades de vida diária em decorrência da precária funcionalidade familiar⁽³⁴⁾.

Na perspectiva de contexto, a presença de associações da fragilidade com os fatores sociodemográficos analisados neste estudo sugere a necessidade em compreender a determinação dessas variáveis na vida humana, que resultam na fragilidade, recomendando estudos que explorem a ocupação, renda, moradia e escolaridade em maior magnitude, fatores que, quando desempenhados, resultam em melhor participação social, autonomia e independência para realização de atividades básicas e instrumentais de vida diária, postergando a fragilidade.

Houve associação significativa entre fragilidade e consumo de bebida alcoólica, problemas de saúde e tratamento medicamentoso, alertando a importância em avaliar fatores clínico-comportamentais como parâmetro da autonomia e independência dos idosos. O consumo de bebida alcoólica predispõe alterações neuromusculares, neuroendócrinas e

imunológicas, levando a perda de peso não intencional, fadiga, redução da velocidade de marcha, força de preensão palmar e atividade física⁽³⁵⁻³⁶⁾.

Essas alterações são passíveis de intervenção, mediante modificações do estilo de vida por prática de atividade física, estímulo à mobilidade e socialização de idosos que beneficia os sistemas muscular, esquelético, cardiovascular e nervoso central, mantendo-os funcionalmente ativo e independente, para execução das atividades básicas e instrumentais de vida diária⁽³⁷⁻³⁸⁾, importante componente para promoção da saúde e qualidade de vida, através da dança, hidroginástica, atividades aeróbicas ou caminhadas, contribuindo com a disposição, motivação e autoconfiança dos idosos, encorajando o abandono do consumo alcoólico.

O estado de saúde dos idosos pode ser afetado pela ocorrência de comorbidades, que, além de acelerar a fragilidade, pode requerer do organismo utilização de recursos que levam a exaustão das reservas orgânicas⁽³⁹⁾. Apesar da ocorrência de comorbidades não significar fragilidade, pode haver associação, como evidenciada neste estudo, com diabetes, doença respiratória, cardíaca e osteoarticular, fortemente relacionadas a obesidade, sedentarismo, aumento da circunferência abdominal e resistência a insulina, doenças crônicas com elevados índices de mortalidade no país⁽⁴⁰⁾.

Associação significativa entre fragilidade e diabetes, doença respiratória, cardíaca e osteoarticular foi demonstrando em estudos desenvolvidos no Brasil e Estados Unidos^(15,26,41-42), com maiores índices de ocorrência em idosos frágeis, evidenciando a necessidade da fragilidade ser colocada em destaque, no âmbito dos serviços de atenção à saúde, sensibilizando a população quanto as alterações sistêmicas, possibilitando prevenção de condições incapacitantes e promovendo saúde.

Comorbidades que, em geral, requerem tratamento medicamentoso, com tendência a polifarmácia, quando presente a utilização de cinco ou mais drogas, tendo por implicação reações adversas proporcionais à quantidade de fármacos⁽⁴³⁻⁴⁴⁾. Desta forma, é importante que a indicação da droga seja a partir de avaliação criteriosa do real estado de saúde do idoso, necessidade de uso ou ajuste de dosagem, para reduzir reações adversas. Achados de investigação conduzida com 240 idosos da Paraíba mostram associação da fragilidade com o risco de quedas, apontando a polifarmácia como fator de risco a quedas, que condiz em maiores números de hospitalizações e gastos para os serviços de atenção à saúde⁽⁴⁵⁾, contribuindo com a fragilidade e presença de cuidadores.

A presença do cuidador indicou maior razão de chance para o idoso desenvolver a fragilidade, de maneira análoga ao estudo desenvolvido com 339 idosos residentes na Zona Norte de Juiz de Fora, Minas Gerais⁽²⁷⁾, devido ao fato do idoso apresentar limitação ou

dependência para execução das atividades básicas e instrumentais de vida diária, predizendo maior utilização dos serviços de atenção à saúde, requerendo apoio dos cuidadores^(26,46).

Considerando o processo de envelhecimento populacional e evidências sobre a relação entre fragilidade e presença do cuidador, é importante que, no processo de cuidado em saúde, seja estimulado o desempenho do idoso para realização das atividades básicas e instrumentais de vida diária, com foco na aquisição de habilidades e competências com destreza e segurança, pois essas atividades contribuem com a perda da autonomia, da independência e favorecem o isolamento social, sendo, portanto, essencial a busca por estratégias que auxiliem o desempenho dessas atividades, maximizando sua funcionalidade e postergando as perdas que levam à fragilidade.

As associações evidenciadas nesse estudo emergem como cenário de carência nos serviços de atenção à saúde, característico de equipes multiprofissionais ainda pouco preparadas para o enfrentamento do envelhecimento humano para preservar a autonomia e independência do idoso, sendo sugestivas as intervenções, conforme vulnerabilidade do idoso, a fim de manter ou recuperar sua saúde.

Para os idosos em risco de fragilização são indicadas intervenções capazes de melhorar a autonomia e independência. Como o idoso frágil é o maior consumidor dos serviços de atenção à saúde e promoção da saúde demanda tempo prolongado e exige mudanças comportamentais e de hábitos de vida, com investimentos em ações diagnósticas e terapêuticas, é preciso cautela em aplicá-las, pois sua expectativa de vida não é longa o suficiente para se beneficiar dessas intervenções. Como forma de melhorar a saúde do idoso frágil sugere-se: a) desprescrição segura de medicamentos inapropriados; b) metas terapêuticas individualizadas, conforme estrato clínico-funcional, e compartilhadas com a família; c) adequado tratamento de condições subdiagnosticadas; d) reabilitação; e e) prevenção secundária, quando a expectativa de vida for longa e passível de alterações medicamentosas, dietéticas ou do estilo de vida⁽⁴⁷⁾.

Quanto aos idosos em risco de fragilização intervenções capazes de melhorar a autonomia e independência, prevenindo o declínio funcional enfatizando: a) suspensão de medicação inadequada; b) definição individualizada de metas terapêuticas; c) priorizar o atendimento; d) diagnosticar e tratar as condições médicas subdiagnosticadas e/ou subtratadas; e) reabilitação. Para idosos robustos, apenas prevenção primária⁽⁴⁷⁻⁴⁸⁾.

Conforme visto, é desafiante para os enfermeiros cuidar da pessoa idosa em condição de vulnerabilidade clínico funcional em um contexto de RAS não estruturada, em que diagnosticar e intervir, o mais precocemente possível, nos fatores que contribuem com a

fragilidade, se torna essencial para estabelecer ações de promoção da saúde e manutenção da capacidade funcional, integrando o idoso ao contexto social por maior tempo e independência possível.

Desta forma, estudos com níveis de evidência quanto a consulta de enfermagem com idosos em risco de vulnerabilidade clínico funcional, poderá fornecer parâmetro da situação clínica do idoso, subsidiando práticas de enfermagem associadas ao acompanhamento do cuidado à situação de fragilidade na perspectiva da RAS, propondo planos de intervenção em conjunto com a equipe multiprofissional.

Este estudo apresenta como limitações o recorte transversal, que não permite estabelecer relações de causalidade, a exclusão de idosos com déficit locomotor e declínio cognitivo que pode ter levando a subestimação da fragilidade e o fato de ter sido realizado em apenas uma cidade do sertão brasileiro, sendo necessários estudos longitudinais para maior aprofundamento e compreensão da fragilidade neste contexto.

CONCLUSÃO

Os dados deste estudo mostraram que os idosos residentes no sertão brasileiro apresentam fatores associados à fragilidade muito semelhante aos residentes em grandes centros, sexo feminino, idade, estado civil, condição socioeconômica, comorbidades e presença de cuidador, seja de países desenvolvidos ou em desenvolvimento, porém com características marcantes, como a limitação no acesso aos serviços de saúde.

Evidenciam aspectos relevantes para enfermagem em termos de incorporar a avaliação da fragilidade no contexto da atenção primária à saúde e viabilizar interlocução com a Rede de Atenção à Saúde, almejando intervenções capazes de minimizar os efeitos da fragilidade, preservando a autonomia e independência do idoso, estabelecendo metas de promoção da saúde e prevenção de agravos, subsidiando a qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Library Cataloguing-in-Publication Data. World report on ageing and health. Geneva. [Internet]. World Health Organization; 2015. [cited Jun 10, 2018]. Available from: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811_eng.pdf;jsessionid=85EE75E0D8FEB55DEB179E2098A14849?sequence=1
2. Ervatti LG, Borges GM, Jardim AP. Mudança Demográfica no Brasil no início do século XXI: subsídios para as projeções da população. Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento,

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE; 2015 [Acesso 08 jun 2018]. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv93322.pdf>
3. United Nations. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. [Internet]. World Population Ageing; 2013. [cited Jun 09, 2018]. Available from: <http://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2013.pdf>
 4. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001; 56(3):146-56, doi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11253156>
 5. Fried LP, Walston JM. Frailty and failure to thrive. In: Hazard WR, Blass JP, Ettinger Jr. WH, Halter JB, Ouslader JG, editors. *Principles of Geriatric Medicine and Gerontology*. 5nd ed. New York: McGraw-Hill; 2003. p.1487-502.
 6. Fried LP. Interventions for Human Frailty: Physical Activity as a Model. *Cold Spring Harb Perspect Med*. 2016;6(6):1-14, doi: <http://doi.org/10.1101/cshperspect.a025916>
 7. Chen X, Mao G, Leng SX. Frailty syndrome: an overview. *Clin. interv. aging*. 2014;9:433-41, doi: <http://doi.org/10.2147/CIA.S45300>
 8. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty and comorbidity: implications for improved targeting and care. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2004;59(3):255-63, doi: <http://doi.org/10.1093/gerona/59.3.M255>
 9. Neri AL, Yassuda MS, Araújo LF, Eulálio MC, Cabral BE, Siqueira MEC, et al. Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. *Cad. Saúde Pública*. 2013; 29(4):778-92, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2013000400015>
 10. Moraes EM, Carmo JÁ, Moraes FL, Azevedo RS, Machado CJ, Montilla DER. Clinical-Functional Vulnerability Index-20 (IVCF-20): rapid recognition of frail older adults *Rev. saúde pública*. 2016;50(81):1-10, doi:10.1590/S1518-8787.2016050006963
 11. Fernandes MTO, Soares SM. Desarrollo de políticas públicas de atención al anciano en Brasil. *Rev. Esc. Enferm. USP*. 2012;46(6):1494-1502, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342012000600029>
 12. Ministério da Saúde (BR). *Estratégia Nacional para o Envelhecimento Saudável*. [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017. [Acesso 28 jun 2018]. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/PDF/2017/novembro/06/06-11-2017-Saude-do-Idoso.pdf>

13. Nunes DP, Duarte YAO, Santos JLF, Lebrão ML. Screening for frailty in older adults using a self-reported instrument. *Rev Saude Publica*. 2015; 49(2):1-9, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005516>
14. Miranda LCV, Miranda LCV, Soares SM, Silva PAB. Quality of life and associated factors in elderly people at a Reference Center. *Ciênc. Saúde Colet*. 2016; 21(11):3533-44, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320152111.21352015>
15. Bandeen-Roche K, Seplaki CL, Huang J, Buta B, Kalyani RR, Varadhan R, et al. Frailty in Older Adults: A Nationally Representative Profile in the United States. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2015;70(11):1427-34, doi: <http://doi.org/10.1093/gerona/glv133>
16. Widagdo IS, Pratt N, Russell M, Roughead EE. Predictive performance of four frailty measures in an older Australian population. *Age Ageing*. 2015;44(6):967-72, doi: <http://doi.org/10.1093/ageing/afv144>
17. Vieira RA, Guerra RO, Giacomini KC, Vasconcelos KSS, Andrade ACS, Pereira LSM, et al. Prevalência de fragilidade e fatores associados em idosos comunitários de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: dados do estudo FIBRA. *Cad. Saúde Pública (Online)*. 2013;29(8):1631-43, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00126312>.
18. Santos PHS, Fernandes MH, Casotti CA, Coqueiro RS, Carneiro JAO. The profile of fragility and associated factors among the elderly registered in a Family Health Unit. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2015; 20(6):1917-24, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320152006.17232014>
19. Alexandre TS, Corona LP, Brito TRP, Santos JLF, Duarte YAO, Lebrão ML. Similarities among factors associated with components of frailty in elderly: SABE Study. *J Aging Health*. 2014;26(3):441-57, doi: <https://doi.org/10.1177/0898264313519818>
20. Mata FAF, Pereira PPS, Andrade KRC, Figueiredo ACMG, Silva MT, Maurício Gomes Pereira MG. Prevalence of Frailty in Latin America and the Caribbean: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE*. 2016;11(8):1-18, doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0160019>
21. Mendes EV. As redes de atenção à saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2011.
22. Preto LSR, Conceição MCD, Amaral SIS, Figueiredo TM, Preto PMB. Frailty and associated risk factors in independent older people living in rural areas. *Referência*. 2018;IV(16):73-84, doi: <https://doi.org/10.12707/RIV17078>
23. Grden CRB, Lenardt MH, Sousa JAV, Kusumota L, Dellaroza MSG, Betiulli SE. Associations between frailty syndrome and sociodemographic characteristics in long-lived

- individuals of a community. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2017; 25(e2886):1-8, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.1770.2886>
24. Espinoza SE, Fried LP. Risk factors for frailty in the older adult. *Clin. geriatr*. 2007;15(6):37-44, link: <https://www.researchgate.net/publication/252764592>
25. Borim FSA, Francisco PMSB, Neri AL. Sociodemographic and health factors associated with mortality in community-dwelling elderly. *Rev Saúde Pública*. 2017; 51(42):1-12, doi: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051006708>
26. Carneiro JA, Cardoso RR, Durães MS, Guedes MCA, Santos FL, Costa FM, et al. Frailty in the elderly: prevalence and associated factors. *Rev Bras Enferm*. 2017; 70(4):780-5, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0633>
27. Cruz TD, Vieira MT, Bastos RR, Leite ICG. Factors associated with frailty in a community-dwelling population of older adults. *Rev Saude Publica*. 2017; 51(106),1-13, doi: <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2017051007098>
28. Nunes DP, Duarte YAO, Santos JLF, Lebrão ML. Screening for frailty in older adults using a self-reported instrument. *Rev Saude Publica*. 2015; 49(2):1-9, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005516>
29. Perissinotto CM, Cenzer IS, Covinsky KE. Loneliness in Older Persons: A predictor of functional decline and death. *Arch Intern Med*. 2012;172(14):1078-83, doi: <http://doi.org/10.1001/archinternmed.2012.1993>
30. Campos ACV, Ferreira EF, Vargas AMD, Gonçalves LH. Healthy aging profile in octogenarians in Brazil. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2016;24(e2724):1-11, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0694.2724>
31. Zortea B, Gautério-Abreu DP, Santos SSC, Silva BT, Ilha S, Cruz VD. Avaliação cognitiva de pessoas idosas em atendimento ambulatorial. *Rev Rene*. 2015;16(1):123-31, link: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=324036185015>
32. Starfield B. *Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia*. Brasília: Unesco; 2002.
33. Oliveira MAC, Pereira IC. Atributos essenciais da Atenção Primária e a Estratégia Saúde da Família. *Rev. bras. enferm*. 2013;66(spe):158-64, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672013000700020>
34. Santos-Orlandi AA, Brito TRP, Ottaviani AC, Rossetti ES, Zazzetta MS, Gratão ACM et al. Perfil de idosos que cuidam de outros idosos em contexto de alta vulnerabilidade social. *Esc. Anna Nery Rev. Enferm*. 2017;21(1):1-8, doi: <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20170013>

35. Sutherland MT, Riedel MC, Flannery JS, Yanes JA, Fox PT, Stein EA, et al. Chronic cigarette smoking is linked with structural alterations in brain regions showing acute nicotinic drug-induced functional modulations. *Behav Brain Funct.* 2016;12(1):1-15, doi: <http://doi.org/10.1186/s12993-016-0100-5>
36. Mello AC, Engstrom EM, Alves LC. Health-related and socio-demographic factors associated with frailty in the elderly: a systematic literature review. *Cad Saude Publica.* 2014;30(6):1-25, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00148213>
37. Llano PMP, Lange C, Nunes DP, Pastore CA, Pinto AH, Casagrande LP. Frailty in rural older adults: development of a care algorithm. *Acta Paul. Enferm. (Online).* 2017;30(5):520-30, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0194201700075>
38. Martinez-Gomez D, Bandinelli S, Del-Panta V, Patel KV, Guralnik JM, Ferrucci L. 3-year changes in physical activity and physical performance decline over 9 years of follow-up in older adults: The InChianti study. *J. am. geriatr. soc.* 2017;65(6):1176-82. doi: <http://doi.org/10.1111/jgs.14788>
39. Duarte MCS, Fernandes MGM, Rodrigues RAP, Nóbrega MML. Frailty, illness and functional capacity in older women. *Rev. enferm. UERJ.* 2016;24(2):1-6, doi: <http://dx.doi.org/10.12957/reuerj.2016.6801>
40. Malta DC, Moura L, Prado RR, Escalante JC, Schmidt MI, Duncan BB. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. *Epidemiol. serv. saúde.* 2014;23(4):599-608, doi: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742014000400002>.
41. Silva SLA, Neri AL, Ferrioli E, Lourenço RA, Dias RC. Fenótipo de fragilidade: influência de cada item na determinação da fragilidade em idosos comunitários – Rede Fibra. *Ciênc. Saúde Colet.* 2016;21(11):3483-92, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320152111.23292015>
42. Lenardt MH, Carneiro NH, Binotto MA, Willig MH, Lourenço TM, Albino J. Frailty and quality of life in elderly primary health care users. *Rev. bras. enferm.* 2016;69(3):478-83, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167.2016690309i>
43. Lenardt MHH, Sousa JR, Carneiro NHK, Betiolli SE, Ribeiro DKMN. Physical activity of older adults and factors associated with pre-frailty. *Acta Paul. Enferm. (Online).* 2013;26(3):269-75, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002013000300011>.
44. Borges CL, Silva MJ, Clares JWB, Bessa MEP, Freitas MC. Frailty assessment of institutionalized elderly. *Acta Paul. Enferm. (Online).* 2013;26(4):318-22, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-21002013000400004>

45. Smith AA, Silva AP, Rodrigues RAP, Moreira MASP, Nogueira JA, Tura LFR. Assessment of risk of falls in elderly living at home. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2017;25(e2754):1-9, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0671.2754>
46. Lenardt MH, Carneiro NHK, Binotto MA, Setoguchi LS, Cechinel C. The relationship between physical frailty and sociodemographic and clinical characteristics of elderly. *Esc. Anna Nery Rev. Enferm*. 2015;19(4):585-92, doi: <http://dx.doi.org/10.5935/1414-8145.20150078>.
47. Moraes EN. The frail elderly and integral health management centered on the individual and the family. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* (Online). 2017;20(3):307-8, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562017020.170061>
48. Moraes EM, Lanna FM, Santos RR, Bicalho MAC, Machado CJ, Romero DE. A new proposal for the clinical-functional categorization of the elderly: Visual scale of frailty (VS-Frailty). *The Journal of Aging Research & Clinical Practice*. 2016; 5(1):24-30, doi: <http://dx.doi.org/10.14283/jarcp.2016.84>

5.3 ARTIGO 3 – ÍNDICE DE VULNERABILIDADE CLÍNICO FUNCIONAL (IVCF-20) E AS DIMENSÕES DA FUNCIONALIDADE EM IDOSOS

Functional clinical vulnerability index (IVCF-20) and the dimensions of functionality in elderly

RESUMO

Objetivo: verificar a associação entre o Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional (IVCF-20) e as dimensões da funcionalidade de idosos. Métodos: estudo transversal, com 307 idosos. Utilizou-se o IVCF-20 e Mini Exame do Estado Mental, Depressão Geriátrica Abreviada, *Timed Up and Go*, Teste de audição e Sussurro. Realizaram-se análise descritiva, ANOVA, testes Kruskal-Wallis, Fisher e correlação de Pearson ($p < 0,05$). Resultados: A prevalência de fragilidade correspondeu a 16,6% e em risco de fragilização 43,0%, com maiores proporções para déficit cognitivo, risco para depressão, alto risco de quedas, disfunção visual e auditiva. Houve associação significativa entre fragilidade e MEEM, GDS-15 e TUG ($< 0,0001$), Teste de Sinais de Snellen (olho direito 0,0157; esquerdo 0,0255) e Teste do Sussurro (ouvido direito e esquerdo $< 0,0001$). Conclusão: É essencial que a equipe de saúde realize rastreamento precoce da fragilidade e considere o declínio funcional para intervenções de cuidado capaz de garantir autonomia e independência dos idosos.

Descritores: Envelhecimento; Idoso Fragilizado; Atenção Primária à Saúde.

ABSTRACT

Objective: to verify the association between the Clinical Functional Vulnerability Index (IVCF-20) and the dimensions of functionality. Methods: a cross-sectional study with 307 elderly subjects. We used the IVCF-20 and Mental State Mini Exam, Abbreviated Geriatric Depression, Timed Up and Go, Hearing Test and Whisper. Descriptive analysis, ANOVA, Kruskal-Wallis, Fisher tests and Pearson's correlation ($p < 0.05$) were performed. Results: The prevalence of frailty corresponded to 16.6% and at risk of embryo deterioration 43.0%, with higher proportions for cognitive deficit, risk for depression, high risk of falls, visual and auditory dysfunction. There was a significant association between fragility and MMSE, GDS-15 and TUG (< 0.0001), Snellen Signal Test (right eye 0.0157; left 0.0255) and Whisper Test (right and left ears $< 0,0001$). Conclusion: It is essential that the health team perform an early screening of the fragility and consider the functional decline for care interventions capable of guaranteeing autonomy and independence of the elderly.

Descriptors: Aging; Frail Elderly; Primary Health Care

INTRODUÇÃO

O envelhecimento pode aumentar o número de doenças crônicas e dependências funcionais e, com isso, elevar os custos pela procura e utilização dos serviços de atenção à saúde. No entanto, o processo de envelhecimento não deve ser compreendido como sinônimo de dependência ou deficiência, e sim, relacionar-se a vulnerabilidade clínico funcional, ou seja, maior susceptibilidade ao declínio funcional⁽¹⁾.

Este declínio compreende alterações orgânicas que podem comprometer as principais dimensões da funcionalidade, acarretando, conseqüentemente, déficit locomotor, disfunções no humor, cognição e comunicação, afetando diretamente a autonomia e independência da pessoa idosa para execução de atividades básicas e instrumentais de vida diária (ABVD/AIVD), e assim, sua qualidade de vida⁽²⁾.

Desta forma, é fundamental avaliar aspectos do processo de envelhecimento, como a fragilidade, que é multidimensional e responsável pela redução da reserva homeostática e/ou capacidade de adaptação a alterações biopsicossociais, que aumentam a susceptibilidade ao declínio funcional e, conseqüentemente, hospitalizações, institucionalizações e morte⁽³⁾.

Fato que deve fomentar o precoce rastreamento como estratégia para minimizar incapacidades, potencializar o conhecimento das condições de saúde e direcionar intervenções, com vistas à melhoria e manutenção da qualidade de vida, configurando-se um subsídio teórico para reformulações e melhorias das ações e políticas de atenção à saúde, visando um envelhecimento com menores índices de fragilidade.

Por meio do Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional (IVCF-20) é possível avaliar os principais determinantes de saúde das pessoas idosas, oferecendo subsídios para equipe multiprofissional estabelecer estratégias de intervenção que promovam um envelhecimento mais ativo e saudável em integração com toda Rede de Atenção à Saúde⁽³⁾.

Este estudo tem por objetivo verificar a associação entre o Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional (IVCF-20) e as dimensões da funcionalidade de idosos.

MÉTODO

Estudo analítico correlacional com delineamento transversal, realizado no município de Pombal-PB, que ocupa a 17ª posição no Ranking do estado com Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) de 0,634, desenvolvido no nível de atenção

primária à saúde, nas doze Unidades Básicas de Saúde (UBS) que recortam a extensão territorial rural e urbana do município.

A população do estudo foi composta por 2.972 pessoas idosas cadastradas nas UBS, com idade igual ou superior a 65 anos. Para o cálculo amostral adotou-se a seguinte função:

$$n = \frac{Z^2(p.q)N}{E^2(N-1) + Z^2(p.q)}$$

Sendo, n: tamanho da amostra; N: tamanho da população; p: probabilidade do evento avaliado ocorrer; q: probabilidade do evento estudado não ocorrer; Z: valor crítico; E: erro amostral.

A prevalência de fragilidade e risco de fragilização considerada como evento (*p*) foi de 65,8%, a partir da análise das médias das prevalências de estudos nacionais e do Ministério da Saúde, que considerou para operacionalização do cálculo (*n*) equivalente a 307 idosos, com nível de confiança de 95% e erro amostral igual a 5%⁽⁴⁻⁵⁾.

Os idosos foram distribuídos proporcionalmente entre as 12 UBS, de modo que nenhuma fosse superestimada ou subestimada, e sorteados aleatoriamente com base na relação proveniente dos prontuários de cada UBS.

Adotou-se critérios de inclusão: idade igual ou superior a 65 anos; cadastrados em uma das UBS há pelo menos seis meses; sem déficit locomotor que impossibilitasse a participação no estudo; considerando apenas um idoso por residência. Foram excluídos: idosos ausentes de suas residências após três tentativas de visita; hospitalizados; acamados e com diagnóstico médico confirmado de demência, pelo declínio de memória interferir no desempenho cognitivo inviabilizando a participação do idoso no estudo.

A coleta de dados foi realizada no período de janeiro a março de 2017, por meio de entrevistas individuais no domicílio dos idosos, na companhia dos agentes comunitários de saúde, que auxiliaram a localização das residências em sua área de cobertura. Foi conduzido um pré-teste com dez idosos, não residentes no município do estudo, para verificação e adequação do instrumento de coleta, a fim de tornar a aplicação consistente.

Inicialmente, coletaram-se dados referentes à caracterização sociodemográfica e clínico comportamental, por meio de formulário estruturado, elaborado pelo Grupo de Pesquisa Núcleo de Estudos e Pesquisas em Cuidado e Desenvolvimento Humano da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), com base na literatura e na expertise dos pesquisadores. Em seguida, foi utilizado o instrumento para rastreio da fragilidade, o Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional (IVCF-20), elaborado no Brasil para utilização na APS,

clínicas geriátricas, centros de convivência, serviços de urgência e emergência ou em instituições de longa permanência⁽³⁾.

O IVCF20 é constituído por vinte questões, distribuídas em oito dimensões, a saber: idade; autopercepção da saúde; atividades de vida diária (três instrumentais e uma básica); cognição; humor/comportamento; mobilidade (alcance, preensão e pinça; capacidade aeróbica/muscular; marcha e continência esfinteriana); comunicação (visão e audição); e presença de comorbidades múltiplas (polipatologia, polifarmácia e/ou internação recente). Sua pontuação total é de 40 pontos e quanto mais alta, maior a vulnerabilidade clínico funcional do idoso. Escores de 0 a 6 pontos (Robusto) correspondem a baixo risco, de 7 a 14 pontos (Em risco de fragilização) risco moderado e ≥ 15 (Frágil) alto risco⁽³⁾.

Após, para rastreio de déficit cognitivo, utilizou-se o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), teste que compreende onze itens, agrupados em sete categorias: orientação temporal, orientação espacial, memória imediata, atenção e cálculo, memória de evocação, linguagem e capacidade construtiva visual. Sua pontuação total varia de 0 a 30, sendo considerados os seguintes pontos de corte para avaliação dos resultados obtidos: alta escolaridade, 26 pontos; idosos analfabetos, 13 pontos; baixa escolaridade ou média escolaridade (1 a 4 anos incompleto ou 4 a 8 anos incompleto), 18 pontos⁽⁶⁾. Para condução do estudo considerou-se idoso com déficit cognitivo quando alcançados esses pontos de corte.

O rastreio do risco para depressão ocorreu por meio da Escala de Depressão Geriátrica em versão reduzida de Yesavage (GDS-15), que avalia a presença ou ausência sugestiva de depressão a partir de perguntas relacionadas à mudança de humor, sentimento, como desesperança, desamparo, aborrecimento, desinteresse e felicidade, avaliando como o idoso tem se sentido na última semana. Constituído por quinze perguntas dicotômicas (sim e não), com valor de 1 ponto segundo a resposta. O escore é considerado conforme intensidade de sintomas depressivos, de 0 - 5 pontos: normal; 6 - 10 pontos: depressão leve e a partir de 11 pontos: depressão grave⁽⁷⁾. Foram considerados idosos com risco para depressão quando presente a classificação de depressão leve ou grave.

Já o rastreio da mobilidade se deu pela utilização do Teste *Timed Up and Go* (TUG), que quantifica em segundos a mobilidade funcional, frente ao tempo gasto para realizar a tarefa de levantar e sentar-se da cadeira, caminhar 3 metros, virar, voltar à cadeira e sentar-se novamente. A utilização do TUG permite a classificação da pessoa idosa em independentes e com baixo risco de quedas quando o tempo de teste for igual ou menor que 10 segundos; com médio risco de quedas e semi-independentes quando o tempo for entre 10,1 e 20 segundos; e com alto risco de quedas e pouco independentes quando maior que 20 segundos⁽⁸⁾.

O Teste do Sussurro foi utilizado para avaliação da acuidade auditiva, desenvolvido com o examinador posicionado a 30 cm de cada ouvido da pessoa idosa, sussurrando-lhe uma simples pergunta na qual o idoso foi considerado sem disfunção quando capaz de responder à pergunta⁽⁹⁾.

Para avaliação da acuidade visual, utilizou-se o Teste de Sinais de Snellen, que é constituído por uma tabela com uma série de linhas, contendo letras ou figuras de tamanhos diferentes, dispostas em sequência decrescente, posicionada a cinco metros do idoso, identificando visão normal quando presente a leitura da linha 20/20 em ambos os olhos⁽¹⁰⁾.

Os dados obtidos foram digitados em uma planilha eletrônica no programa Microsoft Office Excel® 2010, por dupla digitação, com exigência de 100% de acordo. A análise dos dados foi realizada no *softwares R e Minitab 15* de forma descritiva, conduzida pelo cálculo de análise de um fator (ANOVA) e os seguintes testes: *Kruskall-Wallis*; *qui-quadrado* e *exato de Fisher*.

Além disso, foi calculada a correlação de Pearson entre variáveis quantitativas. Em todos os testes, o nível de significância considerado foi 5%. Ressalta-se que os valores de *p* foram interpretados supondo que a casuística constitui uma amostra aleatória simples de uma população com características semelhantes.

O estudo respeitou as exigências formais contidas nas normas nacionais regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos, sendo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, com Certificado de Apresentação para Apreciação Ética (CAAE) nº 62429616.0.0000.5149 e participantes informados sobre os objetivos do estudo, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, com garantia de sigilo e anonimato dos dados.

RESULTADOS

Analisando as características da população idosa residente em Pombal-PB, observou-se 43,0% (132) dos idosos em risco de fragilização, 40,4% (124) robustos e 16,6% (51) frágeis, com predomínio do sexo feminino 72,3% (222).

A média de idade foi de 81,67 anos para os idosos frágeis e Desvio Padrão (dp) de 8,16; já para os classificados em risco de fragilização foi 75,51 anos e dp 7,28, enquanto os robustos foram 72,88 anos e dp 6,17. A renda média familiar é próxima para os três grupos, em torno de pouco mais de 1,5 salários mínimos (1,88 frágeis, 1,76 em risco de fragilização e 1,92 robustos). (Tabela 1)

Ao analisar a proporção dos idosos em relação ao déficite cognitivo, evidenciou-se que a maioria não apresenta déficite cognitivo e, para aqueles com déficite cognitivo, a pontuação média do MEEM foi menor para os classificados como frágeis 15,6 (3,9). A maioria dos idosos não apresenta risco para depressão, sendo o maior valor médio atribuído aos frágeis 7,6 (1,6). O alto risco de queda está presente na maioria dos idosos, pertencendo aos frágeis a maior média, 23,1 (12,2). (Tabela 1)

Tabela 1 – Distribuição de idosos segundo idade e renda mensal familiar por classificação do IVCF-20

Variáveis	IVCF-20									Total	p-valor
	Frágil			Em risco			Robusto				
	n	Média (dp)	Mediana (mín-máx)	n	Média (dp)	Mediana (mín-máx)	n	Média (dp)	Mediana (mín-máx)		
Idade	51	81,67 (8,16)	82,0 (66-102)	132	75,51 (7,28)	75,0 (65-102)	124	72,88 (6,17)	71,5 (65-97)	307	<0,0001*
Renda Mensal Familiar	51	1,88 (0,68)	2,0 (1-3)	132	1,76 (1,03)	2,0 (1-10)	124	1,92 (1,16)	2,0 (1-10)	307	0,9310*
MEEM											<0,0001**
Com Déficit Cognitivo	10	15,6 (3,9)	20 (9-30)	15	20,3 (4,8)	23 (11-25)	6	18,8 (4,3)	19,5 (12-25)	31	
Sem Déficit Cognitivo	41	20,7 (4,0)	21 (13-30)	117	22,3 (3,47)	23 (13-30)	118	23,9 (3,0)	24 (16-25)	276	
GDS											<0,0001**
Com Risco para Depressão	24	7,6 (1,6)	7,5 (6-11)	54	7,4 (1,5)	7,0 (6-12)	20	7,3 (1,6)	6,5 (6-11)	98	
Sem Risco para Depressão	27	3,1 (1,5)	3,0 (0-5)	78	2,7 (1,5)	2,0 (0-5)	104	2,2 (1,52)	2,0 (0-5)	209	
TUG											<0,0001*
Alto Risco de Queda	50	23,1 (12,2)	19,4 (10,6-65,3)	117	16,3 (6,1)	14,8 (10,1-55,7)	74	13,0 (2,4)	12,6 (10,0-20,2)	241	
Baixo Risco de Queda	1	9,3 (0)	9,3 (9,3-9,3)	15	9,1 (0,9)	9,4 (7,2-10,0)	50	8,9 (0,9)	9,1 (4,1-10,0)	66	

* Teste de Kruskal-Wallis

**ANOVA

Fonte: Elaborado para fins deste estudo, 2018.

O coeficiente de Correlação de Pearson mostra que a correlação entre o IVCF-20 e o MEEM é negativa e fraca ($\rho = -0,3767$), e significativa (p-valor < 0,0001). Entre o IVCF-20 e a GDS-15 há correlação positiva e fraca ($\rho = 0,3272$), e significativa (p-valor < 0,0001). Para o IVCF-20 e o TUG a correlação foi positiva e moderada ($\rho = 0,5604$), e também significativa (p-valor < 0,0001). (Tabela 2)

Tabela 2 – Coeficiente de Correlação de Pearson

MEEM		GDS-15		TUG	
Coeficiente (ρ)	p-valor	Coeficiente (ρ)	p-valor	Coeficiente (ρ)	p-valor
-0,3767	< 0,0001	0,3272	< 0,0001	0,5604	< 0,0001

Fonte: Elaborado para fins deste estudo, 2018.

O maior comprometimento visual, seja no olho direito, 47,7% (61), ou esquerdo 43,3% (55), foi identificado nos idosos em risco de fragilização, havendo associação entre o IVCF-20 e o Teste de Sinais e Snellen, tanto para o Olho direito (0,0157) quanto para o esquerdo (0,0255). A distribuição dos idosos com relação ao Teste do Sussurro aponta predomínio de disfunção no ouvido direito 40,5% (34) e esquerdo 36,0% (36) dos idosos em risco de fragilização, com associação entre o IVCF-20 e o Teste do Sussurro para o Ouvido direito e esquerdo (<0,0001). (Tabela 3)

Tabela 3 – Distribuição dos idosos quanto ao Teste de Sinais de Snellen e Teste do Sussurro por classificação do IVCF-20

Variáveis	IVCF-20						Total		p-valor
	Frágil		Em risco		Robusto		n	%	
	n	%	n	%	n	%			
Teste de Sinais de Snellen (Olho Direito)									0,0157**
Sem Disfunção	24	13,4	71	39,7	84	46,9	179	100	
Com Disfunção	27	21,1	61	47,7	40	31,2	128	100	
Teste de Sinais de Snellen (Olho Esquerdo)									0,0255**
Sem Disfunção	22	12,2	77	42,8	81	45,0	180	100	
Com Disfunção	29	22,8	55	43,3	43	33,9	127	100	
Teste do Sussurro (Ouvido Direito)									<0,0001**
Sem Disfunção	22	9,9	98	43,9	103	46,2	223	100	
Com Disfunção	29	34,5	34	40,5	21	25	84	100	
Teste do Sussurro (Ouvido Esquerdo)									<0,0001**
Sem Disfunção	20	9,7	96	46,4	91	43,9	207	100	
Com Disfunção	31	31,0	36	36,0	33	33,0	100	100	

**Teste qui-quadrado

Fonte: Elaborado para fins deste estudo, 2018.

DISCUSSÃO

Como possíveis limitações, considera-se o recorte transversal por relacionar-se a um estudo unicêntrico, bem como a exclusão de idosos com diagnóstico médico confirmado de demência e a amostragem representativa de apenas um município do nordeste brasileiro, fatos que não permitem a generalização para outros territórios. Ademais, sugerem-se investigações

multicêntricas, longitudinais, de coorte e inquéritos populacionais, possíveis de acompanhar a fragilidade.

Os resultados deste estudo contribuem para assistência à saúde da pessoa idosa, uma vez que confirma o declínio funcional como fator contribuinte à fragilidade, enaltecendo a necessidade de ações para o empoderamento acerca de práticas e hábitos de vida saudável, frente o estímulo da cognição, humor, mobilidade e comunicação, com vistas a garantir sua autonomia e independência.

Este estudo revelou predomínio de idosos em risco de fragilização, que pode associar-se a modificações de fatores fisiológicos, sociodemográficos, psicológicos, nutricionais e à presença de comorbidades, acompanhando o processo de envelhecimento humano associado a fatores que condizem a fragilidade, e assim, sua dependência funcional⁽¹⁾.

Não foram encontrados estudos que avaliaram a fragilidade a partir do IVCF-20 em idosos assistidos pela estratégia de saúde da família, comprometendo comparações mais precisas. Todavia, em estudos nacionais e internacionais que utilizaram outros instrumentos de rastreio para a fragilidade em idosos, e em municípios com baixo índice de desenvolvimento humano⁽¹¹⁻¹²⁾, os índices revelados foram semelhantes aos dados evidenciados neste estudo, sendo elevada a prevalência de idosos frágeis com o avançar da idade e sexo feminino.

Como o processo de envelhecimento ainda é responsável por causar redução gradual na reserva fisiológica, o aumentar da idade eleva os riscos para eventos distintos à saúde, como a ocorrência de quedas, independência funcional e incapacidades, refletindo em risco para a fragilidade. No entanto, de forma isolada, a idade não prediz fragilidade, visto que o processo de envelhecimento é heterogêneo e apenas conhecer a idade não gera possibilidades de compreender a real situação de saúde da pessoa idosa e suas capacidades⁽¹⁾.

Um dos fatores responsáveis por comprometer a situação de saúde da pessoa idosa é a renda mensal familiar, condição de risco para o desenvolvimento da fragilidade, por influenciar nos comportamentos de saúde, autocuidado e estado de saúde, ampliando a ocorrência de doenças e deficiências⁽¹³⁾, elemento importante por colocar idosos em condição de vulnerabilidade e risco de adoecimento, além de poder agravar doenças já estabelecidas ou comprometer o tratamento medicamentoso, que nem sempre é fornecido pelo Sistema Único de Saúde.

Desta maneira, amplia-se a necessidade em entender e atuar na condição multidimensional de saúde do idoso, compreender sua capacidade em realizar ABVD e AIVD com autonomia e independência, para evitar ou retardar o declínio funcional. Para tanto, é

importante avaliar os principais dimensões da funcionalidade, pois quando não há funcionamento integrado entre cognição, humor, mobilidade e comunicação pode haver perda da autonomia e independência, estabelecendo o declínio funcional⁽³⁾.

O declínio funcional, atribuído a incapacidades resultantes das grandes síndromes geriátricas (demências, quedas, perda não intencional de urina ou fezes, imobilidade, surdez ou cegueira, por exemplo), demanda cuidados contínuos para evitar o desenvolvimento de outras incapacidades, piora funcional, institucionalização, hospitalização e antecipação da morte⁽¹⁾.

As vulnerabilidades e riscos associados às perdas cognitivas, responsáveis pelas demências, se identificadas precocemente podem contribuir para um processo de envelhecimento com melhor qualidade de vida, possibilitando um idoso independente para realização de ABVD e AIVD, com redução de prejuízos no funcionamento físico, social e emocional.

Essa identificação precoce é oportuna para estabelecer intervenções individualizadas e centradas nas especificidades de cada ser, envolvendo familiares e cuidadores, garantindo condutas mais efetivas e abrangentes em atividades que influenciem um estilo de vida com prática de ações que mantenham as ABVD e AIVD, como estímulo a atividades de jardinagem e hortaliças, domésticas e de lazer com incentivo a leituras, jogos de quebra cabeça, dominó, palavras cruzada, dentre outros, além da partilha de sentimentos entre os idosos, seus familiares e cuidadores, que conseqüentemente amplia sua participação social.

Por serem responsáveis pela maior dependência dos idosos e reduzir sua qualidade de vida associando-se a maior número de comorbidades, as perdas cognitivas configuram-se fator predisponente para a fragilidade⁽¹⁴⁾.

Os resultados do presente estudo evidenciam predominância de idosos sem déficit cognitivo, dados contrários ao divulgado por estudo que avaliou a condição de fragilidade em relação ao déficit cognitivo, identificando altas concentrações de idosos com déficit cognitivo em regiões com reduzidos níveis de renda e menores condições socioeconômicas⁽⁴⁾, o que pode ser explicado pelas habilidades de raciocínio e memória, apresentadas pelos idosos deste estudo, associadas ao contexto de vida local, onde a fonte de renda em grande parte era gerada da agropecuária e venda para subsistência, permitindo maior facilidade para a realização de cálculos e utilização contínua de habilidades de memória, atenção e orientação, e, assim, um bom funcionamento cognitivo que perdura nos dias atuais.

Já o acentuado índice de idosos sem risco para depressão no estudo, possivelmente, aponta um perfil com reduzido sofrimento psíquico e risco de suicídio, que, apesar da baixa

renda e comprometimento de saúde, se apresenta resiliente às adversidades, conduzindo a vida com elevada autoestima.

Estudo desenvolvido no interior da Paraíba aponta que 71,9% da amostra não manifestaram sintomas depressivos e, dos sintomas presentes, houve associação entre sintomas depressivo e sexo feminino, estado civil divorciado, ausência de religião e doença crônica⁽¹⁴⁾, igualmente a estudo realizado no Chile, cuja utilização do MEEM apontou risco para depressão em apenas 4,5% da amostra⁽¹⁵⁾.

Uma das intervenções capazes de contribuir com o controle ou redução de sintomas depressivos e demenciais e, assim, o desenvolvimento da autonomia e independência do idoso, é o estímulo à prática de atividade física, caracterizada como fator de proteção contra a fragilidade⁽¹⁶⁾.

A prática regular dessa atividade é responsável pela interação social e por aumentar o desempenho funcional, a capacidade aeróbica, a flexibilidade, a velocidade de marcha e o equilíbrio dos idosos, beneficiando a cognição, memória e habilidades sociais, reduzindo potenciais riscos de quedas, internações e institucionalizações⁽¹⁷⁾, sendo, portanto, essencial para manter e melhorar a mobilidade, força física e muscular de pessoas idosas em condição de fragilização⁽¹⁶⁾. Consiste em um modelo de intervenção preventivo e terapêutico, de baixo risco e elevada efetividade na prevenção de quedas, outro evento preocupante e que contribui com o processo de fragilização.

A queda está associada à fragilidade devido a sarcopenia e perda de massa muscular que alteram a instabilidade postural e velocidade de marcha, tornando o idoso mais susceptível. Além disso, doenças crônicas, polifarmácia e déficit cognitivo também podem contribuir com essa ocorrência.

Estudo brasileiro aponta a lentidão de marcha como um dos itens mais frequentes à fragilidade em população idosa, associada à incapacidade, institucionalização e quedas com lesão, causando perda transitória ou definitiva da autonomia e independência⁽¹⁷⁾.

A correlação do IVCF-20 com o estado cognitivo (MEEM), humor (GDS-15) e mobilidade (TUG) foi significativa e esperada, pois diversos estudos comprovam a influência da cognição, humor e mobilidade sob a fragilidade⁽¹⁸⁻¹⁹⁾.

Habilidades cognitivas como raciocínio, memória e atenção, reduzem gradualmente ao longo do tempo, podendo prejudicar o funcionamento social e emocional dos idosos, bem como sua habilidade física para desempenhar ABVD e AIVD independentemente, ocasionando maior dependência de cuidados que pode levar a alterações do humor frente o isolamento social e diminuição da possibilidade de desempenhar papel produtivo, que

prejudica os relacionamentos interpessoais. Condições que abalam negativamente a funcionalidade dos idosos, sua autonomia, independência e qualidade de vida, colaborando com a evolução da fragilidade.

Outra condição que também abala a funcionalidade dos idosos, e crescente nessa população, é a deficiência visual e auditiva. A deterioração da função visual e auditiva contribui com o mau funcionamento físico, dificuldade de equilíbrio e marcha, ocorrência de quedas, incapacidades, baixo envolvimento social e uma vida mais inativa⁽²⁰⁾, além de gerar sintomas semelhantes as alterações demenciais, que comprometem a comunicação do idoso, colaborando, portanto, com a fragilidade.

O comprometimento do processo de comunicação implica na ineficaz troca de informações, desejos, ideias ou sentimentos vivenciados⁽¹⁾, motivo que exige capacitação profissional para atuar nas dificuldades, utilizando estratégias de cuidado como escuta ativa, diálogo, apoio e toque, que proporcionam uma eficaz comunicação terapêutica, e assim, uma boa relação e vínculo com o idoso.

Os resultados deste estudo podem contribuir com intervenções que ofereçam direcionamento a gestores, profissionais de saúde e pesquisadores, frente à compreensão da vulnerabilidade clínico funcional, com vistas ao direcionamento de políticas e ações de saúde integral, robusta e resolutiva, capaz de prolongar a autonomia e independência da pessoa idosa e fortalecer a Atenção Primária à Saúde.

CONCLUSÃO

O declínio funcional é um indicativo de cuidado por comprometer as principais dimensões da funcionalidade e afetar a autonomia e independência das pessoas idosas, contribuindo com a fragilidade.

Observam-se fatores associados à fragilidade que podem auxiliar na avaliação de idosos sertanejos, onde o acesso aos serviços de atenção à saúde não está consolidado, fomentando debate para reformulação de políticas públicas e novos planos de intervenção na Rede de Atenção à Saúde, com vistas a melhoria da autonomia e independência da pessoa idosa.

Aspecto importante para um país em acelerado processo de envelhecimento e sertão nordestino ainda excluído, cujo planejamento das ações em saúde precisa fundamentar-se na garantia da integralidade da atenção, apoio e suporte social ao idoso e sua família para ser possível um envelhecimento ativo e saudável.

REFERÊNCIAS

1. Moraes EM, Lanna FM, Santos RR, Bicalho MAC, Machado CJ, Romero DE. A new proposal for the clinical-functional categorization of the elderly: Visual scale of frailty (VS-Frailty). *The Journal of Aging Research & Clinical Practice*. 2016; 5(1):24-30, doi: <http://dx.doi.org/10.14283/jarcp.2016.84>
2. Tse MM, Kwan RYC, Lau JL. Ageing in individuals with intellectual disability: issues and concerns in Hong Kong. *Hong Kong Med J*. 2018; 24(1):68-72, doi: 10.12809/hkmj166302
3. Moraes EM, Carmo JÁ, Moraes FL, Azevedo RS, Machado CJ, Montilla DER. Clinical-Functional Vulnerability Index-20 (IVCF-20): rapid recognition of frail older adults *Rev. saúde pública*.2016; 50(81):1-10, doi:10.1590/S1518-8787.2016050006963
4. Neri AL, Yassuda MS, Araújo LF, Eulálio MC, Cabral BE, Siqueira MEC, et al. Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. *Cad. Saúde Pública*. 2013; 29(4):778-92, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2013000400015>
5. Nunes DP, Duarte YAO, Santos JLF, Lebrão ML. Screening for frailty in older adults using a self-reported instrument. *Rev Saude Publica*. 2015; 49(2):1-9, doi:<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-8910.2015049005516>
6. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. The Mini-Mental State Examination in a general population: impact of educational status. *Arquivos de Neuropsiquiatria*. 1994; 52(1):1-7, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001>
7. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. *J Psychiatr Res*. 1983; 17(1):37-42, doi: [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(82\)90033-4](https://doi.org/10.1016/0022-3956(82)90033-4)
8. Podsiadlo D, Richardson S. The timed "Up & Go": a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1991; 39(2):142-8, doi: <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x>
9. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
10. Zapparoli M, Klein F, Moreira H. Snellen visual acuity evaluation. *Arq Bras Oftalmol*. 2009; 72(6):783-8, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-27492009000600008>
11. Lee JSW, Auyeung TW, Leung J, Kwok T, Woo J. Transitions in Frailty States Among Community-Living Older Adults and Their Associated Factors. *JAMDA*. 2014; 15(4):281-6, doi:<http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2013.12.002>

12. Reis Júnior WM, Carneiro JAO, Coqueiro RS, Santos KT, Fernandes MH. Pre-frailty and frailty of elderly residents in a municipality with a low Human Development Index. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2014; 22(4):654-61. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0104-1169.3538.2464>.
13. Borim FSA, Francisco PMSB, Neri AL. Sociodemographic and health factors associated with mortality in community-dwelling elderly. *Rev Saúde Pública*. 2017; 51(42):1-12, doi: <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2017051006708>
14. Silva HS, Duarte YAO, Andrade FB, Cerqueira ATAR, Santos JLF, Lebrão ML. Correlates of above-average cognitive performance among older adults: the SABE study. *Cad Saúde Pública*. 2014; 30(9):1977-86, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00131913>
15. Tapia CP, Valdivia-Rojas Y, Varela HV, Carmona AG, Iturra VM, Jorquera MC. Indicadores de fragilidad en adultos mayores del sistema público de salud de la ciudad de Antofagasta. *Ver Med Chile*. 2015; 143(4):459-66, doi: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872015000400007>
16. Lenardt MH, Binotto MA, Carneiro NHK, Cechinel C, Betioli SE, Lourenço TM. Handgrip strength and physical activity in frail elderly. *Rev Esc Enferm USP*. 2016; 50(1):88-94, doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000100012>
17. Lima BM, Araujo FA, Scattolin FAA. Qualidade de vida e independência funcional de idosos frequentadores do clube do idoso do município de Sorocaba. *ABCS Health Sci*. 2016; 41(3):168-75, doi: <http://dx.doi.org/10.7322/abcshs.v41i3.907>
18. Silva SLA, Neri AL, Ferrioli E, Lourenço RA, Dias RC. Fenótipo de fragilidade: influência de cada item na determinação da fragilidade em idosos comunitários – Rede Fibra. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2016; 21(11):3483-92, doi:<http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320152111.23292015>
19. Puts TEM, Toubasi S, Andrew MK, Ashe MC, Ploeg J, Atkinson E, et al. Interventions to prevent or reduce the level of frailty in community-dwelling older adults: a scoping review of the literature and international policies. *Age and Ageing*. 2017; 46(3):383-92, doi: <http://dx.doi.org/10.1093/ageing/afw247>
20. Liljas AE, Wannamethee SG, Whincup PH, Papacosta O, Walters K, Iliffe S, et al. Socio-demographic characteristics, lifestyle factors and burden of morbidity associated with self-reported hearing and vision impairments in older British community-dwelling men: a cross-sectional study. *J Public Health (Oxf)*. 2015; 38(2): 21-8. doi: 10.1093/pubmed/fdv095

5.4 ARTIGO 4 – FRAGILIDADE EM IDOSOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: UMA ABORDAGEM A PARTIR DO GEOPROCESSAMENTO

Fragility in the Elderly in Primary Health Care: an approach based on geoprocessing

Fabiana Ferraz Queiroga Freitas¹,
Alexsandra Bezerra Rocha²,
Ana Clara Mourão Moura³,
Sônia Maria Soares⁴.

¹Universidade Federal de Campina Grande. Centro de Formação de Professores. Cajazeiras, Paraíba, Brasil. Rua Sérgio Moreira de Figueiredo S/n, Populares. 58935-000 Cajazeiras, Paraíba, Brasil. E-mail: fabianafqf@hotmail.com

²Laboratório de Cartografia e Geoprocessamento, Universidade Federal de Campina Grande. Centro de Formação de Professores. Cajazeiras, Paraíba, Brasil.

³Laboratório de Sistema de Informação Geográfica, Faculdade de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

⁴Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

RESUMO

O objetivo foi analisar a distribuição espacial da fragilidade em idosos na atenção primária à saúde identificando espacialmente áreas com concentração de idosos comparando a demanda por atendimento. Estudo analítico que utilizou análise espacial com idosos frágeis ou em risco de fragilização cadastrados na Atenção Primária à Saúde, distribuídos em 32 setores censitários. Para geolocalização utilizou-se software Google Earth Pro e “app C7 GPS Dados”, para elaboração dos mapas temático e cadastral o Qgis 2.16. Classificou-se em risco de fragilização 43% dos idosos, sendo 79,5% do sexo feminino, com média de idade 75 anos. A organização dos serviços apresentou distribuição desigual das unidades no território, com os três cenários de atenção à saúde presentes ou não em alguns setores, e concentração de idosos onde os serviços tinham difícil acesso. A análise espacial apontou a distribuição e áreas de concentração da fragilidade, favorecendo a comparação da vulnerabilidade social com a potencialidade de atendimento por parte dos serviços de saúde, dando suporte a ações de planejamento e gestão de distribuição de unidades ou projetos de visita aos necessitados. Assim, as ferramentas de geoinformação são potenciais ao fortalecimento do acesso a serviços de saúde e melhores condições de vida do idoso.

Palavras-chave Análise Espacial, Idoso Fragilizado, Atenção Primária à Saúde

ABSTRACT

The objective was to analyze the spatial distribution of fragility in the elderly in the primary health care, spatially identifying areas with concentration of the elderly, comparing the demand for care. An analytical study that used spatial analysis with frail or fragile elderly enrolled in Primary Health Care, distributed in 32 census tracts. For geolocation, we used Google Earth Pro software and "C7 GPS Data app", to elaborate the thematic and cadastral maps Qgis 2.16. 43% of the elderly were classified as being at risk of embryonic dysfunction, with 79.5% female, with a mean age of 75 years. The organization of the services presented an unequal distribution of the units in the territory, with the three health care scenarios present or not in some sectors, and the concentration of the elderly where services were difficult to access. The spatial analysis pointed out the distribution and concentration areas of the fragility, favoring the comparison of social vulnerability with the potential of health services, supporting planning actions and management of distribution of units or projects to visit those in need. Thus, geoinformation tools are potential for strengthening access to health services and better living conditions for the elderly.

Key words Spatial Analysis, Frail Elderly, Primary Health Care

INTRODUÇÃO

A fragilidade é uma síndrome clínica multifatorial, influenciada por complexas e dinâmicas interações biológicas, psicológicas, cognitivas e sociais^{1,2}, que podem reduzir a autonomia e independência da pessoa idosa, ampliando os riscos para quedas, hospitalização, infecções, deficiências, institucionalização e morte^{3,4}. Compreende um estado de vulnerabilidade com maiores riscos de exposições que levam a comorbidades e deficiências, em consequência, a perda de reserva do corpo humano que se relaciona a idade^{5,6}.

A fragilidade pode associar-se a ocorrência de doenças crônicas não transmissíveis e dependência para o desempenho das atividades básica e instrumentais de vida diária (ABVD e AIVD), com comprometimento da cognição, humor, mobilidade e comunicação, de forma isolada ou associada, e mais acentuado entre os longevos^{7,8}. Quando presente expõe como principais manifestações clínicas: perda de peso, exaustão, lentidão da marcha e redução da força muscular e aeróbica que afetam a funcionalidade e realização de atividades cotidianas^{3,9}.

Atenção à temática da fragilidade vem sendo dada a nível mundial, mesmo não havendo um consenso em sua definição, a fim de compreender os fatores que determinam sua ocorrência. Trata-se da adoção de medidas preventivas que possam minimizar sua instalação e

seus desfechos adversos, ampliando a expectativa de vida e reduzindo o impacto na qualidade de vida das pessoas idosas¹⁰.

No sistema de saúde brasileiro, é deficitária sua identificação, caracterizando-se um desafio para o modelo de atenção à saúde vigente, que precisa enaltecer o olhar à pessoa idosa, minimizando a progressão da fragilidade e reduzindo eventos adversos, possibilitando a manutenção da qualidade de vida com garantia da autonomia, interação social e independência, que contribuam com uma vida distante de incapacidades.

Realidade que provoca mudanças e novos desafios aos serviços de atenção à saúde, suscitando mobilização da Rede de Atenção à Saúde (RAS) na busca por melhor qualidade clínica, bons resultados sanitários e custos reduzidos por meio de atenção contínua e integral, coordenada pela Atenção Primária à Saúde (APS)¹¹, e ofertada por equipe multiprofissional capacitada e proativa a identificar a fragilidade.

Sendo importante uma atenção interdisciplinar e multidimensional à pessoa idosa, que considere interações entre fatores físicos, psicológicos, ambientais e socioculturais como possíveis influenciadores do fenótipo de fragilidade. Considerando, portanto, esses aspectos são fundamentais na busca de mecanismos que ampliem a compreensão de tal fenômeno, cujos índices variam de 10 a mais de 20%, entre países desenvolvidos e em desenvolvimento, como Brasil, configurando um prognóstico negativo à dependência e complicações aos anos subsequentes⁴.

Um dos mecanismos é dimensionar a distribuição espacial em um determinado território de diferentes fenômenos, ou seja, a espacialização e análise dessa realidade por meio do georreferenciamento das ocorrências e fenômenos espaciais, associado ao emprego de modelos de análise de distribuição espacial por geoprocessamento, existentes em Sistemas de Informações Geográficas. A chamada geografia da saúde é baseada na produção de mapas de diferentes variáveis de interesse à caracterização das vulnerabilidades e potencialidades, ofertando suporte e avaliação dos mesmos, sendo de grande importância para saúde pública e gestão em saúde, por contribuir com a identificação, localização e acompanhamento da população, controlando agravos e auxiliando no planejamento da assistência à saúde^{12,13}.

Embora o fenótipo de fragilidade tenha sido abordado em investigações de estudos nacionais, este não foi analisado sob uma perspectiva geográfica^{14,15}, sendo assim, relevante a utilização do geoprocessamento com potencial para auxiliar na compreensão da distribuição espacial dos idosos e serviços de atenção à saúde, transformando o processo de avaliação, planejamento e tomada de decisões à oferta de cuidado a saúde da pessoa idosa.

Tecnologia inovadora no contexto da APS, que pode contribuir com o cuidado abrangente, comunitário e territorializado dos serviços que compõe a RAS numa perspectiva intersetorial, facilitando o gerenciamento da RAS por possibilitar maior visualização dos serviços disponíveis, melhor alocação de recursos e minimização ou dissipação de carências, sendo, portanto, importante tecnologia de apoio à saúde pública e de gestão.

Assim, justifica-se o desenvolvimento de estudos que incorporam novas contribuições a respeito dos determinantes espaciais da fragilidade com possibilidades de instrumentalizar um redirecionamento de políticas públicas que visem o cuidar das pessoas idosas, frágeis e em risco de fragilização, com vistas à garantia e manutenção da sua funcionalidade.

Logo, para compreender a fragilidade e suas demandas de cuidado, é necessária uma avaliação multidimensional, com vistas a melhoria e manutenção da qualidade de vida, que contribua com o reconhecimento das demandas biopsicossociais, valores, crenças, sentimentos, fatores sociodemográficos, funcionais e cognitivos das pessoas idosas¹⁶.

Para isto, o Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional-20 (IVCF-20) trata-se de um instrumento desenvolvido no Brasil, a partir de outros instrumentos sobre a triagem da fragilidade já citados na literatura, viável ao rastreamento da fragilidade na APS, pela possibilidade em indicar pontos necessários à intervenções capazes de melhorar a autonomia e independência do idoso, prevenindo o declínio funcional, institucionalização e óbito; também apropriado para utilização em clínicas geriátricas, centros de convivência, serviços de urgência e emergência e instituições de longa permanência¹⁷.

O objetivo deste estudo foi analisar a distribuição espacial da fragilidade em idosos na atenção primária à saúde identificando espacialmente as áreas com concentração (média e alta prioridade de idosos) e comparando a demanda por atendimento existente com a distribuição da rede de serviços de saúde instalada.

MÉTODOS

Estudo analítico, que utilizou análise espacial de idosos frágeis e em risco de fragilização, registros cadastrados nas 12 Unidades Básicas de Saúde (UBS) e serviços de atenção a saúde da região geográfica imediata (IBGE) do município de Pombal, Paraíba/Brasil, que abrange uma área de 892,98 km², população aproximada de 32.110 habitantes e densidade demográfica de 36,17 (habitantes/km²)¹⁸, desenvolvido no período de janeiro a março de 2017.

A população do estudo foi composta pelos idosos com 65 anos ou mais cadastrados nas UBS, sendo a amostra 183 idosos classificados frágeis ou em risco de fragilização, após

rastreio da fragilidade, a partir do IVCF-20 proposto por Moraes et al.¹⁷ Instrumento constituído por 20 questões, distribuídas em oito dimensões: idade; autopercepção da saúde; atividades de vida diária (três instrumentais e uma básica); cognição; humor/comportamento; mobilidade (alcance, preensão e pinça; capacidade aeróbica/muscular; marcha e continência esfinteriana); comunicação (visão e audição); e presença de comorbidades múltiplas (polipatologia, polifarmácia e/ou internação recente). O instrumento apresenta pontuação total de 40 pontos, classificando o idoso robusto quando escore de 0 a 6 pontos, em risco de fragilização de 7 a 14 pontos, e frágil ≥ 15 pontos.

Para rastreio da fragilidade os critérios de inclusão foram: idosos com idade igual ou superior a 65 anos, cadastrados na UBS há, pelo menos, seis meses, sem déficit locomotor que impossibilitasse a participação no estudo, considerando apenas um idoso por residência. Foram excluídos idosos ausentes de suas residências, após três tentativas de visita, hospitalizados, acamados e com diagnóstico médico confirmado de demência, por inviabilizar a participação no estudo frente ao declínio de memória que interfere no desempenho cognitivo do idoso.

Após rastreio da fragilidade, as coordenadas com dados dos idosos e serviços de assistência à saúde foram pontuadas manualmente em áreas de difícil acesso no programa Google Earth Pro® (GOOGLE, 2017) ou *in loco* pelo aplicativo *C7 GPS Dados*, que captura coordenadas de posicionamento de pontos de interesse, com informações expressas em coordenadas geográfica, hexadecimais e Universal Transversa de Mercator, salvas em arquivo KML e convertendo no programa QGIS 2.16 para shape, no sistema de projeção SIRGAS 2000 – UTM (Universal Transversa de Mercator). Foram necessários ambos os processos (em escritório e *in loco*) tendo em vista algumas limitações de localização da informação nas imagens de satélite, por dificuldade de identificação de domicílios a serem registrados em vista de topo e em baixa resolução.

Para desenvolvimento da análise espacial foram utilizadas informações sobre o número de habitantes por setor censitário, censo 2010-IBGE¹⁸, unidade geográfica utilizada pelo Instituto de Geografia e Estatística (IBGE) que corresponde ao controle cadastral de coleta para o censo demográfico. O núcleo urbano do município de Pombal é constituído por 32 setores censitários, subdivididos em cinco bairros. Os dados da malha dos setores censitários, recortes para fins estatísticos, base de faces de logradouros, estado e municípios utilizados neste artigo podem ser obtidos no site do IBGE em *Geociências Downloads*, sendo eles os dados oficiais brasileiros sobre variáveis socio-econômicas (faixas etárias, escolaridade, renda, infraestrutura existente, entre outros), agrupados pela unidade territorial

de setor censitário, utilizados como controle espacial de coleta para o censo demográfico¹⁸. Os setores censitários constituem-se em áreas contíguas diretamente relacionada à divisão político administrativa, recortados em eixos de vias e por tipologias de uso do solo em porções de bairros, além de separados por setores urbanos e rurais.

O sistema SIRGAS/2000 foi utilizado para elaboração dos mapas no software QGIS 2.16, em função de se o sistema oficial da cartografia brasileira hoje. Os polígonos de setores censitários foram associados às tabelas alfanuméricas contendo dados das variáveis socioeconômicas através de processo de “join”, pois as entradas nas tabelas são individualizadas pelo código do setor censitário e isto favorece a indexação e as consultas espaciais. Realizada a associação foram realizadas consultas temáticas sobre a espacialização de informações sobre os idosos frágeis e em risco de fragilização. Foram elaborados 7 mapas temáticos a partir dos dados coletados em campo e comparados com os dados socioeconômicos do IBGE: porcentagem pelo número total de habitantes e número total de idosos com 65 anos ou mais; percentual de idosos com idade igual ou superior a 65 anos percentual de idosos frágeis; percentual de idosos frágeis por idade; percentual de idosos em risco de fragilização, percentual de idosos em risco de fragilização por idade; percentual de idosos frágeis e em risco de fragilização total e por idade; e distribuição das áreas com média e alta prioridade.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais (Parecer nº 1.870.226), obedecendo a todos os trâmites legais, e, respeitando a Resolução 466/12²² do Conselho Nacional de Saúde. Os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, garantindo-se sigilo dos dados e anonimato.

RESULTADOS

Neste trabalho o universo mapeado representou a distribuição geoespacial onde estão localizados o contingente da população idosa, considerando especialmente, os idosos frágeis e aqueles em risco de fragilização. Houve predomínio de idosos em risco de fragilização 132 (43,0%), do sexo feminino 105 (79,5%) e média de idade de 75,51 anos. Foram classificados frágeis 51 idosos (16,6%) e robustos, 124 (40,4%).

A organização dos serviços que compõem a RAS apresentou distribuição desigual das UBS no território. Observa-se neste sentido, que essa distribuição encontra-se descentralizada das áreas de abrangência das equipes de saúde da família. Foram evidentes setores censitários, onde encontrou-se distribuídos os três cenários de atenção à saúde, e, setores sem serviços de

atenção à saúde, necessitando reestruturação desses serviços na perspectiva de ser possível o cumprimento dos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde pela secretaria municipal de saúde e poder público (Figura 1).

A alta concentração dos idosos com 65 anos ou mais predominou em seis setores censitários (Figura 1). Nessas áreas de alta concentração há apenas um serviço de saúde de atenção secundária e dois de atenção primária, para o atendimento de 4.430 pessoas idosas, com evidências de 12 idosos frágeis e 23 em risco de fragilização.

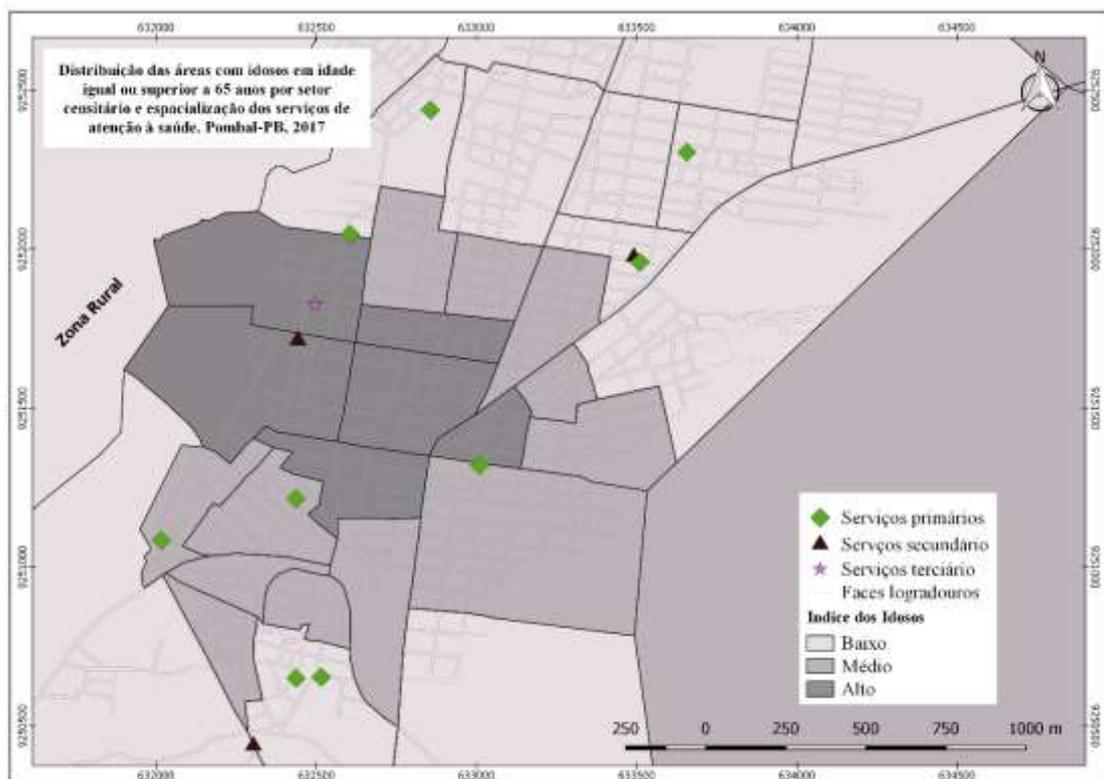


Figura 1 – Distribuição das áreas com idosos em idade igual ou superior a 65 anos por setor censitário e espacialização dos serviços de atenção à saúde. Pombal-PB, 2017

As figuras 2A, 2B, 2C e 2D representam um conjunto de mapas no recorte do núcleo urbano que traz o percentual de idosos frágeis e em risco de fragilização. A figura 2A mostra dois setores com alto percentual de idosos frágeis e três serviços de atenção à saúde. A figura 2B exhibe áreas com baixo percentual de idosos com idade de 65 anos ou mais.

Na figura 2C, quando é analisada a distribuição dos idosos em risco de fragilização observa-se a existência de dois setores com alto percentual desses idosos e apenas um serviço

de atenção à saúde para um quantitativo de 102 idosos, onde 09 são considerados em risco de fragilização.

Após análise para se obter a proporção por idade, percebe-se na figura 2D um setor sem serviço de atenção à saúde que necessita de atenção imediata, este, com uma população de 37 idosos acima de 65 anos, sendo 7 em risco de fragilização.

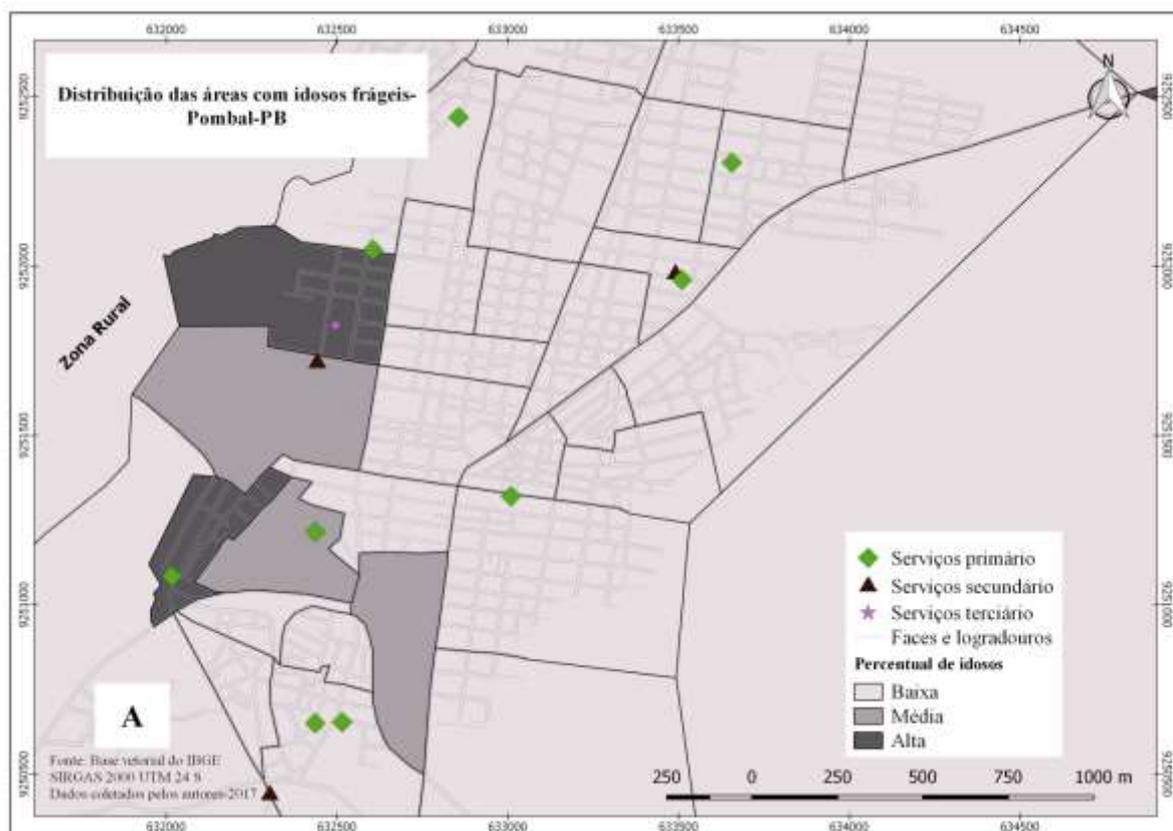


Figura 2A – Distribuição das áreas com idosos frágeis por setor censitário, espacialização dos serviços de atenção à saúde. Pombal-PB, 2017

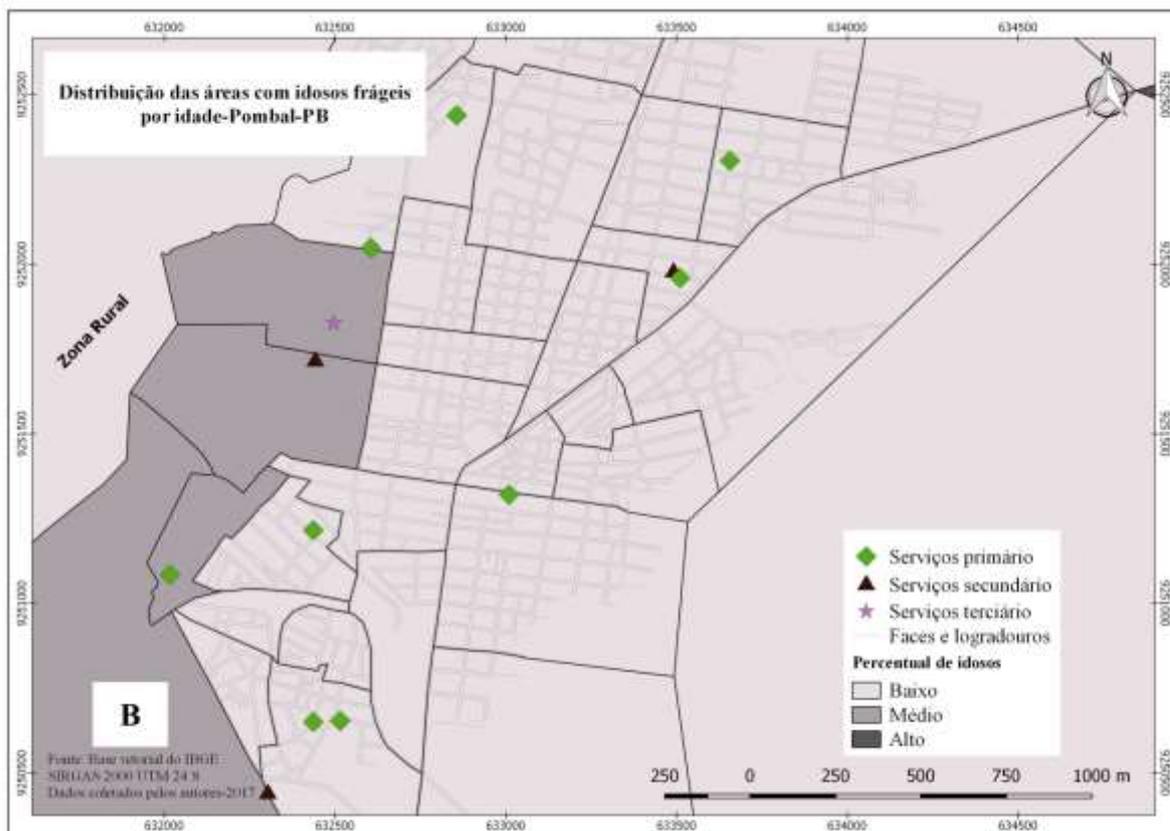


Figura 2B – Distribuição das áreas com idosos frágeis por idade e setor censitário, espacialização dos serviços de atenção à saúde. Pombal-PB, 2017

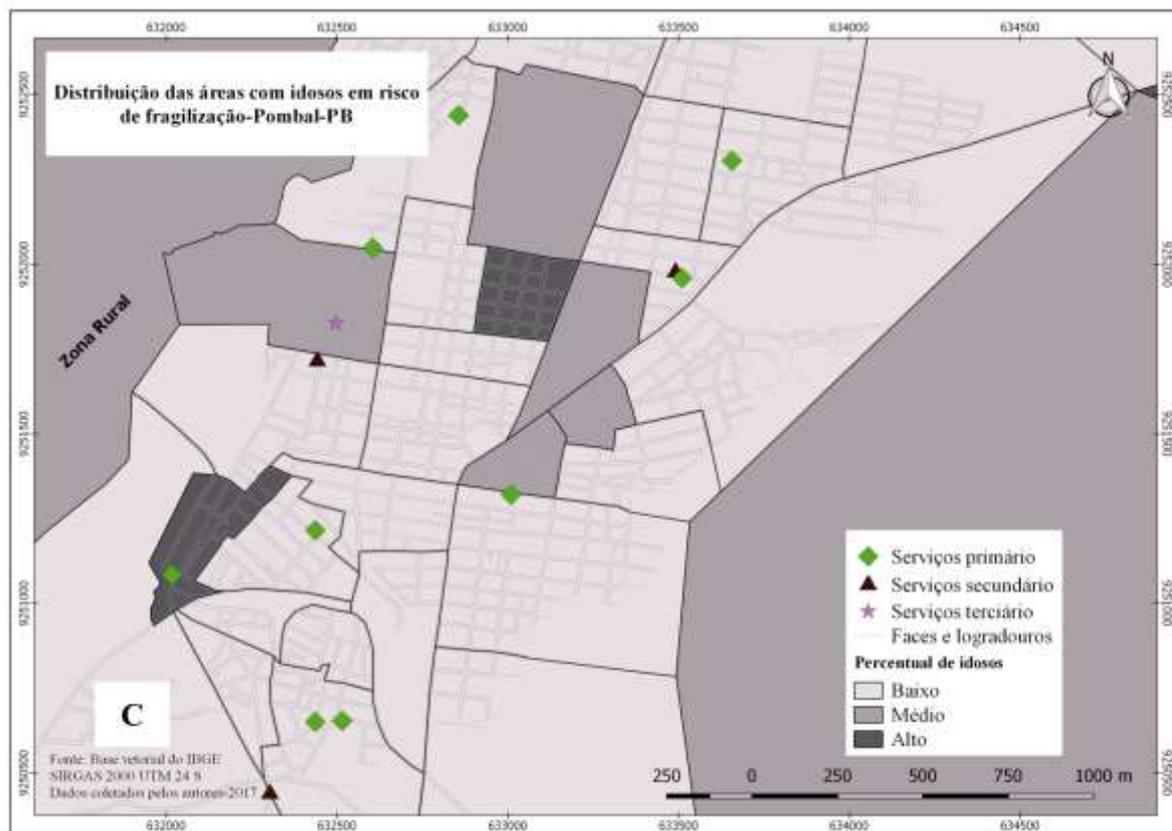


Figura 2C – Distribuição das áreas com idosos em risco de fragilização por setor censitário, espacialização dos serviços de atenção à saúde. Pombal-PB, 2017

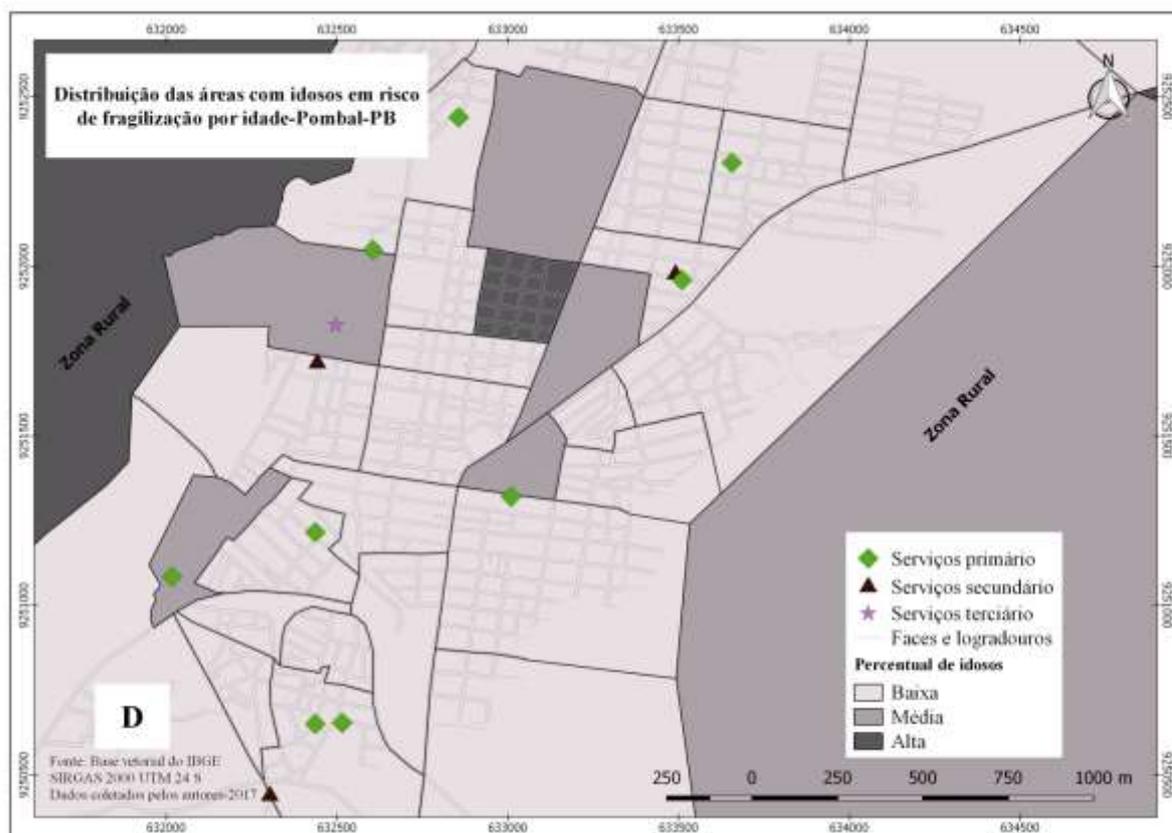


Figura 2D – Distribuição das áreas com idosos em risco de fragilização por idade e setor censitário, especialização dos serviços de atenção à saúde. Pombal-PB, 2017

A Figura 3 mostra que os idosos se distribuem geograficamente por grande parte da área central urbana do município, mas há destaque para três setores censitários quanto à concentração das áreas de prioridade média e alta para o atendimento, por serem idosos frágeis ou em risco de fragilização. Juntamente à espacialização dos idosos, são localizadas as unidades de atendimento, serviços primário, secundário e terciário. A análise da localização dos atendimentos em comparação com as porções da cidade mais necessitadas alertam para a necessidade de revisão de recursos, pois nas proximidades de setor de média prioridade há três unidades de atendimento, nos três níveis. Contudo, nas áreas de maior prioridade para o atendimento, em um a delas há apenas uma unidade de serviços primários e em outra área não há unidades de atendimento nas redondezas. As áreas de alta prioridade são formadas por 2 setores censitários e população de 16 idosos frágil ou em risco de fragilização, ressaltando-se que no setor ao norte não há serviços de atenção à saúde. Como consequência, será necessário realizar gestão de recursos para compatibilizar vulnerabilidades e potenciais.

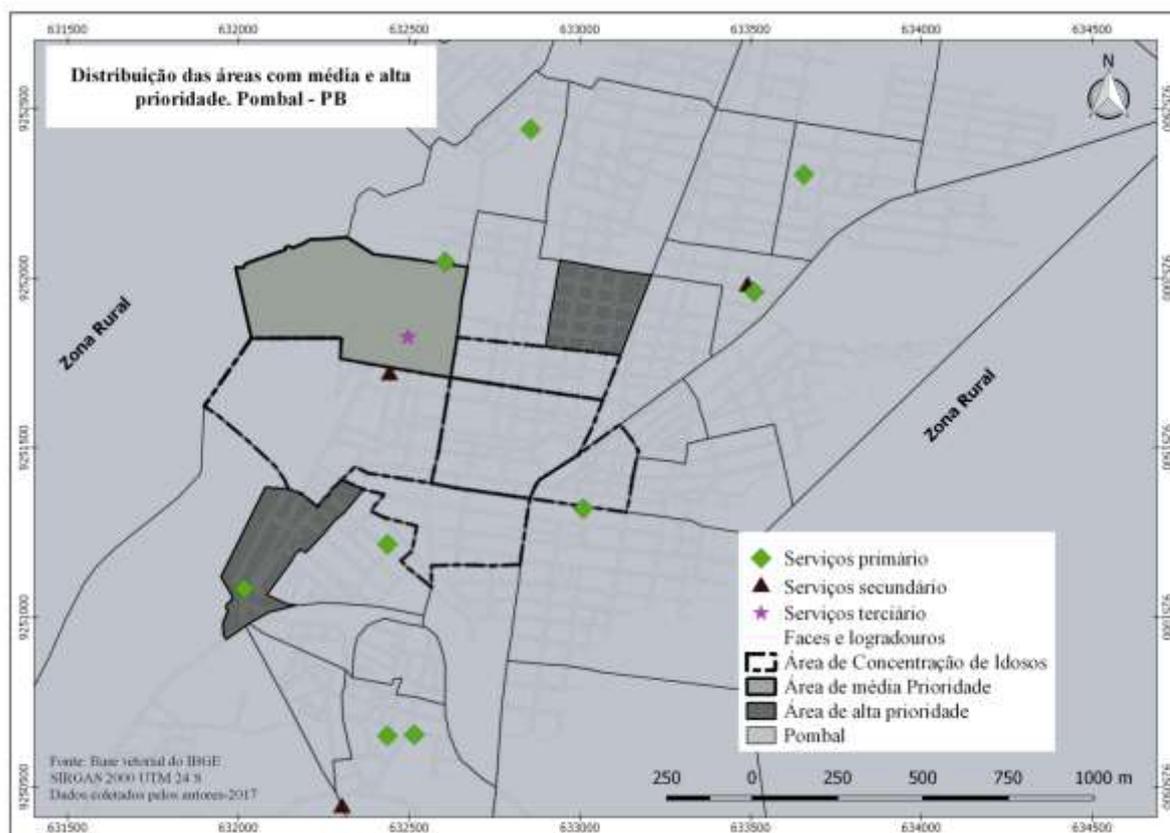


Figura 3 – Distribuição das áreas com concentração, média e alta prioridade de idosos por setor censitário e espacialização dos serviços de atenção à saúde. Pombal-PB, 2017

DISCUSSÃO

Os mapas obtidos por meio da análise espacial permitiram um diagnóstico situacional da distribuição espacial do evento da fragilidade em idosos no município de Pombal – PB. Assim, foi possível observar que a fragilidade entre os idosos por setor censitário distribuiu-se de maneira aleatória, identificando os setores censitários com maior concentração de casos, dado importante à alocação de condutas e ações visando o diagnóstico precoce da fragilidade.

A caracterização do perfil da amostra demonstrou que o risco de fragilização é mais frequente em idosos do sexo feminino. Estudos conduzidos em outras cidades brasileiras também encontraram dados semelhantes. Um dos aspectos discutido na literatura, explica que isto pode resultar da fragilidade intrínseca ao sexo, pela menor concentração de massa magra e redução da força muscular, quando comparada aos homens. Além disso, outras questões são relevantes, tais como a maior vulnerabilidade a fatores extrínsecos como a sarcopenia^{23,24}.

O fenômeno da feminização da velhice é um risco intrínseco ao desenvolvimento da fragilidade, agravado com a sobrecarga de doenças em idades avançadas³. Outro fator que

pode contribuir com essa predominância é a maior longevidade em relação aos homens, que amplia o risco de incidência para doenças crônicas não-transmissíveis, inerente as modificações fisiológicas e funcionais do envelhecimento humano, podendo causar limitações que as tornam com maiores riscos de eventos adversos²⁵.

Estudos internacionais apontam a fragilidade em idosos americanos com 65 anos ou mais, com maior concentração no sexo feminino e índices de 10% a 25%, que aumentam para mais de 40% na faixa etária superior a 80 anos^{9,25}, despertando a necessidade de um olhar atento da equipe multiprofissional.

Para atender a esse perfil, o planejamento das ações de saúde precisa garantir acessibilidade aos serviços, que conseqüentemente não possuem informações sobre as condições dos idosos. Tornar o serviço acessível auxilia no alcance dessas informações, estabelecendo intervenções capazes de melhorar a autonomia e independência do idoso, em um contexto de RAS, prevenindo o declínio funcional, institucionalização e óbito.

Com isso, práticas que propiciem o estilo de vida ativo e saudável, considerando as especificidades e singularidades dos idosos, tais como: alimentação saudável, atividade física, imunização, prevenção à hipertensão, tabagismo, dislipidemia e quedas, podem ser incentivadas, sob a perspectiva de dificultar eventos indesejáveis como fraturas provenientes de quedas, depressão e dependência funcional, que acarretam maiores custos ao SUS²⁶.

A análise espacial demonstrou os setores censitários com alto percentual de idosos frágeis e em risco de fragilização, em que a vulnerabilidade clínico funcional se distribuiu heterogeneamente, definindo-os como setores prioritários de atuação. Será necessário estabelecer plano estratégico de gestão de recursos que faça a compatibilidade entre vulnerabilidades e potenciais existentes.

Visando facilitar essa demanda, o IVCF-20 caracteriza-se como instrumento de rastreio da vulnerabilidade clínico funcional, que pode ser aplicado por profissionais de nível superior e médio, treinados, indicando intervenções interdisciplinares para melhorar a autonomia e independência do idoso, planejando ações da APS com definição dos grupos de risco para atendimento diferenciado na UBS¹⁷, possibilitando estabelecer um plano de cuidados individualizado na tentativa de promover melhor qualidade de vida.

A utilização deste instrumento pode fornecer dados que se bem utilizados contribuem com melhores condições de vida. Importante atributo para promoção da saúde, prevenção e manejo da fragilidade, que se diagnosticada previamente, torna-se mais fácil a regressão. No âmbito do SUS, que tem a APS como porta de entrada preferencial aos serviços de atenção à

saúde, poderá contribuir com o cuidado integral à pessoa idosa, reconhecendo suas demandas biopsicossociais.

Os setores com maiores percentuais de fragilidade e em risco de fragilização permitiu uma visão imediata da distribuição dos idosos auxiliando na compreensão do risco das áreas coletivas ou com aglomeração de pessoas. Configuram-se como setores com maior número de pessoas idosas¹⁸, constituídos por ruas em proximidade à área hospitalar, escolar e comercial, além de uma comunidade quilombola urbana. Informação que respalda e justifica a atenção à saúde com foco na prevenção da vulnerabilidade clínico funcional, uma vez que são elevados os índices de fragilidade e risco de fragilização.

Assim, a análise espacial a partir desses índices é uma ferramenta valiosa à estratificação de risco na diversificada população idosa. Sua detecção e prevenção prévia podem postergar à incapacidade e morte prematura, quando precocemente intervenções são aplicadas, possibilitando redução dos riscos²⁵.

A espacialização dos serviços de atenção à saúde permitiu perceber sua distribuição no município, e que, essa distribuição está distante de atender as reais necessidades dos idosos frágeis e em risco de fragilização, pois os serviços de transportes públicos para locomoção à UBS e demais serviços que compõe a RAS municipal, são restritos, caracterizando uma região com precário planejamento de infraestrutura física, áreas extensas e microáreas distantes da UBS. Fato que sugere remanejamento de famílias e/ou ruas entre UBS mais próximas, na perspectiva de garantir maior cobertura de atenção ao idoso.

A atenção ofertada a partir da RAS do município onde o estudo foi desenvolvido ocorre com limitada disponibilidade de especialistas em geriatria e gerontologia, dificuldade de acesso aos demais cenários de atenção devido a restritas ações de referência e contrarreferência, inviabilizando a continuidade e integralidade da atenção, bem como os meios disponíveis a resolutividade das especificidades da pessoa idosa.

Condição também presente na região metropolitana de São Paulo, que referiu ausência de serviços e ações de saúde específicas ao atendimento da população idosa, ou incipientes iniciativas para o atendimento integral desse segmento, com ausentes linhas de cuidado ou fluxo de referência e contrarreferência. Evidenciando serviços deficientes e sem integração, com falta de facilitação de acesso aos diversos cenários de complexidade da atenção, e poucos investimentos na qualificação da equipe multiprofissional para atenção da pessoa idosa²⁷.

Fato que reflete na continuidade do cuidado, coordenada pela APS, que precisa identificar as especificidades da população adscrita, promovendo a articulação com toda RAS, para sanar as necessidades, sejam elas geográficas, organizacionais, culturais, financeiras ou

de acesso²⁸, para assim, ampliar e qualificar o acesso humanizado e integral, fortalecendo o vínculo entre profissionais de saúde e idosos, facilitando a operacionalização da RAS.

Cenário, que apesar da boa taxa de cobertura da APS (100%)²⁹, demanda ações para atenção à saúde do idoso pautada na coletividade e integrada às especificidades da pessoa idosa, que incentivem sua proatividade, com atenção especializada e articulada a RAS. Para desta forma, ser possível o alcance da equidade, integralidade e universalidade.

Sendo desafiador garantir aos idosos integralidade e acesso aos serviços de atenção à saúde, realidade excludente e desigual a toda população brasileira³⁰. Logo, compreender as áreas de média e alta prioridade fornece possibilidades de planejamento da assistência e contribui com a tomada de decisão acerca da ideal localização dos serviços de atenção à saúde, mais adequado quando pautado em características locais, sejam elas geográficas, socioeconômicas, culturais e/ou políticas.

Garantir acessibilidade envolve investimento de gestão na infraestrutura, que pode dispensar tempo prolongado e elevados recursos financeiros, com aumento da cobertura dos serviços de atenção à saúde, melhoria da rede de água, esgoto, moradias e educação, além da criação de áreas de convivência e lazer com oferta de transporte e vias públicas seguras e com qualidade³¹.

Outra dificuldade apresentada pelo município, refere-se às barreiras arquitetônicas quanto à acessibilidade nas vias, pois as vias sem manutenção ou sem condições adequadas para o deslocamento de pedestres com limitações de locomoção podem representar potenciais riscos para quedas dos idosos, favorecendo um deslocamento mais lento e prolongado, com excessiva exposição solar.

Nessa conjuntura, a ausência ou rotatividade de profissionais nas UBS e os problemas de infraestrutura, representam ruptura a atenção à saúde do idoso frágil ou em risco de fragilização, que pode apresentar perda da autonomia e independência, tornando-se mais vulneráveis a traumas, infecções ou alterações psicológicas, que traduz maior necessidade de assistência à saúde.

Diante desse quadro, os idosos frágeis e em risco de fragilização necessitam de UBS com arquitetura e entornos que garantam o acesso seguro e permitam boa mobilidade, com vistas à reabilitação de eventos que comprometem suas atividades básicas e instrumentais de vida diária. Sendo papel da gestão municipal, garantir o acesso e a continuidade da atenção à saúde, independente do nível de autonomia da pessoa idosa³².

Desta forma, para auxiliar as ações que resultem na melhoria da acessibilidade, a análise espacial permitiu identificar regiões não atendidas, possibilitando intervenções para o

fortalecimento da RAS de forma a efetivar a referência e contrarreferência, na perspectiva de os serviços atuarem na modificação da frequência, distribuição dos agravos e desigualdades intersetoriais e no cumprimento da universalidade e integralidade previstas no SUS, que resultarão no envelhecimento saudável e promoção da qualidade de vida³³.

Logo, a análise espacial é uma ferramenta que auxilia no controle e prevenção dos problemas de saúde, suscitando mudança no estilo de vida e adoção de práticas saudáveis que prorroguem a independência, autonomia e expectativa de vida, com destaque a ampliação do acesso aos serviços de atenção à saúde²³.

Em função disso, práticas e intervenções descentralizadas que considerem a capacidade e individualidade de cada idoso podem ser desenvolvidas, dentre as quais, citam-se grupos de convivência para a população idosa, como estratégia que colabora e promove o envelhecimento ativo e autônomo com inclusão e participação social.

CONCLUSÃO

A partir da análise espacial, foi possível conhecer a distribuição da fragilidade entre os idosos residentes no município de Pombal-PB, e a clara visualização das áreas de maior concentração de idosos frágeis e em risco de fragilização, que conseqüentemente precisam de maior esforço público e da equipe multiprofissional para o planejamento, monitoramento e avaliação de intervenções capazes de possibilitar a autonomia e independência da pessoa idosa.

Além de ações que contribuam com a cobertura da APS, melhorando o acesso aos serviços de atenção à saúde na perspectiva de RAS resolutiva, e que contemple as especificidades do idoso.

Caracterizando-se como importante ferramenta para o fortalecimento de ações de combate a fragilidade e de acesso aos serviços de atenção à saúde, assessorando na tomada de decisão e na implantação de políticas públicas que contribuam com melhores condições de vida e saúde da população idosa.

O estudo mostrou algumas limitações no levantamento de discussões por se tratar de análise espacial com idosos, havendo poucas informações provenientes de outros estudos ou bibliografia publicada. No que diz respeito a processos de análise espacial foram estudados temas de geografia da saúde, mas publicações como a presente abrem portas para as discussões específicas das variáveis relacionadas à saúde do idoso.

REFERÊNCIAS

1. Rockwood K, Bergman H. Frailty: a report from the 3rd Joint Workshop of IAGG/WHO/SFSGG, Athens, January 2012. *Can Geriatr J* 2012; 15(2):31-36.
2. Morley, JE, Vellas B, Abellan VKG, Anker SD, Bauer JM, Bernabei R, Cesari M, Chumlea WC, Doehner W, Evans J, Fried LP, Guralnik JM, Katz PR, Malmstrom TK, Mccarter RJ, Robledo LMG, Rockwood K, Haehling SV, Vandewoude MF, Walston J. Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc* 2013; 14(6):392-397.
3. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, Seeman T, Tracy R, Kop WJ, Burke G, McBurnie MA. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2001; 56(3):146-156.
4. Zhu Y, Liu Z, Wang Y, Wang Z, Shi J, Xie X, Jin L, Chu X, Wang X. Agreement between the frailty index and phenotype and their associations with falls and overnight hospitalizations. *Arch Gerontol Geriatr* 2016; 66:161-165.
5. Dent E, Lien C, Lim WS, Wong WC, Wong CH, Ng TP, Woo J, Dong B, de la Vega S, Hua Poi PJ, Kamaruzzaman SBB, Won C, Chen LK, Rockwood K, Arai H, Rodriguez-Mañas L, Cao L, Cesari M, Chan P, Leung E, Landi F, Fried LP, Morley JE, Vellas B, Flicker L. The Asia-Pacific Clinical Practice Guidelines for the Management of Frailty. *J Am Med Dir Assoc* 2017; 18:564-575.
6. Santos PHS, Fernandes MH, Casotti CA, Coqueiro RS, Carneiro JAO. Perfil de fragilidade e fatores associados em idosos cadastrados em uma Unidade de Saúde da Família. *Cien Saude Colet* 2015; 20(6):1917-1924.
7. Campolina AG, Adami F, Santos JLF, Lebrão ML. A transição de saúde e as mudanças na expectativa de vida saudável da população idosa: possíveis impactos da prevenção de doenças crônicas. *Cad Saude Publica* 2013; 29(6):1217-1229.
8. Moraes EN. *Atenção à saúde do idoso: aspectos conceituais*. Brasília: OPAS; 2012.
9. Fried LP. Interventions for Human Frailty: Physical Activity as a Model. *Cold Spring Harb Perspect Med* 2016; 6:1-14.
10. Buckinx F, Rolland Y, Reginster JY, Ricour C, Petermans J, Bruyère O. Burden of frailty in elderly population: perspectives for a public health challenge. *Arch Public Health* 2015; 73(19):1-7.
11. Mendes EV. *As redes de atenção à saúde*. 2ª ed. Brasília: OPAS; 2011.
12. Cirino S, Gonçalves LA, Gonçalves MB, Cursi ES, Coelho AS. Avaliação de acessibilidade geográfica em sistemas de saúde hierarquizados usando o modelo de p-medianas: aplicação em Santa Catarina, Brasil. *Cad Saude Publica* 2016; 32(4):1-11.

13. Silva AA. *Gráficos e mapas: representação de informação estatística*. Lisboa: Lidel; 2006.
14. Neri AL, Yassuda MS, Araújo LF, Eulálio MC, Cabral BE, Siqueira MEC, Santos GA, Moura JGA. Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. *Cad Saude Publica* 2013; 29(4):778-792.
15. Nunes DP, Duarte YAO, Santos JLF, Lebrão ML. Rastreamento de fragilidade em idosos por instrumento autorreferido. *Rev Saude Publica* 2015; 49(2):1-9.
16. Ribeiro EG, Matozinhos FP, Guimarães GL, Couto AM, Azevedo RS, Mendoza IYQ. Autopercepção de saúde e vulnerabilidade clínico-funcional de idosos de Belo Horizonte/Minas Gerais. *Rev Bras Enferm* 2018; 71(Supl 2):860-867.
17. Moraes EN, Carmo JA, Moraes FL, Azevedo RS, Machado CJ, Montilla DER. Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional-20 (IVCF-20): reconhecimento rápido do idoso frágil. *Rev Saude Publica*. 2016; 50(81):1-10.
18. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatístico (IBGE). *Censo Demográfico 2010*. [acessado 2018 Abr 20]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_da_populacao/default_caracteristicas_da_populacao.shtm
19. Santos AA, Mansano-Schlosser TCS, Ceolim MF, Pavarini SCI. Sono, fragilidade e cognição: estudo multicêntrico com idosos brasileiros. *Rev Bras Enferm* 2013; 66(3):351-57.
20. Cassoni TCJ, Corona LP, Romano-Lieber NS, Secoli SR, Duarte YAO, Lebrão ML. Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos do Município de São Paulo, Brasil: Estudo SABE. *Cad Saude Publica* 2014; 30(8):1708-1720.
21. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Envelhecimento e saúde da pessoa idosa*. [Internet]. Brasília: MS; 2007. [acessado 2018 Abr 12]. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abcad19.pdf>
22. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União* 2012; 12 dez. [acessado 2016 Nov 12]. Disponível em: <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>
23. Borim FSA, Francisco PMSB, Neri AL. Fatores sociodemográficos e de saúde associados à mortalidade em idosos residentes na comunidade. *Rev Saude Publica* 2017; 51(42):1-12.
24. Silva SLA, Neri AL, Ferrioli E, Lourenço RA, Dias RC. Fenótipo de fragilidade: influência de cada item na determinação da fragilidade em idosos comunitários – Rede Fibra. *Ciênc Saude Colet* 2016; 21(11):3483-3492.

25. Chen X, Mao G, Leng SX. Frailty syndrome: an overview. *Clin Interv Aging* 2014; 9:433–441.
26. Melo BRS, Diniz MAA, Casemiro FG, Figueiredo LC, Santos-Orlandi AA, Haas VJ, et al. Avaliação cognitiva e funcional de idosos usuários do serviço público de saúde. *Esc Anna Nery* 2017; 21(4):1-8.
27. Côrte B, Kimura C, Ximenes MA, Nóbrega OT. Determinantes da atenção aos idosos pela rede pública de saúde, hoje e em 2030: o caso da Região Metropolitana de São Paulo. *Saude Soc* 2017; 26 (3):690-701.
28. Brasil. Conselho Nacional de Secretários da Saúde (CONASS). *A atenção primária e as redes de atenção à saúde*. [Internet]. Brasília: CONASS; 2015. [acessado 2018 Mar 21]. Disponível em: <http://www.conass.org.br/biblioteca/pdf/A-Atencao-Primaria-e-as-Redes-de-Atencao-a-Saude.pdf>
29. Brasil. Departamento de Atenção Básica (DAB). *Histórico de Cobertura da Saúde da Família*. [Internet]. Brasília: DAB; 2017. [acessado 2018 Fev 06]. Disponível em: http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php
30. Pagliuca LMF, Lima BS, Silva JM, Cavalcante LM, Martins MC, Araújo TL. Acesso de idosos às unidades de atenção primária à saúde. *REME* 2017; 21:1-5.
31. Alves DSB, Barbosa MTS, Caffarena ER, Silva AS. Caracterização do envelhecimento populacional no município do Rio de Janeiro: contribuições para políticas públicas sustentáveis. *Cad Saude Colet* 2016; 24(1):63-69.
32. Pereira KCR, Lacerda JT, Natal S. Avaliação da gestão municipal para as ações da atenção à saúde do idoso. *Cad Saude Publica* 2017; 33(4):1-16.
33. Carvalho S, Magalhães MAFM, Medronho RA. Análise da distribuição espacial de casos da dengue no município do Rio de Janeiro, 2011 e 2012. *Rev Saude Publica* 2017; 51(79):1-10.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS



Berk Mages

Os resultados deste estudo sinalizam importantes aspectos relativos à incorporação da avaliação multidimensional da pessoa idosa com a finalidade de detectar, precocemente, o grau de comprometimento e evidências da fragilidade, na rotina da APS, uma vez que intervenções centradas na funcionalidade são visualizadas como possibilidades de mudanças da assistência à saúde do idoso, caracterizando-se estímulo à autonomia e independência, contribuindo com sua saúde e bem estar e, conseqüentemente, qualidade de vida.

O conhecimento dos fatores associados à fragilidade em idosos permite estabelecer metas para a promoção da saúde e estratégias de prevenção, aspecto importante para um país em crescente processo de envelhecimento, podendo suscitar na APS a importância da identificação precoce de fatores de risco modificáveis para a fragilidade, o que é essencial à prevenção dessa condição, além de instigar discussão sobre o impacto que a vulnerabilidade clínico funcional traz à saúde do idoso, fomentando o debate de políticas públicas, incentivando o estabelecimento de novos planos de intervenção capazes de melhorar a execução das atividades básicas e instrumentais de vida diária.

Sendo assim, é fundamental avaliar os fatores associados à fragilidade em um contexto sertanejo, onde o acesso aos serviços de saúde é limitado e há pouca resolutividade da RAS, e desse modo, incentivar a equipe multiprofissional à utilizar instrumentos de avaliação que contribuam para detecção precoce das reais necessidades dos idosos, almejando desenvolver intervenções capazes de minimizar a fragilidade. No presente estudo, buscou-se instrumentos como o Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional (IVCF-20) e as ferramentas do geoprocessamento em saúde de aplicabilidade na avaliação assistencial ao idoso brasileiro, cadastrado na Atenção Primária à Saúde.

A principal contribuição deste estudo é fomentar reflexões sobre a importância da avaliação multidimensional do idoso, do investimento em ações de promoção à saúde e acesso a bens e serviços para responder essa nova realidade brasileira. Assim, espera-se que a equipe multiprofissional redirecione o cuidar as especificidades do idoso, com vistas a efetivar a promoção e prevenção da fragilidade em articulação com a RAS.

Neste sentido, é importante incentivar práticas assistenciais que impulsionem manutenção das atividades de vida diária, com vistas a conduzir o autocuidado e autonomia, e conseqüentemente, adesão às práticas de estímulo à independência, por meio de medidas de educação em saúde que contribuam com a prática de atividade física, alimentação saudável, redução do uso de álcool e tabaco.

Além disso, a análise espacial pôde apresentar ao município uma ferramenta para o planejamento de ações e metas pelos gestores públicos, pois a visualização espacial dos

idosos frágeis e em risco de fragilização sinaliza os setores censitários que necessitam de intervenções para assegurar o envelhecimento com autonomia e independência.

No âmbito da pesquisa, recomenda-se a realização de estudos longitudinais e de coorte, para melhor investigar relações e transições entre os idosos robustos, em risco de fragilização e frágeis, na tentativa de acompanhar reversibilidade dos casos a médio ou longo prazo, possibilitando novos olhares sobre a fragilidade, inclusive com uso de outros instrumentos de rastreio. Estudos comparativos em cidades sertanejas e grandes centros urbanos podem desvelar demandas ainda não conhecidas, configurando-se importante sugestão a subsidiar a organização e execução de ações de rastreio na APS.

No cenário acadêmico, surge a necessidade de desenvolvimento de projetos de educação permanente, pautados na discussão do envelhecimento humano, e projetos de extensão universitária focados na aprendizagem significativa e direcionados a população idosa e que envelhece, em cooperação com a universidade, docentes, discentes e profissionais de saúde, propondo a avaliação multidimensional do idoso, como forma de identificação precoce de suas necessidades e elaboração de estratégias de cuidado capazes de promover autonomia e independência.

Dentre as limitações, encontra-se o desenho transversal que não permitiu avaliar as relações causais entre as variáveis sociodemográficas e clínico-comportamentais com a fragilidade. Bem como a limitação cognitiva e limitação motora que implicou na exclusão da amostra de idosos, possivelmente em condição de fragilização, resultando em possível perda de importantes dados à discussão da temática.

REFERÊNCIAS



Beth Marques

ALEXANDRE, T. S. et al. Similarities among factors associated with components of frailty in elderly: SABE Study. **J Aging Health**. v.26, n.3, p.441-457, 2014.

ALVES, D. S. B. et al. Caracterização do envelhecimento populacional no município do Rio de Janeiro: contribuições para políticas públicas sustentáveis. **Cad Saude Colet**.v.24,n.1, p.63-69, 2016.

ANTUNES, J. F. S. Avaliação da Fragilidade de Idosos Internados em Serviço de Emergência de um Hospital Universitário. **Cogitare enferm**. v.20, n.2, p.266-273, 2015.

ASSIS, V. G. et al. Prevalência e fatores associados à capacidade funcional de idosos na Estratégia Saúde da Família em Montes Claros, Minas Gerais, Brasil. **Rev. bras. geriatr. gerontol**. v.17, n.1, p.153-163, 2014.

ATLAS DO DESENVOLVIMENTO HUMANO NO BRASIL. **Com dados dos Censos 1991, 2000 e 2010**. 2013. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/atlas/ranking/Ranking-IDHM-Municipios-2010.aspx>>. Acesso em: 28 jan. 2016.

AUGUSTI, A. C. V.; FALSARELLA, G. R.; COIMBRA, A. M. V. Análise da síndrome da fragilidade em idosos na atenção primária - Estudo transversal. **Rev. bras. med. fam. comunidade**.v.12, n.39, p.1-9, 2017.

BANCO MUNDIAL. **Envelhecendo em um Brasil mais velho**. Washington: D. C., 2011.

BANDEEN-ROCHE K. et al. Frailty in Older Adults: A Nationally Representative Profile in the United States. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**. v.70, n.11, p.1427-1434, 2015.

BARBOSA, B. R. et al. Avaliação da capacidade funcional dos idosos e fatores associados à incapacidade. **Ciênc. Saúde Colet**. v.19, n.8, p.3317-3325, 2014.

BARNETT, K. et al. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. **Lancet**. v.380, p.37-43, 2012.

BEARD, J. R. et al. The World report on ageing and health: a policy framework for healthy ageing. **Lancet**.v.21, n.387(10033), p. 2145-2154, 2016.

BERTOLUCCI, P. et al. The Mini-Mental State Examination in a general population: impact of educational status. **Arq. neuropsiquiatr**. v.52, n.1, p.1-7, 1994.

BOLINA, A. F.; TAVARES, D. M. S. Living arrangements of the elderly and the sociodemographic and health determinants: a longitudinal study. **Rev Latino Am Enfermagem**. v.24, p. e2737, 2016.

BORIM, F. S. A.; FRANCISCO, P. M. S. B.; NERI, A. L. Fatores sociodemográficos e de saúde associados à mortalidade em idosos residentes na comunidade. **Rev Saude Publica**.v.51, n.42, p. 1-12, 2017.

BORGES, C. L. et al. Avaliação da fragilidade de idosos institucionalizados. **Acta Paul. Enferm. (Online)**. v.26, n. 4, p. 318- 322, 2013.

BRASIL. **Decreto nº 1.948 de 3 de julho de 1996:** regulamenta a Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994, que dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, e dá outras providências. Brasília, 1996.

_____. **Lei n. 10.741, de 1º de outubro de 2003:** dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Brasília, 2003.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução 466/2012 de 12 de dezembro de 2012:** diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília, 2012.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria n. 399/GM de 22 de fevereiro de 2006:** divulga o pacto pela saúde 2006 - consolidação do SUS e aprova as Diretrizes operacionais do referido pacto. Brasília, 2006a.

_____. Ministério de Saúde. **Portaria n. 2528/GM, de 19 de outubro de 2006:** aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Brasília, 2006b.

_____. Ministério da Saúde. **Abordagens espaciais na saúde pública.** Brasília: Ministério da Saúde, 2006c.

_____. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Envelhecimento e saúde da pessoa idosa.** Brasília, 2007.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 702, de 12 de abril de 2002:** dispõe sobre a criação de mecanismos para a organização e implantação de Redes Estaduais de Assistência a Saúde do Idoso. Brasília, 2002a.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 249/SAS/MS, de 2002, de 16 de abril de 2002:** Redes Estaduais de Assistência à Saúde do Idoso e normas de cadastramento e funcionamento dos Centros de Referência em Assistência à Saúde do Idoso (Anexos I, II e III). Diário Oficial da União. Brasília, 2002b.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010:** estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF), dez. 31; Seção 1:88, 2010.

_____. Departamento de Atenção Básica. Revisão da Política Nacional de Atenção Básica. **Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017:** estabelece a revisão de diretrizes para a organização da Atenção Básica, no âmbito do SUS. Diário Oficial da União. Brasília, 2017a.

_____. Ministério da Saúde. **Estratégia Nacional para o Envelhecimento Saudável.** Brasília, 2017b.

_____. Departamento de Atenção Básica. **Histórico de Cobertura da Saúde da Família.** Brasília: Ministério da Saúde, 2017c.

_____. Conselho Nacional de Secretários da Saúde (CONASS). A atenção primária e as redes de atenção à saúde. Brasília: CONASS, 2015.

BRITO, K. Q. D.; MENEZES, T. N.; OLINDA, R. A. Functional disability: health conditions and physical activity practice in older adults. **Rev Bras Enferm.** v.69, n.5, p.825-832, 2016.

BRITO, M. C. C. et al. Atenção à saúde do idoso: o sistema de referência e contrarreferência nos serviços de saúde. **Rev. pesqui. cuid. fundam. (Online).**v.6, n.3, p.1128-1138, 2013.

BUCKINX, F. et al. Burden of frailty in the elderly population: perspectives for a public health challenge. **Arch. public health.** v.73, n.19, p. 2-7, 2015.

CALLEGARI-JACQUES, S. M. **Bioestatística: princípios e aplicações.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

CAMPOLINA, A. G. et al. A transição de saúde e as mudanças na expectativa de vida saudável da população idosa: possíveis impactos da prevenção de doenças crônicas. **Cad Saude Publica.** v.29, n.6, p.1217-1229, 2013.

CAMPOS, A. C. V. et al. Perfil do envelhecimento saudável de idosos brasileiros octogenários. **Rev Lat Am Enfermagem.**v.24:e2724, 2016.

CARNEIRO, J. A. et al. Fragilidade em idosos: prevalência e fatores associados. **Rev Bras Enferm.** v.70, n.4, p.47-52, 2017.

CARVALHO, S.; MAGALHÃES, M. A. F. M.; MEDRONHO, R. A. Análise da distribuição espacial de casos da dengue no município do Rio de Janeiro, 2011 e 2012. **Rev Saude Publica.**v.51, n.79, p. 1-10, 2017.

CASSONI, T. C. J. et al. Uso de medicamentos potencialmente inapropriados por idosos do Município de São Paulo, Brasil: Estudo SABE. **Cad Saude Publica.** v.30, n.8, p.1708-1720, 2014.

CAVALCANTE, D. P. M. et al. Perfil e ambiente de idosos vítimas de quedas atendidos em um ambulatório de Geriatria e Gerontologia no Distrito Federal. **Rev Kairos.** v.18, n.1, p.93-107, 2015.

CHAVES, R. N. et al. Perda cognitiva e dependência funcional em idosos longevos residentes em instituições de longa permanência. **Cogitare enferm.** v.22, n.1, p.01-09, 2017.

CHEN, X.; MAO, G.; LENG, S. X. Frailty syndrome: an overview. **Clin. interv. aging.** n.9, p. 433-441, 2014.

CIRINO, S. et al. Avaliação de acessibilidade geográfica em sistemas de saúde hierarquizados usando o modelo de p-medianas: aplicação em Santa Catarina, Brasil. **Cad Saude Publica.**v. 32, n.4, p. 1-11, 2016.

CLOSS, V. E. et al. Medidas antropométricas em idosos assistidos na atenção básica e sua associação com gênero, idade e síndrome da fragilidade: dados do EMI-SUS. **Sci. med. (Porto Alegre, Online).** v.25, n.3, p.1-17, 2015.

- COLLARD, R. M. et al. Prevalence of frailty in community-dwelling older persons: a systematic review. **J. am. geriatr. soc.**v.60, n.8, p.1487-1492, 2012.
- COSTA, N. R. C. D. et al. Política de Saúde do Idoso: Percepção dos Profissionais sobre sua implementação na Atenção Básica. **Rev Pesq Saúde.** v.16, n.2, p.95-101, 2015.
- CÔRTE, B. et al. Determinantes da atenção aos idosos pela rede pública de saúde, hoje e em 2030: o caso da Região Metropolitana de São Paulo. **Saude Soc.** v.26, n.3, p.690-701, 2017.
- CPG - Colegiado de Pós-Graduação em Enfermagem da UFMG. **Resolução 031/2014 de 02 de junho.** Regulamenta o formato das teses e dissertações e estabelece os critérios para admissão à defesa de tese e de dissertação. Belo Horizonte, 2014.
- CRUZ, D. T. et al. Fatores associados à fragilidade em uma população de idosos da comunidade. **Rev Saude Publica.** v.51, n.106, p. 1-13, 2017.
- DEEPTHI, R.; ARVIND, K.; REKHA, S. Dual Sensory Impairment among Community Dwelling Rural Elderly: Concern for Rehabilitation.**J Geriatr.**p.1-7, 2014.
- DENT, E. et al. The Asia-Pacific Clinical Practice Guidelines for the Management of Frailty.**J Am Med Dir Assoc.**v.8, n.7, p.564-575, 2017.
- DIAS, E. F. O envelhecimento Populacional e o Direito à Saúde da Pessoa Idosa. **Revista jurídica direito, sociedade e justiça,** v.1, n.1, p.1-14, 2013.
- DINIZ, G. M.; MACHADO, D. Q.; MOURA, H. J. Políticas públicas de combate ao analfabetismo no Brasil: uma investigação sobre a atuação do Programa Brasil Alfabetizado em municípios do Ceará. **Rev. adm. pública (Online).** v.48, n.3, p.641-666, 2014.
- DRUCK, S. et al. **Análise Espacial de Dados Geográficos.** Brasília, EMBRAPA, 2004.
- DUARTE, M. C. S. et al. Frailty, illness and functional capacity in older women. **Rev. enferm. UERJ.** v.24, n.2, p.1-6, 2016.
- ESPINOZA, S. E.; FRIED, L. P. Risk factors for frailty in the older adult.**Clin. geriatr.**v.15, n.6, p.37-44, 2007.
- ERVATTI, L. G.; BORGES, G. M.; JARDIM, A. P. **Mudança Demográfica no Brasil no Início do Século XXI:** subsídios para as projeções da população, Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, n. 3, 2015.
- FABRÍCIO, S. C. C.; RODRIGUES, R. A. A. Revisão da Literatura sobre Fragilidade e sua Relação com o Envelhecimento. **Rev Rene (Online).** v.9, n.2, p.113-119, 2008.
- FALLER, J. W.; TESTON, E. F.; MARCON, S. S. Old age from the perspective of elderly individuals of different nationalities. **Texto & contexto enferm.** v.24, n.1, p.128-137, 2015.
- FARIA, G. S. et al. Transição entre níveis de fragilidade em idosos no município de Belo Horizonte, Minas Gerais. **Rev. bras. geriatr. gerontol. (Online).** v.19, n.2, p.335-341, 2016.

FAUSTO, M. C. R. et al. A posição da Estratégia Saúde da Família na rede de atenção à saúde na perspectiva das equipes e usuários participantes do PMAQ-AB. **Saúde debate.** v.38, n.esp., p.13-33, 2014.

FAUSTINO, A. M.; GANDOLFI, L.; MOURA, L. B. A. Capacidade funcional e situações de violência em idosos. **Acta Paul. Enferm. (Online).** v.27,n.5, p.392-298, 2014.

FERNANDES, M. T. O. **A rede de atenção à saúde para o cuidado à pessoa idosa na atenção primária: um modelo teórico.** 2013, 208f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte (MG), 2013.

FERNANDES, M. T. O; SOARES, S. M. O desenvolvimento de políticas públicas de atenção ao idoso no Brasil. **Rev. Esc. Enferm. USP.** v.46, n.6, p.1494-1502, 2012.

FERREIRA, L. S. et al. Perfil cognitivo de idosos residentes em Instituições de Longa Permanência de Brasília-DF. **Rev. bras. enferm.** v.67, n.2, p.247-251, 2014.

FIOCRUZ – FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **O Proadess e a avaliação do sistema de saúde.** 2014.

_____. – FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. **Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso - SISAP-Idoso.** 2017.

FORTIN, M. F.; DUCHARME, F. **Os estudos de tipo correlacional.**In: FORTIN, M. F. (Org.). O processo de investigação: da concepção à realização. 3. ed. Loures: Lusociência, 2003.

FREITAS, C. V. et al. Avaliação de fragilidade, capacidade funcional e qualidade de vida dos idosos atendidos no ambulatório de geriatria de um hospital universitário. **Rev. bras. geriatr. gerontol. (Online).** v.19, n.1, p.119-128, 2016.

FRIED, L. et al. Untangling the concepts of disability, frailty and comorbidity: implications for improved targeting and care. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci.** v.59, n.3, p.255-63, 2004.

FRIED, L. P. Interventions for Human Frailty: Physical Activity as a Model. **Cold Spring Harb Perspect Med.**v.6, n.6, p. 1-14, 2016.

FRIED, L. P. et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci.**v.56, n.3, p.146-156, 2001.

FRIED, L. P.; WALSTON, J. M. Frailty and failure to thrive. In: HAZARD, W. R. et al. **Principles of Geriatric Medicine and Gerontology.** 5. ed. New York: McGraw-Hill, 2003.

FHON, J. R. S. et al. Queda e sua associação à síndrome da fragilidade no idoso: revisão sistemática com metanálise. **Rev. Esc. Enferm. USP.**v.50, n.6, p.1005-1013, 2016.

GERBER, A. M. et al. A cohort study of elderly people in Bloemfontein, South Africa, to determine health-related quality of life and functional abilities. **S Afr Med J.**v.106,n.3,p.298-301, 2016.

GHOSH, S. et al. Quality of life of older people in an urban slum of India. **Psychogeriatrics**. v.14, n.4, p.241-246, 2014.

GIRONDI, J. B. R. et al. O uso do Índice de Barthel modificado em idosos: contrapondo capacidade funcional, dependência e fragilidade. **J. Health Biol. Sci. (Online)**. v.2, n.4, p.213-217, 2014.

GOMEZ, D. M. et al. Three-Year Changes in Physical Activity and Decline in Physical Performance Over 9 Years of Follow-Up in Older Adults: The Invecchiare in Chianti Study. **J. am. geriatr. soc.** v.65, n.6, p.1176–1182, 2017.

GOOGLE. **Google Earth**. Us Dept of State Geographer. 2017. (Data SIO, NOAA, U, S, Navy, NGA, GEBCO).

GRDEN, C. R. B. et al. Associação da síndrome da fragilidade física às características sociodemográficas de idosos longevos da comunidade. **Rev Lat Am Enfermagem**.v.25, n.e2886, p.1-8, 2017.

GUIMARÃES, E. A. A. et al. O contexto organizacional do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos segundo profissionais de saúde do nível municipal. **Rev. Bras. Saúde Mater. Infant. (Online)**. v.14, n.2, p.165-172, 2014.

HEARPS, A. C. et al. Inflammatory co-morbidities in HIV+ individuals: learning lessons from healthy ageing. **Curr. HIV/AIDS rep.** v.11, n.1, p.20-34, 2014.

HOGAN, B. D.; MACKNIGHT, C.; BERGMAN, H. Models, definitions, and criteria of frailty. **Aging Clin Exp Res.** v. 15, n.3supl., p.3-29, 2003.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICO. **Censo demográfico 2010**. Rio de Janeiro, 2010a.

_____. **Sinopse do Censo Demográfico 2010**. Rio de Janeiro, 2011b.

_____. **Agência IBGE Notícias 2017**. Rio de Janeiro, 2017.

JAPAN. **Demographic Yearbook**. New York: United Nations Publications, 2017.

KAGAWA, C. A.; CORENTE, J. E. Analysis of elderly functional capacity in the municipality of Avaré, São Paulo: associated factors. **Rev. bras. geriatr. gerontol. (Online)**. v.18, n.3, p.577-586, 2015.

KÜCHEMANN, B. A. Envelhecimento populacional, cuidado e cidadania: velhos dilemas e novos desafios. **Soc. estado**, v.27, n.1, p.165-180, 2012.

LAWTON, M. P.; BRODY, E. M. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. **Gerontologist**. v.9, n.1, p.179-186, 1969.

LEE, J.S.W. et al. Transitions in Frailty States Among Community-Living Older Adults and Their Associated Factors. **JAMDA**. v.15, n.4, p.281-286, 2014.

LENARDT, M. H. et al. Desempenho das atividades de vida diária em idosos com Alzheimer. **Cogitare Enferm.**v.16, n.1, p.13-21, 2011.

_____. Frailty and quality of life in elderly primary health care users. **Rev. bras. enferm.** v.69, n.3, p.478-483, 2016.

_____. Relação entre fragilidade física e características sociodemográficas e clínicas de idosos. **Esc. Anna Nery Rev. Enferm.**v.19, n.4, p.585-592, 2015.

_____. Atividade física de idosos e fatores associados à pré-fragilidade. **Acta Paul. Enferm. (Online).** v.26, n.3, p.269-75, 2013.

_____. Força de preensão manual e atividade física em idosos fragilizados. **Rev. Esc. Enferm. USP.** v.50, n.1, p.88-94, 2016.

LIMA, B. M.; ARAUJO, F. A.; SCATTOLIN, F. A. A. Qualidade de vida e independência funcional de idosos frequentadores do clube do idoso do município de Sorocaba. **ABCS health sci.** v.41, n.3, p.168-175, 2016.

LIMA-COSTA, M. F. et al. Cuidado informal e remunerado aos idosos no Brasil (Pesquisa Nacional de Saúde, 2013). **Rev Saude Publica.** v.51, n.1supl, p.1-9, 2017.

LINCK, C. L.; CROSSETTI, M. G. O. Fragilidade no idoso: o que vem sendo produzido pela enfermagem. **Rev. gaúch. enferm.** v.32, n.2, p.385-393, 2011.

LIBERALESSO, T. E. M. et al . Prevalência de fragilidade em uma população de longevos na região Sul do Brasil. **Saúde debate.** v.41, n.113, p.553-562, 2017.

LILJAS, A.E.M. et al. Socio-demographic characteristics, lifestyle factors and burden of morbidity associated with self-reported hearing and vision impairments in older British community-dwelling men: a cross-sectional study. **J Public Health(Oxf).** v.38, n.2, p.21-28, 2015.

LLANO, P. M. P. et al . Fragilidade em idosos da zona rural: proposta de algoritmo de cuidados. **Acta Paul. Enferm. (Online).** v.30, n.5, p.520-530, 2017.

LOURENÇO, R. A. et al. Fragilidade em Idosos Brasileiros – FIBRA-RJ: metodologia de pesquisa dos estudos de fragilidade, distúrbios cognitivos e sarcopenia. **revista.hupe.** v.14, n.4, p.13-23, 2015.

MATA, F. A. F. et al. Prevalence of Frailty in Latin America and the Caribbean: A Systematic Review and Meta-Analysis. **PLos ONE.** v.11, n.8, p.1-18, 2016.

MALTA, D. C. et al. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. **Epidemiol. serv. saúde.** v.23, n.4, p.599-608, 2014.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos da metodologia científica.**7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MATHERS, C. D. et al. Causes of international increases in older age life expectancy. **Lancet**. v.385, n.7, p.540-548, 2015.

MENDES, E. V. **As redes de atenção à saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011.

_____. As redes de atenção à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 5, p. 2297-2305, 2010.

MELO, B. R. S. et al. Avaliação cognitiva e funcional de idosos usuários do serviço saúde. **Esc. Anna Nery Rev. Enferm.** v.21, n.4, p.1-8, 2017.

MELO, D. M.; BARBOSA, A. J. G. O uso do Mini-Exame do Estado Mental em pesquisas com idosos no Brasil: uma revisão sistemática. **Ciênc. Saúde Colet.** v.20, n.12, p.3865-3876, 2015.

MELLO, A. C.; ENGSTROM, E. M.; ALVES, L. C. Fatores sociodemográficos e de saúde associados à fragilidade em idosos: uma revisão sistemática de literatura. **Cad Saude Publica**.v.30, n.6, p.1-25, 2014.

MIRANDA, L. C. V.; SOARES, S, M.; SILVA, P. A. B. Qualidade de vida e fatores associados em idosos de um Centro de Referência à Pessoa Idosa. **Ciênc. Saúde Colet.**v.21, n.11, p.3533-3544, 2016.

MOFFITT, T. E. et al. The Longitudinal Study of Aging in Human Young Adults: Knowledge Gaps and Research Agenda. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**.v.72, n.2, p.210-215, 2016.

MORAES, E. N. **Atenção à saúde do idoso: aspectos conceituais**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2012.

_____. Idosos frágeis e a gestão integral da saúde centrada no idoso e na família. **Rev. bras. geriatr. gerontol. (Online)**.v.20, n.3, p.307-308, 2017.

MORAES, E. N. et al. Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional-20 (IVCF-20): reconhecimento rápido do idoso frágil. **Rev Saude Publica**.v.50, n.81, p.1-10, 2016a.

MORAES, E. N. et al. A new proposal for the clinical-functional categorization of the elderly: visual scale of frailty (VS-FRAILTY). **J Aging Res Clin Pract**.v.5, n.1, p.24-30, 2016b.

MORAES, E. N.; AZEVEDO, R. S. **Fundamentos do cuidado ao idoso frágil**. In: MORAES, E. N.; AZEVEDO, R. S.; MORAES, F. L. Saúde e Envelhecimento. Belo Horizonte (BR): Folium, 2016. 412p. ISBN: 978-85-8450-012-3

MORAES, E. N.; MORAES, F. L. **Avaliação Multidimensional do Idoso**.4. ed. Belo Horizonte: Folium, 2014.

MORLEY, J. E. et al. Frailty consensus: a call to action. **J Am Med Dir Assoc**. v.14, n.6, p.392-397, 2013.

MUSICH, S. et al. The impact of mobility limitations on health outcomes among older adults. **Geriatr. nurs.**v.39, n.2, p.162-169, 2017.

NASCIMENTO, R. A. S. A. et al. Prevalência e fatores associados ao declínio cognitivo em idosos com baixa condição econômica: estudo MONIDI. **J. bras. psiquiatr.** v.64, n.3, p.187-192, 2015.

NAVARRO, J. H. N. et al. Percepção dos idosos jovens e longevos gaúchos quanto aos espaços públicos em que vivem. **Ciênc. Saúde Colet.** v.20, n.2, p.461-470, 2015.

NERI, A. L. et al. Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. **Cad Saude Publica.** v.29, n.4, p.778-792, 2013.

NERI, M.; SOARES, W. Desigualdade social e saúde no Brasil. **Cad Saude Publica.**v.18, n.supl, p.77-87, 2002.

NUNES, D. P. et al. Rastreamento de fragilidade em idosos por instrumento autorreferido. **Rev Saude Publica.** v.49, n.2, p.1-9, 2015.

OLIVEIRA, M. R. et al. A mudança de modelo assistencial de cuidado ao idoso na Saúde Suplementar: identificação de seus pontos-chave e obstáculos para implementação. **Ciênc. Saúde Colet.** v.26, n.4, p.1383-94, 2016.

OLIVEIRA, M. A. C.; PEREIRA, I. C. Atributos essenciais da Atenção Primária e a Estratégia Saúde da Família. **Rev. bras. enferm.** v.66, n.esp, p.158-64, 2013.

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Global Forum for Health Research: The Report on Health Research.** Genebra, 2000.

OPAS - ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **A atenção à saúde coordenada pela APS: construindo as redes de atenção no SUS.** Brasília, 2011.

PAGLIUCA, L. M. F. et al. Acesso de idosos às unidades de atenção primária à saúde. **REME rev. min. enferm.**v.21, p.1-5, 2017.

PEREIRA, A. A., BORIM, F. S. A., NERI, A. L. Ausência de associação entre o índice de fragilidade e a sobrevivência de idosos no Brasil: Estudo FIBRA. **Cad Saude Publica.** v.33, n.5, p.1-15, 2017.

PEREIRA, K. C. R.; LACERDA, J. T.; NATAL, S. Avaliação da gestão municipal para as ações da atenção à saúde do idoso. **Cad Saude Publica.** v.33, n.4, p.1-16, 2017.

PEREIRA, L. C. et al. Fatores preditores para incapacidade funcional de idosos atendidos na atenção básica. **Rev Bras Enferm.** v.70, n.1, p.106-112, 2017.

PERISSINOTTO, C. M.; CENZER I. S.; COVINSKY K. E. Loneliness in Older Persons: A predictor of functional decline and death. **Arch Intern Med.** v.172, n. 14, p.1078-1083,2012.

PNAD. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2009.**Brasília: IBGE. 2009.

PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. **J. am. geriatr. soc.** v.39, n.2, p.142-148, 1991.

PONCIANO, D. R.; NUNES, T. T. V.; CERDEIRA, D. Q. Idoso sertanejo: a realidade sociodemográfica e antropométrica da terceira idade do município de Senador Pompeu/CE. **Rev Brasileira Fisiologia do Exercício**, v.14, n.2, p.82-89, 2015.

POUBEL, P. B. Autopercepção de saúde e aspectos clínico-funcionais dos idosos atendidos em uma unidade básica de saúde no norte do Brasil. **J. Health Biol. Sci. (Online)**. v.5, n.1, p.71-78, 2017.

PRETO, L. S. R. et al. Fragilidade e fatores de risco associados em pessoas idosas independentes residentes em meio rural. **Referência**. Série IV, n.16, p.73 - 84, 2018.

PUTS, M. T. E. et al. Interventions to prevent or reduce the level of frailty in community-dwelling older adults: a scoping review of the literature and international policies. **Age ageing**. v.46, n.3, p.383 - 392, 2017.

REIS JÚNIOR, W. M. et al. Pré-fragilidade e fragilidade de idosos residentes em município com baixo Índice de Desenvolvimento Humano. **Rev Lat Am Enfermagem**.v.22, n.4, p. 654-661, 2014.

RIBEIRO, EG et al. Autopercepção de saúde e vulnerabilidade clínico-funcional de idosos de Belo Horizonte/Minas Gerais.**Rev Bras Enferm**. v.71, n.supl 2, p.860-867, 2018.

ROCKWOOD, K.; BERGMAN, H. Frailty: a report from the 3rd Joint Workshop of IAGG/WHO/SFGG, Athens, January 2012. **Can Geriatr J**. v.15, n.2, p.31-36, 2012.

RODRIGUES, N. O.; NERI, A. L. Vulnerabilidade social, individual e programática em idosos da comunidade: dados do estudo FIBRA, Campinas, SP, Brasil. **Ciênc. Saúde Colet**. v.17, n.8, p.2129-2139, 2012.

RODRÍGUEZ-MAÑAS L. et al. Searching for an operational definition of frailty: A Delphi method based consensus statement. The Frailty Operative Definition-Consensus Conference Project. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**. v. 68, p. 62–67, 2013.

ROJAS, L. I.; BARCELLOS, C.; PEITER, P. Utilização de mapas no campo da Epidemiologia no Brasil: reflexões sobre trabalhos apresentados no IV Congresso Brasileiro de Epidemiologia. **Inf. epidemiol. SUS**. v.8, n.2, p.25-35, 2000.

ROMERO-ORTUNO R. et al. A frailty instrument for primary care: Findings from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE). **BMC Geriatr**. v.10, n.57, p.1-12, 2010.

SANTOS, A. A. et al. Sono, fragilidade e cognição: estudo multicêntrico com idosos brasileiros. **Rev. bras. enferm**. v.66, n.3, p.351-357, 2013.

SANTOS, C. T. B. et al. Percurso do idoso em redes de atenção à saúde: um elo a ser construído. **Physis (Rio J.)**. v.26, n.1, p.45-62, 2016.

- SANTOS, P. C. et al. Análise espacial dos aglomerados de nascimentos ocorridos em hospitais SUS e não SUS do município de São Paulo, Brasil. **Ciênc. Saúde Colet.** v.19, n.1, p.235-244, 2014.
- SANTOS, P. H. S. et al. Perfil de fragilidade e fatores associados em idosos cadastrados em uma Unidade de Saúde da Família. **Ciênc. Saúde Colet.** v.20, n.6, p.1917-1924, 2015.
- SANTOS-ORLANDI A. A. et al. Perfil de idosos que cuidam de outros idosos em contexto de alta vulnerabilidade social. **Esc. Anna Nery Rev. Enferm.** v.21, n.1, p.1-8, 2017.
- SILVA, A. **Gráficos e Mapas, representação de informação estatística.** Lisboa, Portugal: Lidel, 2006.
- SILVA, E. F. et al. Prevalência de morbidades e sintomas em idosos: um estudo comparativo entre zonas rural e urbana. **Ciênc. Saúde Colet.** v.18, n.4, p.1029-1040, 2013.
- SILVA, H. S. et al. Correlates of above-average cognitive performance among older adults: the SABE study. **Cad. Saúde Pública (Online).** v.30, n.9, p.1977-1986, 2014.
- SILVA, S. L. A. et al. Fenótipo de fragilidade: influência de cada item na determinação da fragilidade em idosos comunitários – Rede Fibra. **Ciênc. Saúde Colet.** v.21, n.11, p.3483-3492, 2016.
- SIMÕES, C. C. S. **Relações entre as alterações históricas na dinâmica demográfica brasileira e os impactos decorrentes do processo de envelhecimento da população.** Rio de Janeiro: IBGE, 2016. (Estudos e análises. Informação Demográfica e Socioeconômica, n. 4).
- SMITH, A. A. Avaliação do risco de quedas em idosos residentes em domicílio. **Rev Lat Am Enfermagem.** v.25, n.e2754, p.1-9, 2017.
- SOUSA, K. A. et al. Prevalência de sintomas de depressão em idosos assistidos pela Estratégia de Saúde da Família. **REME rev. min. enferm.** v.21, n.e-1018, p.1-7, 2017.
- SOUZA, H. et al. Perfil do estilo de vida de longevos. **Rev. bras. geriatr. gerontol. (Online).** v.19, n.5, p.819-826, 2016.
- STARFIELD, B. **Atenção Primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia.** Brasília: Unesco, 2002.
- SUTHERLAND, M. T. et al. Chronic cigarette smoking is linked with structural alterations in brain regions showing acute nicotinic drug-induced functional modulations. **Behav Brain Funct.** v.12, n.1, p.1-15, 2016.
- SUZMAN, R. et al. Health in an ageing world--what do we know? **Lancet.** v.385, n.9967, p.484-486, 2015.
- TAPIA, P. C. Indicadores de fragilidad en adultos mayores del sistema público de salud de la ciudad de Antofagasta. **Rev Med Chil.** v.143, n.4, p.459-466, 2015.

TAVARES, D. M. S. et al. Socio-demographic characteristics and quality of life of elderly patients with systemic arterial hypertension who live in rural areas: the importance of nurses' role. **Rev Lat Am Enfermagem**.v.21, n.2, p.515-522, 2013.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**: atualização da tecnologia. 11. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

TSE, M. M.; KWAN, R. Y. C.; LAU, J. L. Ageing in individuals with intellectual disability: issues and concerns in Hong Kong. **Hong Kong Med J**. v.24, n.1, p.68-72, 2018.

UNITED NATIONS. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. **World Population Ageing 2013**. ST/ESA/SER.A/348.

_____. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. **World Population Ageing 2015**. (ST/ESA/SER.A/390).

VEIGA, B. et al. Evaluation of functionality and disability of older elderly outpatients using the WHODAS 2.0. **Rev. bras. geriatr. gerontol. (Online)**. v.19, n.6, p.1015-1021, 2016.

VIEIRA, R. A. et al. Prevalência de fragilidade e fatores associados em idosos comunitários de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: dados do estudo FIBRA. **Cad. Saúde Pública (Online)**. v.29, n.8, p.1631-43, 2013.

VIRTUOSO JÚNIOR, J. S. et al. Prevalência de incapacidade funcional e fatores associados em idosos. **Texto & contexto enferm.** v.24, n.2, p.521-529, 2015.

WHO - WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Active ageing**: a policy framework. A contribution of the World Health Organization to the Second United Nations World Assembly on Ageing. Madrid, 2002.

_____. Library Cataloguing-in-Publication Data. **World report on ageing and health**. Geneva, 2015.

WIDAGDO, I. S. et al. Predictive performance of four frailty measures in an older Australian population. **Age Ageing**. v.44, n.6, p.967-72, 2015.

YESAVAGE, J. A. et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: a preliminary report. **J Psychiatr Res**. v.17, n.1, p.37-42, 1983.

ZAPPAROLI, M.; KLEIN, F.; MOREIRA, H. Avaliação da acuidade visual Snellen. **Arq Bras Oftalmol**. v.72, n.6, p.783-788, 2009.

ZHU, Y. et al. Agreement between the frailty index and phenotype and their associations with falls and overnight hospitalizations. **Arch Gerontol Geriatr**.v.66, p. 161-165, 2016.

ZORTEA B. et al. Avaliação cognitiva de pessoas idosas em atendimento ambulatorial. **Rev Rene (Online)**. v.16, n.1, p.123-31, 2015.

APÊNDICE

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr. (a) está sendo convidado (a) a participar da pesquisa “**Fatores associados à fragilidade em idosos no contexto da atenção primária**”, a ser desenvolvida no curso de Doutorado em Enfermagem pela Universidade Federal de Minas Gerais - EEUFMG. A pesquisa configura-se como uma das exigências para obtenção do título de Doutora em Enfermagem, sendo de responsabilidade das pesquisadoras Dra. Sônia Maria Soares e a doutoranda Fabiana Ferraz Queiroga Freitas.

Sua participação é voluntária e se dará por meio de respostas para coleta de dados sociodemográficos e clínicos, submissão à aplicação de escalas para registro da fragilidade e das alterações na cognição, humor, mobilidade e comunicação. Os riscos a pesquisa envolvem a exposição de ideias que podem causar constrangimentos, desconforto, receio ou ansiedade durante a coleta de dados, porém, esses riscos serão minimizados visto que aos participantes serão garantidos os direitos de confidencialidade e sigilo absoluto da identidade. Se você aceitar participar, estará contribuindo para o planejamento de ações de saúde a fim de possibilitar uma melhor assistência à saúde da pessoa idosa frágil.

Se depois de consentir em sua participação o Sr. (a) desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O (a) Sr. (a) não terá nenhuma despesa visto que a coleta de dados ocorrerá em domicílio e também não receberá nenhuma remuneração. Em caso de dano pessoal diretamente causado pela pesquisa, o pesquisador se responsabilizará pelas despesas nos termos da lei. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, na "Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais - EEUFMG", e a outra será fornecida ao Sr. (a). Os instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos na sala 219 da EEUFMG e após esse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resoluções Nº 466/12), utilizando as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu, _____, fui informado (a) sobre o que o pesquisador quer fazer e porque precisa da minha colaboração, e entendi a explicação. Declaro que concordo em participar desta pesquisa. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido assinado por mim e pelo pesquisador, que me deu a oportunidade de ler e esclarecer todas as minhas dúvidas.

Rubrica do pesquisador: _____

Rubrica do participante: _____

_____/_____/_____

Nome completo do participante

Data

Assinatura do participante/Responsável

Nome completo do Pesquisador Responsável:

Prof.^a Dr.^a Sônia Maria Soares. Endereço: Av. Prof. Alfredo Balena, nº 190 - Santa Efigênia, EEUFMG, 2º andar Sala 219, CEP: 30130-100 / Belo Horizonte – MG, Telefone: (31)3409-9855, E-mail: smsoares.bhz@terra.com.br

Assinatura do pesquisador responsável

_____/_____/_____
Data

Nome completo do Pesquisador:

Fabiana Ferraz Queiroga Freitas. Endereço: Av. Prof. Alfredo Balena, nº 190 - Santa Efigênia, EEUFMG, 2º andar Sala 219, CEP: 30130-100 / Belo Horizonte – MG, Telefone: (31)3409-9855, E-mail: fabianafqf@hotmail.com

Assinatura do pesquisador responsável (Doutorando)

_____/_____/_____
Data

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

COEP-UFMG - Comissão de Ética em Pesquisa da UFMG. Av. Antônio Carlos, 6627. Unidade Administrativa II - 2º andar - Sala 2005, Campus Pampulha. Belo Horizonte, MG – Brasil. CEP: 31270-901, Tel: 34094592, E-mail: coep@prpq.ufmg.br

APÊNCIDE B
INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA E CLÍNICA DO IDOSO		
Entrevista		
Questionário nº	UBS:	
Data da entrevista: / /	Entrevistador(a):	
Endereço:	Nº	
Bairro:	Complemento:	Telefone:
Dados de Identificação		
Nome Completo:		
Sexo: M () F ()	DN: : / /	Naturalidade (UF):
Você é brasileiro? () Sim () Não		
Estado civil: () Casado/união estável () Viúvo () Separado ou divorciado () solteiro		
Religião: () Católica () Evangélica () Espírita () Sem religião () Outra		
Perfil Sociodemográfico e Epidemiológico		
- Ocupação e Renda -		
Você está trabalhando atualmente? Se sim, especifique:	() sim () não	
Você é aposentado?	() sim () não	
Caso afirmativo perguntar: Você recebe 13º salário?	() sim () não	
Qual é o tipo de aposentadoria?	() idade () tempo de serviço () invalidez	
Você é pensionista?	() sim () não	
Você recebe algum programa do governo? Se sim, especifique:	() sim () não	
Qual a renda familiar?	Valor bruto:	
- Moradia -		
Possui casa própria?	() sim () não	
Número de cômodos:	() 1 () 2-3 () 4-5 () 6 ou +	
Possui banheiro?	() sim () não	
Possui rede de esgoto?	() sim () não	
Possui água encanada?	() sim () não	
Mora sozinho?	() sim () não	
Mora acompanhado? Se sim, especifique grau de parentesco:	() sim () não	
Número de pessoas no domicílio:	() crianças () adultos () idosos	
Cuidador do idoso:	() nenhum () cônjuge () filhos () netos () outros:	
- Escolaridade -		
Você frequentou a escola? Se sim, quantos anos de estudo concluído?	() sim () não () 1-4 anos () 5-8 anos () 9-11 anos () 12 anos ou +	
Nível de alfabetização:	() analfabetizado () alfabetizado	

(Continua)

Perfil Clínico Hábitos / Estilo de Vida - Consumo de Bebida Alcoólica -		
Consome bebida alcoólica?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
Qual bebida consome?		
Frequência no consumo de bebida alcoólica	<input type="checkbox"/> Não consome <input type="checkbox"/> Raramente <input type="checkbox"/> Até 2x/sem. <input type="checkbox"/> 3x ou +/sem. <input type="checkbox"/> Diariamente	
Volume no consumo de bebida alcoólica	<input type="checkbox"/> Nenhum <input type="checkbox"/> 1 -2 copos <input type="checkbox"/> 3-4 copos <input type="checkbox"/> 5-8 copos <input type="checkbox"/> 9 ou + copos	
- Tabagismo -		
Você fuma atualmente?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
Você já fumou?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
Quantos cigarros você fuma (va) por dia?	<input type="checkbox"/> menos de 10 cigarros <input type="checkbox"/> mais de 10 cigarros <input type="checkbox"/> não se aplica	
Há quanto tempo você fuma(va)?	<input type="checkbox"/> menos de 2 anos <input type="checkbox"/> de 2 a 10 anos <input type="checkbox"/> mais de 10 anos <input type="checkbox"/> não se aplica	
- Atividade Física -		
Você pratica atividade física?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
Qual atividade física pratica:	<input type="checkbox"/> caminhada <input type="checkbox"/> hidroginástica <input type="checkbox"/> aeróbica <input type="checkbox"/> bicicleta <input type="checkbox"/> outros:	
Frequência:	<input type="checkbox"/> 1x/semana <input type="checkbox"/> 2-3x/semana <input type="checkbox"/> 4-7x/semana <input type="checkbox"/> nunca	
Tempo de atividade:	<input type="checkbox"/> 30 minutos <input type="checkbox"/> 40 minutos <input type="checkbox"/> 50 minutos <input type="checkbox"/> 60 minutos	
História Clínica		
Você tem algum problema de saúde?	<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
Se sim, qual?		
<input type="checkbox"/> Tuberculose	<input type="checkbox"/> Neoplasia	<input type="checkbox"/> Doença cardíaca
<input type="checkbox"/> Hanseníase	<input type="checkbox"/> Diabetes mellitus	<input type="checkbox"/> Doenças parasitárias
<input type="checkbox"/> Doenças respiratórias	<input type="checkbox"/> Transtorno mental	<input type="checkbox"/> Doenças osteoarticulares
<input type="checkbox"/> Alcoolismo	<input type="checkbox"/> Depressão	<input type="checkbox"/> Obesidade
<input type="checkbox"/> Doenças renais	<input type="checkbox"/> Doenças da tireoide	<input type="checkbox"/> Incontinência
<input type="checkbox"/> Dor crônica	<input type="checkbox"/> Hipertensão arterial	<input type="checkbox"/> Dislipidemia
<input type="checkbox"/> AVE prévio	<input type="checkbox"/> Imobilidade	<input type="checkbox"/> Outras comorbidades:
Faz algum tratamento medicamentoso? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não		
Se sim, especifique:		

Há quanto tempo? (em anos)		

(Continua)

ÍNDICE DE VULNERABILIDADE CLÍNICO FUNCIONAL (IVCF-20)			Pontuação
<i>Responda às perguntas abaixo com a ajuda de familiares ou acompanhantes. Marque a opção mais apropriada para a sua condição de saúde atual. Todas as respostas devem ser confirmadas por alguém que conviva com você. Nos idosos incapazes de responder, utilizar as respostas do cuidador.</i>			
IDADE	1. Qual é a sua idade?	<input type="checkbox"/> 60 a 74 anos ⁰ <input type="checkbox"/> 75 a 84 anos ¹ <input type="checkbox"/> ≥ 85 anos ³	
AUTO-PERCEPÇÃO DA SAÚDE	2. Em geral, comparando com outras pessoas de sua idade, você diria que sua saúde é:	<input type="checkbox"/> Excelente, muito boa ou boa ⁰ <input type="checkbox"/> Regular ou ruim ¹	
ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA	AVD Instrumental	3. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de fazer compras? <input type="checkbox"/> Sim ¹ <input type="checkbox"/> Não ou não faz compras por outros motivos que não a saúde	Máximo 4 pts
	<i>Respostas positiva valem 4 pontos cada. Todavia, a pontuação máxima do item é de 4 pontos, mesmo que o idoso tenha respondido sim para todas as questões 3, 4 e 5.</i>	AVD Básica	
		6. Por causa de sua saúde ou condição física, você deixou de tomar banho sozinho? <input type="checkbox"/> Sim ⁰ <input type="checkbox"/> Não	
COGNIÇÃO		7. Algum familiar ou amigo falou que você está ficando esquecido? <input type="checkbox"/> Sim ¹ <input type="checkbox"/> Não	
		8. Este esquecimento está piorando nos últimos meses? <input type="checkbox"/> Sim ¹ <input type="checkbox"/> Não	
		9. Este esquecimento está impedindo a realização de alguma atividade do cotidiano? <input type="checkbox"/> Sim ² <input type="checkbox"/> Não	
HUMOR		10. No último mês, você ficou com desânimo, tristeza ou desesperança? <input type="checkbox"/> Sim ² <input type="checkbox"/> Não	
		11. No último mês, você perdeu o interesse ou prazer em atividades anteriormente prazerosas? <input type="checkbox"/> Sim ² <input type="checkbox"/> Não	
MOBILIDADE	Alcance, preensão e pinça	12. Você é incapaz de elevar os braços acima do nível do ombro? <input type="checkbox"/> Sim ¹ <input type="checkbox"/> Não	
		13. Você é incapaz de manusear ou segurar pequenos objetos? <input type="checkbox"/> Sim ¹ <input type="checkbox"/> Não	
	Capacidade aeróbica e /ou muscular	14. Você tem alguma das quatro condições abaixo relacionadas? <ul style="list-style-type: none"> • Perda de peso não intencional de 4,5 kg ou 5% do peso corporal no último ano <u>ou</u> 6 kg nos últimos 6 meses <u>ou</u> 3 kg no último mês (); • Índice de Massa Corporal (IMC) menor que 22 kg/m² (); • Circunferência da panturrilha a < 31 cm (); • Tempo gasto no teste de velocidade da marcha (4m) > 5 segundos (). <input type="checkbox"/> Sim ² <input type="checkbox"/> Não	
Marcha	15. Você tem dificuldade para caminhar capaz de impedir a realização de alguma atividade do cotidiano? <input type="checkbox"/> Sim ² <input type="checkbox"/> Não		

(Continua)

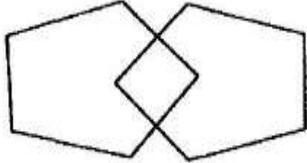
		16. Você teve duas ou mais quedas no último ano? ()Sim ² ()Não	
	Continência esfincteriana	17. Você perde urina ou fezes, sem querer, em algum momento? ()Sim ² ()Não	
COMUNICAÇÃO	Visão	18. Você tem problemas de visão capazes de impedir a realização de alguma atividade do cotidiano? É permitido o uso de óculos ou lentes de contato. ()Sim ² ()Não	
	Audição	19. Você tem problemas de audição capazes de impedir a realização de alguma atividade do cotidiano? É permitido o uso de aparelhos de audição. ()Sim ² ()Não	
COMORBIDADES MÚLTIPLAS	Polipatologia	20. Você tem alguma das três condições abaixo relacionadas? <ul style="list-style-type: none"> • Cinco ou mais doenças crônicas (); • Uso regular de cinco ou mais medicamentos diferentes, todo dia (); • Internação recente, nos últimos 6 meses (). ()Sim ⁴ ()Não	
	Polifarmácia		
	Internação recente (<6 meses)		
PONTUAÇÃO FINAL (40 pontos)			

MINI EXAME DO ESTADO MENTAL – MEEM

ORIENTAÇÃO TEMPORAL	PONTOS
1) Que dia é hoje? (1 Ponto)	
2) Em que mês estamos? (1 ponto)	
3) Em que ano estamos? (1 ponto)	
4) Em que dia da semana estamos? (1 ponto)	
5) Qual a hora aproximada? (1 ponto) * (considerar variação de mais ou menos 1h)	
ORIENTAÇÃO ESPACIAL	
6) Em que local nós estamos? (1 ponto) *(consultório, dormitório – apontando para o chão)	
7) Que local é este aqui? (1 ponto) *(apontando ao redor num sentido mais amplo – hospital, casa...)	
8) Em que bairro nós estamos ou qual o nome de uma rua próxima? (1 ano)	
9) Em que cidade nós estamos? (1 ponto)	
10) Em que país nós estamos? (1 ponto)	
MEMÓRIA IMEDIATA	
11) Repita as palavras: carro (1 ponto); vaso (1 ponto); tijolo (1 ponto) (se houver erros, repetir as palavras até três vezes)	

(Continua)

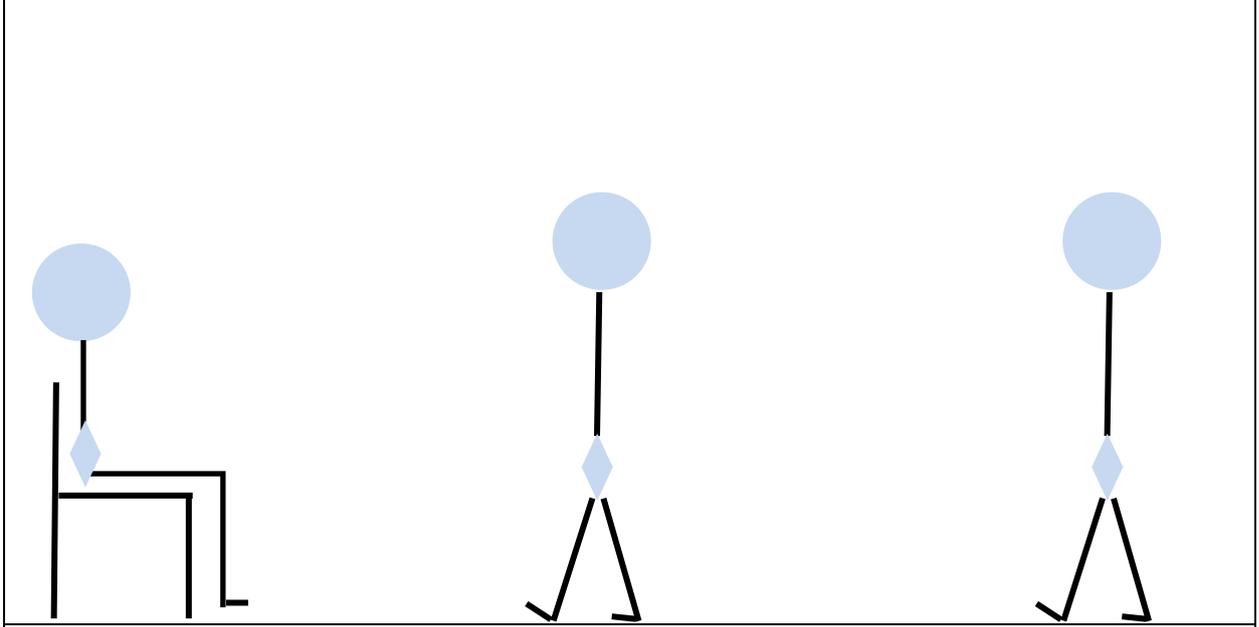
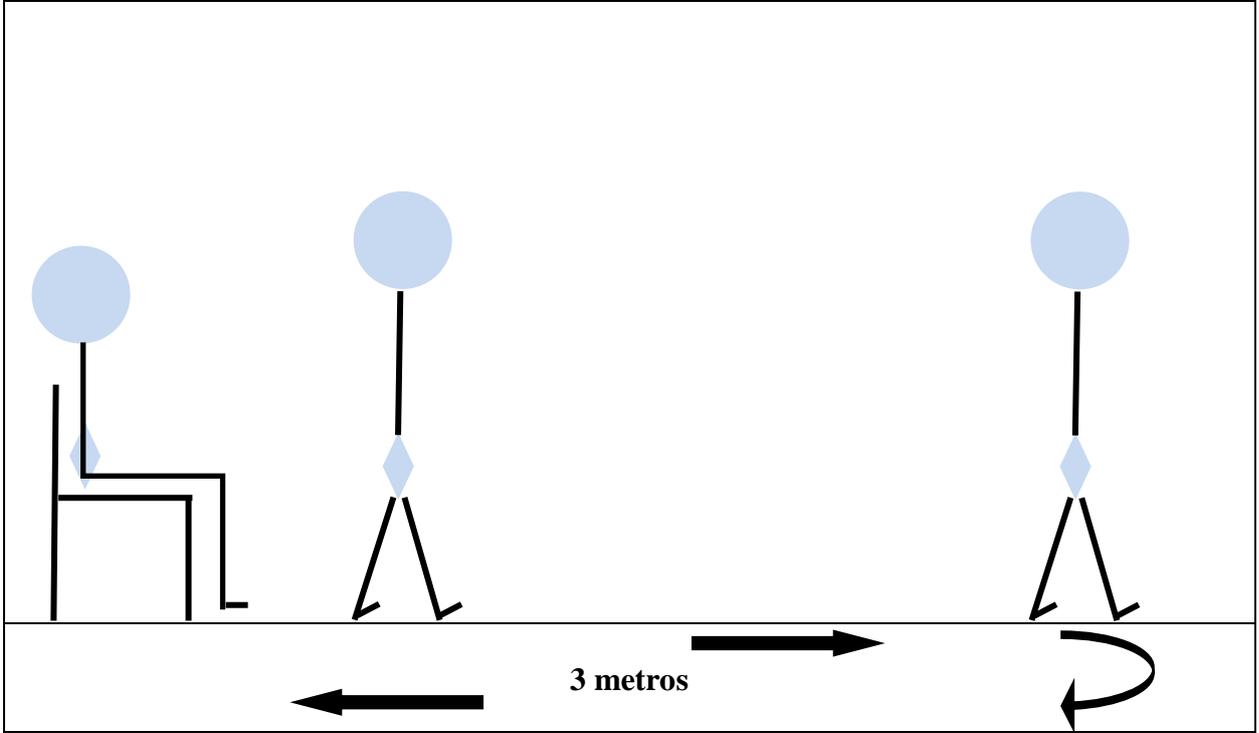
CÁLCULO: subtração de setes seriadamente	
12) $100-7=$ ____ (1 ponto) 13) $93-7=$ ____ (1 ponto) 14) $86-7=$ ____ (1 ponto)	
15) $79-7=$ ____ (1 ponto) 16) $72-7=$ ____ (1 ponto) 65	
(se houver erros, corrijo-o e prossiga. Considera correto se o paciente se autocorriger)	
EVOCAÇÕES DAS PALAVRAS	
17) Quais são as palavras que o Sr.(a) acabou de repetir? _____ (carro/vaso/tijolo (1ponto para cada palavra)	
NOMEAÇÃO	
18) Qual o nome desses objetos? Mostrar o relógio (1 ponto) e a caneta (1 ponto)	
REPETIÇÕES	
19) Por favor, repita a frase “Nem aqui, nem ali, nem lá” (1 ponto se a repetição for perfeita	
20) Pegue este papel com a mão direita (1 ponto), dobre-o ao meio (1 ponto) e devolva-o para mim (1 ponto) (não dar dica para o entrevistado)	
21) Escreva em um papel “Feche os Olhos” Peça para o entrevistado ler a ordem e executá-la. (1 ponto)	
22) Escreva uma frase. (1 ponto)	

(alguma frase que tenha começo meio e fim, para a correção não considerar erros gramaticais ou ortográficos).	
23) CÓPIA DO DESENHO (1 ponto)	
	
TOTAL	
ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA DE YESAVAGE – VERSÃO REDUZIDA (GDS-15)	
Responda sim ou não.	
O(a) Sr.(a):	
1. Está satisfeito com a vida?	() sim () não
2. Interrompeu muitas de suas atividades?	() sim () não
3. Acha sua vida vazia?	() sim () não
4. Aborrece-se com frequência?	() sim () não
5. Sente-se de bem com a vida a maior parte do tempo?	() sim () não
6. Teme que algo ruim lhe aconteça?	() sim () não
7. Sente-se alegre a maior parte do tempo?	() sim () não
8. Sente-se desamparado com frequência?	() sim () não
9. Prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas?	() sim () não
10. Acha que tem mais problemas de memória que as outras pessoas?	() sim () não
11. Acha que é maravilhoso estar vivo agora?	() sim () não
12. Vale a pena viver como vive agora?	() sim () não
13. Sente-se cheio(a) de energia?	() sim () não
14. Acha que sua situação tem solução?	() sim () não

(Continua)

15. Acha que tem muita gente em situação melhor?	() sim () não
Pontuação _____	

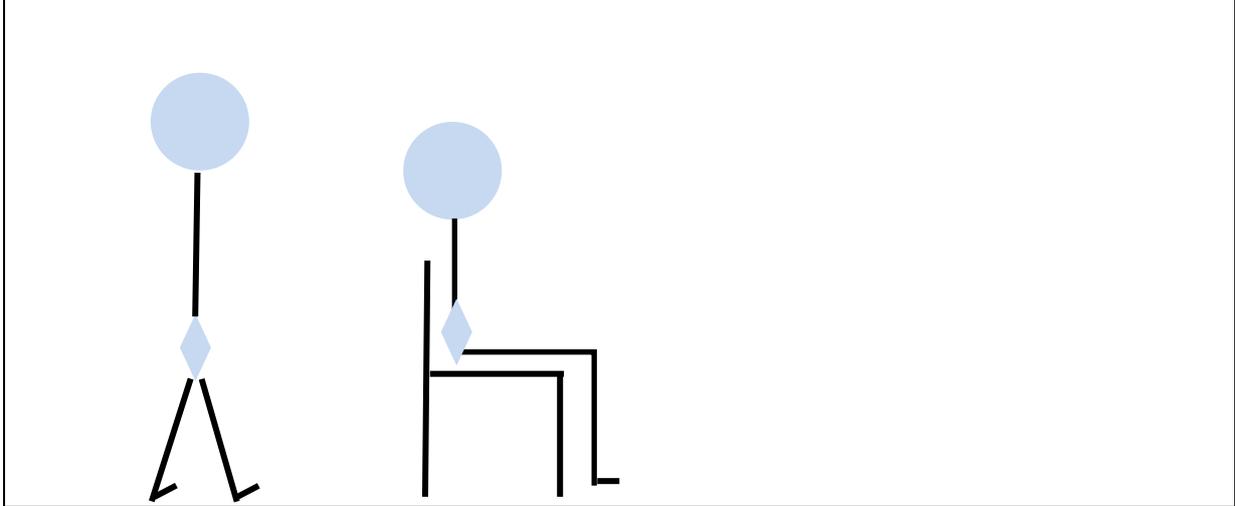
TESTE TIMED UP AND GO (TUG)



Tempo gasto:		
$\geq 10''$ () Independente e com baixo risco de quedas	10,01 – 20'' () Médio risco de quedas e semi-independentes	$\leq 20''$ () Alto risco de quedas e pouco independentes

(Conclusão)

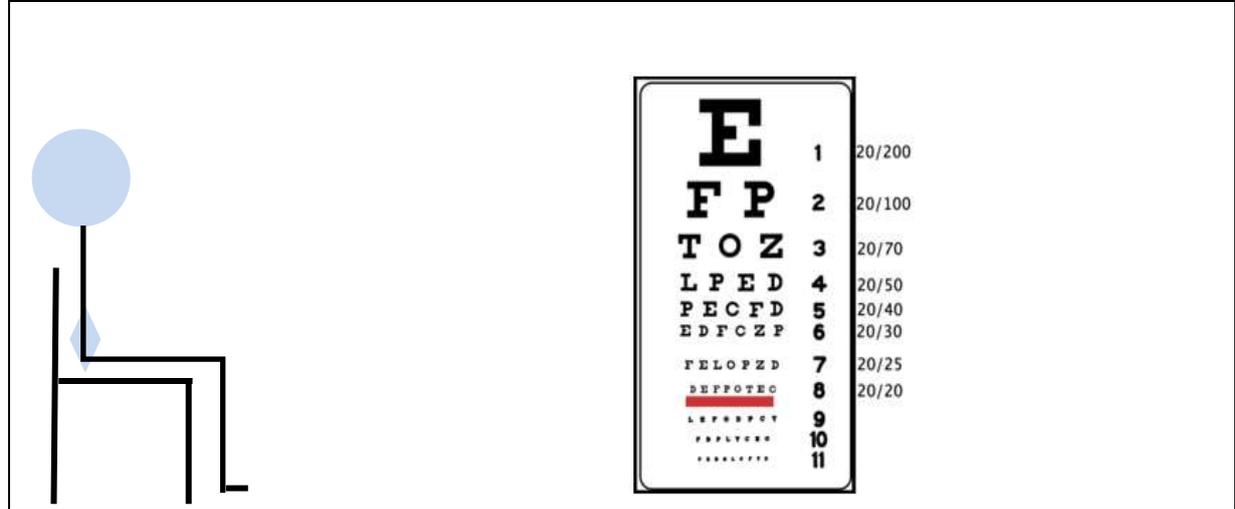
TESTE DO SUSSURRO



30 cm

Sem disfunção, responder a pergunta no ouvido direito ()	Sem disfunção, responder a pergunta no ouvido esquerdo ()	Com disfunção, não responder a pergunta no ouvido direito ()	Com disfunção, não responder a pergunta no ouvido esquerdo ()
--	---	--	---

TESTE DE SINAIS DE SNELLEN



5 metros

Visão normal olho direito ()	Visão normal olho esquerdo ()	Visão comprometida olho direito ()	Visão comprometida olho esquerdo ()
-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------	--------------------------------------

ANEXOS

ANEXO A

Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa UFMG

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: FATORES ASSOCIADOS À FRAGILIDADE EM IDOSOS NO CONTEXTO DA ATENÇÃO PRIMÁRIA

Pesquisador: Sônia Maria Soares

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 62429616.0.0000.5149

Instituição Proponente: Universidade Federal de Minas Gerais

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.870.226

Apresentação do Projeto:

Estudo analítico correlacional de corte transversal para analisar os fatores associados à fragilidade em idosos no contexto da Atenção Primária (APS), conduzido na abordagem quantitativa. Serão 307 idosos com 65 anos ou mais cadastrada nas 2.972 APS do município de Pombal, Paraíba.

Na descrição do projeto, as necessidades de saúde da pessoa idosa, a fragilidade se apresenta como indicador da atenção à saúde, pois sua existência pode levar a pessoa idosa a intensificar seus problemas de saúde e incapacidades, enfrentar condições súbitas, ampliando os riscos para institucionalização, abandono e até antecipação da morte.

Na metodologia, será realizada capacitação de acadêmicos, bolsistas de iniciação científica voluntários, que integram o campus do Centro de Formação de Professores – CFP. Os dados serão coletados nos domicílios dos idosos com a aplicação dos instrumentos sociodemográficos e clínicos, submissão à aplicação de escalas para registro da fragilidade e das alterações na cognição, humor, mobilidade e comunicação. Será realizado levantamento dos dados comportamentais, a partir do domínio da cognição, humor, mobilidade e comunicação. Será realizada, por fim, uma análise espacial da distribuição dos idosos frágeis na RAS do município de Pombal. Os dados coletados serão codificados, processados em software estatístico e analisados por meio de estatística descritiva e inferencial. Para análise espacial serão selecionados os idosos.

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad. Sl 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** ceep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 1.870.226

frágeis e em risco de fragilização, será determinada a dependência espacial, relação entre as ocorrências que depende da distância por meio de investigação da intensidade pontual do evento utilizando-se o método de suavização de Kernel. Para visualização e análise da distância entre as residências dos idosos e os serviços de atenção à saúde será construído Mapas de Fluxo.

Objetivo da Pesquisa:

Foram definidos no projeto:

Objetivo Primário: Analisar os fatores associados à fragilidade em idosos no contexto da Atenção Primária do município de Pombal, Paraíba.

Objetivo Secundário: Caracterizar os idosos segundo variáveis sociodemográficas, clínicas e comportamentais; Estimar a prevalência de idosos frágeis por meio do Índice de Vulnerabilidade Clínico Funcional (IVCF 20); Analisar associação entre as variáveis sociodemográficas, clínicas e comportamentais com a fragilidade; Verificar a localização espacial dos idosos em situação de fragilidade.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Foram descritos no projeto:

Riscos: Os riscos da pesquisa envolvem a exposição de idéias que podem causar constrangimentos, desconforto, receio ou ansiedade durante a coleta de dados, porém, esses riscos serão minimizados visto que aos participantes serão garantidos os direitos de confidencialidade e sigilo absoluto da identidade.

Benefícios: O desenvolvimento desta pesquisa trará inúmeros benefícios para o planejamento de ações de saúde a fim de possibilitar uma melhor assistência à saúde da pessoa idosa frágil.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto de doutorado do Departamento de Enfermagem Básica da Escola de Enfermagem da UFMG. Relevante na área da saúde, com metodologia bem delineada, atende os quesitos éticos da Resolução CNS 466/12.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

- Folha de rosto preenchida e assinada.
- Parecer aprovado do Departamento de Enfermagem Básica da Escola de Enfermagem da UFMG, em 08/11/16.
- Anuência da Secretaria Municipal de Saúde de Pombal, em 01/11/16.
- Projeto completo.
- Instrumentos que serão aplicados.

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad Sl 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 1.870.226

- TCLE apresentado como carta convite, assegurando a voluntariedade, e a desistência a qualquer momento do projeto, sem qualquer prejuízo. Informaram sobre os instrumentos de coleta de dados, o armazenamento, o benefício e os contatos dos pesquisadores e do Coep-UFMG. Descreve: "Os riscos a pesquisa envolvem a exposição de ideias que podem causar constrangimentos, desconforto, receio ou ansiedade durante a coleta de dados, porém, esses riscos serão minimizados visto que aos participantes serão garantidos os direitos de confidencialidade e sigilo absoluto da identidade."

Recomendações:

Nenhuma.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sou, S.M.J., favorável à aprovação do projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o COEP-UFMG recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_831571.pdf	25/11/2016 10:42:30		Aceito
Outros	ParecerCamara.pdf	25/11/2016 10:40:02	Sônia Maria Soares	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRosto.pdf	25/11/2016 10:34:27	Sônia Maria Soares	Aceito
Outros	Anuencia.pdf	24/11/2016 10:41:03	Sônia Maria Soares	Aceito
Outros	Instrumento.pdf	24/11/2016 10:38:10	Sônia Maria Soares	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	TCLE.pdf	24/11/2016 10:36:09	Sônia Maria Soares	Aceito

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad Sl 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 1.870.226

Ausência	TCLE.pdf	24/11/2016 10:36:09	Sônia Maria Soares	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto.pdf	24/11/2016 10:35:26	Sônia Maria Soares	Aceito
Outros	624296160parecer2.pdf	16/12/2016 09:53:50	Vivian Resende	Aceito
Outros	624296160aprovacao.pdf	16/12/2016 09:54:40	Vivian Resende	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELO HORIZONTE, 16 de Dezembro de 2016

Assinado por:
Vivian Resende
(Coordenador)

Endereço: Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 2º Ad S/ 2005

Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901

UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE

Telefone: (31)3409-4592

E-mail: coep@prpq.ufmg.br

ANEXO B

Artigo 1 aprovado pela Revista Brasileira de Enfermagem “Análise temporal do estado funcional de idosos do estado da Paraíba”



EDIÇÃO TEMÁTICA:
SAÚDE DO IDOSO

REVISÃO

Análise temporal do estado funcional de idosos do estado da Paraíba

Temporal analysis of the functional status of older people in the state of Paraíba, Brazil

Análisis temporal del estado funcional de ancianos del estado de Paraíba, Brasil

Fabiana Ferraz Queiroga Freitas¹, Cinara Maria Feitosa Beleza¹,
Isadora Queiroz Correa Garchet Furtado¹, Aline da Rocha Kallás Fernandes¹, Sônia Maria Soares²

¹ Universidade Federal de Campina Grande, Departamento de Enfermagem, Cajazeiras-PB, Brasil.

² Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte-MG, Brasil.

Como citar este artigo:

Freitas FFQ, Beleza CMF, Furtado IQCG, Fernandes ARK, Soares SM. Temporal analysis of the functional status of older people in the state of Paraíba, Brazil. Rev Bras Enferm [Internet]. 2018; 71(suppl 2):905-11. [Themática Issue: Health of the Elderly]. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0130>

Submissão: 28-03-2017

Aprovação: 07-06-2017

RESUMO

Objetivo: verificar o perfil e o estado funcional de idosos residentes no estado da Paraíba, em uma perspectiva temporal. **Método:** estudo descritivo, com análise secundária de dados do Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso, entre os anos de 2000 e 2010. **Resultados:** neste período, houve um crescimento de mulheres idosas; de pessoas com idade entre 85 anos ou mais; residentes em áreas urbanas; idosos que moram sozinhos e que não são responsáveis pelos domicílios. Verificou-se também diminuição de idosos analfabetos, com rendimento mensal de até um salário mínimo e em situação de pobreza. Em relação ao estado funcional, aumentou a proporção de idosos que declararam ter alguma deficiência mental permanente, motora, visual ou auditiva. **Conclusão:** Sugere-se que as intervenções de saúde sejam direcionadas para variáveis ambientais que favoreçam um bom estado funcional, como analfabetismo, baixa renda e incapacidades, que contribuem para a fragilização do idoso e precisam ser superadas.

Descritores: Idoso; Fatores de Risco; Saúde do Idoso; Aptidão Física; Distribuição Temporal.

ABSTRACT

Objective: To verify the profile and the functional status of older people living in the state of Paraíba, Brazil, from a temporal perspective. **Method:** This was a descriptive study with secondary analysis of data from the Health Indicator and Aging Policy Monitoring system (SISAP-Idoso – Sistema de Indicadores de Saúde e Acompanhamento de Políticas do Idoso) between 2000 and 2010. **Results:** Over the analyzed period, there was a growth of older women, people older than 85 years, residents of urban areas, older people who live alone and who are not responsible for the household. There was also a decrease of illiterate older people, with monthly income of up to one minimum wage and in poverty situations. Concerning the functional status, the proportion of older people who reported any permanent mental, motor, visual or hearing disabilities has increased. **Conclusion:** We suggest that the assistance must be directed towards environmental variables that can influence the functional state, such as illiteracy, low income and disabilities that contribute to the weakening of older people and must be overcome.

Descriptors: Aged; Risk Factors; Health of the Elderly; Physical Fitness; Temporal Distribution.

RESUMEN

Objetivo: verificar el perfil y el estado funcional de ancianos residentes en el estado de Paraíba, Brasil, en una perspectiva temporal. **Método:** estudio descriptivo con análisis secundario de datos del Sistema de Indicadores de Salud y Seguimiento de Políticas del Anciano, entre los años de 2000 y 2010. **Resultados:** en este período se identificó crecimiento de mujeres ancianas; personas con edad entre 85 años o más; residentes en áreas urbanas; ancianos que viven solos y que no son responsables por los domicilios. Se verificó también reducción de ancianos analfabetos, con rendimiento mensual de hasta un salario mínimo y en situación de pobreza. En relación al estado funcional, la proporción de ancianos que declararon alguna deficiencia mental permanente, motora, visual o auditiva presentó aumento. **Conclusión:** Se sugiere que las intervenciones de