

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ARTES, CIÊNCIAS E HUMANIDADES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GERONTOLOGIA

GISELLE LAYSE ANDRADE BUARQUE

**Relação entre relato de dispneia, condições de saúde e síndrome da fragilidade
em idosos comunitários: dados do estudo FIBRA**

São Paulo

2021

GISELLE LAYSE ANDRADE BUARQUE

**Relação entre relato de dispneia, condições de saúde e síndrome da fragilidade
em idosos comunitários: dados do estudo FIBRA.**

Versão corrigida

Dissertação apresentada à Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências pelo Programa de Pós-graduação em Gerontologia.

Versão corrigida contendo as alterações solicitadas pela comissão julgadora em 17 de dezembro de 2020. A versão original encontra-se em acervo reservado na Biblioteca da EACH/USP e na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da USP (BDTD), de acordo com a Resolução CoPGr 6018, de 13 de outubro de 2011.

Área de Concentração:

Gerontologia

Orientadora:

Profa. Dra. Ruth Caldeira de Melo

São Paulo

2021

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

CATALOGAÇÃO-NA-PUBLICAÇÃO

(Universidade de São Paulo. Escola de Artes, Ciências e Humanidades. Biblioteca)
CRB 8-4936

Buarque, Giselle Layse Andrade

Relação entre relato de dispneia, condições de saúde e síndrome da fragilidade em idosos comunitários: dados do estudo FIBRA / Giselle Layse Andrade Buarque ; orientadora, Ruth Caldeira de Melo. – 2021.

76 f : il.

Dissertação (Mestrado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Gerontologia, Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, em 2020

Versão corrigida

1. Saúde do idoso. 2. Dispneia. 3. Idosos - Vulnerabilidade. I. Melo, Ruth Caldeira de, orient. II. Título

CDD 22.ed. – 613.0434

Nome: BUARQUE, Giselle Layse Andrade.

Título: Relação entre relato de dispneia, condições de saúde e síndrome da fragilidade em idosos comunitários: dados do estudo FIBRA.

Dissertação apresentada à Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Mestre em Ciências do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia.

Área de Concentração:
Gerontologia

Aprovado em: 17 / 12 / 2020

Banca Examinadora

Prof. Dr.	Alessandro Ferrari Jacinto	Instituição:	UNIFESP
Julgamento:	Aprovada	Assinatura:	_____
Prof. Dra.	Fabiana de Souza Orlandi	Instituição:	UFSCAR
Julgamento:	Aprovada	Assinatura:	_____
Prof. Dra.	Rita de Cássia de Aquino	Instituição:	USJT
Julgamento:	Aprovada	Assinatura:	_____

Dedico ao meu Salvador Jesus Cristo!

Agradecimentos

Ao meu Senhor Jesus Cristo, por ter conduzido a minha história, pelo zelo diário e pela força necessária frente aos desafios.

À minha família, meu porto seguro e minha maior torcida. Obrigada mainha, você que me deu a vida e me ensinou sobre servir ao próximo. Ao meu querido painho (em memória), pelo legado do amor, cuidado e humildade. Aos meus irmãos Michele e Gerson, pela amizade, cumplicidade e apoio indispensáveis para minha conquista. Ao meu cunhado Filipe, por ter me estimulado a ir à São Paulo e realizar a seleção do mestrado. Ao meu namorado Estanislau, pelo carinho, apoio e motivações.

Ao meu tio Kennedy e sua família, por acreditar no meu sonho.

Aos meus avós, pelo amor sem medida.

Aos meus queridos pastores (pr. Eduardo e Devarson) e suas respectivas esposas, pelas orações e zelo Espiritual.

Aos meus amigos e irmãos da Congregação de Vila Lemos, que foram pessoas que me acolheram com muito amor.

À querida orientadora Dra. Ruth Caldeira de Melo, pela parceria, incentivo e todo apoio prestado. Guardarei cada ensinamento!

À professora Dra. Anita Liberalesso Neri, pelo privilégio de colaborar com a coleta da segunda onda do estudo Fibra.

Aos idosos, participantes desta pesquisa, que possibilitaram que essa dissertação fosse realizada.

Aos professores da pós-graduação em Gerontologia da Universidade de São Paulo, pela dedicação e competência.

Às amigas “Luluzinhas” (Lilian, Natália, Nadir e Lucila), pelo carinho, distrações e por tornarem essa caminhada mais leve.

À CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) pela bolsa de estudo que possibilitou a dedicação integral ao mestrado e às atividades do programa de pós-graduação em Gerontologia.

À FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), pelo apoio financeiro concedido ao estudo de seguimento do FIBRA.

Ao CNPQ (Conselho Nacional de Pesquisa), tanto pela bolsa de apoio técnico concedida a mim como pelo apoio financeiro concedido ao estudo de seguimento do FIBRA.

Às professoras Dra. Caroline Ribeiro de Borja Oliveira e Dra. Flávia Silva Arbex Borim, que gentilmente compuseram a banca de qualificação e realizaram observações pertinentes ao estudo atual.

À banca examinadora da dissertação, por aceitar participar e colaborar com essa pesquisa.

Por fim, a todos que contribuíram direta ou indiretamente, para a realização desta dissertação, os meus sinceros agradecimentos.

“Não sei se a vida é curta ou longa para nós, mas sei que nada do que vivemos tem sentido, se não tocarmos o coração das pessoas”. (Cora Coralina)

RESUMO

BUARQUE, Giselle Layse Andrade. **Relação entre relato de dispneia, condições de saúde e síndrome da fragilidade em idosos comunitários: dados do estudo FIBRA.** 2021. 76p. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Escola de Artes, Ciências e Humanidades, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020. Versão Corrigida.

A dispneia é um sintoma presente em diversas doenças crônicas comuns entre os idosos. Como os indivíduos com dispneia tendem a adotar o repouso e, conseqüentemente, a reduzir o nível de atividade física, é provável que estes tenham maior risco de desenvolver a síndrome da fragilidade, principalmente em idades mais avançadas. Assim, identificar os fatores associados à dispneia em idosos pode ser útil no planejamento da assistência à saúde e no adiamento da fragilidade. **Objetivo:** Analisar a relação entre o relato de dispneia, condições de saúde e fragilidade em uma amostra de idosos comunitários. **Método:** tratou-se de uma pesquisa observacional, analítica de corte transversal, que utilizou dados secundários do seguimento do estudo de Fragilidade em Idosos Brasileiros (FIBRA). Com isso, foram analisadas informações de 415 idosos participantes do estudo, realizado nas cidades de Campinas e São Paulo (Distrito de Ermelino Matarazzo). Além dos critérios de inclusão aplicados para o este estudo de seguimento, ou seja, ter participado da primeira onda de coleta de dados e residir na localização geográfica de interesse, foram selecionados também os idosos que pontuaram dentro da nota de corte para a escolaridade no Mini-Exame do Estado Mental e que tivessem respondido à pergunta sobre a presença da dispneia. Para as análises, as seguintes variáveis/escalas do protocolo completo foram selecionadas: sociodemográficas (idade, sexo e escolaridade), relato de dispneia, doenças autorrelatadas, polifarmácia e fenótipo de fragilidade. A associação entre dispneia e as demais variáveis de interesse foi verificada utilizando-se os testes de chi-quadrado de Pearson e de regressão logística. Neste último, calculou-se tanto o *odds ratio* bruto (b) como o ajustado (a) (idade, sexo e escolaridade). Para todas as análises, o nível de significância adotado foi de 5%. **Resultados:** A prevalência de dispneia foi de 21,0% na amostra total e de 35,2% entre os frágeis (ORa=2,62). Dentre os componentes do fenótipo de fragilidade, apenas fadiga (ORa = 2,79, p = 0,00) e lentidão da marcha (ORa = 1,89, p = 0,04) apresentaram associação com dispneia. Aqueles com doenças pulmonares (ORa=2,40), cardíacas (ORa=2,05), tumor/câncer (ORa=3,33), depressão (ORa=1,92), multimorbidades (ORa=3,04) e polifarmácia (ORa=2,19) também apresentaram mais chances de ter dispneia. **Conclusão:** Em idosos residentes na comunidade, a presença da dispneia se associou a diferentes doenças, polifarmácia e fragilidade, mesmo após ajuste para variáveis confundidoras, como idade, sexo

e escolaridade. Entre os que relatam dispneia, a fadiga e a lentidão da marcha tiveram maior probabilidade de estarem presentes. O reconhecimento dos fatores associados ao relato de dispneia pode contribuir para a prevenção de desfechos negativos e para o manejo da fragilidade nesta população e, portanto, deve ser foco futuro de estudos envolvendo idosos comunitários.

Palavras-chave: Dispneia. Nível de Saúde. Fragilidade. Idoso. Polifarmácia. Doenças Crônicas não Transmissíveis

ABSTRACT

BUARQUE, Giselle Layse Andrade. **Relationship among dyspnea, health conditions, and frailty in community-dwelling older adults: data from FIBRA study.** 2021. 76p.
Dissertation (Master of Science) – School of Arts, Sciences and Humanities, University of São Paulo, São Paulo, 2020. Corrected version.

Dyspnea is a symptom present in several chronic diseases that are common among older adults. As individuals with dyspnea tend to adopt rest and, consequently, reduce the level of physical activity, they are likely to be at greater risk of developing frailty, mainly at an older age. Thus, to identify the factors associated with dyspnea in older adults can be useful to the health care planning and to the postponement of frailty. **Objective:** To analyze the relationship among report of dyspnea, health conditions and frailty phenotype in a sample of community-dwelling older adults. **Method:** this is an observational, analytical cross-sectional research that used secondary data (second wave) from the Frailty in Brazilian Elderly Study (FIBRA). Data from 415 older adults participants of the second wave of FIBRA study, conducted in the cities of Campinas and São Paulo (Ermelino Matarazzo District), were analyzed. In addition to the inclusion criteria applied to this follow-up study (i.e., having participated in the first wave of data collection and residing in the geographical location of interest), the participants who scored within the cut-off score adjusted for schooling in the Mini-Mental Examination State and, that they had answered the question about the presence of dyspnea were included. For the present study, the following variables/scales were analysed: sociodemographic (age, sex and schooling), report of dyspnea, self-reported diseases, polypharmacy, and frailty phenotype. The association between dyspnea and the other variables of interest was verified using Pearson's chi-square and logistic regression tests. In this, both the crude odds ratio (c) and the adjusted odds ratio (a) (age, sex and education) were calculated. For all analyzes, the significance level was set at 5%. **Results:** The prevalence of dyspnea was 21.0% in the entire sample and 35.2% in those with frailty (ORa=2.62). Among phenotype components, fatigue (ORa=2.79) and gait slowness (ORa=1.89) showed association with dyspnea. Those with pulmonary diseases (ORa = 2.40), heart disease (ORa=2.05), cancer (ORa=3.33), depression (ORa=1.92), multimorbidities (ORa=3.04), and polypharmacy (ORa = 2.19) were also more likely to have dyspnea. **Conclusion:** In community-dwelling older adults, dyspnea was associated with different diseases, polypharmacy and frailty. Recognizing the factors associated with the report of dyspnea may contribute to the prevention of negative outcomes and to the management of frailty in this population. In community dwelling older adults, the presence of dyspnea was

associated with different diseases, polypharmacy and frailty, even after adjusting for confounding variables, such as age, sex and education. Among those reporting dyspnea, fatigue and slow gait were more likely to be present. The recognition of the factors associated with dyspnea can contribute to the prevention of negative outcomes and to the management of frailty in this population and, therefore, should be a future focus of studies involving community-dwelling older adults.

Keywords: Dyspnea. Health Status. Frailty. Aged. Polypharmacy. Noncommunicable Diseases

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ATS	<i>American Thoracic Society</i>
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CES-D	<i>Center for Epidemiological Studies - Depression</i>
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
ELSI	Estudo Longitudinal de Saúde do Idoso Brasileiro
FIBRA	Fragilidade de Idosos Brasileiros
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INCHIANTI	<i>Longitudinal Aging Study Amsterdam</i>
MEEM	Mini Exame do Estado Mental
OMS	Organização Mundial da Saúde
SABE	Saúde, Bem-estar e Envelhecimento
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNICAMP	Universidade Estadual de Campinas
USP	Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 OBJETIVOS	28
3 MÉTODOS	29
3.1 ESTUDO FIBRA.....	29
3.2 TIPO DO ESTUDO	29
3.3 PARTICIPANTES	30
3.4 PROCEDIMENTOS	30
3.5 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS DA PESQUISA	33
3.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA	34
4 RESULTADOS	35
5 DISCUSSÃO	40
6 CONCLUSÃO	46
REFERÊNCIAS	47
ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) FIBRA. IDOSOS, 2008-2009	54
ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) IDOSOS, 2016-2017	56
ANEXO C - MINI EXAME DO ESTADO MENTAL	59
ANEXO D - AUTORRELATO DE DISPNEIA	62
ANEXO E - VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS	63
ANEXO F - QUESTIONÁRIO SOBRE O USO DE MEDICAMENTOS	64
ANEXO G - QUESTIONÁRIO DE AUTORRELATO DE DOENÇAS CRÔNICAS	65
ANEXO H - FENÓTIPOS DE FRAGILIDADE: CRITÉRIOS DE FRIED	66
ANEXO I - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA UNICAMP PARA O PROJETO DO ESTUDO FIBRA - POLO UNICAMP. IDOSOS, 2016-2017	68
ANEXO J - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA UNICAMP PARA O PROJETO DO ESTUDO FIBRA - POLO UNICAMP E ERMELINO MATARAZZO. IDOSOS, 2016 - 2017	69
ANEXO L - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA DA ESCOLA DE ARTES, CIÊNCIAS E HUMANIDADES DA USP PARA O PROJETO DO ESTUDO FIBRA - POLO UNICAMP. IDOSOS 2016-2017	70
ANEXO M - SOLICITAÇÃO DOS DADOS DO ESTUDO FIBRA	71
ANEXO N - DECLARAÇÃO DE DISPENSA DA APRESENTAÇÃO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE). IDOSOS, 2016-2017	75

ANEXO O - AUTORIZAÇÃO PARA O USO DE ARQUIVOS, REGISTROS E SIMILARES.	
FIBRA - POLO UNICAMP. 2016-2017	76

1 INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional acelerado no Brasil, decorrente do aumento da expectativa de vida associada à redução da taxa de fecundidade, é caracterizado pelo crescimento da proporção de idosos em detrimento de crianças e jovens. Atualmente, a expectativa de vida ao nascer do brasileiro é de 72,8 anos para homens e 79,9 anos para mulheres, podendo atingir em 2060 as marcas de 78,0 e 84,4 anos, respectivamente (IBGE, 2018). De acordo com a Organização Mundial de Saúde (ORGANIZATION, 2015), uma criança nascida hoje no Brasil tem a expectativa de viver 20 anos a mais que as nascidas na década de 1960. Projeções da OMS apontam ainda que o percentual da população brasileira com 65 anos ou mais de idade será de 26,8% em 2060, enquanto em 2013 esse percentual era de 7,4%.

Dentre os fatores que contribuíram para o envelhecimento populacional, destacam-se também os avanços tecnológicos no tratamento de doenças, os quais influenciaram diretamente nas alterações do perfil de morbimortalidade, caracterizado pela predominância atual das doenças crônicas não transmissíveis e incapacitantes em detrimento das patologias infectocontagiosas (SOUZA et al., 2018). Com isso, é esperado uma demanda crescente de cuidados específicos, com sobrecarga na previdência social, nas áreas da saúde e da assistência social dos idosos e, portanto, com implicações para toda a sociedade (FUSTER, 2017; NEUMANN; ALBERT, 2018).

Em relação às doenças crônicas não transmissíveis, Kanso et al. (2013) mostraram que, em idosos com idade até 74 anos e residentes no Estado de São Paulo, as doenças do aparelho circulatório (36,5%), as neoplasias (23,0%) e as doenças do sistema respiratório (10,9%) figuraram entre as principais causas de morte. Do total de óbitos analisados nesse estudo, 62,5% foram decorrentes de causas evitáveis, destacando-se as doenças do sistema circulatório (29,5%) e doenças do sistema respiratório (10,9%), ou seja, doenças estas que poderiam ter sido evitadas/postergadas por meio de medidas efetivas de prevenção e manejo de algumas condições crônicas (KANSO et al., 2013). Outros pesquisadores sugerem, ainda, que as causas de morte em idosos diferem de acordo com a faixa etária. Segundo De Oliveira, Medeiro e De Lima (2015), o óbito associado às doenças do sistema respiratório é duas vezes maior em idosos longevos (80 anos e mais) comparado a idosos mais jovens (60 a 69 anos de idade). Por outro

lado, mortes decorrentes de doenças do aparelho digestivo e causas externas são de duas a três vezes mais frequentes nas faixas etárias mais jovens (DE OLIVEIRA; MEDEIROS; DE LIMA, 2015).

Alterações associadas à idade e/ou doenças dos sistemas cardiovascular e respiratório trazem uma miríade de sinais e sintomas, muitas vezes de apresentação diferenciada em idosos. A dispneia, por exemplo, presente em 36% das pessoas acima de 65 anos, compõe a sintomatologia de diferentes doenças e quadros clínicos, sendo relatada em diferentes níveis de atividades de vida diária, como caminhar em aclive e/ou de maneira mais rápida, sair de casa e vestir-se (VAN MOURIK et al., 2014). Corroborando com essa revisão sistemática, em um estudo realizado no norte do Brasil, 30,9% dos idosos comunitários relataram presença de de dispneia em algum nível da escala modificada *Medical Research Council (MRC)*, sobretudo ao caminhar mais rápido ou subir uma ladeira (SILVA et al., 2020) .

De acordo com a *American Thoracic Society (ATS)*, a dispneia é uma experiência de desconforto respiratório individual, multidimensional que difere quanto a intensidade, qualidade e impacto na capacidade funcional. Ressalta-se que a demonstração do sintoma será resultado da interação dos fatores fisiológicos, psicológicos, sociais e ambientais que vão desencadear uma resposta fisiológica e comportamental secundária (SOCIETY, 1999; PARSHALL et al., 2012). Nesse sentido, estudos têm demonstrado que o sintoma é ocasionado por diferentes mecanismos e se associam as sensações qualitativamente distintas (exemplo, trabalho/esforço, aperto no peito, fome de ar/inspiração insatisfeita) (CHANG; LIN, 2015; MORÉLOT-PANZINI et al., 2018; SAJADI; MAJIDI; ABDOLLAHIMAJD, 2017). Essas sensações, por sua vez, podem ser sugestivas de uma condição específica, mas raramente ocorrem de maneira isolada (PARSHALL et al., 2012). A exemplo disso, pesquisas indicaram que a sensação de trabalho/esforço foi percebida por pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica e Insuficiência Cardíaca Congestiva (SAJADI; MAJIDI; ABDOLLAHIMAJD, 2017), enquanto o aperto no peito e a fome de ar/inspiração insatisfeita foram referidos na presença de broncoconstrição/asma (CHANG; LIN, 2015) e por pacientes com Esclerose Lateral Amiotrófica (MORÉLOT-PANZINI et al., 2018), respectivamente. A revisão sistemática realizada por Van Mourik et al. (2014) mostrou que a dispneia em idosos pode ser originada de diversos problemas/doenças como, por exemplo, pulmonares (42%), cardíacos (19%), obesidade (16%), cardíacos e pulmonares (9%), entre outras (18%), além de ser mais grave nas faixas etárias mais velhas.

A importância da dispneia parece ser mais evidente com o aumento da idade. Entre indivíduos com 70 anos ou mais, Smith et al. (2016) mostraram que a experiência de falta de ar esteve associada à falta de bem-estar, maior uso dos serviços de saúde, maior risco de incapacidade e / ou morte em 5 anos. Em uma coorte envolvendo idosos longevos, ou seja, com 80 anos ou mais, a dispneia moderada a grave também foi associada a diferentes desfechos negativos (mortalidade por todas as causas e por doenças cardiovasculares, hospitalizações e dependência nas atividades de vida diária), independentemente da idade, sexo e tabagismo (HEGENDÖRFER et al., 2017). Devido à sua sobreposição com várias doenças crônicas e problemas de saúde, alguns autores argumentam que a dispneia em idosos deve ser considerada uma condição geriátrica multifatorial (MAHLER, 2017; MINER et al., 2016; RAMALHO et al., 2019).

De acordo com Johnson et al. (2016) a prevalência de falta de ar pode chegar a 50% no último ano de vida. Além disso, os autores observaram que a dispneia limitante no ano que precedeu o óbito, ou seja, aquela diretamente associada à inatividade ou à redução das atividades de vida diária, apresentou associação com problemas de mobilidade, câncer, doenças pulmonares, depressão e ansiedade. Dos idosos que morreram de falência de órgãos, quase 40% relataram esse tipo de dispneia, seguido por câncer (24%), fragilidade (23%), morte súbita (22%) e demência (21%) (JOHNSON et al., 2016). Considerando o prognóstico ruim na presença de dispneia limitante, os autores sugerem que esse sintoma seja sistematicamente avaliado e tratado, sendo que a mesma não deve ser atribuída ao envelhecimento por si só (YERNAULT, 2001).

Embora a dispneia seja bastante estudada, os mecanismos envolvidos em sua gênese ainda não são totalmente conhecidos. Para Campbell e Howell, na década de 1960, a dispneia seria resultado de um desequilíbrio na relação entre a tensão produzida pelos músculos respiratórios e a mudança no seu comprimento, essa teoria foi denominada inadequação comprimento – tensão. Os proponentes dessa teoria realizaram um experimento com indivíduos saudáveis, utilizando cargas mecânicas adicionadas à respiração, e observaram um aumento na tensão da musculatura inspiratória, à medida que a carga de trabalho respiratório aumentava. Estes autores acreditavam que as alterações na ventilação eram dependentes da tensão muscular respiratória, determinada pela alteração do comprimento muscular. Com isso, atividade contrátil da musculatura respiratória seria fundamental no desencadeamento da dispneia (CAMPBELL; HOWELL, 1963). No entanto, esta teoria foi ampliada para a dissociação eferente-reaferente ou neuro-mecânica, que abrange não apenas o papel da contração muscular

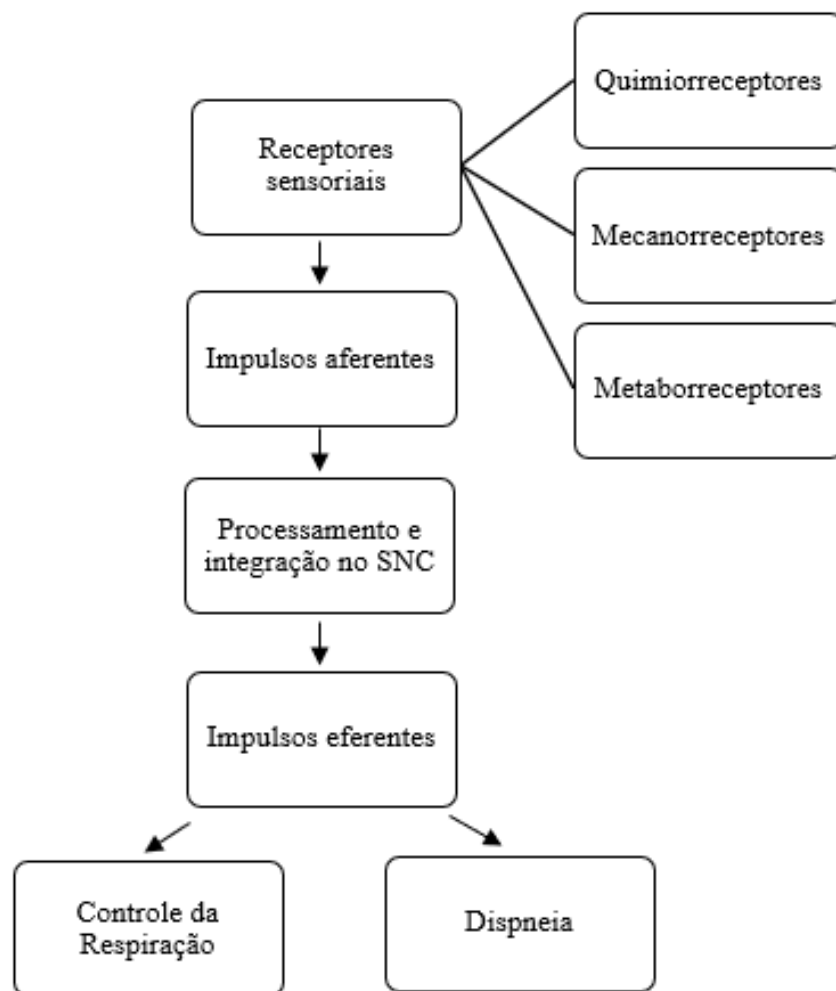
respiratória, mas a disfunção no processo neurobiológico integrado, podendo envolver os receptores sensoriais, processamento no sistema nervoso central, impulsos aferentes e eferentes. Assim, a dispneia seria resultado da dissociação entre a atividade motora respiratória central e a capacidade de resposta do sistema respiratório (CAMPBELL, 2017; NISHINO, 2011; SOCIETY, 1999).

A literatura relata que há vários receptores sensoriais envolvidos na percepção da dispneia, os quais podem ser ativados em resposta a alterações químicas e pressóricas nos sistemas cardiovascular e respiratório. Dentre os receptores sensoriais, destacam-se os quimiorreceptores e os mecanorreceptores, uma vez que ambos participam tanto da regulação automática da respiração quanto da fisiopatologia da dispneia. Os mecanorreceptores, localizados na caixa torácica, vias aéreas e no pulmão, enviam informações tanto sobre a mecânica ventilatória quanto em relação ao comprimento, tensão e força dos músculos respiratórios, por meio dos fusos musculares nos músculos intercostais e do órgão tendinoso de Golgi no músculo diafragma. Da mesma forma, a informação sobre substâncias irritantes na mucosa brônquica e aumento das pressões intersticiais e dos capilares são percebidos pelos receptores sensoriais das fibras-C bronquiais e pulmonares. Além disso, distensões das estruturas vasculares são captadas por meio de receptores vasculares pulmonares ou cardíacos. Dessa maneira, os sinais captados por esses receptores são encaminhados ao tronco encefálico, a fim de promover ajustes ventilatórios para manter o equilíbrio do sistema cardiorrespiratório (CAMPBELL, 2017; NISHINO, 2011; PARSHALL et al., 2012).

Em relação aos quimiorreceptores, esses podem ser centrais ou periféricos. Os centrais são ativados através do estímulo de hipercapnia (ou seja, aumento do gás carbônico no sangue arterial), sendo os mesmos encontrados na medula e no mesencéfalo. Os quimiorreceptores periféricos, por sua vez, estão localizados nos corpos aórticos e carotídeos e respondem a estímulos de hipoxemia (ou seja, baixa concentração de oxigênio no sangue arterial). Na presença da alteração da homeostase ácido-base, estímulos aferentes são encaminhados ao centro respiratório, que aumenta o fluxo respiratório e a resposta cardíaca, traduzidos em aumento da pressão arterial média e maior ativação dos músculos acessórios da respiração (CAMPBELL, 2017; MAHLER, 2017; NISHINO, 2011; PARSHALL et al., 2012; SOCIETY, 1999). Além desses receptores, Nishino et al. (2011) sugerem que os metaborreceptores, localizados nos músculos, também podem enviar sinais aferentes por meio de alterações teciduais relacionada ao subproduto do metabolismo e contribuir, assim, para a percepção da

dispneia durante o exercício físico (NISHINO, 2011). Essas respostas aos diferentes estímulos visam ajustar a homeostase respiratória (CAMPBELL; HOWELL, 1963; MAHLER, 2017). Com isso, um modelo neurobiológico fornece as bases estruturais para o desencadeamento da dispneia ou controle da respiração, por meio do aumento da respiração, conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1. Modelo neurobiológico que fornece as bases estruturais que envolvem a Fisiopatologia da dispneia e o controle da respiração.



Fonte: Traduzido e Adaptado de Mahler e O'Donnel, 2014.

Para compreender as respostas emocionais à falta de ar, pesquisadores propuseram um modelo denominado Cortical-límbico (EVANS; BANZETT, 2014), que suporta a relação entre a sensação e a intensidade da dispneia. Esse modelo abrange o processamento e a integração de impulsos aferentes no Sistema Nervoso Central, principalmente nas estruturas do sistema límbico. Com isso, o processamento dessas informações aferentes é dado por duas dimensões:

discriminativas e afetivas. A discriminativa, se refere a intensidade do sintoma. Para tanto, os receptores dos músculos respiratórios enviam estímulos aferentes para o tronco encefálico, que se estendem para o tálamo em sua região ventroposterior e elevam-se para o córtex somatossensorial primário e secundário (MAHLER, 2017). Quanto ao processamento afetivo, esses destinam-se à consciência da sensação desagradável da dispneia, ou seja, estimula manifestações comportamentais frente ao sofrimento. Para isso, os receptores de vias aéreas e pulmonares enviam estímulos aferentes para o tronco encefálico, que se prolonga até a amígdala, onde ascendem para o córtex cingular e insular (HERIGSTAD et al., 2011; MAHLER, 2017; STOECKEL et al., 2016). Em resposta a integração e ao processamento das informações aferentes, o Sistema Nervoso Central envia uma resposta por meio de impulsos eferentes via nervos frênicos e via torácica espinhal para os músculos diafragma e intercostais, respectivamente. Se a demanda ventilatória for superior a capacidade ventilatória, o indivíduo apresentará o sintoma de dispneia (MAHLER, 2017; PARSHALL et al., 2012).

A sensação de “falta de ar” é intensificada por estímulos que aumentam o impulso ventilatório espontâneo, como explicado anteriormente, em especial se a resposta ventilatória for restrita ou insuficiente (LANE; ADAMS; GUZ, 1990; PARSHALL et al., 2012; SHARMA; MORRIS; ADAMS, 2015). Evidências científicas sugerem que as informações que ativam o drive motor respiratório de maneira espontânea, também geram uma “cópia neurológica” destes comandos que é enviada simultaneamente ao córtex sensitivo, esse mecanismo é conhecido como descarga corolária. Em outras palavras, este mecanismo seria o responsável pela percepção consciente do esforço respiratório decorrente de situações de desequilíbrio ventilatório (NISHINO, 2011; SOCIETY, 1999). Por outro lado, a ativação voluntária do drive motor para os músculos respiratórios, originado do córtex cerebral, produz uma sensação de esforço respiratório, e que aumenta quando a musculatura respiratória está fatigada ou descondicionada (CAMPBELL, 2017; SOCIETY, 1999).

Para compreender o mecanismo da dispneia em idosos, se faz necessário uma breve apresentação sobre as alterações que ocorrem no sistema respiratório e suas influências na função pulmonar. As mudanças que ocorrem no sistema respiratório, decorrentes do processo do envelhecimento, se dão de forma progressiva e heterogênea entre os indivíduos. Dentre as diversas modificações que ocorrem neste sistema, as reduções na complacência torácica, no recuo elástico pulmonar e na força dos músculos respiratórios estão associadas com prejuízos na capacidade funcional dos idosos (SILLANPÄÄ et al., 2014). Alterações na relação entre colágeno e elastina, associadas a diminuição do volume dos discos intervertebrais e aumento

da cifose torácica, contribuem para aumento do diâmetro anteroposterior e o enrijecimento da caixa torácica (LALLEY, 2013; SKLOOT, 2017). Como resultado, observa-se redução da complacência da caixa torácica e retificação da cúpula diafragmática (SKLOOT, 2017). Em termos funcionais, estas alterações colocam o principal músculo inspiratório, ou seja, o diafragma, em desvantagem mecânica, aumentando assim o trabalho da musculatura respiratória, principalmente frente a condições estressoras (por exemplo, exercício físico ou quadro infeccioso) (LOWERY et al., 2013).

O desequilíbrio entre o conteúdo de colágeno e elastina também repercute negativamente no parênquima pulmonar. As alterações nas propriedades elásticas contribuem para a redução no diâmetro das vias aéreas e, por conseguinte, o aumento da resistência ao fluxo de ar. Por outro lado, ocorre o alargamento dos bronquíolos, ductos, e do diâmetro alveolar (BRANDENBERGER; MÜHLFELD, 2017). Desse modo, ocorre o aumento do espaço morto e tendência de acúmulo de dióxido de carbono, resultando num padrão respiratório caracterizado por elevação da frequência respiratória e volumes correntes mais baixos (LOWERY et al., 2013; SKLOOT, 2017). Esse mecanismo de elevação da frequência respiratória é utilizado para eliminação do dióxido de carbono, a fim de manter a homeostase do metabolismo ácido-base e dos gases sanguíneos (SKLOOT, 2017). Assim, as alterações nos níveis de dióxido de carbono, oxigênio e níveis ácido-base são ajustadas automaticamente pelo sistema respiratório. Entretanto, quando ocorre algum distúrbio nos impulsos aferentes e/ou eferentes, nos receptores sensoriais, na integração e/ou no processamento das informações dos estímulos no sistema nervoso central e nos músculos respiratórios, o indivíduo pode experimentar o sintoma de dispneia (CAMPBELL, 2017; MAHLER, 2017; PARSHALL et al., 2012).

Apesar de todas as modificações que o processo do envelhecimento resulta no sistema respiratório, paradoxalmente a percepção do sintoma de dispneia pode se apresentar diminuída na velhice, devido à redução da sensibilidade sensorial dos mecanorreceptores e quimiorreceptores (MAHLER, 2017; PETERSEN; VON LEUPOLDT; VAN DEN BERGH, 2014). A redução paradoxal da percepção da dispneia pode ser influenciada também por questões sociais (baixo letramento em saúde e baixo status socioeconômico), além da crença de que esta é inerente ao processo de envelhecimento e / ou do estigma associado à falta de ar (GYSELS; HIGGINSON, 2008; PETERSEN; VON LEUPOLDT; VAN DEN BERGH, 2014; YERNAULT, 2001). Nesse sentido, uma pesquisa qualitativa chama a atenção para sua

invisibilidade. De acordo com Gysels e Higginson (2008), a falta de ar é percebida pelo paciente como vergonhosa, constrangedora e socialmente inaceitável. Com isso, o doente tende a se adaptar às progressivas restrições da falta de ar, mantendo-se em repouso para disfarçar o sintoma para outras pessoas e, dessa forma, isolando-se socialmente (GYSELS; HIGGINSON, 2008).

Se por um lado, a percepção do sintoma apavorante da dispneia pode conduzir o idoso a procurar os cuidados mais precoces para a doença subjacente, por outro, a percepção reduzida da falta de ar pode acarretar no adiamento das medidas iniciais, com necessidade de intervenções mais intensivas a longo prazo, aumentando as taxas de hospitalizações, cuidados médicos e mortalidade. Dessa forma, uma queixa espontânea do idoso é um aviso a ser considerado, reforçando assim a importância de uma melhor atenção tanto dos cuidadores quanto dos profissionais sobre o sintoma (EBIHARA et al., 2012). Vale lembrar que, na presença do sintoma de dispneia, o idoso tende a procurar o repouso para compensar a sensação desagradável (PARSHALL et al., 2012). Com isso, estudos demonstraram que a inatividade física, em decorrência da dispneia, de limitações do fluxo aéreo e na presença de doença respiratória, foram fatores associados ao desenvolvimento da síndrome da fragilidade (MADDOCKS et al., 2016; RAMON et al., 2018). Outros estudos revelaram que pacientes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica, adotam níveis mais baixos de atividade física quando comparados com indivíduos saudáveis, o que pode acelerar o descondicionamento e aumentar o risco de fragilidade (MADDOCKS et al., 2016; RAMON et al., 2018).

A dispneia também apresenta relação com o baixo desempenho em testes físico-funcionais. Em um estudo com 4.413 idosos residentes na comunidade, Vaz et al. (2015) demonstraram que o baixo desempenho no teste de sentar e levantar da cadeira aumentou em 85% a probabilidade de dispneia aos esforços moderados a intensos, comparativamente com uma boa performance no mesmo. A pesquisa também apresentou um modelo resumido para explicar esse resultado, sendo a dispneia associada à inatividade física e à redução da força da musculatura proximal dos membros inferiores (VAZ, 2017). Com isso, a redução da força da musculatura proximal dos membros inferiores pode acarretar o aumento da produção de lactato aos esforços moderados e intensos, com elevação do trabalho respiratório e da ventilação, exacerbando ainda mais o sintoma de dispneia (PARSHALL et al., 2012).

Em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), a adoção do repouso e/ou redução da atividade pode precipitar uma espiral descendente de inatividade induzida pela

dispneia, resultando em descondiçõamento físico, progressão da doença e incapacidade (MARCHETTI; KAPLAN, 2018). Assim, os pacientes com DPOC, sobretudo com dispneia, tendem a ser mais frágeis (PARK et al., 2013), além de apresentarem limitações do fluxo aéreo (LAHOUSSE et al., 2016), função física reduzida (RAMON et al., 2018), ansiedade, incapacidade e depressão (PUMAR et al., 2014). Dessa maneira, infere-se que a dispneia possa ser também um dos fatores desencadeantes da fragilidade, via sobreposição de fatores importantes para o estabelecimento dos ciclos de fragilização e da inatividade induzida pela dispneia (RAMON et al., 2018).

A identificação da fragilidade pode ser dada por diversos instrumentos que definem e avaliam a síndrome, incluindo desde critérios físicos, como o fenótipo de fragilidade (FRIED et al., 2001), modelos multidimensionais (ROCKWOOD; MITNITSKI, 2007) e, até mesmo, modelos que associam domínios físicos e psicossociais (GOBBENS et al., 2010). Dentre todas as escalas e instrumentos existentes, o fenótipo de fragilidade (FRIED et al., 2001) e o modelo de acúmulo de déficits (ROCKWOOD; MITNITSKI, 2007) são os mais difundidos e utilizados na literatura (HOOGENDIJK et al., 2019).

Historicamente, o surgimento de alguns destes modelos aconteceu concomitantemente no ano de 2001. O primeiro modelo, liderado por Fried et al. (2001), foi desenvolvido a partir do *Cardiovascular Health Study* e envolve a avaliação objetiva dos seguintes critérios físicos: diminuição da velocidade da marcha (deslocamento de uma distância de 4,6 m), perda de peso não intencional ($\geq 4,5$ kg quilogramas ou $\geq 5\%$ do peso corporal no último ano), força reduzida (medida por meio de um dinamômetro de preensão manual), fadiga/exaustão (duas questões da escala de depressão CES-D - *Center for Epidemiological Studies - Depression*) e baixo nível de atividade física (gasto calórico semanal em quilocaloria) (AINSWORTH et al., 2000; GURALNIK et al., 1995; LEWINSOHN et al., 1997; LUSTOSA et al., 2011; MARUCCI; BARBOSA, 2003; TAYLOR et al., 1978). Na presença de três destes critérios, o idoso é considerado frágil, enquanto aqueles com 1-2 critérios e nenhum são classificados como pré-frágeis e robustos, respectivamente. Ainda nesse mesmo ano, Mitnitski, Mogilner e Rockwood (2001) introduziram uma avaliação baseada no acúmulo de déficits associados à idade, incluindo condições funcionais, morbidades e alterações laboratoriais e seus impactos negativos na saúde do idoso. O escore é o somatório dos déficits dividido pelo número total de componentes, sendo a pontuação um continuum até 1, sendo 0 a ausência de déficit e 1 o somatório máximo de todos os déficits. Considera-se idoso frágil, uma pontuação igual ou

superior a 0,25 (MITNITSKI; MOGILNER; ROCKWOOD, 2001; ROCKWOOD; MITNITSKI, 2007).

Embora ainda não exista um consenso sobre a melhor forma de definir e identificar a Fragilidade, um consenso internacional sobre essa Síndrome, publicado no ano de 2013, estabeleceu quatro pontos importantes que devem ser considerados: 1) que fragilidade física é uma síndrome médica com múltiplas etiologias, caracterizada pela redução da função fisiológica, resistência e força musculares, que predispõem os indivíduos a maior vulnerabilidade frente a eventos estressores, 2) que a fragilidade física pode ser reversível ou amenizada por intervenções, como exercício físico (resistido e aeróbico), suporte nutricional (calórico, proteico e vitamina D) e diminuição da polifarmácia, 3) que há testes validados que permitem que o médico faça o diagnóstico de forma objetiva e 4) que idosos com mais de 70 anos e com perda de peso não intencional (maior ou igual a 5%), em decorrência de doenças crônicas, devem ser avaliados quanto a fragilidade (MORLEY et al., 2013). No Brasil, uma força-tarefa composta por pesquisadores da área do envelhecimento conduziu uma revisão sobre fragilidade no âmbito nacional, o que resultou na publicação de um Consenso Brasileiro sobre conceitos, epidemiologia e identificação desta síndrome. Ao final do levantamento, os participantes da força-tarefa elencaram alguns pontos de comum concordância, com destaque para a importância do reconhecimento da fragilidade, já que esta permite a identificação dos idosos com maior risco de desfechos desfavoráveis e, portanto, pode influenciar no cuidado individualizado (LOURENÇO et al., 2018).

Segundo Da Mata et al.(2016), a prevalência da síndrome da fragilidade nos países da América Latina e no Caribe é estimada em 19,6%. Em uma análise dos trabalhos realizados no Brasil, esses mesmos autores observaram que a prevalência de fragilidade foi de 17,9% para idosos brasileiros residentes na comunidade. Recentemente, dados do Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros (Elsi-Brasil), envolvendo 8556 participantes, com idade superior a 50 anos, de diferentes cidades brasileiras, mostraram que a prevalência da fragilidade foi de 13,5% na faixa etária acima de 50 anos, subindo para 16,2% naqueles com 65 anos ou mais (ANDRADE et al., 2018). Dentre as variáveis avaliadas neste estudo, baixa escolaridade, residir sem companheiro, condições ruins de saúde (percepção ruim de saúde e presença de multimorbidades) e limitações em atividades básicas de vida diária apresentaram associação com fragilidade (ANDRADE et al., 2018). Semelhantemente, uma revisão sistemática e metanálise apontou que a prevalência de fragilidade entre os idosos brasileiros foi de 16%,

quando avaliada por meio do fenótipos de fragilidade (MELO et al., 2020). Em outro estudo nacional, idade avançada (>80 anos), comprometimento atividades básicas e instrumentais de vida diária, multimorbidade, declínio cognitivo e hospitalizações também apresentaram associação com a fragilidade (DUARTE et al., 2019).

Em uma revisão sistemática e metanálise, idosos frágeis apresentaram maior risco de óbito, comparativamente aos robustos (CHANG; LIN, 2015). Esta pesquisa indicou que tanto o status de fragilidade quanto o de pré-fragilidade são condições críticas que podem resultar na mortalidade de idosos da comunidade. No entanto, estudos longitudinais sugerem que a fragilidade é um processo dinâmico, podendo ser observadas diferentes trajetórias ao longo do tempo, e não necessariamente apenas a progressão da sua gravidade (GILL et al., 2006; TREVISAN et al., 2017). No estudo de Gill et al. (2006), por exemplo, foi observado que 36,8% dos indivíduos apresentaram pelo menos uma transição entre as classificações da fragilidade. No entanto, o risco de mortalidade aumentou ao longo do tempo para os idosos frágeis, sendo que a reversão para pré- fragilidade reduziu. Já para aqueles classificados como pré-frágeis e robustos, não houve transição do seu estado inicial. Corroborando com a investigação do caráter dinâmico da fragilidade, Trevisan et al. (2017), demonstraram que o status de pré-fragilidade melhorou durante o acompanhamento da pesquisa, quando comparados aos idosos frágeis, sendo que a taxa de mortalidade foi de 1,8 vezes maior entre os pré-frágeis e 2,4 vezes entre os frágeis. Estes resultados suportam o caráter dinâmico desta síndrome, sobretudo, no seu estado intermediário.

Dessa maneira, é possível que estratégias para o manejo e prevenção da síndrome da fragilidade reduzam as demandas nos âmbitos individuais e do sistema de saúde, em uma população em crescente aumento. Reconhecendo o caráter dinâmico da fragilidade, caracterizada pelo declínio cumulativo da capacidade de reserva em múltiplos sistemas, o que torna o idoso mais vulnerável a eventos estressores, a identificação precoce de fatores de riscos modificáveis pode ser determinante no controle de sua progressão ou, até mesmo, na sua reversão (DENT et al., 2019).

Considerando o exposto anteriormente, ainda não está determinado na literatura quais são os fatores que podem interagir e potencializar o ciclo de fragilização. Por outro lado, a identificação precoce de condições, sinais e sintomas, com potencial de interferir direta ou indiretamente sobre os componentes do fenótipo de fragilidade, é essencial na prevenção e no manejo da síndrome, em especial, entre idosos comunitários. A dispneia, sintoma prevalente na

população idosa, tende a contribuir para a adoção de um estado de inatividade física e, por conseguinte, para a redução do desempenho físico-funcional. Assim, é possível que o ciclo vicioso dispneia - inatividade - dispneia compartilhe de fatores e mecanismos também responsável pela instalação e progressão da síndrome da fragilidade. Apesar de seu impacto no desenvolvimento das atividades diárias, a dispneia é muitas vezes atribuída erroneamente ao processo natural do envelhecimento e, por isso, pouco valorizada pelos profissionais da saúde, idosos e familiares. Neste sentido, o presente estudo se faz importante, uma vez que pretende analisar a relação entre o relato de dispneia, condições de saúde e os fenótipos de fragilidade em idosos residentes na comunidade. Com este estudo, espera-se esclarecer se o relato de dispneia, sintoma presente em várias doenças crônicas comuns entre os idosos, possui associação não só com a fragilidade, mas também com outros fatores sabidamente importantes na instalação e progressão desta síndrome.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Analisar a relação entre relato de dispneia, condições de saúde e fragilidade em uma amostra de idosos comunitários, participantes da pesquisa de Fragilidade em Idosos BRAsileiros (FIBRA) do polo Unicamp e Ermelino Matarazzo.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar os idosos de acordo com o autorrelato de dispneia, conforme variáveis sociodemográficas (idade, sexo e escolaridade) e condições de saúde (doenças autorrelatadas, multimorbidade e polifarmácia);
- Analisar a prevalência de fragilidade entre idosos com e sem dispneia;
- Avaliar a prevalência de dispneia e sua relação com os fenótipos de fragilidade.

3 MÉTODOS

3.1 ESTUDO FIBRA

Essa pesquisa faz parte do estudo multicêntrico de Fragilidade de Idosos BRAsileiros – FIBRA, constituído de natureza multidisciplinar, com a finalidade de estudar o fenômeno da fragilidade e seus fatores associados (NERI; GUARIENTO, 2011). Para tanto, tomou-se como fragilidade a definição desenvolvida por Linda Fried et al. (2001), baseados nos estudos prospectivos *Cardiovascular Health Study* (BURKE et al., 2001) e *o Women's Health and Aging Study* (FRIED; DARER; WALSTON, 2003). Conforme esses autores, a verificação de três ou mais critérios classifica o idoso como frágil, um ou dois como pré-frágil e ausência desses componentes como robusto. Os critérios ou os componentes que definem a fragilidade são cinco: fadiga, baixa força de preensão, lentidão da marcha, baixa taxa de gasto calórico e perda de peso não intencional (FRIED; DARER; WALSTON, 2003).

O banco de dados do estudo Fibra (2008-2009) contém registros dos endereços e dos dados sociodemográficos dos participantes, das datas e dos locais em que ocorreram as entrevistas (NERI; GUARIENTO, 2011). Estes dados serviram de base para a identificação dos idosos e para a coleta de dados nos domicílios, em sessão única, por uma dupla de entrevistadores treinados, do seguimento (2016-2017) das amostras das Cidades de Campinas e São Paulo (Distrito de Ermelino Matarazzo).

3.2 TIPO DO ESTUDO

Tratou-se de uma pesquisa observacional, analítica de corte transversal, que utilizou dados secundários da segunda onda do Estudo FIBRA.

3.3 PARTICIPANTES

A amostra selecionada para o presente estudo foi composta por idosos com idade superior a 70 anos, residentes na comunidade da Cidade de Campinas e do Distrito de Ermelino Matarazzo (São Paulo, SP). Foram utilizados somente dados provenientes dos questionários respondidos pelo próprio idoso, referentes à coleta de seguimento do Estudo FIBRA.

3.4 PROCEDIMENTOS

Os participantes da primeira onda do estudo FIBRA, de Campinas e Distrito de Ermelino Matarazzo (São Paulo, SP), foram contatados e convidados a participar do estudo de seguimento. No início da sessão única de coleta de dados, realizada na residência do participante, os idosos foram informados sobre os procedimentos e aspectos éticos do estudo. Assim, aqueles que concordaram em participar assinaram voluntariamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO A e ANEXO B).

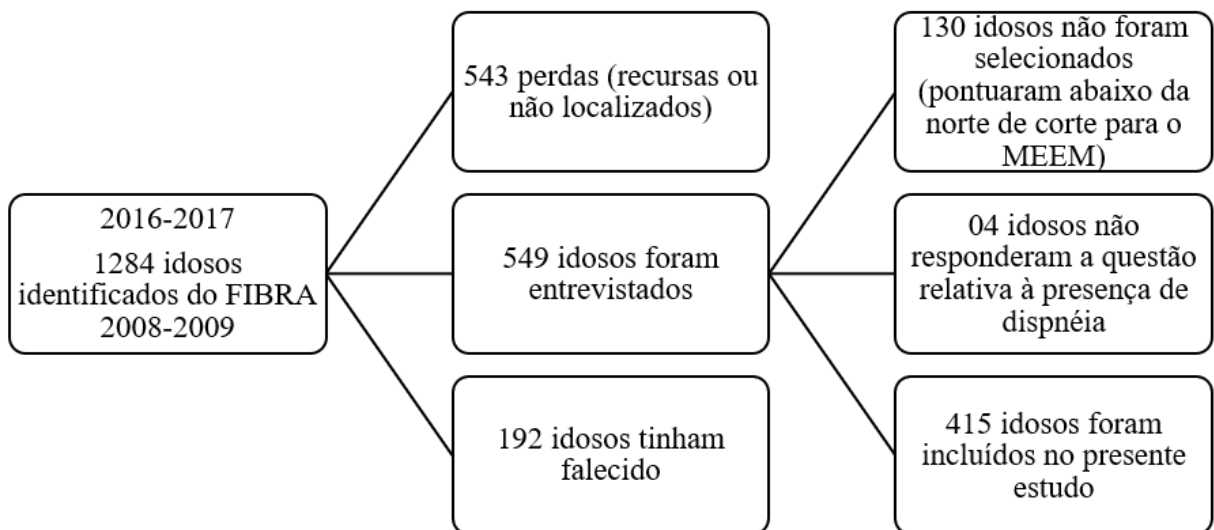
Os idosos que atendiam aos critérios de inclusão e exclusão do estudo foram então convidados a participar da entrevista. Os critérios de inclusão foram: ter participado da primeira onda de coleta do estudo FIBRA e ser residente permanente na localização geográfica de interesse. No entanto, foram excluídos os idosos com comprometimento cognitivo sugestivo de demência, incapacidade grave (cadeirantes ou acamados), sequelas motoras e/ou cognitivas por acidente vascular encefálico, doença de Parkinson moderada/grave, comprometimento visual e/ou auditivo grave e doenças descompensadas ou terminais.

Ressalta-se que os idosos eram avaliados quanto à cognição por meio de um teste de rastreio denominado Mini Exame do Estado Mental (MEEM) (ANEXO C) (BRUCKI et al., 2003). Os idosos com pontuação no MEEM dentro do esperado, de acordo com nível de escolaridade (ou seja, ≥ 17 para analfabetos, ≥ 22 para 1 a 4 anos de estudo, ≥ 24 para 5 a 8 anos de estudo, ≥ 26 para 9 e mais anos de estudo) (BRUCKI et al., 2003), participaram de todas as entrevistas e avaliações. Se o resultado do idoso no MEEM fosse inferior à nota de corte para a escolaridade, ele seria excluído da atual pesquisa (NERI; YASSUDA, 2019).

Participaram da primeira onda do estudo FIBRA 1284 idosos. Destes, 549 aceitaram

participar do estudo do seguimento, 192 haviam falecido e 543 idosos não foram localizados ou se recusaram a participar do estudo de seguimento. Dos idosos que aceitaram participar, 130 pontuaram abaixo do esperado para a escolaridade no MEEM e 4 não responderam a variável dependente de interesse (ou seja, sobre a presença de dispneia). Assim, os dados de 415 participantes, que completaram o questionário com informações sociodemográficas, condições de saúde e avaliação da fragilidade física, foram selecionados para análise. O fluxograma da seleção dos idosos no presente estudo pode ser visualizado na Figura 2.

Figura 2. Fluxo da seleção de idosos incluídos no presente estudo. FIBRA 70+, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP.



Fonte: Giselle Layse Andrade Buarque, 2020.

Para o presente estudo, as seguintes avaliações e/ou variáveis, provenientes do banco do estudo de seguimento, foram selecionadas para análise:

- Autorrelato de dispneia: participantes foram questionados sobre a presença do sintoma de dispneia, por meio de uma única pergunta: “O(a) Senhor(a) tem falta de ar? (sim ou não)” (ANEXO D).
- Variáveis sociodemográficas: sexo (masculino, feminino), faixas etárias (71-79 anos e ≥ 80 anos) e escolaridade (analfabeto, 1-4 anos e ≥ 5 anos) (ANEXO E);

- Polifarmácia: considerou-se polifarmácia o uso de cinco ou mais medicações contínuas e concomitantes. Para tanto, era feita a pergunta: “Nos últimos 3 meses o(a) senhor(a) vem tomando um ou mais medicamentos receitados por algum médico, ou por conta própria?” (ANEXO F)
- Autorrelato de doenças crônicas: As informações foram obtidas de itens dicotômicos (sim ou não), que investigaram se um médico havia diagnosticado doenças cardíacas, hipertensão, diabetes mellitus, depressão, doenças pulmonares, osteoporose, acidente vascular encefálico, câncer e osteoartrite, em algum momento nos 12 meses anteriores à entrevista (ANEXO G). A presença de multimorbidade foi considerada se os participantes relatassem ter duas ou mais dessas doenças.
- Dor crônica autorreferida: era considerada se os participantes respondessem “sim” à seguinte pergunta: “Nos últimos 6 meses, tem tido alguma dor constante ou que vai e vem?”.
- Fragilidade: foi avaliada com base nos seguintes critérios propostos por Fried (2001): 1) Perda de peso, sinalizada pela resposta “sim” ou “não”, para a sentença “O Senhor perdeu peso de forma não-intencional nos últimos 12 meses?” Ao responder sim, “Quantos quilos perdeu?”, sendo pontuado quando o valor era igual ou superior a 4,5 kg ou 5% do peso corporal; 2) Presença de fadiga, considerada se os idosos respondessem “na maioria das vezes” ou “sempre”, para qualquer um dos seguintes itens da Escala de Depressão do Centro de Estudo Epidemiológico (CES-D): na última semana, com que frequência as seguintes coisas aconteceram com o(a) senhor(a): “Sentiu que teve que fazer esforço para fazer tarefas habituais?” ou “ Não conseguiu levar adiante as suas coisas?”(LEWINSOHN et al., 1997); 3) Baixa força de preensão da mão dominante, medida por meio do dinamômetro Jamar (Lafayette Instruments, Lafayette, Indiana, Estados Unidos), foi determinada se a média das três tentativas estava entre os 20% dos valores mais baixos da distribuição dos dados, após ajustes de peso corporal e sexo (MARUCCI; BARBOSA, 2003). 4) lentidão da marcha, avaliada pelo tempo em segundos gastos para percorrer uma distância de 4,0 metros em uma velocidade usual, foi considerada para aqueles cuja média de três tentativas estava entre os 20% dos valores mais altos de distribuição (em segundos) para toda a amostra, após o ajuste para o sexo e altura; e 5) atividade física: correspondente à frequência semanal e à duração diária de exercícios físicos, esportes e tarefas domésticas, com base nas

respostas aos itens do Questionário de Atividades de Tempo de Lazer de Minnesota (TAYLOR et al., 1978) . Para calcular o gasto calórico semanal em atividades de lazer e tarefas domésticas, foi considerado o número de itens que o idoso respondeu afirmativamente, multiplicado pelo número de dias da semana e o número de minutos por dia em que as atividades foram praticadas (AINSWORTH et al., 2000). Em seguida, calculou-se os quintis da distribuição dessa variável para homens e mulheres separadamente. Considerou-se inativos os participantes que pontuaram entre os 20% mais baixos nos valores de distribuição do gasto calórico semanal corrigido pelo sexo (LUSTOSA et al., 2011). (ANEXO H). Com base nestes critérios, os idosos foram classificados como frágeis, pré-frágeis e robustos se apresentassem três ou mais critérios, um ou dois critérios e nenhum dos critérios, respectivamente.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS DA PESQUISA

Como descrito anteriormente, os dados analisados no presente estudo foram provenientes do banco do estudo de seguimento FIBRA do pólo UNICAMP (ou seja, cidade de Campinas e Distrito de Ermelino Matarazzo), o qual foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Estadual de Campinas (CAAE 49987615 3 0000 5404 e CAAE 92684517 5 1001 5404) (ANEXO I e J). Os procedimentos éticos adotados junto aos idosos se deram com a apresentação da temática do estudo, seus objetivos e instrumentos a serem utilizados. Além de assegurar o anonimato e o sigilo das informações, com a possibilidade de desistência do participante a qualquer momento, ressalta-se que as entrevistas só foram iniciadas após o aceite do participante e a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O presente estudo foi também aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (CAAE 22196614 7 0000 5390) (ANEXO L), como secundário ao projeto maior. Para tanto, as variáveis de interesse foram extraídas e analisadas mediante a solicitação formal direcionada à coordenadora do estudo FIBRA pólo UNICAMP (ANEXO M), a declaração de dispensa da apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO N) e a autorização para o uso de arquivos, registros e similares (ANEXO O). Mesmo se tratando de dados secundários, a

pesquisadora se comprometeu a assegurar a confidencialidade e a privacidade dos participantes, além da proteção dos dados, garantindo a não utilização das informações em prejuízo dos mesmos.

3.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

A amostra foi caracterizada por meio do cálculo das frequências absolutas e relativas e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%), da amostra como um todo e de acordo com a variável dependente (relato de dispneia). Em seguida, a associação entre dispneia e as demais variáveis de interesse foi verificada utilizando-se os testes de chi-quadrado de Pearson e de regressão logística simples. Neste último, calculou-se tanto o *odds ratio* bruto (b) como o ajustado (a) (idade, sexo e escolaridade). Para todas as análises, o nível de significância foi estabelecido em $p < 0,05$.

4 RESULTADOS

As características sociodemográficas e as condições de saúde estão descritas na tabela 1. Quatrocentos e quinze idosos responderam à questão sobre falta de ar, sendo que 56,4% tinham 80 anos ou mais, 69,8% eram do sexo feminino e 59,7% tinham baixa escolaridade. Multimorbidades, polifarmácia e dor crônica esteve presente em 69,3%, 37,4% e 56,9% da amostra, respectivamente.

A prevalência de dispneia em toda a amostra foi de 21,0% (IC95% 17,3-25,2). As frequências e associações entre dispneia e todas as variáveis estudadas estão apresentadas na tabela 1. Não foi encontrada diferenças entre os sexos para prevalência de dispneia (23,2% em mulheres vs. 16,0% em homens); no entanto, esta foi maior ($p = 0,014$) na faixa etária mais jovem (26,7% para 72-79 anos) em comparação com a mais avançada (16,7% para 80 anos ou mais). A dispneia também foi mais prevalente entre aqueles com polifarmácia (29,8% vs. 16,0, $p = 0,002$) e multimorbidades (24,0% vs. 16,7%, $p = 0,002$). Entre as doenças autorreferidas, a dispneia esteve presente em idosos com doenças cardíacas (31,5% vs. 17,0%, $p = 0,002$), câncer (41,2% vs. 18,1%, $p = 0,001$), doenças pulmonares (35,5% vs. 17,6%, $p = 0,004$) e depressão (31,3% vs. 17,8%, $p = 0,012$).

Além disso, a prevalência de dispneia foi maior ($p = 0,022$) em idosos com fragilidade (35,2%), comparados com aqueles classificados como pré-frágil (19,6%) ou robustos (17,2%). A análise dos componentes da fragilidade mostrou que a dispneia estava mais presente em idosos com fadiga (34,7% vs. 15,4%, $p = 0,000$) e lentidão da marcha (32,8% vs. 18,8%, $p = 0,012$). Após ajuste para idade, sexo e escolaridade, a regressão logística mostrou que aqueles com doenças pulmonares (ORa = 2,40; IC95% 22,9-50,6), doenças cardíacas (ORa = 2,06; IC95% 22,9-41,6), tumor/câncer (ORa = 3,33; IC95% 25,9-58,4) e depressão (ORa = 1,93; IC95% 21,3-43,5) foram mais propensas a ter dispneia. Outras condições de saúde também associadas à presença de dispneia foram multimorbidades (ORa = 3,04; IC95% 19,2-29,5) e polifarmácia (ORa = 2,19; IC95% 22,5-38,2). Ademais, os idosos com fragilidade tiveram 2,62 (IC95% 23,6-48,9) mais chances de ter dispneia do que os pré-frágeis e não-frágeis. Entre os componentes do fenótipo, apenas fadiga (ORa = 2,79; IC95% 26,6-43,8) e lentidão da marcha (ORa = 1,89, IC95% 22,4-45,3) apresentaram associação com dispneia.

Tabela 1. Distribuição percentual da amostra, proporção de dispneia e razão de chance para dispneia, segundo variáveis sociodemográficas, condições de saúde e doenças autorreferidas, Estudo FIBRA 70+, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP.

(continua)

Variáveis	n (%)	Dispneia		
		% (95% CI)	OR _{bruta} (95% CI)	OR _{ajustada} (95% CI)
Sexo		<i>p</i> = 0,100		
Masculino	125 (30,2)	16,0 (10,5-23,6)	1	1
Feminino	289 (69,8)	23,2 (18,6-28,4)	1,58 (0,91-2,75)	1,37 (0,77-2,44)
Faixa etária(anos)		<i>p</i> = 0,014		
71-79	180 (43,6)	26,7 (20,7-33,6)	1	1
≥80	233 (56,4)	16,7 (12,4-22,1)	0,55 (0,34-0,89)	0,55 (0,33-0,92)
Escolaridade		<i>p</i> = 0,398		
Analfabeto	52 (13,3)	26,9 (16,5-40,7)	1	1
1-4 anos	234 (59,7)	19,7 (15,0-25,3)	0,66 (0,33-1,33)	0,65 (0,32-1,31)
≥5 anos	106 (27,0)	17,9(11,7-26,5)	0,59 (0,27-1,30)	0,56 (0,25-1,25)
Polifarmácia		<i>p</i> = 0,002		
0-4	219 (62,6)	16,0 (11,7-21,5)	1	1
≥ 5	131 (37,4)	29,8 (22,5-38,2)	2,23 (1,32-3,75)	2,19 (1,26-3,80)
Dor crônica		<i>p</i> = 0,067		
Não	179 (43,1)	16,7 (11,9-23,0)	1	1
Sim	236 (56,9)	24,1 (19,0-30,0)	1,58 (0,92-2,24)	1,57 (0,92-2,69)
Multimorbidade		<i>p</i> = 0,002		
0-1	118 (30,7)	10,2 (5,8-17,1)	1	1
≥ 2	267 (69,3)	24,0 (19,2-29,5)	2,78 (1,44-5,39)	3,04 (1,48-6,24)
Doença cardíaca		<i>p</i> = 0,002		
Não	299 (75,9)	17,0 (13,2-21,8)	1	1
Sim	95 (24,1)	31,5 (22,9-41,6)	2,24 (1,32-3,80)	2,06 (1,18-3,59)
Hipertensão		<i>p</i> = 0,126		

Não	122 (30,8)	15,6 (10,2-23,2)	1	1
Sim	274 (69,2)	22,3 (17,7-27,6)	1,55 (0,88-2,73)	1,61 (0,88-2,94)

Tabela 1. Distribuição percentual da amostra, proporção de dispneia e razão de chance para dispneia, segundo variáveis sociodemográficas, condições de saúde e doenças autorreferidas, Estudo FIBRA 70+, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP.

(conclusão)

Variáveis	n (%)	Dispneia		
		% (95% CI)	OR _{bruta} (95% CI)	OR _{ajustada} (95% CI)
Acidente vascular encefálico		<i>p</i> = 0,055		
Não	368 (93,4)	19,0 (15,3-23,4)	1	1
Sim	26 (6,6)	34,6 (18,8-54,7)	2,25 (0,96-5,26)	1,53 (0,60-3,93)
Diabetes		<i>p</i> = 0,620		
Não	288 (73,1)	19,4 (15,2-24,4)	1	1
Sim	106 (26,9)	21,7 (14,8-30,6)	1,14 (0,66-1,98)	1,16 (0,66-2,06)
Câncer		<i>p</i> = 0,001		
Não	359 (91,3)	18,1 (14,4-22,4)	1	1
Sim	34 (8,6)	41,2 (25,9-58,4)	3,17 (1,52-6,59)	3,33 (1,52-7,29)
Osteoartrite		<i>p</i> = 0,163		
Não	244 (61,8)	18,0 (13,7-23,4)	1	1
Sim	151 (38,2)	23,8 (17,7-31,3)	1,42 (0,86-2,34)	1,44 (0,84-2,46)
Doença pulmonar		<i>p</i> = 0,004		
Não	346 (88,5)	17,6 (13,9-22,0)	1	1
Sim	45 (11,5)	35,5 (22,9-50,6)	2,57 (1,31-5,03)	2,40 (1,17-4,92)
Depressão		<i>p</i> = 0,012		
Não	326 (83,0)	17,8 (14,0-22,3)	1	1
Sim	67 (17,0)	31,3 (21,3-43,5)	2,11 (1,17-3,80)	1,93 (1,05-3,55)
Osteoporose		<i>p</i> = 0,307		

Não	280 (71,0)	18,9 (14,7-23,9)	1	1
Sim	115 (29,0)	23,5 (16,6-32,1)	1,31 (0,78-2,22)	1,32 (0,75-2,34)

OR: *odds ratio* (razão de chances); ajustada: idade, sexo e escolaridade.

Fonte: Giselle Layse Andrade Buarque, 2020.

Tabela 2. Distribuição percentual da amostra, proporção de dispneia e razão de chance para dispneia, de acordo com o status de fragilidade e os componentes do fenótipo, Estudo FIBRA 70+, Campinas e Ermelino Matarazzo, SP.

Variáveis	n (%)	Dispneia		
		% (95%CI)	OR _{bruta} (95% CI)	OR _{ajustada} (95% CI)
Fragilidade		<i>p</i> = 0,022		
Não- frágil	93 (22,6)	17,2 (10,8-26,3)	1	1
Pré-frágil	265 (64,3)	19,6 (15,2-24,9)	1,17 (0,63-2,18)	1,17 (0,60-2,28)
Frágil	54 (13,1)	35,2 (23,6-48,9)	2,61 (1,20-5,67)	2,62 (1,13-6,09)
Perda de peso		<i>p</i> = 0,398		
Não	306 (76,1)	19,9 (15,8-24,8)	1	1
Sim	96 (23,9)	23,9 (16,4-33,5)	1,26 (0,73-2,18)	1,28 (0,72-2,29)
Redução da atividade física		<i>p</i> = 0,330		
Não	190 (46,0)	18,9 (13,9- 25,1)	1	1
Sim	223 (54,0)	22,8 (17,8-28,8)	1,26 (0,78-2,04)	1,29 (0,77-2,16)
Baixa força de apreensão		<i>p</i> = 0,509		
Não	334 (81,5)	21,8 (17,7-26,6)	1	1
Sim	76 (18,5)	18,4 (11,2-28,8)	0,80 (0,42-1,52)	0,85 (0,42-1,70)
Lentidão da marcha		<i>p</i> = 0,012		
Não	340 (84,2)	18,8 (14,9-23,3)	1	1
Sim	64 (15,8)	32,8 (22,4-45,3)	2,10 (1,16-3,79)	1,89 (0,99-3,60)
Fadiga		<i>p</i> < 0,001		

Não	297 (71,6)	15,4 (11,8-20,1)	1	1
Sim	118 (28,4)	34,7 (26,6-43,8)	2,90 (1,77-4,75)	2,79 (1,66 -4,71)

OR: *odds ratio* (razão de chances); ajustada: idade, sexo e escolaridade.

Fonte: Giselle Layse Andrade Buarque, 2020.

5 DISCUSSÃO

No presente estudo, a prevalência de dispneia entre idosos acima de 70 anos e residentes na comunidade foi de 21%, valor esse concordante com estudos anteriores (SMITH et al., 2016; VAN MOURIK et al., 2014). Os idosos que relataram falta de ar apresentaram maior probabilidade de apresentarem doenças pulmonares, cardíacas, câncer, depressão, multimorbidade e polifarmácia, mesmo após o ajuste para variáveis de confusão (idade, sexo e escolaridade). Além disso, a dispneia foi maior nos classificados como frágeis (ou seja, 35,2%), sendo a fadiga e a lentidão da marcha, os componentes do fenótipo de fragilidade mais associados à dispneia.

Evidências acumuladas na literatura sugerem que a prevalência de dispneia aumenta com o avançar da idade (HO et al., 2001; HUIJNEN et al., 2006; VAN MOURIK et al., 2014). Em uma amostra representativa de idosos norte-americanos, Smith et al., (2016) observaram que um em cada quatro adultos com 70 anos ou mais apresenta falta de ar clinicamente significativa (ou seja, 25%). A presença de multimorbidade (MINER et al., 2016), polifarmácia (AKGÜN et al., 2019), redução da aptidão física (PARSHALL et al., 2012) e diminuição da eficiência do sistema respiratório, comumente observadas com o avanço da idade (MAHLER, 2017), predispõe os idosos à dispneia, principalmente nas faixas etárias mais velhas. Diferenças na prevalência de dispneia em idosos foram relatadas em uma revisão sistemática conduzida por Van Mourik et al., (2014). Neste estudo, a dispneia variou entre 29-45,3% para homens e 35-43% para mulheres com 80 anos ou mais, enquanto em uma categoria etária abaixo (ou seja, 70-79 anos), sua prevalência variou de 18,5-26,9% e 22-38,9% para homens e mulheres, respectivamente.

Embora nossos resultados estejam de acordo com a literatura, em termos de prevalência geral de dispneia em idosos, surpreendentemente esta foi maior entre os participantes da faixa etária mais jovem (ou seja, com 71 a 79 anos de idade), quando comparados aos mais velhos (ou seja, com 80 anos ou mais de idade). Considerando o modelo de dispneia geriátrica, que suporta a redução paradoxal na percepção da falta de ar e, ainda, relaciona o relato de dispneia com diferentes alterações (fisiológicas, neurológicas, psicológicas e sociais) associadas ao envelhecimento (PETERSEN; VON LEUPOLDT; VAN DEN BERGH, 2014), menores taxas de dispneia podem ser plausíveis nas faixas etárias mais velhas. Outro ponto a ser analisado, está relacionado à expectativa de vida no Brasil e às características da presente amostra.

Atualmente, a expectativa de vida ao nascer dos brasileiros está próxima aos 80 anos (ou seja, 72,8 anos para homens e 79,9 anos para as mulheres) (IBGE, 2018). Dessa maneira, os idosos da presente amostra podem ser considerados sobreviventes, pois ultrapassaram em muito a sua própria expectativa de vida, uma vez que, para os nascidos até a década de 1950, a expectativa de vida ao nascer era inferior aos 50 anos de idade (KNOEMA, 2019). Contribuindo para esta discussão, outro estudo com dados também do estudo de seguimento do FIBRA mostrou que uma parcela considerável de idosos longevos (80 anos ou mais) apresentava uma boa saúde (PIVETTA et al., 2019), contradizendo dados de outras investigações (IBARRA-CASTILLO et al., 2018; WANG et al., 2017; YARNALL et al., 2017). Além disso, uma pesquisa longitudinal realizada na Inglaterra, revelou que o nível de fragilidade entre os idosos mais jovens foi superior quando comparado com os idosos mais velhos. Neste estudo, se evidenciou que os indivíduos com condições financeiras elevadas, com 80 anos ou mais, se equipararam aos idosos pobres com idade entre 70 a 74 anos. Com isso, as desigualdades socioeconômicas, tiveram possíveis influências para esse resultado (MARSHALL et al., 2015). Porém, como não analisamos os dados socioeconômicos no nosso estudo, não podemos inferir sobre seus impactos na diferença da prevalência entre as faixas etárias. Como estudos envolvendo idosos longevos e residentes na comunidade são mais escassos no Brasil, a discussão dos presentes resultados acaba se tornando um pouco limitada.

Em relação aos fatores associados à dispneia em idosos, os presentes achados corroboram em parte com os resultados de Smith et al., 2016. Entre os idosos residentes da comunidade, estes autores identificaram que aqueles com doenças respiratórias (63%), multimorbidade (≥ 2 condições crônicas) (45%), doenças cardíacas (36%), obesidade (33%) e baixo nível de escolaridade (32%) eram mais propensos a relatar dispneia. Além disso, a dispneia apresentou associação com problemas psicológicos (depressão e ansiedade), fadiga, dor, dependência nas atividades de vida diária e elevada utilização dos serviços de saúde. Johnson et al. (2016) observaram, ainda, que a dispneia limitante, definida como permanecer na cama por pelo menos metade do dia ou reduzir as atividades habituais devido à dificuldade de respirar ou falta de ar, esteve associada a doenças cardiorrespiratórias (doença pulmonar obstrutiva crônica e insuficiência cardíaca congestiva), baixa escolaridade, problemas de depressão, ansiedade e mobilidade no último ano de vida. Ao avaliar a condição que levou à morte, estes autores constataram que a dispneia limitante no último mês de vida esteve mais presente entre os idosos que foram a óbito por falência de órgãos ($\approx 38\%$), seguidos por câncer, demência, fragilidade e morte súbita (20-25%). Diferentemente do esperado, a idade apresentou

relação inversa com a dispneia limitante no último ano de vida. Os autores argumentaram que, provavelmente, os idosos que atingiram idades avançadas não tinham as condições médicas associadas à dispneia limitante, o que justificaria a relação inversa entre esta e a idade.

Na velhice, a presença de multimorbidade pode ser mais complexa devido a sobreposição de outras condições, como comprometimento físico, transtornos mentais, fragilidade e polifarmácia (BEKIĆ et al., 2019; PIVETTA et al., 2019; SCHÖTTKER et al., 2017), o que impõe uma carga considerável em nível individual e também para os serviços sociais e de saúde (YARNALL et al., 2017). Contribuindo para a complexidade da gestão de cuidados em saúde de pessoas idosas, estudos mostraram que a multimorbidade e a polifarmácia também estão associados à dispneia (AKGÜN et al., 2019; SMITH et al., 2016), o que vai ao encontro com os achados do nosso estudo. Smith et al. (2016), por exemplo, observaram que idosos com falta de ar significativa eram mais propensos a ter multimorbidade do que com condições crônicas isoladas (por exemplo, câncer, doença pulmonar crônica, doença cardíaca e obesidade). No presente estudo, a chance de relatar dispneia foi quase três vezes maior em idosos com multimorbidade, comparativamente com aqueles sem ou com uma única condição.

Em relação a polifarmácia, Akgün et al. (2019) observaram que está se relacionou fortemente com a dispneia, principalmente em idosos com doenças graves e limitantes. Após o ajuste para diferentes fatores (idade, sexo, diagnóstico e descontinuação do uso de estatinas), os outros autores também demonstraram que cada medicamento adicional estava associado a um aumento de 8% e 16% no risco para dispneia leve e moderada/grave, respectivamente. Apesar das diferenças entre as populações investigadas, o presente estudo demonstrou que idosos da comunidade com polifarmácia apresentaram maior probabilidade de relatar dispneia. Assim, nossos resultados reforçam a importância do manejo adequado das condições crônicas e do uso racional de medicamentos na velhice, o que pode contribuir para prevenir/reduzir a dispneia.

A relação entre comprometimento respiratório/doenças e fragilidade em idosos foi sugerido por diferentes estudos (FRAGOSO et al., 2012; LAHOUSSE et al., 2016; MARENGONI et al., 2018). Em um estudo de metanálise envolvendo estudos observacionais, Marengoni et al. (2018) observaram que adultos mais velhos com DPOC tiveram duas vezes mais chances de serem frágeis em comparação com aqueles sem diagnóstico de DPOC (MARENGONI et al., 2018). Outro estudo mostrou também que a prevalência de fragilidade foi maior naqueles com limitação severa ao fluxo aéreo, dispneia e exacerbações frequentes de

doenças (LAHOUSSE et al., 2016). Estes mesmo autores analisaram prospectivamente que idosos, com DPOC e classificados como frágeis, apresentaram uma sobrevida significativamente pior do que os não-frágeis, mesmo após o controle por idade e sexo. Entre os idosos da comunidade, Vaz Fragoso et al (2012) mostraram que o comprometimento respiratório (avaliado pela espirometria) estava associado à fragilidade no início do estudo e aumentava a probabilidade de desenvolver fragilidade após três anos de acompanhamento. Embora estudos envolvendo pacientes com DPOC suportem a relação entre dispneia e fragilidade (LAHOUSSE et al., 2016; MADDOCKS et al., 2016; MARENGONI et al., 2018; MEDINA-MIRAPEIX et al., 2018), não está claro se a mesma associação é transponível aos idosos da comunidade.

No presente estudo, os idosos classificados como frágeis, de acordo com os critérios do fenótipo de fragilidade, apresentaram maior probabilidade de dispneia do que os pré-frágeis e não frágeis. Ressalta-se que tal relação permaneceu significativa mesmo após ajustes para idade, sexo e escolaridade. Além disso, a fadiga e a lentidão da marcha foram os componentes do fenótipo de fragilidade que mais apresentaram associação com o relato de dispneia. Entre os pacientes com DPOC, Medina-Mirapeix et al. (2018) demonstraram que a baixa força de preensão palmar foi o componente mais prevalente (100%) naqueles classificados como frágeis, seguido pela baixa atividade física (91,7%) e fadiga (50%), no entanto, apenas a fadiga manteve a associação com a dispneia e a gravidade dos sintomas da DPOC nos modelos multivariados finais de análise (MEDINA-MIRAPEIX et al., 2018).

Na literatura, existem alguns modelos conceituais para explicar o ciclo vicioso da dispnéia-inatividade na DPOC. Recentemente, Ramon et al. (2018) propuseram um modelo onde uma sequência de eventos (a exemplo, limitação de fluxo de ar expiratório, aumento dos volumes pulmonares de repouso e hiperinsuflação dinâmica) pode levar ao ciclo: dispneia - atividade física reduzida - diminuição da capacidade física - dispneia. Embora não esteja incluída no modelo de Ramon, a fadiga pode ser facilmente ajustada ao ciclo vicioso da dispneia-inatividade, independentemente de um diagnóstico específico (RAMON et al., 2018). Em um estudo observacional, envolvendo idosos residentes na comunidade, Egerton et al. (2016) mostraram que a fadiga estava associada a menores níveis de atividade física. Esse achado não confirma se a fadiga é causa ou consequência da baixa taxa de gasto calórico. Portanto, os autores sugeriram que a diminuição da atividade física também pode acarretar na redução da capacidade funcional e, portanto, aumentar a fadiga relacionada à inatividade

através do caminho inverso (EGERTON et al., 2016). Apesar disso, tanto o baixo nível de atividade física, como a redução da força de preensão, não apresentou associação com a dispneia em nosso estudo. A explicação para esses achados baseia-se numa possível ordem hierárquica de surgimento dos componentes dos fenótipos da fragilidade.

Evidências de dois estudos de coorte, o *Longitudinal Aging Study Amsterdam* (n=1440) e o *InCHIANTI Study* (n=998) com acompanhamento de 15 anos e 9 anos, respectivamente, confirmaram que a fadiga tende a surgir bem antes (ou seja, 9 anos) da instalação da fragilidade. A maioria dos outros componentes de fragilidade (ou seja, lentidão da marcha, baixo gasto calórico e redução da força de preensão) distinguiu os idosos frágeis dos não-frágeis seis anos antes do início da fragilidade. Ao final do seguimento, a prevalência da fadiga foi quatro vezes maior nos participantes classificados como frágeis, seguido pela lentidão da marcha (OR = 3,4), baixa atividade física (OR = 2,7) e baixa força de preensão (OR = 2,4). Em contrapartida, observou-se que a perda de peso ocorreu apenas nos últimos anos anteriores ao início da fragilidade (STENHOLM et al., 2019). Ainda que, fatores associados não tenham sido analisados por estes autores, um estudo anterior mostrou que a idade avançada, internações, acidente vascular encefálico e doenças que causam dispneia (como câncer e doenças pulmonares) estavam associados à progressão de fragilidade em idosos chineses residentes na comunidade, enquanto o maior status socioeconômico apresentou efeito protetor (LEE et al., 2014).

A relação entre dispneia e desempenho físico em idosos residentes na comunidade foi demonstrada por Vaz Fragoso et al. (2015). Segundo esses autores, o baixo desempenho no teste de sentar e levantar da cadeira foi associado ao maior risco de dispneia moderada-grave quando comparado aqueles com desempenho normal. No entanto, esta relação foi atenuada quando os autores controlaram por alguns componentes da fragilidade (ou seja, atividade física reduzida, lentidão da marcha e fadiga) (VAZ FRAGOSO et al., 2015). Com base nos estudos discutidos acima, ainda não está claro se a dispneia - inatividade e os ciclos da fragilidade se sobrepõem ou não em idosos residentes na comunidade.

Por fim, o presente estudo possui algumas limitações que devem ser consideradas. Em primeiro lugar, a natureza transversal do estudo não permitiu traçar associações causais entre dispneia, condições de saúde e fragilidade. Portanto, estudos longitudinais adicionais devem incluir medidas respiratórias (por exemplo, variáveis espirométricas, escalas de dispneia) que ajudem a esclarecer essas relações e o efeito do comprometimento respiratório na progressão

da fragilidade, principalmente em idosos da comunidade. Em segundo, como a presença de dispneia foi avaliada apenas por uma única pergunta, o impacto de sua gravidade, comumente avaliado pela escala de dispneia do *Medical Research Council*, na presente amostra é desconhecido. No entanto, é importante observar que uma versão confiável e válida dessa escala, para idosos brasileiros residentes na comunidade, não estava disponível no momento da aplicação do protocolo de pesquisa. Por último, é possível que a fragilidade contribua também para a instalação e exacerbação da dispneia, no sentido contrário de associação analisada no presente estudo. De qualquer forma, estudos longitudinais são mais apropriados para aprofundar relações de causa efeito, o que foge ao desenho experimental desta pesquisa

6 CONCLUSÃO

Em idosos residentes na comunidade, a presença da dispneia se associou a diferentes doenças, polifarmácia e fragilidade, mesmo após ajuste para variáveis confundidoras, como idade, sexo e escolaridade. Entre os que relatam dispneia, a fadiga e a lentidão da marcha tiveram maior probabilidade de estarem presentes. O reconhecimento dos fatores associados ao relato de dispneia pode contribuir para a prevenção de desfechos negativos e para o manejo da fragilidade nesta população e, portanto, deve ser foco futuro de estudos envolvendo idosos comunitários.

REFERÊNCIAS

- AINSWORTH, B. E. et al. Compendium of physical activities: an update of activity codes and MET intensities. **Medicine and science in sports and exercise**, v. 32, n. 9; SUPP/1, p. S498–S504, 2000.
- AKGÜN, K. M. et al. Polypharmacy Increases Risk of Dyspnea Among Adults With Serious, Life-Limiting Diseases. **American Journal of Hospice and Palliative Medicine®**, p. 1049909119877512, 2019.
- ANDRADE, J. M. et al. Frailty profile in Brazilian older adults: ELSI-Brazil. **Revista de saúde pública**, v. 52, p. 17s, 2018.
- BEKIĆ, S. et al. Clustering of Mental and Physical Comorbidity and the Risk of Frailty in Patients Aged 60 Years or More in Primary Care. **Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research**, v. 25, p. 6820, 2019.
- BRANDENBERGER, C.; MÜHLFELD, C. Mechanisms of lung aging. **Cell and tissue research**, v. 367, n. 3, p. 469–480, 2017.
- BRUCKI, S. M. D. et al. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 61, n. 3 B, p. 777–781, 2003.
- BURKE, G. L. et al. Factors associated with healthy aging: the cardiovascular health study. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 49, n. 3, p. 254–262, 2001.
- CAMPBELL, E. J. M.; HOWELL, J. B. L. The sensation of breathlessness. **British Medical Bulletin**, v. 19, n. 1, p. 36–40, 1963.
- CAMPBELL, M. L. Dyspnea. **Critical Care Nursing Clinics of North America**, v. 29, n. 4, p. 461–470, 2017.
- CHANG, S.-F.; LIN, P.-L. Frail phenotype and mortality prediction: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. **International journal of nursing studies**, v. 52, n. 8, p. 1362–1374, 2015.
- DA MATA, Fabiana Araújo Figueiredo et al. Prevalence of frailty in Latin America and the Caribbean: a systematic review and meta-analysis. *PloS one*, v. 11, n. 8, p. e0160019, 2016.
- DE OLIVEIRA, T. C.; MEDEIROS, W. R.; DE LIMA, K. C. Diferenciais de mortalidade por causas nas faixas etárias limítrofes de idosos. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 18, n. 1, p. 85–94, 2015.

- DENT, E. et al. Management of frailty: opportunities, challenges, and future directions. **The Lancet**, v. 394, n. 10206, p. 1376–1386, 2019.
- DUARTE, Y. A. DE O. et al. Fragilidade em idosos no município de São Paulo: prevalência e fatores associados. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 21, p. e180021, 2019.
- EBIHARA, S. et al. Impact of blunted perception of dyspnea on medical care use and expenditure, and mortality in elderly people. **Frontiers in physiology**, v. 3, p. 238, 2012.
- EGERTON, T. et al. Fatigue may contribute to reduced physical activity among older people: an observational study. **Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences**, v. 71, n. 5, p. 670–676, 2016.
- EVANS, K. E.; BANZETT, R. B. Neuroimaging of dyspnea. **Dyspnea: mechanisms, measurement, and management**, v. 3, p. 256, 2014.
- FRAGOSO, C. A. V. et al. Frailty and respiratory impairment in older persons. **The American journal of medicine**, v. 125, n. 1, p. 79–86, 2012.
- FRIED, L. P. et al. Frailty in Older Adults Evidence for a Phenotype. **The Journals of Gerontology: Series A**, v. 56, n. 3, p. M146–M157, 1 mar. 2001.
- FRIED, L. P.; DARER, J.; WALSTON, J. Frailty. In: **Geriatric Medicine**. [s.l.] Springer, 2003. p. 1067–1076.
- FUSTER, V. Changing Demographics: A New Approach to Global Health Care Due to the Aging Population. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 69, n. 24, p. 3002–3005, 2017.
- GILL, T. M. et al. Transitions between frailty states among community-living older persons. **Archives of internal medicine**, v. 166, n. 4, p. 418–423, 2006.
- GOBBENS, R. J. J. et al. In search of an integral conceptual definition of frailty: opinions of experts. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 11, n. 5, p. 338–343, 2010.
- GURALNIK, J. M. et al. Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability. **New England Journal of Medicine**, v. 332, n. 9, p. 556–562, 1995.
- GYSELS, M.; HIGGINSON, I. J. Access to services for patients with chronic obstructive pulmonary disease: the invisibility of breathlessness. **Journal of pain and symptom management**, v. 36, n. 5, p. 451–460, 2008.

- HEGENDÖRFER, E. et al. Correlates of dyspnoea and its association with adverse outcomes in a cohort of adults aged 80 and over. **Age and ageing**, v. 46, n. 6, p. 994–1000, 2017.
- HERIGSTAD, M. et al. Dyspnoea and the brain. **Respiratory medicine**, v. 105, n. 6, p. 809–817, 2011.
- HO, S. F. et al. Dyspnoea and quality of life in older people at home. **Age and ageing**, v. 30, n. 2, p. 155–159, 2001.
- HOOGENDIJK, E. O. et al. Frailty: implications for clinical practice and public health. **The Lancet**, v. 394, n. 10206, p. 1365–1375, 2019.
- HUIJNEN, B. et al. Dyspnea in elderly family practice patients. Occurrence, severity, quality of life and mortality over an 8-year period. **Family practice**, v. 23, n. 1, p. 34–39, 2006.
- IBARRA-CASTILLO, C. et al. Survival in relation to multimorbidity patterns in older adults in primary care in Barcelona, Spain (2010–2014): a longitudinal study based on electronic health records. **J Epidemiol Community Health**, v. 72, n. 3, p. 185–192, 2018.
- JOHNSON, M. J. et al. Breathlessness in elderly adults during the last year of life sufficient to restrict activity: prevalence, pattern, and associated factors. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 64, n. 1, p. 73–80, 2016.
- KANSO, S. et al. A evitabilidade de óbitos entre idosos em São Paulo, Brasil: análise das principais causas de morte. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, p. 735–748, 2013.
- KNOEMA. Brasil expectativa de vida ao nascer, 1950-2019. Disponível em:
< <https://pt.knoema.com/atlas/Brasil/topics/Demografia/Faixa-et%3%a1ria/Expectativa-de-vida-%c3%a0-nascen%c3%a7a>> acesso em: 03 de Jan.2020.
- LAHOUSSE, L. et al. Risk of Frailty in Elderly With COPD: A Population-Based Study. **The Journals of Gerontology: Series A**, v. 71, n. 5, p. 689–695, 1 maio 2016.
- LALLEY, P. M. The aging respiratory system—pulmonary structure, function and neural control. **Respiratory physiology & neurobiology**, v. 187, n. 3, p. 199–210, 2013.
- LANE, R.; ADAMS, L.; GUZ, A. The effects of hypoxia and hypercapnia on perceived breathlessness during exercise in humans. **The Journal of physiology**, v. 428, n. 1, p. 579–593, 1990.
- LEE, J. S. W. et al. Transitions in frailty states among community-living older adults and their associated factors. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 15, n. 4, p. 281–286, 2014.

LEWINSOHN, P. M. et al. Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D) as a screening instrument for depression among community-residing older adults. **Psychology and aging**, v. 12, n. 2, p. 277, 1997.

LOURENÇO, Roberto Alves et al. Consenso brasileiro de fragilidade em idosos: conceitos, epidemiologia e instrumentos de avaliação. **Geriatrics, Gerontology and Aging**, v. 12, n. 2, p. 121-135, 2018.

LOWERY, E. M. et al. The aging lung. **Clinical interventions in aging**, v. 8, p. 1489, 2013.

LUSTOSA, L. P. et al. Tradução e adaptação transcultural do Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire em idosos. **Geriatrics & Gerontologia**, v. 5, n. 2, p. 57–65, 2011.

MADDOCKS, M. et al. Physical frailty and pulmonary rehabilitation in COPD: a prospective cohort study. **Thorax**, 6 jun. 2016.

MAHLER, D. A. Evaluation of Dyspnea in the Elderly. **Clinics in Geriatric Medicine**, v. 33, n. 4, p. 503–521, 2017.

MAHLER, Donald A.; O'DONNELL, Denis E. (Ed.). **Dyspnea: mechanisms, measurement, and management**. CRC press, 2014.

MARCHETTI, N.; KAPLAN, A. Dyspnea and Hyperinflation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Impact on Physical Activity. **The Journal of Family Practice and Cleveland Clinic Journal of Medicine**. Doi, v. 163, n. 6, p. 3–10, 2018.

MARSHALL, Alan et al. Cohort differences in the levels and trajectories of frailty among older people in England. **J Epidemiol Community Health**, v. 69, n. 4, p. 316-321, 2015.

MARENGONI, A. et al. The relationship between COPD and frailty: a systematic review and meta-analysis of observational studies. **Chest**, v. 154, n. 1, p. 21–40, 2018.

MARUCCI, M. DE F. N.; BARBOSA, A. R. Estado nutricional e capacidade física. **O Projeto SABE no Município de São Paulo: uma abordagem inicial**. Brasília: OPAS/MS, p. 95–117, 2003.

MEDINA-MIRAPEIX, F. et al. Physical frailty characteristics have a differential impact on symptoms as measured by the CAT score: an observational study. **Health and quality of life outcomes**, v. 16, n. 1, p. 140, 2018.

MELO, R. C. et al. Prevalence of Frailty in Brazilian Older Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. **The journal of nutrition, health & aging**, v. 24, p. 708-716, 2020.

MINER, B. et al. Dyspnea in community-dwelling older persons: a multifactorial geriatric health condition. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 64, n. 10, p. 2042–2050, 2016.

MITNITSKI, A. B.; MOGILNER, A. J.; ROCKWOOD, K. Accumulation of deficits as a proxy measure of aging. **The Scientific World Journal**, v. 1, p. 323–336, 2001.

MORÉLOT-PANZINI, C. et al. The multidimensional nature of dyspnoea in amyotrophic lateral sclerosis patients with chronic respiratory failure: air hunger, anxiety and fear. **Respiratory medicine**, v. 145, p. 1–7, 2018.

MORLEY, John E. et al. Consenso sobre fragilidade: um apelo à ação. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 14, n. 6, p. 392–397, 2013.

NERI, A. L.; GUARIENTO, M. E. **Fragilidade, saúde e bem-estar em idosos: dados do estudo FIBRA Campinas**. [s.l.] Alínea Editora, 2011.

NERI, A. L.; YASSUDA, M. S. Características sociodemográficas dos participantes e procedimentos do Fibra 80+. **Octogenários em Campinas: dados do Fibra 80+**, 2019.

NEUMANN, L. T. V.; ALBERT, S. M. Aging in Brazil. **Gerontologist**, v. 58, n. 4, p. 611–617, 2018.

NISHINO, T. Dyspnoea: Underlying mechanisms and treatment. **British Journal of Anaesthesia**, v. 106, n. 4, p. 463–474, 2011.

ORGANIZATION, W. H. **World report on ageing and health**. [s.l.] World Health Organization, 2015.

PARSHALL, M. B. et al. An official American thoracic society statement: Update on the mechanisms, assessment, and management of dyspnea. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 185, n. 4, p. 435–452, 2012.

PETERSEN, S.; VON LEUPOLDT, A.; VAN DEN BERGH, O. Geriatric dyspnea: doing worse, feeling better. **Ageing research reviews**, v. 15, p. 94–99, 2014.

PIVETTA, N. R. S. et al. Multimorbidity, frailty and functional disability in octogenarians: A structural equation analysis of relationship. **Archives of gerontology and geriatrics**, p. 103931, 2019.

PUMAR, M. I. et al. Anxiety and depression—Important psychological comorbidities of COPD. **Journal of thoracic disease**, v. 6, n. 11, p. 1615, 2014.

RAMALHO, S. H. R. et al. Association of Undifferentiated Dyspnea in Late Life With Cardiovascular and Noncardiovascular Dysfunction: A Cross-sectional Analysis From the ARIC Study. **JAMA network open**, v. 2, n. 6, p. e195321–e195321, 2019.

RAMON, M. A. et al. The dyspnoea–inactivity vicious circle in COPD: development and external validation of a conceptual model. **European Respiratory Journal**, v. 52, n. 3, 2018.

ROCKWOOD, K.; MITNITSKI, A. Frailty in relation to the accumulation of deficits. **The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 62, n. 7, p. 722–727, 2007.

SAJADI, S. M. A.; MAJIDI, A.; ABDOLLAHIMAJD, F. Relationship between Dyspnea Descriptors and Underlying Causes of the Symptom; a Cross-sectional Study. **Emergency**, v. 5, n. 1, 2017.

SCHÖTTKER, B. et al. Polypharmacy and mortality: new insights from a large cohort of older adults by detection of effect modification by multi-morbidity and comprehensive correction of confounding by indication. **European journal of clinical pharmacology**, v. 73, n. 8, p. 1041–1048, 2017.

SHARMA, P.; MORRIS, N. R.; ADAMS, L. The effect of different exercise modalities on dyspnea and leg fatigue in healthy subjects. **Respiratory physiology & neurobiology**, v. 210, p. 44–50, 2015.

SILLANPÄÄ, E. et al. Associations between muscle strength, spirometric pulmonary function and mobility in healthy older adults. **Age**, v. 36, n. 4, p. 9667, 2014.

SILVA, Caroline de Fátima Ribeiro et al. Dyspnea is associated with poor physical performance among community-dwelling older adults: a population-based cross-sectional study. **Sao Paulo Medical Journal**, v. 138, n. 2, p. 112-117, 2020.

SKLOOT, G. S. The effects of aging on lung structure and function. **Clinics in geriatric medicine**, v. 33, n. 4, p. 447–457, 2017.

SMITH, A. K. et al. Prevalence and outcomes of breathlessness in older adults: a national population study. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 64, n. 10, p. 2035–2041, 2016.

SOCIETY, A. T. Dyspnea: mechanisms, assessment, and management: a consensus statement. **Am. J. Respir. Crit. Care Med.**, v. 159, p. 321–340, 1999.

SOUZA, M. DE F. M. DE et al. Transição da saúde e da doença no Brasil e nas Unidades Federadas durante os 30 anos do Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 6, p. 1737–1750, 2018.

STENHOLM, S. et al. Natural course of frailty components in people who develop frailty syndrome: Evidence from two cohort studies. **The Journals of Gerontology: Series A**, v. 74, n. 5, p. 667–674, 2019.

STOECKEL, M. C. et al. Brain responses during the anticipation of dyspnea. **Neural plasticity**, v. 2016, 2016.

TAYLOR, H. L. et al. A questionnaire for the assessment of leisure time physical activities. **Journal of chronic diseases**, v. 31, n. 12, p. 741–755, 1978.

TREVISAN, C. et al. Factors influencing transitions between frailty states in elderly adults: The Progetto Veneto Anziani Longitudinal Study. **Journal of the American geriatrics society**, v. 65, n. 1, p. 179–184, 2017.

VAN MOURIK, Y. et al. Prevalence and underlying causes of dyspnoea in older people: a systematic review. **Age and ageing**, v. 43, n. 3, p. 319–326, 2014.

VAZ, C. A. F. Epidemiology of Lung Disease in Older Persons. **Clinics in geriatric medicine**, v. 33, n. 4, p. 491–501, 2017.

VAZ FRAGOSO, C. A. et al. LOWER EXTREMITY PROXIMAL MUSCLE FUNCTION AND DYSPNEA IN OLDER PERSONS. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 63, n. 8, p. 1628–1633, 22 ago. 2015.

WANG, X.-X. et al. Multimorbidity associated with functional independence among community-dwelling older people: a cross-sectional study in Southern China. **Health and quality of life outcomes**, v. 15, n. 1, p. 73, 2017.

YARNALL, A. J. et al. New horizons in multimorbidity in older adults. **Age and ageing**, v. 46, n. 6, p. 882–888, 2017.

YERNAULT, J.-C. Dyspnoea in the Elderly. **Drugs & aging**, v. 18, n. 3, p. 177–187, 2001.

**ANEXO A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)
FIBRA. IDOSOS, 2008-2009**

Eu,....., RG nº,

concordo em participar da pesquisa intitulada Perfis de fragilidade em idosos brasileiros – Rede FIBRA, de responsabilidade da Profa. Dra. Anita Liberalesso Neri, psicóloga, CRP 70408/06, pesquisadora da Universidade Estadual de Campinas, Estado de São Paulo. A pesquisa tem por objetivo descrever a prevalência, as características e os principais fatores associados à fragilidade biológica em homens e mulheres com 65 anos e mais, residentes em diferentes cidades e regiões geográficas brasileiras. Serão investigados aspectos sociais, da saúde, da capacidade funcional e do bem-estar psicológico dos idosos numa sessão de coleta de dados com 30 a 90 minutos de duração. Essa sessão constará de entrevista, medidas de peso, altura, cintura, quadril e abdômen, medida de pressão arterial, coleta de sangue, exame rápido dos dentes, uma prova de força do aperto de mão e uma prova de velocidade do caminhar. Este trabalho trará importantes contribuições para o conhecimento da saúde e do estilo de vida e ajudará a aperfeiçoar os procedimentos de diagnóstico, prevenção e tratamento de doenças dos idosos. Depois de terminada a participação de cada idoso na coleta de dados, cada um receberá orientações sobre saúde, baseadas em seus resultados de pressão arterial, peso, altura e circunferências de cintura, abdômen e quadril. O objetivo dessas orientações é ajudá-los a se cuidarem bem. Tenho ciência que a minha participação neste estudo não trará qualquer risco ou transtorno para a minha saúde e que minha participação não implicará em nenhum tipo de gasto. Sei que os resultados da pesquisa serão divulgados em reuniões científicas e em publicações especializadas, sem que os nomes dos participantes sejam revelados. Ou seja, estou ciente de que meus dados estão protegidos por sigilo e anonimato. Tenho conhecimento de que minha participação na pesquisa é voluntária e que a qualquer momento eu poderei decidir deixar de participar. Sei também que em caso de dúvida, poderei entrar em contato com a coordenadora

da pesquisa ou com o comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas, cujos endereços estão informados neste documento.

Eu,....., declaro que fui adequadamente esclarecido(a) sobre a natureza desta pesquisa e da minha participação, nos termos deste documento. Declaro que concordo em participar por livre e espontânea vontade e que não sofri nenhum tipo de pressão para tomar essa decisão.

..... de de 200....

(cidade)

(data)

.....

(Assinatura)

Nome do participante:

Endereço:.....

Responsável pela pesquisa: Profa. Dra. Anita Liberalesso Neri

.....

(Assinatura)

Telefone: (19) 3521-5555 e 3521-5670 E-mail: anitalbn@fcm.unicamp.br Telefone do Comitê de Ética em Pesquisa do HC/Unicamp: (19) 3521-8936. E-mail: cep@fcm.unicamp.br Nota: Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será elaborado em duas vias. Depois de assinadas, uma ficará com o participante e a outra com a pesquisadora. Pesquisa: Perfis de fragilidade em idosos brasileiros TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) Conforme Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

ANEXO B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) IDOSOS, 2016-2017



TCLE_Idosos

EFEITO DE VARIÁVEIS DE SAÚDE, PERSONALIDADE E BEM-ESTAR
PSICOLÓGICO SOBRE FRAGILIDADE, MORTE E DECLÍNIO COGNITIVO EM
IDOSOS DE 80 ANOS E MAIS: ESTUDO FIBRA

O/a senhor/a está sendo convidado a participar de um estudo sobre saúde em idosos de 80 anos e mais, na qualidade de voluntário. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visa a assegurar seus direitos e deveres como participante. É elaborado em duas vias. Uma deverá ficar com o/a senhor/a e a outra com o pesquisador.

Por favor, leia este documento com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houverem perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo, o/a senhor/a poderá esclarecê-las com o pesquisador. Pode consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar.

Se o/a/senhor/a não quiser participar, ou se, a qualquer momento, quiser retirar sua autorização, não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo. O/a senhor/a não pagará nada para participar. Não será remunerado/a e nem receberá nenhuma ajuda de custo pela participação.

Objetivo e justificativa do estudo. A pesquisa tem por objetivo investigar relações entre fragilidade, características pessoais e familiares, condições de saúde, atividade e bem-estar de idosos com 80 anos e mais. Queremos saber se as condições de saúde dos idosos nascidos até o ano de 1935, que foram entrevistados em 2008 e em 2009, melhoraram, continuaram iguais ou pioraram. Acreditamos que essas informações poderão contribuir para o planejamento de serviços de atenção à saúde das pessoas mais velhas.

Procedimentos que serão adotados para a coleta de dados. O senhor tomará parte numa entrevista com cerca de 60 minutos de duração, aqui mesmo em seu domicílio. Solicitamos que, nessa ocasião, esteja presente, também, um familiar ou outra pessoa da confiança do idoso. As perguntas serão sobre características pessoais, tais como sexo, idade e estado civil; características da família (por exemplo: com quem mora); as doenças, as atividades e o nível de bem-estar psicológico dos idosos. Serão feitas medidas de pressão arterial, peso, altura, força de preensão manual e circunferência da cintura, do abdômen, do quadril, do braço e da perna. Dois entrevistadores participarão dos trabalhos de coleta de dados, para torná-lo mais rápido e preciso. Algumas informações serão coletadas junto ao familiar, para tornar o processo mais ágil, mas o idoso poderá fazer sugestões ou ser perguntado sobre elas.

Acompanhamento em caso de sentimentos de desconforto e de riscos ao bem-estar dos participantes. A participação na entrevista não deverá causar desconfortos ou riscos físicos ou psicológicos aos idosos. Caso o participante se canse e queira fazer uma pequena pausa, seu desejo será atendido. Caso seja observada alguma ocorrência fora do esperado, os entrevistadores informarão os idosos e farão sugestões de acompanhamento por um profissional ou serviço de saúde. O/a senhor/a tem garantido o seu direito à indenização, diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.

Benefícios potenciais associados à participação. A participação oferecerá oportunidade para os participantes avaliarem suas condições de saúde, em comparação com as que desfrutavam 6 ou 7 anos atrás. Os dados desta pesquisa poderão trazer esclarecimentos e sugestões para que cuidem melhor da própria saúde e para que os profissionais da saúde cuidem melhor da saúde dos idosos de 80 anos e mais.

Sigilo e privacidade. O/a senhor/a tem a garantia de que sua identidade será mantida em sigilo e que nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Na divulgação dos resultados deste estudo, seu nome não será citado.

Contato. Em caso de dúvida sobre o estudo, o/a senhor/a poderá entrar em contato com a coordenadora, Profª. Dra. Anita Liberalesso Neri, no Programa de Pós-Graduação em Gerontologia da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, de 2ª a 6ª feira, das 14 às 17 horas, pelo telefone 19 – 9 9601 2271, ou pelo e-mail anitalbn@fcm.unicamp.br.

Em caso de denúncia ou reclamação sobre sua participação no estudo, o/a senhor/a poderá entrar em contato com a secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Unicamp, na Av. Tessália Vieira de Camargo, 126; CEP 13083-887, Campinas – SP; telefone (19) 3521-8936; fax (19) 3521-7187; e-mail: cep@fcm.unicamp.br

Consentimento livre e esclarecido. Após ter sido esclarecido/a sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos e riscos e desconfortos que possa causar, aceito participar:

Nome do/a participante: _____

Data: ____/____/____

Assinatura do participante:

Responsabilidade do pesquisador. *Asseguro ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS e complementares, na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma cópia deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unicamp, ao qual o projeto foi apresentado. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento e conforme o consentimento dado pelo participante.*



*Anita Liberalesso Neri
Coordenadora da pesquisa*

Data: ____/____/____

Nome do entrevistador:

Assinatura do entrevistador:

ANEXO C - MINI EXAME DO ESTADO MENTAL

Agora vou lhe fazer algumas perguntas que exigem atenção e um pouco de sua memória. Por favor, tente se concentrar para respondê-las.	p	y
1. Que dia é hoje?	1	0
2. Em que mês estamos?	1	0
3. Em que ano estamos?	1	0
4. Em que dia da semana estamos?	1	0
5. Que horas são agora aproximadamente? (Considere correta a variação de mais ou menos uma hora)	1	0
6. Em que local nós estamos? (dormitório, sala, apontando para o chão)	1	0
7. Que local é este aqui? (apontando ao redor num sentido mais amplo para a casa)	1	0
8. Em que bairro nós estamos ou qual o nome de uma rua próxima?	1	0
9. Em que cidade nós estamos?	1	0
10. Em que estado nós estamos?	1	0
<p>Vou dizer 3 palavras, e o(a) senhor(a) irá repeti-las a seguir: CARRO – VASO - TIJOLO. (Falar as três palavras em sequencia. Caso o idoso não consiga, repita no máximo 3 vezes para aprendizado. Pontue a primeira tentativa).</p>		
11. Carro	1	0
12. Vaso	1	0
13. Tijolo	1	0

Gostaria que o/a senhor/ a me dissesse quanto é (Se houver erro, corrija e prossiga. Considere correto se o examinado espontaneamente se corrigir).

14. 100 – 7	1	0
15. 93 – 7	1	0
16. 86 – 7	1	0
17. 79 – 7	1	0
18. 72 – 7	1	0

O /a senhor /a consegue se lembrar das 3 palavras que lhe pedi que repetisse agora há pouco? Atenção: o entrevistador não deve dizer as palavras.

19. Carro	1	0
20. Vaso	1	0
21. Tijolo	1	0
22. Mostre um RELÓGIO e peça ao entrevistado que diga o nome	1	0
23. Mostre uma CANETA e peça ao entrevistado que diga o nome	1	0
24. Preste atenção: vou lhe dizer uma frase e quero que repita depois de mim: “NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ” (Considere somente se a repetição for perfeita).	1	0

Agora pegue este papel com a mão direita, dobre-o ao meio e coloque-o no chão. (Falar todos os comandos de uma vez só)

25. Pega a folha com a mão correta	1	0
26. Dobra corretamente.	1	0

27. Coloca no chão.	1	0
28. Vou lhe mostrar uma folha onde está escrita uma frase. Gostaria que o/a senhor/ fizesse o que está escrito: “FECHE OS OLHOS”	1	0
29. Gostaria que o/a senhor/a escrevesse uma frase de sua escolha, qualquer uma, não precisa ser grande (Oferecer esta folha ao idoso, cobrindo os itens até este ponto)	1	0
30. Vou lhe mostrar um desenho e gostaria que o/a senhor/a copiasse, tentando fazer o melhor possível. (O idoso deverá desenhar na folha em branco depois desta. Considere apenas se houver 2 pentágonos interseccionados, 10 ângulos, formando uma figura de 4 lados e com 2 ângulos).	1	0

PONTUAÇÃO TOTAL:

ANEXO D - AUTORRELATO DE DISPNEIA

DISPNEIA

G411.	O(a) senhor(a) tem falta de ar?	1.Sim Prosseguir até o G419	2. Não Ir para o F39, abaixo, sobre	99. NR
			sono e cochilo.	
G412.	A falta de ar surge quando realiza atividades físicas tais como correr, nadar ou praticar esporte?	1.Sim	2.Não	9.NR
G413.	A falta de ar surge quando caminha depressa num terreno plano?	1.Sim	2.Não	99.NR
G414.	A falta de ar surge quando sobe um morro?	1.Sim	2.Não	99.NR
G415.	Devido à falta de ar, acha que anda mais devagar do que outras pessoas da sua idade, quando caminha no plano, no seu passo?	1.Sim	2.Não	99.NR
G416.	Devido à falta de ar, acha que tem que fazer mais paradas para respirar do que outras pessoas de sua idade, quando caminha no plano, no seu passo?	1.Sim	2.Não	99.NR
G417.	Após andar alguns metros ou alguns minutos no plano, no seu passo, tem que parar para respirar?	1.Sim	2.Não	99.NR
G418.	A falta de ar impede que saia de sua casa?	1.Sim	2.Não	99.NR
G419.	Tem falta de ar quando troca de roupa?	1.Sim	2.Não	99.NR

ANEXO E - VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS

BLOCO B

VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS (do participante idoso, sobre as quais o familiar responderá)

B 1. Qual é a idade do sr. ou da sra.

_____ (nome do/a idoso/a)?

_____ anos

() 999. NR

B 2. Qual é a data de nascimento do sr. ou da

sra. _____?

_____/_____/_____

() 99. N

B 3. Gênero do sr. ou da sra. _____?

() 1. Masculino

() 2. Feminino

99. NR

() 1. Casado/a ou vive com
companheiro/a

() 2. Solteiro/a

() 3. Divorciado/a, separado/a ou
desquitado/a

() 4. Viúvo/a

() 99. NR

B 4. Qual é o estado civil do sr. ou da sra.

_____?

B 11. O sr. ou a sra. _____ é capaz de ler e
escrever um bilhete simples?

() 1. Sim

() 2. Não

99. NR

B 12. Até que ano de escola o sr. ou a sra.

_____ estudou? ____ ano do nível _____.

ANEXO F - QUESTIONÁRIO SOBRE O USO DE MEDICAMENTOS

USO DE MEDICAMENTOS

	Sim 1	Não 2	NR 99
G 28. Nos últimos 3 meses o/a senhor/a vem tomando um ou mais medicamentos receitados por algum médico, ou por conta própria?			
G29. Quantos?			
D 8. Faz uso de algum medicamento para hipertensão (pressão alta)?			
G 201. Faz uso de insulina?			
G 202. Faz uso de alguma vitamina?			
G 203. Faz uso de algum remédio para depressão?			

ANEXO G - QUESTIONÁRIO DE AUTORRELATO DE DOENÇAS CRÔNICAS

DOENÇAS AUTORRELATADAS

De um ano para cá, algum médico disse que _____ tem as seguintes doenças?	Diagnósticos			Limitam as atividades dele/a?		
	Sim 1	Não 2	NR 99	Sim 1	Não 2	NR 99
G 1. Doença do coração, como angina, infarto do miocárdio ou ataque cardíaco						
G 2. Pressão alta / hipertensão						
G 3. Derrame / AVC / Isquemia						
G 4. Diabetes Mellitus						
G 5. Tumor maligno / Câncer						
G 6. Artrite ou reumatismo						
G 7. Doenças do pulmão, por exemplo bronquite e enfisema.						
G 8. Depressão						
G 9. Osteoporose						

ANEXO H - FENÓTIPOS DE FRAGILIDADE: CRITÉRIOS DE FRIED

BLOCO F. FRAGILIDADE

MEDIDA DE FORÇA DE PREENSÃO MANUAL

F 48. 1ª medida de força de preensão: _____ Kgr
 F 49. 2ª medida de força de preensão: _____ Kgr
 F 50. 3ª medida de força de preensão: _____ Kgr
 F 51. MÉDIA: _____ Kgr (Não preencher)

MEDIDA DE VELOCIDADE DA MARCHA

F 52. Tempo gasto na 1ª tentativa: _____ segundos
 F 53. Tempo gasto na 2ª tentativa: _____ segundos
 F 54. Tempo gasto na 3ª tentativa: _____ segundos
 F 55. Média: _____ segundos (Não preencher)

DESTE PONTO EM DIANTE SÓ PARTICIPARÃO OS IDOSOS QUE PONTUARAM ACIMA DA NOTA DE CORTE NO MEEM.

PERDA DE PESO NÃO-INTENCIONAL

F 1. O senhor perdeu peso de forma não-intencional nos últimos 12 meses?
 1. Sim. Quantos quilos perdeu? _____
 2. Não
 99. NR

ATIVIDADE

FÍSICA - EXERCÍCIOS FÍSICOS E ESPORTES ATIVOS

Agora eu vou lhe dizer os nomes de várias atividades físicas que as pessoas realizam por prazer, para se exercitar, para se divertir, porque fazem bem para a saúde ou porque precisam. Gostaria que me dissesse se costuma realizar essas atividades, em quantos dias na semana e por quanto tempo por dia.	Na última semana	Quantos dias na semana?	Quanto tempo por dia (em minutos)?
F 3. Faz caminhadas como forma de exercício?	1.Sim 2.Não 99.NR		
F 5. Pratica ciclismo?	1.Sim 2.Não 99.NR		
F 6. Faz dança de salão?	1.Sim 2.Não 99.NR		
F 7. Faz ginástica, alongamento, yoga, tai-chi-chuan ou outra atividade desse tipo, dentro da sua casa?	1.Sim 2.Não 99.NR		
F 8. Faz ginástica, alongamento, yoga, tai-chi-chuan ou outra atividade desse tipo, numa academia, num clube, centro de convivência ou SESC?	1.Sim 2.Não 99.NR		
F 9. Faz hidroginástica na academia, num clube, centro de convivência ou SESC?	1.Sim 2.Não 99.NR		
F 10. Pratica corrida leve ou caminhada vigorosa?	1.Sim 2.Não 99.NR		
F 11. Pratica corrida vigorosa e contínua por períodos mais longos, pelo menos 10 minutos de cada vez?	1.Sim 2.Não 99.NR		
F 12. Faz musculação?	1.Sim 2.Não 99.NR		

F 13. Pratica natação?	1.Sim 2.Não 99.NR		
F 15. Joga voleibol, cambio ou vôlei adaptado?	1.Sim 2.Não 99.NR		
F 19. Pratica algum outro tipo de exercício físico ou esporte que eu não mencionei? _____ (anotar apenas um)	1.Sim 2. Não 99.NR		

FADIGA

Pensando na última semana, com que frequência as seguintes coisas aconteceram com o/a senhor/a:	Nunca ou raramente	Poucas vezes	Na maioria das vezes	Sempre	NR
F 46. Sentiu que teve que fazer esforço para fazer tarefas habituais?	1	2	3	4	99
F 47. Não conseguiu levar adiante suas coisas?	1	2	3	4	99

**ANEXO I - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS
MÉDICAS DA UNICAMP PARA O PROJETO DO ESTUDO FIBRA - POLO
UNICAMP. IDOSOS, 2016-2017**

COMITÊ DE ÉTICA EM
PESQUISA DA UNICAMP -
CAMPUS CAMPINAS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: EFEITO DE VARIÁVEIS DE SAÚDE, PERSONALIDADE E BEM-ESTAR PSICOLÓGICO SOBRE FRAGILIDADE, MORTE E DECLÍNIO COGNITIVO EM IDOSOS DE 80 ANOS E MAIS: ESTUDO FIBRA

Pesquisador: Anita Liberalesso Neri

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 49987615.3.0000.5404

Instituição Proponente: Faculdade de Ciências Médicas - UNICAMP

Patrocinador Principal: FUND COORD DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.332.651

Apresentação do Projeto:

Resumo:

EFEITO DE VARIÁVEIS DE SAÚDE, PERSONALIDADE E BEM-ESTAR PSICOLÓGICO SOBRE FRAGILIDADE, MORTE E DECLÍNIO COGNITIVO EM IDOSOS DE 80 ANOS E MAIS: ESTUDO FIBRA
Objetivos: Determinar a prevalência e os fatores de risco e proteção para fragilidade, cognição e mortalidade, considerando-se indicadores sociodemográficos, condições de saúde, independência, estilo de vida, sociabilidade, depressão, bem-estar subjetivo, personalidade e senso de ajustamento psicológico, em idosos com 80 anos e mais. **Métodos:** Estratégias postais e telefônicas serão empregadas para localizar os idosos nascidos entre janeiro de 1911 e junho de 2016, que participaram do Estudo Fibra em Campinas e em Ermelino Matarazzo (subdistrito de São Paulo), em 2008 e 2009. Os idosos serão contatados por telefone e carta e pessoalmente. Duplas de pesquisadores avaliarão as condições dos idosos e convidarão os que cumprirem os critérios de inclusão para uma sessão de coleta de dados em domicílio. Familiares serão convidados a informar sobre variáveis sociodemográficas, saúde, capacidade funcional, cognição e depressão dos idosos excluídos. Nos participantes, serão realizadas medidas de pressão arterial, força de preensão palmar, antropométricas e cognitivas, e medidas de autorrelato sobre saúde, bem-estar psicológico e sociodemográficas.

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: Barão Geraldo **CEP:** 13.063-887
UF: SP **Município:** CAMPINAS
Telefone: (19)3521-8936 **Fax:** (19)3521-7187 **E-mail:** cep@fcm.unicamp.br

**ANEXO J - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS
MÉDICAS DA UNICAMP PARA O PROJETO DO ESTUDO FIBRA - POLO
UNICAMP E ERMELINO MATARAZZO. IDOSOS, 2016 - 2017**



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Estudo de seguimento da coorte de Campinas e de Ermelino Matarazzo do estudo FIBRA: preditores e desfechos da fragilidade em idosos no Brasil.

Pesquisador: Anita Liberalesso Neri

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 92684517.5.1001.5404

Instituição Proponente: Faculdade de Ciências Médicas - UNICAMP

Patrocinador Principal: FUNDAÇÃO DE AMPARO A PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.899.393

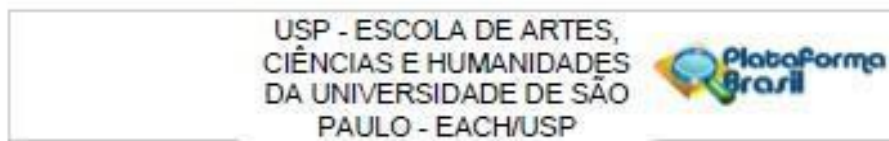
Apresentação do Projeto:

Introdução:

Existe hoje vasta literatura sobre fragilidade em idosos, que inclui desde estudos epidemiológicos a investigações sobre intervenções clínicas. Estes estudos têm como objetivo a caracterização da síndrome da fragilidade, o desenvolvimento de modelos conceituais, a identificação de fatores preditivos, e programas de intervenção que possam alterar o curso da fragilidade no envelhecimento. A União Europeia e outros países têm apoiado o estudo da fragilidade, visto que pessoas frágeis tem maior chance de usar os recursos públicos de saúde, serem hospitalizadas, ou institucionalizadas. Entende-se hoje que intervenções precoces oferecidas a idosos frágeis ou em risco de fragilização poderiam melhorar a qualidade de vida e reduzir os custos dos cuidados destinados a pessoas idosas (Cerreta et al., 2012). Há consenso que a fragilidade envolve componentes físicos e psicossociais que podem estar presentes isoladamente ou em combinação. Quanto à fragilidade física, dois modelos tornaram-se amplamente aceitos na literatura gerontológica. Em um deles, são somadas as adversidades enfrentadas por idosos para criar um índice de fragilidade (Rockwood&Mitnitski, 2007). O segundo modelo propõe a existência de um fenótipo de fragilidade marcado por cinco componentes (perda de peso, exaustão, fraqueza, lentidão e inatividade) (Fried et al., 2001). Estes dois modelos definem estados de fragilidade e pré fragilidade. Um consenso recente de especialistas (Morley et al., 2013) definiu que: 1. A fragilidade trata-se de uma síndrome médica com múltiplas causas, que se caracteriza por diminuição da

Endereço: Rua Tessália Vieira de Camargo, 126
Bairro: São João
UF: SP Município: CAMPINAS CEP: 13.083-867
Telefone: (19)3521-5935 Fax: (19)3521-7187 E-mail: cep@fcm.unicamp.br

**ANEXO L - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA DA ESCOLA DE ARTES,
CIÊNCIAS E HUMANIDADES DA USP PARA O PROJETO DO ESTUDO FIBRA -
POLO UNICAMP. IDOSOS 2016-2017**



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Relações entre dispneia e sarcopenia em idosos participantes do estudo FIBRA (Fragilidade em Idosos BRAsileiros)

Pesquisador: Giselle Layse Andrade Buarque

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 22196619.7.0000.5390

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE DE SAO PAULO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.675.352

Apresentação do Projeto:

Tratar-se-á de um estudo observacional, analítico de corte transversal. Para o presente estudo, serão utilizadas as seguintes variáveis/escalas: a) sociodemográficas (idade, sexo, escolaridade e renda), b) dados sobre doenças autorrelatadas, c) questionário de dispneia (baseado na escala de Medical Research Council - MRC), e d) questionário de sarcopenia (versão brasileira da Simple Questionnaire to Rapidly Diagnose Sarcopenia - SARC-F/BR). A amostra será composta por 392 idosos com idade igual ou superior a 72 anos, pertencentes ao banco de dados do Estudo FIBRA.

Critério de Exclusão:

- Idosos que não aceitaram participar do estudo e os que obtiveram nota do Mini Exame do Estado Mental abaixo do ponto de corte esperado de acordo com o nível de escolaridade. Os dados extraídos do banco do estudo FIBRA serão analisados com o auxílio de um software estatístico (IBM SPSS Statistics, versão 20.0).

As

variáveis categoriais serão apresentadas de forma descritiva e em porcentagem, enquanto as variáveis contínuas serão apresentadas em média, desvio padrão e intervalo de confiança 95%. A escolha dos testes estatísticos, ou seja, testes paramétricos ou não paramétricos, dependerá dos tipos de distribuições encontradas nos dados e da homogeneidade ou não das respectivas variâncias. Para todas as análises, o nível de significância será estabelecido para valor de $p < 0,05$.

Endereço: Av. Arlindo São, nº 1000 Bairro: Ermelino Matarazzo UF: SP Município: SAO PAULO	CEP: 03.825-000 E-mail: cep-each@usp.br
Telefone: (11) 3091-1046	

ANEXO M - SOLICITAÇÃO DOS DADOS DO ESTUDO FIBRA



São Paulo, 21 de agosto de 2019.

Prezada Profa. Anita Liberalesso Neri,
 Coordenadora do Estudo FIBRA – polo UNICAMP

Giselle Layse Andrade Buarque, RA 10780793, do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia da Universidade São Paulo, nível mestrado e sua orientadora, Profa. Dra. Ruth Caldeira de Melo, solicitam dados do Estudo FIBRA, para realização de:

- trabalho de conclusão de curso do aluno e respectivas publicações em periódicos
- publicação independente da dissertação ou tese
- trabalho para apresentar em congresso

Bancos	Variáveis
Campinas 2008 – 2009 (Linha de Base) (X) sim () não	- etnia/raça
Campinas 80+ (2016 – 2017) – Banco Idosos (X) sim () não	- idade, sexo, escolaridade e renda - Doenças crônicas - número de medicamentos - Auto relato de dor crônica - Bloco de Dispneia - Questionário de Sarcopenia (SARC-F) - Gasto calórico semanal - Medida de velocidade da marcha - Medida de força de preensão palmar - Medidas antropométricas (peso, estatura e perímetro da panturrilha)

Campinas 80+ (2016 – 2017) – Banco Familiares () sim (x) não	
Campinas 80+ (2016 – 2017) – Banco Falecidos () sim (x) não	
Ermelino Matarazzo 80+ (2008 – 2009) – Banco Idosos	- etnia/raça
Ermelino Matarazzo 80+ (2016 – 2017) – Banco Idosos (X) sim () não	- idade, sexo, escolaridade e renda - Doenças crônicas - número de medicamentos - Auto relato de dor crônica - Bloco de Dispneia - Questionário de Sarcopenia (SARC-F) - Gasto calórico semanal - Medida de velocidade da marcha - Medida de força de prensão palmar - Medidas antropométricas (peso, estatura e perímetro da panturrilha)
Ermelino Matarazzo 80+ (2016 – 2017) – Banco Familiares () sim (x) não	
Ermelino Matarazzo 80+ (2016 – 2017) – Banco Falecidos () sim (x) não	
Campinas 70+ (2016 – 2017) – Banco Idosos (X) sim () não	- idade, sexo, escolaridade e renda - Doenças crônicas - número de medicamentos - Auto relato de dor crônica - Bloco de Dispneia

	<ul style="list-style-type: none"> - Questionário de Sarcopenia (SARC-F) - Gasto calórico semanal - Medida de velocidade da marcha - Medida de força de preensão palmar - Medidas antropométricas (peso, estatura e perímetro da panturrilha)
Campinas 70+ (2016 – 2017) – Banco Familiares <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
Campinas 70+ (2016 – 2017) – Banco Falecidos <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
Ermelino Matarazzo 70+ (2016 – 2017) – Banco Idosos <input checked="" type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	<ul style="list-style-type: none"> - idade, sexo, escolaridade e renda - Doenças crônicas - número de medicamentos - Auto relato de dor crônica - Bloco de Dispneia - Questionário de Sarcopenia (SARC-F) - Gasto calórico semanal - Medida de velocidade da marcha - Medida de força de preensão palmar - Medidas antropométricas (peso, estatura e perímetro da panturrilha)
Ermelino Matarazzo 70+ (2016 – 2017) – Banco Familiares <input type="checkbox"/> sim <input checked="" type="checkbox"/> não	
Ermelino Matarazzo 70+ (2016 – 2017) – Banco Falecidos <input type="checkbox"/> sim <input checked="" type="checkbox"/> não	

O objetivo da pesquisa em que serão analisados os dados solicitados é: Analisar a prevalência do relato de dispneia e sarcopenia em uma amostra de idosos

comunitários, participantes da pesquisa de Fragilidade em Idosos BRAsileiros (FIBRA) do polo Unicamp e Ermelino Matarazzo.

Comprometemo-nos a creditar autoria à Dra. Anita Liberalesso Neri e à Dra. Mônica Sanches Yassuda em publicações que venham a veicular resultados de estudos envolvendo os dados solicitados.

Atenciosamente,

Aluna: Giselle Layse Andrade Buarque
CPF: 095 225 504 93

Orientadora: Ruth Caldeira de Melo
CPF: 033 316 946-81

ANEXO N - DECLARAÇÃO DE DISPENSA DA APRESENTAÇÃO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE). IDOSOS, 2016-2017



Campinas, 22 de agosto de 2019.

Ao
Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos
Escola de Artes, Ciências e Humanidades da USP

Senhora Presidente,

Por meio deste, Giselle Layse Andrade Buarque, abaixo assinado (a), aluna de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo, solicita dispensa de apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para aplicação nos participantes do estudo Relações entre dispneia e sarcopenia em idosos participantes do estudo FIBRA (Fragilidade em Idosos BRASileiros).

A motivação de ordem prática para o pedido é que os dados serão derivados do banco de dados dos estudos *“Efeito de variáveis de saúde, personalidade e bem-estar psicológico sobre fragilidade, morte e declínio cognitivo em idosos de 80 anos e mais: Estudo Fibra e Estudo de seguimento da coorte de Campinas e de Ermelino Matarazzo do estudo FIBRA: preditores e desfechos da fragilidade em idosos no Brasil”* cujos objetivos serão mantidos. A razão maior é nossa opção pelo uso de um banco de dados complexo, cuja exploração permitirá ao grupo do qual fazem parte o proponente e seu orientador avançar de forma sistemática no conhecimento dos fenômenos de multimorbidades, sarcopenia e dispneia no envelhecimento.

Como se trata de estudo baseado em dados secundários, estes já foram coletados. Por ocasião da coleta, os participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), elaborado nos moldes exigidos pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Unicamp, que aprovou esse documento e o projeto mediante o parecer número, de 23/11/2015, C.A.A.E (49987615.3.0000.5404).

Comprometo-me em manter o compromisso ético assumido pelo (a) coordenador(a) do projeto principal, no que tange à não identificação dos participantes em nenhum momento da análise de dados ou de sua publicização.

Nome: Giselle Layse Andrade Buarque
RA: 10780793

Prof. (a), Dr (a). Anita Liberalesso Neri
Ciência da orientadora Ruth C de Melo

ANEXO O - AUTORIZAÇÃO PARA O USO DE ARQUIVOS, REGISTROS E SIMILARES. FIBRA - POLO UNICAMP. 2016-2017



AUTORIZAÇÃO PARA USO DE ARQUIVOS, REGISTROS E SIMILARES

São Paulo, 22 de agosto de 2019.

Por meio deste documento, declaro que autorizei o uso de parte dos registros do banco de dados do Estudo FIBRA: Fragilidade em Idosos Brasileiros, pela mestrande Giselle Layse Andrade Buarque, RA 10780793 e por sua orientadora, profa. Dra. Ruth Caldeira de Melo, do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia da EACH – USP, para utilização na pesquisa que comporá a tese de mestrado da pós-graduanda.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas aprovou o projeto do Estudo FIBRA em 22/05/2007, mediante parecer 207/2008 (C.A.A.E: 0151 1 146 000-07). O projeto foi novamente aprovado pelo CEP Unicamp em 10/12/2014 e registrado na Plataforma Brasil sob código C.A.A.E: 39547014.0.1001.5404.

Profª. Dra. Anita Liberalesso Neri

Matrícula 31049-7

Profª. Colaboradora do Depto. De Psicologia Médica e Psiquiatria

FCM Unicamp

Coordenadora do Estudo FIBRA