

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Faculdade de Enfermagem
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem



TESE

**INTERSECCIONALIDADE DE FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS NA
OCORRÊNCIA DE FRAGILIDADE EM UMA CIDADE DO SUL DO BRASIL 2021**

LUAN NASCIMENTO DA SILVA

Pelotas/RS, 2024

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação da Publicação

S586i Silva, Luan Nascimento da

Interseccionalidade de fatores sociodemográficos na ocorrência de fragilidade em uma cidade do sul do Brasil, 2021 [recurso eletrônico] / Luan Nascimento da Silva ; Bruno Pereira Nunes, orientador ; Mirelle de Oliveira Saes, coorientadora. — Pelotas, 2024.
204 f.

Tese (Doutorado) — Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas, 2024.

1. Incapacidade funcional. 2. Fragilidade. 3. Interseccionalidade. 4. Epidemiologia. 5. Fatores sociodemográficos. I. Nunes, Bruno Pereira, orient. II. Saes, Mirelle de Oliveira, coorient. III. Título.

CDD 610.73

Folha de Aprovação
Luan Nascimento da Silva

**INTERSECCIONALIDADE DE FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS NA
OCORRÊNCIA DE FRAGILIDADE EM UMA CIDADE DO SUL DO BRASIL, 2021**

Tese aprovada, como requisito parcial para obtenção do grau de Doutor em Ciências, Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas.

Data da defesa: 19 de dezembro de 2024.

Banca examinadora:

Prof. Dr Bruno Pereira Nunes (Orientador)

Doutor em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas.

Profa. Dra Mirelle de Oliveira Saes

Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Rio Grande

Profa. Dra Suele Manjourany Silva Duro

Doutora em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas.

Profa. Dra Lenice de Castro Muniz de Quadros

Doutora em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas.

Profa. Dra Rosália Garcia Neves

Doutora em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr Rodrigo Dalke Meucci

Doutor em Epidemiologia pela Universidade Federal de Pelotas.

Agradecimentos

Agradeço a Deus pelo dom da minha vida e por me permitir viver grandes conquistas e felicidades, prova de que Sua presença é real em minha história.

A minha família, por ser a minha base, minha raiz. Meu pai por meu exemplo, a quem devo sempre gratidão, sei que teve muitas privações para que eu tivesse o melhor. Meu objetivo de vida foi ser um orgulho para você. Minha mãe por ser sempre um colo de amor para me receber. Aos meus irmãos, por compartilharem tantos momentos de desafios, vencidos no decorrer da nossa vida, somos vencedores.

A minha esposa Alessa, por aceitar a loucura que é viver a aventura dos meus sonhos. Obrigado por adoçar a minha vida e dar sentido para o meu amanhã. Você está em todo meu plano de Felicidade.

A minha filha Laura, por me mostrar tantas vezes que vida pode ser muito melhor e que verdadeira felicidade está nas coisas mais simples. Você ensina muito sobre o Amor.

A todos os meus professores, que me ajudaram a ser um bom aluno, a não ter medo de enfrentar o mundo e ter a ousadia de querer ir além do que muitos julgavam ser o seu limite.

Ao meu orientador Bruno, por ser uma pessoa incrível, por ser um professor exemplar e um pesquisador brilhante. Fui muito abençoado em ter você na minha trajetória acadêmica. Você merecia que eu fosse melhor.

A minha coorientadora Mirelle por aceitar participar do meu trabalho e dar tantas contribuições que me fizeram aperfeiçoar a minha escrita.

A todos os colegas que participaram do Projeto EAI PELOTAS, foi uma experiência incrível. Eu realmente estava em um grande time.

Finalizo agradecendo a mim, o doutorado sempre foi meu sonho, foram tantos desafios, tantas vezes eu quis desistir... mas insisti, as vezes já esgotado de outras circunstâncias da vida, de muitas situações que me distanciaram da concretização deste sonho, todavia tive resiliência para permanecer e continuar na jornada, da

forma que consegui... que maratona, já vejo a linha de chegada. Parabéns para mim que consegui chegar até aqui.

RESUMO

DA SILVA, Luan Nascimento. **Interseccionalidade de fatores sociodemográficos na ocorrência de fragilidade em uma cidade do sul do Brasil, 2021**. Orientador: Bruno Pereira Nunes. 2024. 204f. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós – Graduação em Enfermagem, Faculdade de Enfermagem, Universidade Federal de Pelotas, 2024.

A fragilidade tem causa multifatorial, sendo plausível que sofra influência das iniquidades sociais. A partir disso é importante compreender como as condições sociodemográficas atuam no processo saúde-doença. Essa abordagem é viável através da interseccionalidade, e dessa forma estabelecer políticas equitativas de acordo com as iniquidades sociais. A análise interseccional preencheria lacunas ainda presentes na literatura, especialmente sobre os fatores não biológicos envolvidos no desenvolvimento dos desfechos de saúde investigados. Logo, o objetivo desta tese foi analisar a ocorrência de fragilidade de acordo com a interseccionalidade de variáveis sociodemográficas entre pessoas em envelhecimento de uma cidade do sul do Brasil. Trata-se de estudo transversal de base populacional. Para o presente trabalho, foram incluídas pessoas com idade igual ou superior a 50 anos, residentes em localidades vinculadas a unidades básicas de saúde. A variável dependente foi fragilidade avaliada a partir de um instrumento de autorrelato composto por cinco componentes: perda de peso não-intencional, diminuição da força e da velocidade da marcha, baixa atividade física e fadiga. A principal variável independente foi a interseccionalidade de fatores sociodemográficos. Foi realizada uma análise interseccional através de modelos de regressão de Poisson utilizando os desfechos dicotômicos. A prevalência de fragilidade foi de 33,6% (IC95%: 31,0– 36,4) e a pré-fragilidade foi de 26,1% (IC95%: 23,7–28,7). Independente da característica sociodemográfica e da categoria dela, a maioria da população (>50%) apresentou algum componente de fragilidade (pré-fragilidade e fragilidade). Observou-se uma relação dose-resposta entre interseccionalidade e fragilidade. Mulheres, pretas/pardas, baixa escolaridade e menor classe econômica, tiveram 2,34 vezes (IC95%: 1,50-3,76) mais fragilidade do que homens, brancos, alta escolaridade e maior classe econômica. Quanto maior a iniquidade, maior a prevalência de piora na autopercepção de fragilidade. A análise ajustada por idade evidenciou-se o mesmo padrão de aumento da piora na autopercepção de fragilidade conforme o aumento da iniquidade. Mulheres, pretas/pardas, baixa escolaridade e menor classe econômica, tiveram 1,75 vezes (IC95%: 1,50-3,76) mais percepção de piora do que homens, brancos, alta escolaridade e maior classe econômica. A determinação social da fragilidade envolve a intersecção de variáveis sociodemográficas. Os resultados apresentados pelo estudo contribuem para o conhecimento de como a pandemia pode ter afetado a saúde das pessoas sob análise da interseccionalidade de fatores sociodemográficos na autopercepção de saúde.

Palavras-chave: Incapacidade Funcional; Fragilidade; Interseccionalidade; Fatores Sociodemográficos; Epidemiologia

ABSTRACT

DA SILVA, Luan Nascimento. **Intersectionality of sociodemographic factors in the occurrence of frailty in a city in southern Brazil, 2021**. Advisor: Bruno Pereira Nunes. 2024. 204 p. Thesis (Doctorate in Science) – Postgraduate Program in Nursing, Faculty of Nursing, Federal University of Pelotas, 2024.

Frailty has a multifactorial cause, and it is plausible that it is influenced by social inequities. Therefore, it is important to understand how sociodemographic conditions affect the health-disease process. This approach is feasible through intersectionality, and thus establish equitable policies according to social inequities. Intersectional analysis would fill gaps still present in the literature, especially regarding the non-biological factors involved in the development of the health stages investigated. Therefore, the objective of this thesis was to analyze the occurrence of frailty according to the intersectionality of sociodemographic variables among aging people in a city in southern Brazil. This is a population-based cross-sectional study. For this work, people aged 50 years or older, living in locations linked to basic health units, were included. The variable depends on frailty assessed using a self-report instrument composed of five components: unintentional weight loss, increased strength and gait speed, low physical activity, and fatigue. The main independent variable was the intersectionality of sociodemographic factors. An intersectional analysis was performed using Poisson regression models using dichotomous stages. The prevalence of frailty was 33.6% (CI: 95% 31.0–36.4) and pre-frailty was 26.1% (CI: 95% 23.7–28.7). Regardless of the sociodemographic characteristic and its category, the majority of the population (>50%) presented some component of frailty (pre-frailty and frailty). A dose-response relationship was observed between intersectionality and frailty. Women, black/brown, low education level and lower economic class had 2.34 times (CI: 95% 1.50–3.76) more frailty than men, white, high education level and higher economic class. The greater the inequality, the greater the prevalence of worsening in self-perception of frailty. An age-adjusted analysis showed the same pattern of increasing worsening in self-perceived frailty as inequality increased. Women, black/brown, low-education and lower economic class, had 1.75 times (CI: 95% 1.50-3.76) more perception of worsening than men, whites, high-education and higher economic class. The social determination of frailty involves an intersection of sociodemographic variables. The results presented by the detailed study for understanding how the pandemic may have affected people's health under analysis of the intersectionality of sociodemographic factors in self-perceived health.

key words: Functional Disability; Frailty; Intersectionality; Sociodemographic Factors; Epidemiology

RESUMEN

DA SILVA, Luan Nascimento. **Interseccionalidad de factores sociodemográficos en la ocurrencia de fragilidad en una ciudad del sur de Brasil, 2021**. Tutor: Bruno Pereira Nunes. 2024. 204 p. Tesis (Doctorado en Ciencias) – Programa de Posgrado en Enfermería, Facultad de Enfermería, Universidad Federal de Pelotas, 2024.

La fragilidad tiene una causa multifactorial y es plausible que esté influenciada por desigualdades sociales. A partir de esto, es importante comprender cómo las condiciones sociodemográficas afectan el proceso salud-enfermedad. Este enfoque es viable a través de la interseccionalidad, y de esta manera establece políticas equitativas frente a las inequidades sociales. El análisis interseccional llenaría lagunas aún presentes en la literatura, especialmente en lo que respecta a los factores no biológicos implicados en el desarrollo de las etapas de salud investigadas. Por tanto, el objetivo de esta tesis fue analizar la ocurrencia de fragilidad según la interseccionalidad de variables sociodemográficas entre personas mayores en una ciudad del sur de Brasil. Se trata de un estudio transversal de base poblacional. Para este estudio se incluyeron personas de 50 años o más, residentes en localidades vinculadas a unidades básicas de salud. La variable depende de la fragilidad evaluada mediante un instrumento de autoinforme que consta de cinco componentes: pérdida de peso no intencionada, aumento de la fuerza y la velocidad de la marcha, baja actividad física y fatiga. La principal variable independiente fue la interseccionalidad de los factores sociodemográficos. Se realizó un análisis interseccional mediante modelos de regresión de Poisson utilizando etapas dicotómicas. La prevalencia de fragilidad fue del 33,6% (IC del 95%: 31,0-36,4) y la de prefragilidad fue del 26,1% (IC del 95%: 23,7-28,7). Independientemente de la característica sociodemográfica y su categoría, la mayoría de la población (>50%) presentó algún componente de fragilidad (prefragilidad y fragilidad). Se observó una relación dosis-respuesta entre la interseccionalidad y la fragilidad. Las mujeres, de raza negra o morena, con bajo nivel educativo y de clase económica baja, eran 2,34 veces (IC del 95%: 1,50-3,76) más frágiles que los hombres, blancos, con alto nivel educativo y de clase económica alta. Cuanto mayor es la desigualdad, mayor es la prevalencia del empeoramiento de la autopercepción de fragilidad. Un análisis ajustado por edad mostró el mismo patrón de empeoramiento creciente de la autopercepción de fragilidad a medida que aumentaba la desigualdad. Las mujeres, de raza negra o morena, con bajo nivel educativo y de clase económica baja, tuvieron 1,75 veces (IC del 95%: 1,50-3,76) más percepción de empeoramiento que los hombres, blancos, con alto nivel educativo y de clase económica superior. La determinación social de la fragilidad implica una intersección de variables sociodemográficas. Los resultados que presenta el estudio detallado para comprender cómo la pandemia puede haber afectado la salud de las personas bajo el análisis de la interseccionalidad de los factores sociodemográficos en la autopercepción de la salud.

Palabras clave: Incapacidad Funcional; Fragilidad; Interseccionalidad; Factores Sociodemográficos; Epidemiología

SUMÁRIO

PARTE I: PROJETO DE PESQUISA	11
PARTE II: RELATÓRIO DE PESQUISA	163
PARTE III: ARTIGOS	169

PARTE I: PROJETO DE PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Faculdade de Enfermagem
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem



**INTERSECCIONALIDADE DE FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS NA
OCORRÊNCIA DE FRAGILIDADE EM UMA CIDADE DO SUL DO BRASIL 2021**

LUAN NASCIMENTO DA SILVA

Pelotas/RS, 2024

LUAN NASCIMENTO DA SILVA

INTERSECCIONALIDADE DE FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS NA
OCORRÊNCIA DE FRAGILIDADE EM UMA CIDADE DO SUL DO BRASIL 2021

Projeto de Pesquisa para elaboração da tese de Doutorado que será apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Bruno Pereira Nunes
Co-orientadora: Dra. Mirelle de Oliveira Saes

Pelotas/RS, 2024

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Fluxograma da seleção dos estudos sobre Incapacidade Funcional .	19
Figura 2 Fluxograma da seleção dos estudos sobre Fragilidade	20
Figura 3 Modelo Teórico para o desenvolvimento de Fragilidade e Incapacidade Funcional a partir da análise Interseccional	63
Figura 4 Diferenças entre o EAI PELOTAS e o presente projeto	72
Figura 5 Definição de Fragilidade	74
Figura 6 Definição de Incapacidade Funcional	75

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Características dos Estudos de Fragilidade	21
Quadro 2	Características dos Estudos de Incapacidade Funcional (IF)	22
Quadro 3	Distribuição dos estudos segundo autores, ano de publicação, país, amostra, prevalência de IF e principais resultados da revisão	25
Quadro 4	Distribuição dos estudos segundo autores, ano de publicação, país, amostra, prevalência de fragilidade e principais resultados da pesquisa. Pelotas/ RS, 2024	30
Quadro 5	Variável interseccionalidade	75
Quadro 6	Recursos orçamentários e plano de despesas	79

Lista de Abreviaturas

ABEP	Associação brasileira de empresas de pesquisa
AVD	Atividades da vida diária
ABVD	Atividades básicas de vida diária
AIVD	Atividades Instrumentais de vida diária
IF	Incapacidade Funcional
CIF-A	<i>Canadian Initiative on Frailty and Aging</i>
CSHA	<i>Canadian Study of Health and Aging</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PNSPI	Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa
RS	Rio Grande do Sul
SUS	Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. REVISÃO DE LITERATURA	18
2.1 Desigualdades de gênero	37
2.2 Desigualdades raciais	40
2.3 Desigualdades econômicas	43
2.4 Desigualdades socioeconômicas: Escolaridade	47
3. MARCO TEÓRICO	50
3.1 Incapacidade Funcional e Fragilidade	50
3.2 Interseccionalidade	59
4. JUSTIFICATIVA	64
5. OBJETIVOS	67
5.1 Objetivo Geral	67
5.2 Objetivos Específicos	67
6. HIPÓTESES	68
7. METODOLOGIA	69
7.1 Macroprojeto EAI PELOTAS	69
7.1.1 EAI PELOTAS: Critérios de Inclusão e Exclusão	69
7.1.2 EAI PELOTAS: População Alvo	69
7.1.3 EAI PELOTAS: Processo de amostra e amostragem	69
7.1.4 EAI PELOTAS: Instrumentos de Pesquisa	70
7.1.5 EAI PELOTAS: Aspectos Éticos	71
7.2 Delineamento	72
7.3 População Alvo	72
7.4 Critérios de Inclusão	72
7.5 Critérios de Exclusão	73
7.6 Tamanho da Amostra	73
7.7 Instrumento de coleta de dados	73
7.7.1 Variáveis Dependentes	73
7.7.2 Variáveis independentes	75
7.8 Análise Estatística	76
7.9 Divulgação dos Resultados	77
8. CRONOGRAMA	78
9. ORÇAMENTO/FINANCIAMENTO	79
APÊNDICES	97
ANEXOS	111

1. INTRODUÇÃO

Há algumas décadas o Brasil tem apresentado uma transição demográfica decorrente das mudanças nas taxas de mortalidade e fecundidade. Essas mudanças epidemiológicas culminaram no envelhecimento da população. Estima-se que a pessoa que nasceu em 2020 viverá em média 76,7 anos; a que nascerá em 2040, até 79,9 e em 2060, até 81,2 anos (IBGE, 2019). Esse aumento no número de idosos, demanda serviços públicos especializados que regem um planejamento das políticas públicas com intervenções integradas, que assegurem o cuidado às doenças crônicas e que fortaleçam a promoção do envelhecimento saudável (Miranda; Mendes; Silva, 2016).

Dentro desta perspectiva, esse projeto trata sobre temas muito prevalentes nessa faixa etária: Fragilidade e Incapacidade Funcional (IF) (Melo *et al.*, 2020; Pashmdarfard; Azad, 2020). Os dados de ocorrência desses desfechos são bem variados a depender das características da amostra, local da pesquisa e instrumento de avaliação, logo as informações devem ser analisadas com cautela.

Um estudo realizado no Brasil com amostra de 420 pessoas a partir de 60 anos, mostrou que 40% da amostra tinha alguma limitação funcional (Brito; De Menezes; De Olinda, 2005). Outro com amostra de 1.111 pessoas com a mesma faixa etária teve o percentual de 21% (Zuccolo *et al.*, 2012). Quando há uma amostra com pessoas mais idosas esses valores tendem a ser mais elevados, como mostrado no estudo de Nobrega e colaboradores (2021), que realizaram sua pesquisa com idosos a partir de 80 anos e tiveram uma prevalência de 53%. Com relação à ocorrência de fragilidade no Brasil, temos o exemplo do estudo de Fernandes e Colaboradores (2021) com idosos de 65 anos, que teve uma prevalência de 9% com 59% pré-frágeis. Outra pesquisa realizada em Singapura, a ocorrência de fragilidade e pré-fragilidade foi de 6% e 37%, respectivamente, porém ao analisarmos por categorias etárias observamos o valor de 5% no grupo de 65 a 79 anos e 14% no grupo de 80 anos ou mais (Merchant *et al.*, 2017). Já um estudo realizado na China encontrou uma prevalência de pré-fragilidade e fragilidade de 39% e 17%, respectivamente (Ye; Gao; Fu, 2018).

O processo de envelhecimento traz ao idoso uma diminuição gradativa do funcionamento dos sistemas orgânicos. Isso ocorre de forma fisiológica, com a capacidade de controle de manutenção da homeostase, entretanto quando há uma maior vulnerabilidade a eventos estressores, haverá uma maior predisposição a eventos patológicos, caracterizando a fragilidade (Fried *et al.*, 2001). A incapacidade funcional consiste na dificuldade em realizar atividades em qualquer domínio da vida por problemas físicos ou de saúde. Isso resulta em um impacto negativo na capacidade de exercer papéis e atividades na sociedade de maneira independente (Verbrugge; Jette, 1994).

A incapacidade funcional e a fragilidade podem acontecer por influência dos hábitos de vida, da predisposição ou evento patológico (Fried *et al.*, 2001, Pashmdarfard; Azad, 2020). Existem alguns fatores que se mostram associados a ocorrência desses desfechos, alguns deles podem preceder a instalação dessas condições de saúde. Isso é relevante devido a possibilidade de atuar preventivamente nesse cenário, antes da consolidação desses agravos, por isso a investigação de adultos que estão em envelhecimento tem sido cada vez mais implementada, em especial na última década que antecede a classificação etária do ser idoso (Anand; Syamala; Sk; Bhatt, 2020; Malik, 2022; Jacobs *et al.*, 2023).

As iniquidades sociais, considerada a causa base da determinação em saúde, entram nesse cenário, dentro da etiologia multicausal, por interferir na circunstância que torna o indivíduo com mais acesso ou não a serviços de saúde e conhecimento (Marmot; Wilkinson, 2003; Marmot, 2005). A interseccionalidade é uma forma de compreender como as condições sociais interagem e interferem na vida de uma pessoa, inclusive na sua saúde (Bauer, 2014).

A fragilidade e a perda da capacidade funcional trazem implicações para o idoso, a família e a comunidade. Além de aumentar o risco de morte, ela gera maior chance de hospitalização e de gastos para o Sistema Único de Saúde (SUS) e para as famílias (Nunes *et al.*, 2018, Pashmdarfard; Azad, 2020). Por isso, é fundamental avaliar a IF em idosos e seus fatores associados, para eleger intervenções apropriadas, com o intuito de auxiliar na promoção da qualidade de vida e na (re) organização de estratégias com foco nos indivíduos e na população (Fried *et al.*, 2001; Tieland; Trouwborst; Clark, 2018; Nunes *et al.*, 2017).

A identificação, a avaliação e o tratamento de pessoas idosas com incapacidade funcional e/ou fragilidade tendem a ser o foco da atenção em geriatria e gerontologia atualmente (Guralnik; Fried; Salive, 1996; Fried *et al.*, 2001; Pashmdarfard; Azad, 2020). Essa relevância se reflete na criação de políticas públicas para gerir as necessidades de saúde da população, no Brasil, a manutenção da independência e capacidade funcional de idosos tem sido uma das metas da Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI) (Brasil, 2006).

Atualmente tem sido implementada uma política de atenção à saúde que envolve ações direcionadas ao cuidado integral e à prevenção e tratamento relacionadas com a autonomia e mobilidade do idoso. Dessa forma, a condição funcional da pessoa idosa direciona ações de atenção primária, de prevenção – primária, secundária e terciária –, de reabilitação, para a recuperação da máxima autonomia funcional, prevenção do declínio funcional, e recuperação da saúde. Nessas ações, estão incluídas o controle e a prevenção de agravos de doenças crônicas não-transmissíveis (Brasil, 2006). A Equipe de Atenção Primária (eAB) atua para garantir que as necessidades de saúde da pessoa idosa sejam identificadas, neste contexto está disponível na caderneta da pessoa idosa, especificamente no Protocolo de identificação do idoso vulnerável VES-13 (*Vulnerable Elder Survey*), uma forma de rastrear pessoas com potencial comprometimento funcional ou fragilidade (Brasil, 2018).

Apesar dos efeitos do envelhecimento serem amplamente discutidos no cenário científico, ainda são escassas as investigações após a pandemia através de estudos de base populacional (Maltese *et al.*, 2020). Esse tema é relevante tendo em vista os idosos serem considerados um grupo em risco para a infecção grave por COVID-19, o que impacta nas suas atividades cotidianas e no comportamento ativo, já que nesta população grande parte das atividades são realizadas em grupo e/ou ao ar livre, e nesse momento o isolamento social foi estimulado. Nesta circunstância os idosos tenderam a ficar mais isolados em casa, propensos ao comportamento sedentário e com possibilidades de potencializarem os efeitos deletérios do envelhecimento (Briguglio *et al.*, 2020).

A pandemia por COVID-19, além de trazer circunstâncias mais favoráveis para o surgimento de incapacidade funcional e fragilidade, deixou as iniquidades em

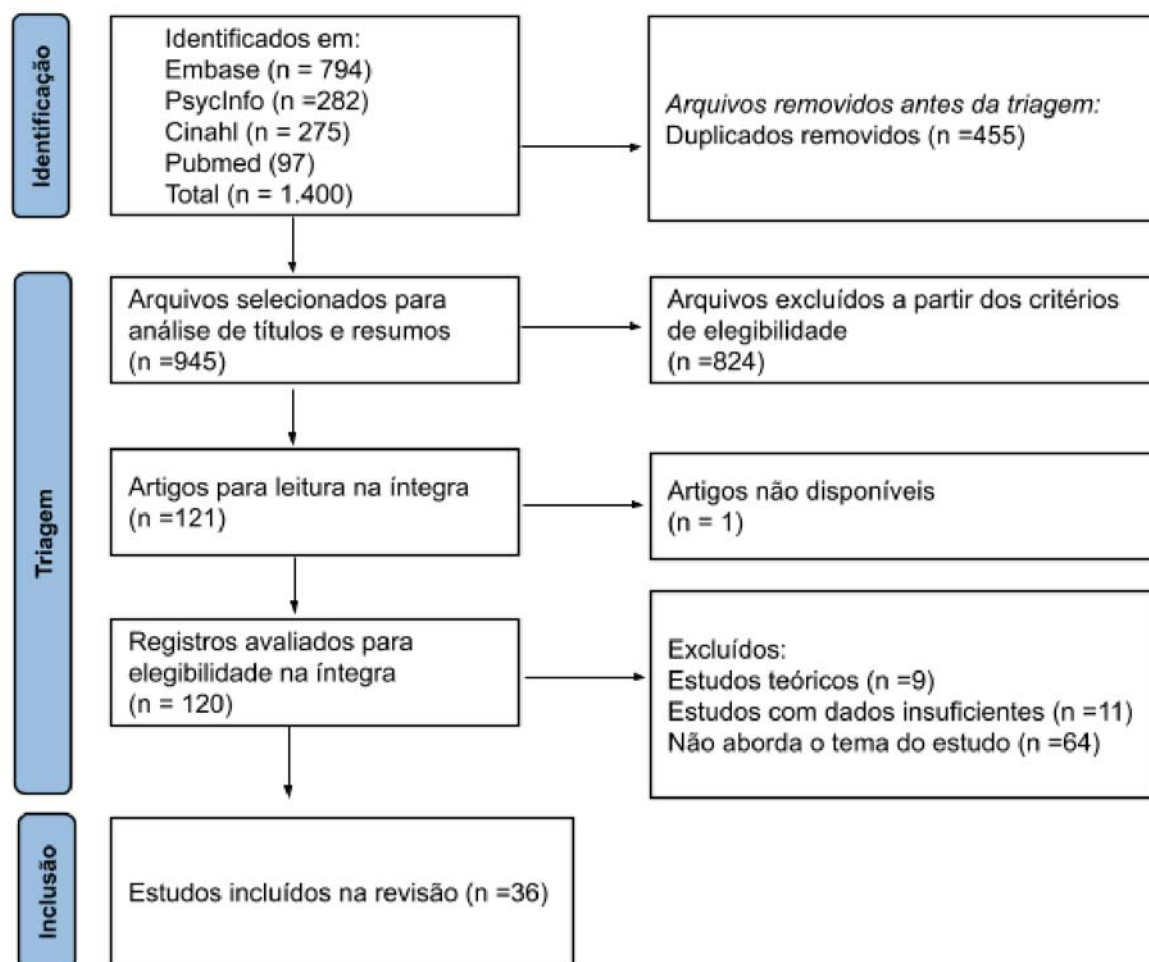
saúde mais evidentes (Batista, *et al.*, 2020). Neste contexto, a pergunta norteadora deste projeto é: As iniquidades sociais estão associadas à incapacidade funcional e fragilidade?

2. REVISÃO DE LITERATURA

A revisão da literatura foi composta por uma revisão sistemática a fim de avaliar as publicações sobre incapacidade funcional e fragilidade dos idosos de acordo com as iniquidades sociais. A busca dos estudos científicos publicados a respeito do tema, foi realizada uma revisão sistematizada, conduzida conforme a metodologia *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA)* e norteada pela seguinte questão central: Qual a associação de gênero, raça/cor da pele/etnia e nível socioeconômico na ocorrência de incapacidade funcional e fragilidade entre adultos em envelhecimento?

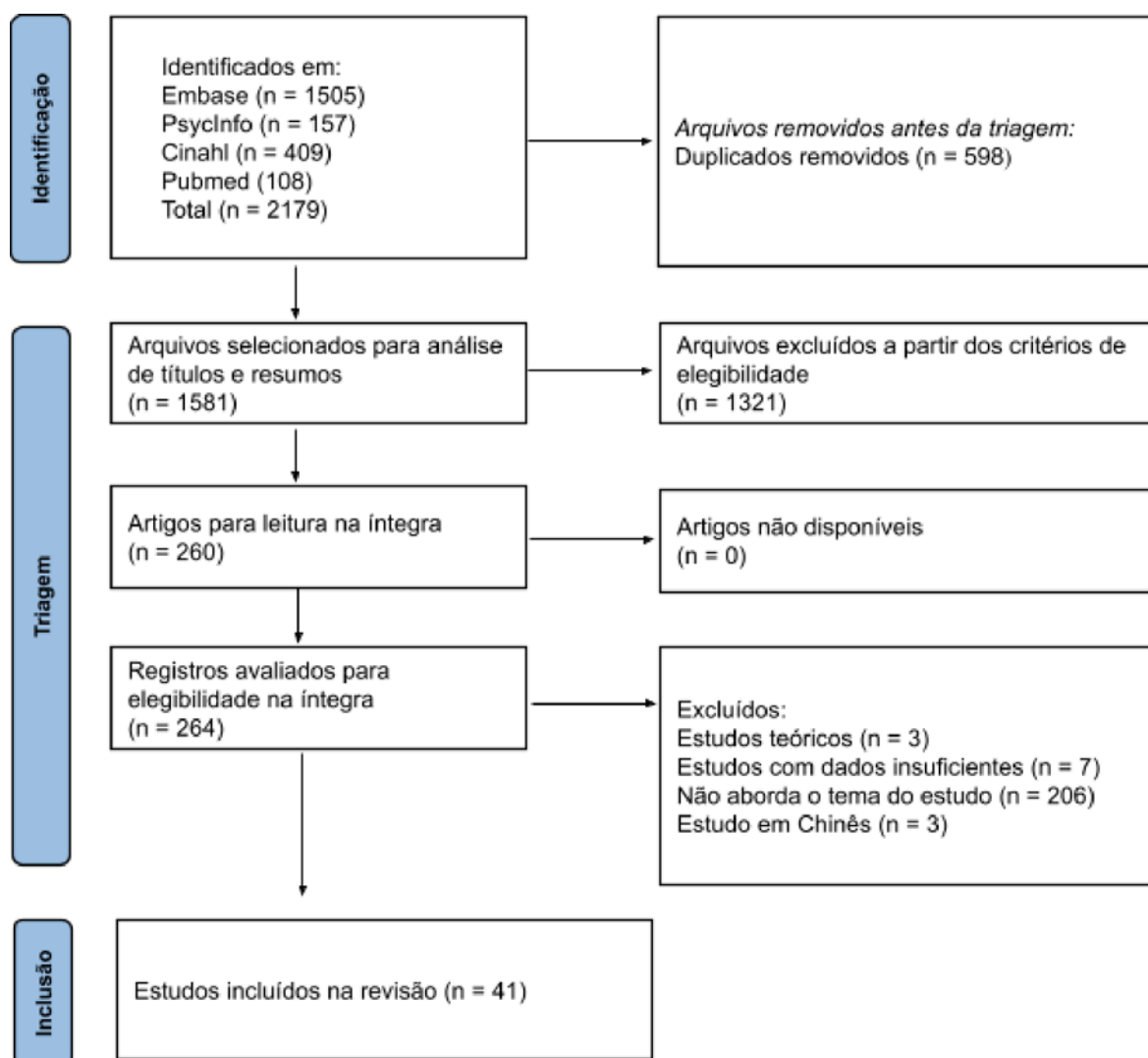
Por questões logísticas e para sumarizar a coleta de informações diante da carência de artigos específicos dessa temática, optou-se por segmentar a revisão em duas: uma para Incapacidade funcional e outra para Fragilidade. A descrição da estratégia adotada, das bases de dados usadas, período de pesquisa e descritores empregados para a seleção dos estudos está detalhada no apêndice 1 e 2. A revisão de Incapacidade Funcional incluiu 36 estudos e a de Fragilidade incluiu 41, o fluxograma que ilustra a seleção destes são expressos nas figuras 1 e 2.

Figura 1 – Fluxograma da seleção dos estudos sobre Incapacidade Funcional.



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 2 – Fluxograma da seleção dos estudos sobre Fragilidade.



Fonte: Elaborado pelo Autor

O objetivo da revisão foi avaliar especificamente a associação entre interseccionalidade e os desfechos. Não obstante, foram encontrados poucos estudos sobre essa associação. Assim, optamos por buscar estudos que abordassem variáveis e componentes de desigualdade comumente relacionados a interseccionalidade, principalmente no contexto brasileiro, como, por exemplo: renda, escolaridade, sexo/gênero e raça/cor da pele. A descrição das características dos estudos é encontrada nos quadros 1 e 2.

Quadro 1 – Características dos Estudos de Fragilidade

Características do Estudos	Categorias	Percentual (%)
Amostra	< 500	12
	500- 1000	14
	1000- 2000	14
	2000- 3000	7
	3000- 5000	5
	5000- 10000	17
	>10000	31
Estudo de base populacional	Sim	83
	Não	17
Tipo de Estudo	Longitudinal	34
	Transversal	66
Faixa Etária	a partir de 35 anos	5
	a partir de 45 anos	2
	a partir de 50 anos	10
	a partir de 55 anos	7
	a partir de 60 anos	29
	a partir de 65 anos	47
Prevalência	<10%	22
	10%-20%	33
	20%-30%	19
	30%-40%	12
	40%-50%	6
	>50%	8
Analizados com fragilidade	Sexo	90
	Cor da pele/ Etnia	29
	Renda	63
	Escolaridade	68

Associação com fragilidade	Sexo (n=37)	84
	Cor da pele/ Etnia (n=12)	33
	Renda (n=26)	96
	Escolaridade (n=28)	96

Quadro 2 – Características dos Estudos de Incapacidade Funcional (IF)

Características do Estudos	Categorias	Percentual (%)
Amostra	< 500	22
	500- 1000	3
	1000- 2000	14
	2000- 3000	5
	3000- 5000	14
	5000- 10000	25
	>10000	17
Estudo de base populacional	Sim	64
	Não	36
Tipo de Estudo	Longitudinal	42
	Transversal	58
Faixa Etária	Menor ou igual a 35 anos	0
	a partir de 45 anos	6
	a partir de 50 anos	25
	a partir de 55 anos	6
	a partir de 60 anos	30
	a partir de 65 anos	33
Prevalência	<10%	21
	10%-20%	21
	20%-30%	21
	30%-40%	12
	40%-50%	12

	>50%	12
Analisados com IF	Sexo	75
	Cor da pele/ Etnia	39
	Nível Socioeconômico	44
	Escolaridade	67
Associação com IF	Sexo (n=30)	58
	Cor da pele/ Etnia (n=26)	31
	Nível Socioeconômico (n=17)	88
	Escolaridade (n=23)	86

Dos 41 estudos, somente sete avaliaram a associação de todas as variáveis de iniquidade social com fragilidade. Entre os estudos sobre incapacidade funcional (n=36), somente seis analisaram todas as variáveis. Os demais artigos incluídos não trouxeram a análise dessas questões juntas. A variável de iniquidade social mais investigada nos estudos foi sexo e a menos encontrada nos estudos foi a raça/cor da pele.

Os estudos incluídos nesta revisão tiveram amostra variando entre 104 e 427.790 pessoas. Os estudos transversais foram os mais comuns, tanto para tratar o tema de fragilidade quanto para a IF. As pesquisas incluíram pessoas a partir de 18 anos, sendo a maior parte com pessoas de ≥ 65 anos. O acompanhamento longitudinal proposto por alguns estudos, explica a idade adulta e em envelhecimento incluída nos trabalhos. Foram encontrados estudos em 37 países, sendo eles: Vietnã, Brasil, Estados Unidos da América (USA), Holanda, Itália, Espanha, Inglaterra, Japão, Canadá, Albânia, Colômbia, Bangladesh, China, Gana, Índia, México, Rússia e África do Sul, Escócia, Irlanda do Norte, País de Gales, Chile, Singapura, Portugal, Malásia, França, Turquia, Áustria, Bélgica, Dinamarca, Alemanha, Grécia, Israel, Suécia, Suíça, República Tcheca, Polônia, Argentina, Barbados, Cuba, Uruguai, Coreia do Sul, Irã, Nepal e Taiwan.

A prevalência de IF teve ampla variação, entre 1% a 71%. A prevalência de fragilidade variou entre 3% e 54%. Diante dessa diversidade devemos considerar a característica de cada estudo, pois esses resultados sofrem influência do perfil e

origem da amostra, metodologia utilizada e análise realizada. A revisão incluiu sete estudos realizados no Brasil (cinco para IF e 2 para fragilidade).

A maioria dos estudos eram realizados com amostra representativa de base populacional, importante informação para as medidas de ocorrência dos desfechos avaliados. Alguns estudos avaliaram os desfechos através de índice ou de forma contínua (n=4). Os quadros 3 e 4 mostram a distribuição dos estudos segundo autores, ano de publicação, país, amostra, prevalência e principais resultados da revisão realizada.

A forma de análise estatística foi bastante heterogênea entre os estudos, limitando a categorização e comparação entre a magnitude das associação entre eles. A maior razão de chances observada na associação entre fragilidade e gênero foi de 2,88 (Boura *et al.*, 2021), com relação à cor da pele e/ou etnia foi de 8,51 (Hoogendijk *et al.*, 2022), com relação à renda foi de 5,44 (Huang *et al.*, 2018) e escolaridade foi de 13,16 (Eyigor *et al.*, 2015). A descrição das principais magnitudes das associações observadas nos estudos estão descritas no apêndice B. Os quadros 1 e 2, mostram essa relação entre os fatores socioeconômicos de iniquidade e os desfechos avaliados.

Assim como nos estudos de fragilidade, os de incapacidade funcional, também houve uma diversidade de análises estatísticas, limitando a categorização e comparação entre a magnitude das associação entre os artigos. A maior razão de chances observada na associação entre IF e gênero foi de 2,5 (Ng, 2005), com relação à cor da pele e/ou etnia foi de 2,4 (Ng, 2005), com relação à renda foi de 9,9 (Ng, 2005) e escolaridade foi de 4,84 (Honjo *et al.*, 2009).

Quadro 3- Distribuição dos estudos segundo autores, ano de publicação, país, amostra, prevalência de IF e principais resultados da revisão.

Autores	País	Amostra	Prevalência	Considerações importantes
Le; Leon-Gonzalez; Glang; Nguyen, 2021	Vietnã	2693 idosos com ≥ 60 anos	79% nas mulheres 63% nos homens	A IF para as mulheres era significativamente mais elevada; os determinantes sociais explicaram cerca de 54% da desigualdade de gênero na IF, a idade, a situação profissional e o nível educacional foram os principais fatores.
Goins; Spencer; Roubidea; Manson, 2005	EUA	126 idosos com ≥ 65 anos	61% nos americanos de origem indígena e 53% nos brancos	Os americanos de origem indígena têm mais alterações funcionais do que outros grupos raciais/étnicos e são mais propensos a terem, futuramente, uma necessidade acentuada de cuidados.
Ramsay <i>et al.</i> , 2008	Grã Bretânia	3981 idosos com ≥ 60 anos	16%	Fatores de risco comportamentais (tabagismo, índice de massa corporal, atividade física) exercem influência sobre os idosos a ponto de reduzirem os riscos para o desenvolvimento de alterações funcionais.
Brito; De Menezes; De Olinda, 2005	Brasil	420 idosos com ≥ 60 anos	40%	As mulheres apresentaram prevalência de incapacidade funcional 1,5 vezes maior quando comparadas aos homens.
Saito <i>et al.</i> , 2022	Japão	4875 idosos com ≥ 65 anos	49%	Embora os idosos desfrutem de uma maior expectativa de vida, a incapacidade funcional torna-se maior com o passar do tempo; especialmente, para aqueles com idade ≥ 85 anos, é mais grave nas mulheres do que nos homens. Além disso, potenciais efeitos biológicos sugerem que as mulheres são mais suscetíveis a doenças (por exemplo, artrite, depressão, demência e quedas) que resultam em aumento da incapacidade funcional.
Auais <i>et al.</i> , 2019	Canadá, Brasil, Colômbia e Albânia	1506 idosos com ≥ 65 anos	Homens (13%) Mulheres (21%)	Mulheres mais velhas correm maior risco de novo início de incapacidade funcional percebida durante um período de quatro anos.
Tareque <i>et al.</i> , 2017	Banglade sh	4176 idosos com ≥ 60 anos	38%	Em cada deficiência, as idosas relataram formas moderadas, graves e extremas de deficiência em porcentagens significativamente mais elevadas do que os idosos homens.
Merrill; Seeman; Kasl; Berkman, 1997	Estados Unidos	1458 idosos com ≥ 71 anos	(15%) homens /	Estes resultados sugerem que tanto os homens como as mulheres geralmente relatam a sua deficiência com precisão, e a

			mulheres (28%)	maior prevalência de problemas funcionais relatados pelas mulheres é provavelmente um reflexo da verdadeira incapacidade para a maioria das medidas de incapacidade.
Zhong; Wang; Nicholas, 2017	China	18448 pessoas com ≥ 45 anos	(15%) homens / mulheres (19%)	O nível socioeconômico foi relacionado à IF. Há a necessidade de políticas e programas destinados a diminuir as desigualdades sociais, o que pode reduzir as desigualdades socioeconômicas na incapacidade funcional.
Dunlop <i>et al.</i> , 2002	Estados Unidos	4205 idosos com ≥ 70 anos	A incidência cumulativa bruta de limitação funcional são de 7% para moderado-lev e 3% para limitação funcional leve	As diferenças na prevalência de condições crônicas parecem explicar o motivo das taxas de incidência de limitação funcional moderada serem mais elevadas em mulheres idosas e negras.
Leirós-Rodríguez; Romo-Pérez; García-Soidán; Soto-Rodríguez, 2018	Espanha	5970 idosos com ≥ 65 anos	29%	Mulheres com 75 anos ou mais e homens a partir de 90 anos apresentaram grande dificuldade em atividades funcionais. O gênero é um preditor muito mais importante de limitações funcionais do que o IMC.
Anand; Syamala; Sk; Bhatt, 2020	China, Gana, Índia, México, Federação Russa e África do Sul	5390 pessoas com ≥ 50 anos	Não reportou	Os principais fatores, que explicaram significativamente a lacuna para limitação funcional, foram Educação, situação de trabalho, atividade física e migração. O maior nível de escolaridade e a maior renda nas áreas urbanas podem ser fatores que resultam na redução das limitações funcionais.
Jacobs <i>et al.</i> , 2023	Estados Unidos	7300 pessoas com ≥ 50 anos	Não identificado	Os sistemas de saúde devem considerar como acompanhar a função dos idosos precocemente para garantir que os idosos mais vulneráveis sejam capazes de obter acesso oportuno a serviços que possam retardar o declínio funcional.
Zuccolo <i>et al.</i> , 2012	Brasil	1111 idosos com ≥ 60 anos	21%	As pessoas com 70-79 anos têm 1,5 vezes mais probabilidade de ter uma deficiência nas AIVD que as com 60 e 69 anos e aqueles com 80 anos de idade ou mais têm quatro vezes mais.
Menkin <i>et al.</i> , 2017	Estados Unidos	229 idosos com ≥ 60 anos	17%	Os idosos latinos e afro-americanos tinham menor propensão de ter declínio funcional do que os coreanos e chineses.
Tucker <i>et al.</i> , 2000	Estados Unidos	779 pessoas	59%	A IF é mais prevalente entre os porto-riquenhos e entre as mulheres dominicanas do que entre os brancos não

		com ≥ 55 anos		hispânicos. Uma maior incapacidade está associada à presença de condições crônicas de saúde, que diferem consoante o grupo étnico.
Nobrega <i>et al.</i> , 2021	Brasil	417 idosos com ≥ 80 anos	53%	As desigualdades socioeconômicas e demográficas no Brasil podem influenciar a capacidade funcional em idosos com 80 anos ou mais. Entre os longevos urbanos, a renda esteve independentemente associada ao desenvolvimento de dificuldades para as AIVD. As restrições financeiras podem favorecer o desenvolvimento de limitações funcionais entre os idosos longevos dos grandes centros urbanos.
Spires <i>et al.</i> , 2005	Reino Unido	2515 pessoas com ≥ 55 anos	24% nas mulheres 21% nos homens	O baixo padrão de vida identifica as mulheres em risco de declínio funcional
Rotarou; Sakellariou, 2019	Chile	33341 idosos com ≥ 65 anos	28%	As mulheres chilenas mais velhas têm maior probabilidade do que os homens chilenos mais velhos de terem dificuldade em realizar diversas atividades diárias, variando de 1,1 vezes mais probabilidades de ter dificuldades em tomar banho, a 1,5 vezes mais probabilidades de ter dificuldade em sair na rua.
Ng; Niti; Chiam; Kua, 2006	Singapura	1079 idosos com ≥ 65 anos	7%	IF em pelo menos um dos 10 itens das AVD foi independentemente associada ao sexo feminino, etnia indiana, idade avançada, autoavaliação de saúde ruim, doenças crônicas específicas, comprometimento cognitivo, comprometimento sensorial e convivência com outras pessoas.
Wei; Wu, 2014	Estados Unidos	5884 pessoas com ≥ 50 anos	20%	Os brancos que eram gravemente obesos tinham 1,75 vezes mais probabilidade de apresentar dificuldade nas AVD do que os brancos com peso normal. Para os negros, os entrevistados com peso normal, com sobrepeso e obesidade grave tinham 1,46, 1,44 e 2,76 vezes mais probabilidade de apresentar dificuldade nas AVD do que os brancos com peso normal. Os hispânicos com peso normal, com sobrepeso, obesos ou gravemente obesos tinham 1,67, 1,55, 2,15 e 2,79 vezes mais probabilidade de apresentar dificuldade nas AVD do que os brancos com peso normal.
Tang <i>et al.</i> , 1999	China	3440 idoso com ≥ 60 anos	6,5%	A IF foi associada a gênero, escolaridade e renda.

Malik, 2022	Índia	20910 pessoas com ≥ 50 anos	44%	As mulheres mais vulneráveis a terem IF, dados os desafios que enfrentam em idades mais avançadas
Ramanathan <i>et al.</i> , 2022	Perambalur	150 idosos com ≥ 60 anos	17%	Mulheres tiveram maior dependência funcional em comparação aos homens
Liang <i>et al.</i> , 2012	Japão	18486 pessoas com ≥ 50 anos	Não reportou	O comprometimento funcional acelera com o tempo entre americanos com mais de 50 anos de idade. As mulheres não só têm um nível mais elevado de comprometimento funcional do que os homens, mas também experimentam um declínio mais rápido no estado funcional após os 50 anos. As diferenças de gênero no declínio funcional são mais substanciais nos grupos etários mais velhos do que nos grupos etários mais jovens.
Singer <i>et al.</i> , 2019	Inglaterra	12099 pessoas com ≥ 50 anos	17%	Ser mulher, ter menor escolaridade e renda tiveram associação com alterações funcionais. Trabalhar apenas com a medida básica da multimorbidade pode limitar a nossa capacidade de ver a heterogeneidade social do envelhecimento da população. Se faz necessário tentar explicar por que é que diferentes medidas conduzem a diferentes desigualdades.
Oliveira <i>et al.</i> ,	Portugal	115 idosos com ≥ 65 anos	60%	Foi observada associação significativa entre atividades instrumentais de vida diária e níveis de atividade física em que foi encontrada maior independência naqueles idosos que praticavam exercício físico três ou mais vezes por semana. Não foi observada associação com o gênero.
Serrano-Alarcón; Perelman, 2017	Portugal, Espanha Itália	9233 pessoas com ≥ 50 anos	21%	As limitações funcionais estão distribuídas de forma desigual, atingindo as mulheres e os mais desfavorecidos mais cedo e mais gravemente, com consequências nas necessidades de cuidados.
Honjo <i>et al.</i> , 2009	Japão	29134 pessoas com ≥ 50 anos	1%	A baixa escolaridade esteve associada à maior prevalência de limitações físico-funcionais para ambos os sexos. Essa associação entre pessoas com histórico de AVC foi observada para homens, mas não para mulheres, provavelmente devido a diferenças de gênero nos subtipos de AVC e no apoio social.

Mcmunn; Nazroo; Breeze, 2009	Inglaterra	6911 pessoas com ≥ 50 anos	Não reportou	Desigualdade socioeconômica persiste na velhice para deficiência funcional
Lah; Khairani; Norlaili, 2005	Malásia	260 idosos com ≥ 60 anos	33%	A prevalência global de comprometimento funcional neste estudo é próxima da realidade mundial, que é aproximadamente 10-30%. O idosos com alto grau de dependência foram raros, com prevalência de apenas 1%. No entanto, este número pode não representar a verdadeira imagem da comunidade porque este estudo avaliou apenas pacientes idosos que puderam comparecer ao posto de saúde. Alguns idosos os pacientes ficariam presos em casa devido a grave comprometimento funcional.
Lafuente <i>et al.</i> , 1997	Espanha	285 idosos com ≥ 65 anos	47%	A saúde da população idosa das Ilhas Canárias, medida em termos de função, é semelhante à dos habitantes de as mesmas faixas etárias de outros países desenvolvidos. Além de sua associação com idade, IF para atividades diárias está associada à pior saúde subjetiva, à pior audição subjetiva e a pior visão subjetiva, mas não com sexo ou déficit cognitivo
Nurriika <i>et al.</i> , 2019	Japão	8660 idosos com ≥ 65 anos	32%	Há uma associação inversa entre o nível de escolaridade e o risco incidente de IF, especialmente em idosos com idades entre os 65 e os 74 anos
Patel <i>et al.</i> , 2021	Índia	9541 idosos com ≥ 60 anos	7%	A educação foi responsável por 67% da disparidade relacionada com a desigualdade socioeconômica entre os adultos mais velhos
Nunes <i>et al.</i> , 2017	Brasil	1593 idosos com ≥ 60 anos	11%	Idosos pardos/indígenas/asiáticos apresentaram 32% mais IF em atividades instrumentais em comparação aos idosos brancos. No que se refere à escolaridade, quanto menor o tempo de escolaridade, maior a associação com a IF, tanto nas atividades básicas quanto nas instrumentais

Quadro 4- Distribuição dos estudos segundo autores, ano de publicação, país, amostra, prevalência de fragilidade e principais resultados da pesquisa. Pelotas/ RS, 2024.

Autores	País	Amostra	Prevalência	Considerações importantes
Alcalá <i>et al.</i> , 2010	Espanha	814 idosos com ≥ 65 anos	10%	A população que potencialmente têm maior risco de desenvolver fragilidade são os maiores de 85 anos e os indivíduos com multimorbidade e de baixa escolaridade.
Brothers; Theou; Rockwood, 2014	Áustria, Bélgica, Dinamarca, França, Alemanha, Grécia, Israel, Itália, Holanda, Espanha, Suécia, Suíça, República Tcheca, Polônia e Irlanda	37546 idosos com ≥ 50 anos	Não foi calculada a prevalência, apenas quantificado o índice de fragilidade.	As mulheres apresentam pontuações mais elevadas no índice de fragilidade do que os homens
Herr <i>et al.</i> , 2015	França	2350 idosos com ≥ 70 anos	Não foi calculada a prevalência, apenas quantificado o índice de fragilidade.	Na análise multivariada, um nível baixo de segurança financeira na velhice foi o indicador mais fortemente associado à fragilidade, seguido por um nível baixo escolaridade
Woo; Zheng; Leung; Chan, 2015	China	11298 idoso com ≥ 65 anos	15%	Não foi possível realizar uma análise detalhada dos fatores socioeconômicos, embora o conceito de fragilidade incorpore a vulnerabilidade social
Eyigor <i>et al.</i> , 2015	Turquia	1200 idosos com ≥ 65 anos	39%	Idade, sexo, escolaridade, situação de atividade, comorbidade, nutrição e uso de polifarmácia foram correlacionados à fragilidade.
Poli <i>et al.</i> , 2017	Itália	8504 idosos com ≥ 65 anos	15%	A fragilidade nos idosos está associada a fatores socioeconômicos e de estilo de vida, além de prejuízos funcionais. A integração social pode desempenhar um

				papel protetor significativo contra a fragilidade
Merchant <i>et al.</i> , 2017	Singapura	1051 idosos com ≥ 65 anos	A prevalência de fragilidade e pré-fragilidade foi de 6% e 37%, respectivamente. A prevalência de fragilidade aumentou de 5% no grupo de 65 a 79 anos para 14% no grupo de 80 anos ou mais.	Fatores não modificáveis e fatores de risco modificáveis (multimorbidade, polifarmácia, comprometimento cognitivo e funcional) estavam associados à fragilidade.
Franse <i>et al.</i> , 2017	Holanda	26014 idosos com ≥ 55 anos	20%	Níveis de escolaridade mais baixos foram mais consistentemente associados a maior fragilidade geral, mais morbidades e pior autoavaliação de saúde ($P < 0,05$ em todas as faixas etárias).
Dury <i>et al.</i> , 2017	Bélgica	28049 idosos com ≥ 60 anos	Não reportou	Para prevenir a fragilidade, é necessária uma perspectiva multifacetada. Há uma complexa interação entre as características sociodemográficas e socioeconômicas dos idosos.
Ye; Gao; Fu, 2018	China	2559 idosos com ≥ 60 anos	A prevalência de pré-fragilidade e fragilidade foi de 39% e 17%, respectivamente.	Após ajuste por idade e/ou sexo, idade mais avançada, mulheres e pessoas com baixa escolaridade, dependência de álcool, inatividade física, autoavaliação de saúde ruim ou distúrbios psicológicos apresentaram maior prevalência de fragilidade.
Lee <i>et al.</i> , 2018	EUA	4551 idosos com ≥ 65 anos	14%	Os idosos frágeis tiveram significativamente mais probabilidade do que adultos não frágeis de ter um baixo nível de nível educacional e baixa renda familiar, e essa diferença persistiu após ajuste para idade.

Hoogendijk; Heymans; Deeg; Huisman. 2018	Holanda	1509 idosos com ≥ 65 anos	22%	Todos os cenários mostraram um aumento linear da fragilidade com o envelhecimento (OR = 1,87, IC 95% = 1,66-2,11) e associações de baixa escolaridade e baixa renda com fragilidade (OR ajustado para baixa escolaridade = 1,76, IC 95% = 1,05-2,97; OR ajustado para baixa renda = 1,90, IC 95% = 1,20-3,01).
Yu <i>et al.</i> , 2018	China	427790 idosos com ≥ 65 anos	Não traz a prevalência, somente os escores do FI	Idade mais avançada, ser do sexo feminino, viuvez, menor escolaridade e tabagismo estiveram associados a níveis mais elevados de fragilidade.
Hoogendijk <i>et al.</i> , 2018	China, Gana, Índia, México, Federação Russa e África do Sul	31174 idosos com ≥ 50 anos	Não reportou	Pessoas em posições socioeconômicas mais baixas apresentaram taxas de prevalência de fragilidade mais elevadas. As maiores desigualdades em termos de fragilidade foram encontradas no México e as menores desigualdades em Gana
Brunner <i>et al.</i> , 2018	Inglaterra	6233 pessoas com ≥ 35 anos	4%	Os cinco fatores mais importantes contribuindo para o gradiente de fragilidade, avaliado pela atenuação percentual da associação entre status socioeconômico e fragilidade, foram atividade física (13%), interleucina-6 (13%), categoria de índice de massa corporal (11%), proteína C reativa (11%), e má função pulmonar (10%).
Huang <i>et al.</i> , 2018	China	603 idosos com ≥ 65 anos	No que diz respeito à fragilidade, 4% e 19% dos homens apresentavam pré-fragilidade e fragilidade respectivamente, contra 2% e 55% das mulheres.	O nível de educação em saúde está associado à fragilidade, independentemente da idade, sexo, nível socioeconômico e nível de educação numa população de idosos residentes na comunidade de Taiwan.

Verver; Merten; De Blok; Wagner, 2019	Holanda	1768 idosos com ≥ 65 anos	52%	A análise global mostra diferenças significativas para o número médio de problemas de AVD entre os subgrupos de fragilidade. As maiores diferenças para o número de condições foi observada entre os subgrupos não frágil versus frágil em todos os domínios e socialmente frágil versus frágil em todos os domínios
Alves <i>et al.</i> , 2019	Argentina, Barbados, Brasil, Chile, Cuba, México e Uruguai	1399 idosos com ≥ 60 anos	41% pré-frágil e 8% frágil	O ensino superior está associado a uma maior esperança de vida total e a uma esperança de vida sem fragilidade. Como resultado, a proporção de anos que se espera viver sem fragilidade é maior entre aqueles com ensino superior.
Ocampo-chaparro; Reyes-Ortiz; Castro-Flórez; Gómez, 2019	Colômbia	24553 idosos com ≥ 60 anos	18%	Situações socioeconômicas e de saúde influenciam a apresentação da fragilidade à medida que envelhecem
Son; Lee; Kim, 2019	Coreia do Sul	298 idosos com ≥ 60 anos	A prevalência de fragilidade entre homens e mulheres foi de 11% e 28%, respectivamente.	Identificar diferenças de gênero no estado de fragilidade e na função cognitiva pode ajudar a melhorar os comportamentos de autocuidado das populações mais idosas com comorbilidades.
Turner Goins; Schure; Winchester, 2019	Estados Unidos da América	680 pessoas com ≥ 55 anos	53%	Correlações significativas de pré-fragilidade/fragilidade incluíram sexo feminino, menor nível de escolaridade, aumento do número de condições médicas crônicas e aumento do número de limitações nas AVD.
Blanco <i>et al.</i> , 2019	Espanha	248 pessoas com ≥ 18 anos	4%	Pessoas com pré-fragilidade/fragilidade apresentavam com maior frequência deficiência auditiva, visual ou quedas, sugerindo que é necessária a incorporação de princípios geriátricos no manejo desses pacientes.

Anand; Syamala; Sk; Bhatt, 2020	India China, Gana, Índia, México, Federação Russa e África do Sul	7171 pessoas com ≥ 50 anos	25%	A pior saúde funcional entre as mulheres idosas pode ser explicada em grande parte pelas diferenças de gênero no estatuto socioeconômico e consequente empoderamento.
Yu; Tong; Leung; Woo, 2020	China	694 idosos com ≥ 65 anos	419 e 211 desenvolveram pré-fragilidade e fragilidade	A vulnerabilidade social pode levar a um risco aumentado de fragilidade.
Jiao <i>et al.</i> , 2020	China	9996 idosos com ≥ 65 anos	18%	Os resultados também mostraram alguns efeitos protetores, como índice de massa corporal > 28 (OR: 0,89, IC 95%: 0,86–0,94) e maior nível de escolaridade, incluindo ensino médio (OR: 0,91, IC 95%: 0,86, 0,98) e diploma e superior (OR: 0,891, IC 95%: 0,82, 0,97). O uso atual de álcool também foi um fator de proteção (OR: 0,87; IC 95%: 0,81; 0,93).
Linden <i>et al.</i> , 2020	Austria, Bélgica, República Checa, Dinamarca, França, Alemanha, Grécia, Itália, Holanda, Polônia, Espanha, Suécia, Suíça	21285 idosos com ≥ 50 anos	17%	As vias para a fragilidade começam nos primeiros anos de vida e esses efeitos são mediados por fatores socioeconômicos mais tardios na vida.
Boura <i>et al.</i> , 2021	Irã	2135 idosos com ≥ 60 anos	(33%; IC 95%: 31-35%)	A idade avançada, o sexo feminino, o menor nível de escolaridade, a satisfação insuficiente com os rendimentos e o desemprego aumentaram o risco de fragilidade nos idosos.
Gobbens; Van Der Ploeg, 2021	Holanda	479 idosos com ≥ 75 anos	44%	Este estudo mostrou que a fragilidade multidimensional aumentou entre pessoas holandesas residentes na comunidade com idade ≥ 75 anos. Gênero, idade, estado civil, escolaridade e renda foram associados às transições de fragilidade.

Fernandes <i>et al.</i> , 2021	Brasil	265 idosos com ≥ 65 anos	9% com 59,2% pré-frágeis	Fatores associados à fragilidade, a influência da cultura e do ambiente amazônicos ao longo da vida mostrou ter um possível efeito protetor sobre os desfechos de saúde na velhice.
Jazbar <i>et al.</i> , 2021	Eslovênia, Áustria, Bélgica, República Tcheca, Dinamarca, Estônia, França, Alemanha, Itália, Polônia, Portugal, Eslovênia, Espanha, Suécia, Suíça	39757 idosos com ≥ 65 anos	Eslovênia 14,2% (12,7-15,6); Europa 15,4% (14,8-15,9)	Os fatores associados ao aumento da fragilidade são idade, autoavaliação de saúde, número de doenças crônicas e polifarmácia. O sexo feminino e a escolaridade estão significativamente associados à pré-fragilidade
Delbari <i>et al.</i> , 2021	Irã	540 idosos com ≥ 60 anos	14%	A prevalência de fragilidade nas mulheres idosas é superior à dos homens. Entre outros fatores que tiveram uma relação significativa foi a baixa renda.
Taghinejad; Kikhavani; Nejad; Sohrabi, 2021	Nepal	267 idosos com ≥ 60 anos	28%	De acordo com o presente estudo, 29% da amostra apresentava a forma mais elevada de fragilidade do idoso.
Van Assen; Helmink; Gobbens, 2022	Holanda	45336 idosos com ≥ 65 anos	2,8%	A fragilidade foi associada à maior idade, ser mulher, menor escolaridade, e baixa renda familiar.
Srivastava; Muhammad, 2022	Índia	30551 idosos com ≥ 60 anos	A prevalência de fragilidade física foi elevada entre idosos do sexo masculino da população vulnerável (31,4% vs 26,9%; $p < 0,001$)	Fatores como como disponibilidade de recursos, maior acesso aos cuidados de saúde e educação em saúde entre grupos com maior poder aquisitivo ajudam os idosos a detectar a sua deficiência e doenças mais cedo e evitar a acumulação adicional de tais condições.

Hoogendijk <i>et al.</i> , 2018	Holanda	1486 pessoas com ≥ 55 anos	A prevalência foi de 21,4%, e esta foi maior entre os imigrantes (49,6%) do que entre os nativos holandeses (8,5%).	Este estudo entre imigrantes turcos, marroquinos e holandeses revelou desigualdades na fragilidade relacionadas com gênero, educação e país de origem. Os níveis de fragilidade mais elevados foram observados entre os imigrantes mais velhos e, em particular, entre os imigrantes turcos.
Kulkarni <i>et al.</i> , 2023	Índia	104 idosos com ≥ 60 anos	54%	A associação entre fragilidade e sexo, estado civil, ocupação e nível socioeconômico mostrou-se estatisticamente significativa
Tan; Chen; Merchant, 2022	Singapura	998 idosos com ≥ 65 anos	7%	Embora um indivíduo com multimorbididade possa correr maior risco de fragilidade, ela também aumenta a probabilidade de uma pessoa desenvolver múltiplas condições crônicas devido ao enfraquecimento da resistência a estressores internos e externos
Shiau; Hurng; Wang; Yeh, 2023	Taiwan	4049 idosos com ≥ 60 anos	18%	A posição socioeconômica desfavorecida ao longo da vida está associada a riscos aumentados de fragilidade na idade avançada.
Das; Prasad, 2023	Índia	73396 pessoas com ≥ 45 anos	27,9% para o sexo masculino e 33,2% para o feminino	A análise estratificada por gênero é útil para avaliar a fragilidade e auxilia no desenvolvimento de medidas de saúde pública.
Qi <i>et al.</i> , 2023	China	22179 idosos com ≥ 60 anos	16% no grupo (doença cardiovascular ou cerebrovascular) e 15% no grupo sem (doença cardiovascular ou cerebrovascular)	Há uma alta prevalência de fragilidade entre os idosos com doença cardiovascular ou cerebrovascular na China. Fatores como sexo, idade e estado da doença influenciam a prevalência de fragilidade.

2.1 Desigualdades de gênero

A justificativa para trazer essa relação entre gênero e os desfechos, refere-se às diferenças multifatoriais entre homens e mulheres, desde questões biológicas, sociais, econômicas e de perfil de saúde. O gênero foi investigado em 30 estudos de IF, e exibiu associação em 21, sendo as mulheres mais propensas a terem fragilidade e/ou ter alguma incapacidade. Já com relação a fragilidade, foi investigado em 37 estudos e exibiu associação em 31. A maioria dos estudos mostraram associação com gênero feminino para ambos os desfechos (fragilidade e IF). Neste contexto, a justificativa para este panorama de pior saúde funcional entre as mulheres se dá pela diferença socioeconômica e de empoderamento entre os gêneros (Anand; Syamala; Sk; Bhatt, 2020, Gobbens; Van Der Ploeg, 2021, Jazbar *et al.*, 2021, Delbari *et al.*, 2021, Taghinejad; Kikhavani; Nejad; Sohrabi, 2021, Auais *et al.*, 2019, Nobrega *et al.*, 2021), determinadas pelas iniquidades de gênero as quais são históricas e estruturais.

Embora tenha havido uma tentativa de se segmentar os componentes sociodemográficos (gênero, classe social e escolaridade), eles se relacionam entre si e exercem diversas influências nas condições de saúde, como mostrado no estudo de Lee e colaboradores (2018). Eles identificaram associação de fragilidade com gênero, sendo as mulheres com mais probabilidade de desenvolver essa característica (Lee *et al.*, 2018). Diante da mesma perspectiva, mas avaliando a IF, Le e colaboradores (2020) verificaram que a pontuação de incapacidade funcional para as mulheres era significativamente mais elevada, sendo a prevalência de 79% nas mulheres e 63% nos homens. Para explicar essa diferença eles verificaram que os determinantes sociais (idade, situação profissional e nível educacional) explicaram cerca de 54% da desigualdade de gênero. Neste contexto, houve uma correlação positiva entre a idade das mulheres e o nível de IF, principalmente a partir de 70 anos, naquelas que não possuem o ensino médio completo e não exercem atividade laboral. A partir disso podemos perceber que as diferenças entre gêneros vão além de fatores biológicos.

Atualmente, cada vez mais, percebemos que a iniquidade de gênero repercute em desigualdades socioeconômicas entre homens e mulheres. Assim, hipotetizamos que essa desigualdade repercute nos hábitos de vida diária e nos desfechos em saúde. Essa realidade foi observada na maioria dos estudos que mostraram associação com o gênero e relacionou-se com outras variáveis (Tang *et al.*, 1999, Spires *et al.*, 2005, Ng; Niti; Chiam; Kua, 2006, Rotarou; Sakellariou, 2019, Gobbens; Van Der Ploeg, 2021, Le; Leon-Gonzalez; Glang; Nguyen, 2021, Jazbar *et al.*, 2021, Delbari *et al.*, 2021; Ramanathan *et al.*, 2022, Kulkarni *et al.*, 2023, QI *et al.*, 2023). A prevalência de fragilidade e IF, na maioria das vezes, foi maior nas mulheres e com a tendência de estarem mais vulnerabilizadas socioeconomicamente e apresentarem menor nível educacional, como retratado no estudo de Le, Leon-Gonzalez, Giang e Nguyen (2021).

Os efeitos do envelhecimento parecem comprometer funcionalmente mais as mulheres do que os homens, especificamente nas idades mais avançadas (Malik, 2022). As limitações funcionais tendem atingir as mulheres de forma mais precoce e mais grave. Serrano-Alarcon e Perelman (2017) quantificaram esse padrão e verificaram que mulheres tinham 2% mais probabilidade de sofrer limitação funcional grave do que os homens, para o comprometimento moderado a probabilidade foi de 6%. Entre idosos a partir de 80 anos, as mulheres tiveram uma probabilidade 15% maior de ter limitação grave em comparação aos homens. Todavia, a diferença foi muito inferior (3%) entre os idosos na faixa etária de 65 a 79 anos. O risco de sofrer de limitação funcional grave aumentou significativamente nas mulheres e começou a divergir dos homens, a partir dos 65-70 anos. Para homens, esse risco foi de 10% aos 75-80 anos de idade, enquanto para as mulheres foi quase 20%.

O estudo de Saito (2022) mostrou que o efeito da idade para as mulheres com idade ≥ 85 anos foi significativamente maior em comparação com os seus homólogos masculinos. Eles indicam que a incapacidade funcional no final da vida torna-se mais frequente com a idade sendo mais grave nas mulheres.

Neste sentido, Leirós-Rodríguez (2017) verificou que mulheres com 75 anos ou mais apresentaram grande dificuldade para caminhar, subir escadas, curvar-se e carregar cargas de 5 quilogramas, já nos homens essas limitações tendem a surgir

mais significativamente a partir dos 90 anos. Além disso a gravidade da limitação funcional também tende a sofrer influência do sexo, mulheres com condições crônicas, tendem a ter maior prevalência de limitação funcional moderada e/ou mais precocemente ter alterações funcionais mais graves que os homens (Dunlop *et al.*, 2002, Tareque *et al.*, 2017).

Uma maior prevalência de fragilidade em mulheres foi observada na maioria dos estudos de nossa revisão (Son; Lee; Kim, 2019, Turner Goins; Schure; Winchester, 2019, Blanco *et al.*, 2019, Kulkarni *et al.*, 2023). Um estudo realizado no Brasil por Brito (2015), verificou que as mulheres apresentaram prevalência de incapacidade funcional 1,5 vezes maior quando comparadas aos homens (RP=1,50; IC de 95% 1,35 - 2,72). No estudo de Auais e colaboradores (2015), em comparação aos homens, as mulheres apresentaram maior risco relativo de deficiência autorrelatada nas AVDs (RR 1,4; IC de 95% 1,04-1,88) e deficiência de mobilidade (RR 1,4; IC de 95% 1,06-1,77). Os achados encontrados somados às evidências de epidemiologia do ciclo vital sugerem que os esforços para diminuir as desigualdades de gênero nas fases iniciais da vida podem refletir numa melhor saúde para as mulheres em envelhecimento (Anand; Syamala; Sk; Bhatt, 2020).

2.2 Desigualdades raciais

A raça ou cor da pele, não foi comumente explorada pelos estudos como exposição, estando presente só em 4 estudos sobre fragilidade e em 8 sobre IF. Tal achado revela que o efeito da cor da pele ainda é pouco explorado nas investigações dentro da temática sobre a saúde funcional dos idosos. Neste contexto buscamos investigar, de forma adicional, sobre outro componente de iniquidade, a etnia. Desigualdades relacionadas a discriminação devido a origem étnica têm sido observadas em alguns lugares. Este fato traz a reflexão sobre os fatores estruturais de desigualdade e iniquidade dos países impactando na assistência em saúde e características epidemiológicas da população (Merchant *et al.*, 2017, Brunner *et al.*, 2018, Anand; Syamala; Sk; Bhatt, 2020, Jacobs *et al.*, 2023).

Em muitos lugares a etnia é um componente discriminatório, sendo o motivo de considerarmos este fator como análogo à questão racial, pouco debatida nos artigos. Neste contexto devemos considerar as migrações de povos e locais de origem. Já tem sido verificada associação entre origem migratória, fragilidade e IF, sendo esta mais prevalente naqueles que não estão em seu local de origem étnica (Tucker *et al.*, 2000, Goins; Spencer; Roubidea; Manson, 2005, Wei; Wu, 2014, Menkin *et al.*, 2017, Anand; Syamala; Sk; Bhatt, 2020). Exemplos de estudos com essa abordagem foram encontrados em países da América, África, Europa e Ásia sendo a fragilidade e IF mais presente onde há minoria étnica. Isso sugere que a maior prevalência de alterações funcionais entre grupos étnicos mais vulnerabilizados, principalmente devido às grandes disparidades regionais nos cuidados de saúde e a fatores socioeconômicos que habitualmente estão envolvidos nessa questão (Srivastava; Muhammad, 2022).

Hoogendijk e colaboradores (2022) realizaram um estudo entre imigrantes e holandeses nativos com idades compreendidas entre 55 e 65 anos. Eles identificaram desigualdades na fragilidade relacionadas ao gênero, à escolaridade e ao país de origem. Em relação à etnia, a prevalência de fragilidade foi maior entre os

imigrantes (49,6%) do que entre os holandeses nativos (8,5%) (OR= 8,51, IC de 95% = 4,53 –15,99).

Goins, Spencer, Roubidea e Manson, (2005) compararam a IF entre americanos de descendência indígena e brancos. Eles identificaram, em seus resultados, que houve uma maior ocorrência (taxas de prevalência ajustadas por idade, sexo e morar sozinho) de necessidade de assistência para vestir-se, caminhar, tomar banho e fazer compras entre os idosos americanos de origem indígena em comparação aos brancos. A maior parte da amostra possuía alguma limitação funcional, sendo a menor prevalência entre os brancos (53%) em comparação ao outro grupo avaliado (61%).

Nesta mesma perspectiva, temos exemplos de estudos que trouxeram a temática relacionada à cor da pele, sendo a fragilidade menos prevalente na população branca (Brunner *et al.*, 2018). Tal achado foi observado no estudo de Fernandes e colaboradores (2021) onde a fragilidade foi mais prevalente em pretos/amarelos/indígenas (11%) em comparação aos brancos (4%). No estudo de Brunner e colaboradores (2018) a fragilidade foi mais prevalente em pessoas asiáticas e pretas. No estudo de Ocampo-Chaparro, Reyes-Ortiz, Castro-Flórez e Gómez (2019) foi mais prevalente em indígenas.

Com relação à IF, pretos tendem a desenvolver limitações funcionais mais precoces e experimentarem um declínio funcional mais rápido do que os brancos entre as idades de 50 e 70 anos, com convergência ocorrendo aos 85 anos (Jacobs *et al.*, 2023). Essa maior vulnerabilidade da população negra com relação à saúde funcional foi verificada no estudo de Liang (2012) onde afrodescendentes americanos tinham não apenas um nível mais elevado de comprometimento funcional, mas também uma taxa maior de piora do estado funcional do que os americanos brancos. Todavia essa associação não se restringe à cor da pele preta, se estende às outras, vinculadas também à descendência (pardo, indígena e asiática) (RP=1,32 - IC95%: 1,12 - 1,56), como mostrado no estudo de Nunes (2017). Eles verificaram que os idosos pardos/indígenas/asiáticos apresentaram maior prevalência de incapacidade para AIVD do que aqueles que se identificaram como brancos. O estudo de Menkin (2017) comparou americanos de descendência

africana, chinesa e coreana, os negros apresentavam menor declínio funcional em relação aos demais.

No estudo de Wei e Wu (2014) os pretos com peso normal, sobrepeso obeso e obesidade grave tinham, respectivamente, 1,5, 1,4 1,2 e 2,8 vezes mais probabilidade de apresentar dificuldade nas AVD do que os brancos com peso normal. Os hispânicos com peso normal, sobrepeso, obesidade ou obesidade grave obesos tinham 1,7, 1,5, 2,1 e 2,8 vezes mais probabilidade de apresentar dificuldade nas AVD do que os brancos com peso normal. Os brancos com obesidade só possuíram um aumento de probabilidade significativo para alterações funcionais quando comparamos os participantes com obesidade grave e normal, com o valor de 1,7. Esses resultados ratificam o efeito das desigualdades raciais na determinação da IF mesmo na avaliação de associações mais biológicas, como dados antropométricos.

Tanto a fragilidade quanto a IF são circunstâncias de saúde complexas com múltiplos domínios e dimensões. É importante trazer essa temática incluindo também as questões raciais e étnicas, considerando que a causalidade é multifatorial e perpassa por essas questões. Neste contexto deve-se trazer um panorama dos componentes envolvidos no processo de fragilidade e IF e identificá-los para que se possa intervir de acordo com a circunstância apresentada, local, características culturais e regionais (Merchant *et al.*, 2017, Lee *et al.*, 2018).

Esses resultados sugerem que, ao desenvolver estratégias intervencionistas para reduzir a fragilidade e IF entre idosos, atenção especial deve ser dada aos grupos vulnerabilizados, incluindo pessoas com diferenças raciais e etnias. No entanto, para ser capaz de desenvolver intervenções específicas para abordar a fragilidade entre os grupos mais vulnerabilizados, é necessário maior detalhamento nas investigações sobre os mecanismos que levam à fragilidade e/ou IF, considerando o efeito sinérgico dos diferentes marcadores de privação de direitos sociais. A compreensão desses mecanismos é essencial para formular políticas mais direcionadas a essas demandas (Anand; Syamala; Sk; Bhatt, 2020, Hoogendijk *et al.*, 2022).

2.3 Desigualdades econômicas

A renda é outro indicador que geralmente expressa situação de iniquidade. A explicação seria a capacidade da renda possibilitar o maior acesso à saúde ou ao conhecimento capaz propiciar empoderamento na promoção de um perfil de vida mais saudável. A associação verificada nos estudos é entre a baixa renda e os referidos desfechos (Hoogendijk; Heymans; Deeg; Huisman, 2018; Ocampo-chaparro; Reyes-Ortiz; Castro-Flórez; Gómez, 2019 Boura et al., 2020, Srivastava; Muhammad, 2022, Shiau; Hurng; Wang; Yeh, 2023). Para esse tipo de exposição consideramos todos os resultados que estivessem associados a um maior poder aquisitivo (similar a posse de bens no Brasil como, por exemplo, ABEP) ou posição socioeconômica que incluísse renda como uma das variáveis de composição.

O estudo de coorte proposto por Shiau, Hurng, Wang e Yeh (2023) examinou a associação entre posição socioeconômica e fragilidade na população idosa em Taiwan. Eles verificaram que as pessoas que sempre tiveram posição socioeconômica mais alta, têm menos risco de desenvolver fragilidade ou pré-fragilidade, comparado àqueles que sempre tiveram vulnerabilidade socioeconômica. No estudo de Fernandes e colaboradores (2021), houve essa relação onde as pessoas que tiveram renda inferior a 1 salário-mínimo tiveram maior associação ao surgimento de fragilidade, entretanto essa pesquisa teve uma análise apenas transversal. A mesma associação foi identificada em estudos de IF, onde a renda foi apontada como algo que influencia tanto na prevalência, como no fator de risco ou proteção para o desenvolvimento desse desfecho funcional (Le, 2020, Ramsay, 2008, Brito; De Menezes; De Olinda, 2005; Zhong; Wang; Nicholas, 2017).

Essa relação causal entre nível socioeconômico e fragilidade também foi investigada no estudo de Lee *et al.* (2018). Em seu estudo, os idosos com fragilidade tinham significativamente maior probabilidade de terem um baixo nível educacional e baixa renda familiar do que adultos sem fragilidade. Eles também eram mais propensos a dizer que, devido ao custo, nos últimos 12 meses usaram menos medicamentos do que os prescritos (7% vs 4%, $p < 0,001$), receberam menos

cuidados médicos do que pensavam que precisavam (8% vs 4%, $p < 0,001$) e comeram menos frutas e vegetais do que comeriam (9% vs 3%, $p < 0,001$) (Lee *et al.*, 2018). Com relação à IF, o baixo nível socioeconômico na idade adulta traz maior risco de incapacidade nas AVD, assim como a baixa escolaridade e a menor renda (Dunlop *et al.*, 2002).

O estudo de Brito, Menezes e Olinda (2015) observaram associação de IF com nível socioeconômico. Eles verificaram que os idosos pertencentes ao nível C apresentaram prevalência maior (RP=2,72; IC de 95%=1,53-4,98) de incapacidade quando comparados aos idosos do nível A/B. Ter maior renda foi atribuída como um fator protetivo de IF, por deixar os idosos menos propensos a serem dependentes (OR = 0,73, IC de 95% = 0,60 - 0,89) (Tareque *et al.*, 2017).

A razão mais evidente para os idosos socioeconomicamente favorecidos terem menor probabilidade de terem fragilidade do que aqueles que estão em desvantagem é o seu potencial de prevenção sugerido por uma reversibilidade espontânea da fragilidade em indivíduos em seus estágios iniciais de desenvolvimento (Gill, 2010, Faria, *et al.*, 2016). Ao considerarmos essa possibilidade de atuação no processo de instalação dessa condição de saúde, podemos traçar metas para intervir na respectiva demanda do nível de atenção à saúde requerido. Ao identificarmos os fatores envolvidos nesse processo, podemos ajudar os idosos a detectarem seus problemas de saúde mais cedo, evitando acúmulo dessas condições. Além disso, haverá uma maior previsibilidade sobre as demandas regidas pela assistência para que sejam direcionadas a disponibilidade de recursos e maior acesso aos cuidados de saúde (Gill, *et al.* 2006; Srivastava; Muhammad, 2022).

Um estudo transversal desenvolvido no Brasil com o objetivo de avaliar a associação entre fatores socioeconômicos, estado de saúde e capacidade funcional em idosos, trouxe essa abordagem relacionada à condição socioeconômica e o tipo de local de moradia da população e estabeleceu uma comparação entre um centro urbano e uma região rural pobre do Brasil. Eles verificaram que restrições financeiras estão associadas ao desenvolvimento de limitações funcionais entre idosos mais velhos nos grandes centros urbanos. Neste contexto, ter uma renda

inferior a um salário-mínimo aumentou em 3,3 a probabilidade de ter limitações funcionais instrumentais e em 1,7 em AVDs. Já nas zonas rurais pobres, o estado nutricional inadequado e as doenças crônicas estão associadas ao aumento de declínio funcional, porém o efeito da renda não mostrou associação na população desse local (Nobrega *et al.*, 2021). Esses resultados mostram que o local de moradia pode exercer influência na saúde funcional, bem como a condição financeira é importante para estabelecer hábitos saudáveis ou gerir e obter assistência à saúde, especialmente para aqueles que vivem em uma zona urbana.

A relevância de se estabelecer esta análise socioeconômica sobre o contexto de saúde geriátrico refere-se à possibilidade de estabelecer prioritariamente um planejamento e prevenção para as necessidades dessa população em envelhecimento, especialmente sobre as limitações funcionais que tendem a ocorrer nesse público e as suas consequências nas necessidades de cuidados de saúde. Nesse sentido, Serrano-Alarcón e colaboradores (2017) realizaram um estudo visando analisar fatores relacionados a limitações funcionais entre os idosos do sul da Europa. Sobre esse aspecto, eles verificaram que ter dificuldades financeiras foi significativamente associado a problemas funcionais, tendo entre 5 e 3 mais probabilidade de limitação funcional moderada e grave, respectivamente. Além disso, eles observaram que mesmo que a prevalência de doenças se distribua de forma mais equitativa entre os idosos mais velhos, a “experiência” da doença ainda pode variar de acordo com fatores sociodemográficos. Nesta perspectiva, os que estão em melhor situação econômica tendem a experimentar uma deterioração da saúde menor ou mais lenta. Eles atribuíram isso à possibilidade de ter um melhor acesso aos cuidados e a outros recursos psicossociais, fato que repercute na dependência funcional.

Essas questões são relevantes pois mesmo em países desenvolvidos, observa-se que pessoas menos favorecidas estão mais expostas ao desenvolvimento de um maior número de doenças além de uma redução em suas expectativas de vida quando comparadas a pessoas com melhores condições financeiras. Essa questão ganha destaque ao se avaliarem os determinantes de saúde existentes nas sociedades modernas (Marmot; Wilkinson, 2003). Esses estudos apontam para a criação políticas que visem a prevenção e monitoramento

de tendências de fragilidade e dentro desta perspectiva integrar os determinantes sociais da saúde, levando-se em consideração que essas questões podem aumentar o risco de fragilidade e/ou IF (Yu; Tong; Leung; Woo, 2020).

A condição socioeconômica como fator integrante dos componentes etiológicos na saúde funcional que exercem influência mesmo antes da consolidação etária do envelhecimento, com evidências sobre efeitos de ciclo vital nessa determinação. Entretanto, essa associação entre renda e instalação de IF e fragilidade, parece se manifestar de forma mais tardia. Isso tende a ocorrer devido aos efeitos do envelhecimento sobre a capacidade dos mecanismos homeostáticos sustentarem o perfil saudável do indivíduo diante diminuição senescente fisiológica dos sistemas orgânicos com o passar do tempo (Linden *et al.*, 2020). Há evidências que mostram que a educação recebida na idade adulta influencia o nível de fragilidade na velhice. Esse é um grande desafio para as políticas públicas, pois o grande impacto das dificuldades financeiras contemporâneas sobre o risco de fragilidade pleiteia o desenvolvimento de medidas sociais direcionadas às pessoas com fragilidade (Herr *et al.*, 2015). Por analogia, presume-se que essa relação seja semelhante no desenvolvimento de incapacidade funcional e sua respectiva intervenção preventiva.

Além disso, as evidências apontam que a fragilidade nos idosos está associada a fatores socioeconômicos e estilo de vida. Além disso, níveis de integração social podem desempenhar um papel protetor significativo contra a fragilidade. Esses fatores socioeconômicos e culturais que regem o cotidiano dos indivíduos podem impactar nas atividades funcionais destes por consequentemente exercerem influência sobre a fragilidade. Neste sentido, os comportamentos culturais mais ativos parecem estar independentemente associados a um nível mais baixo de fragilidade (Dury *et al.*, 2017; Lee *et al.*, 2018). Apesar da alta renda ser um fator protetivo no desenvolvimento de fragilidade, como sua causalidade é multifatorial, não se deve isolar os componentes etiológicos, pois há uma complexa interação entre as características sociodemográficas e socioeconômicas dos idosos (Mcmunn; Nazroo; Breeze, 2009, Dury *et al.*, 2017, Hoogendijk; Heymans; Deeg; Huisman. 2018; Verver; Merten; De Blok; Wagner, 2019, Yu; Tong; Leung; Woo, 2020, QI *et al.*, 2023).

A influência da condição socioeconômica no perfil funcional pode ser visualizada na forma de acesso à assistência à saúde. Um exemplo disso, foi abordado em um estudo realizado na Europa. Esses autores observaram que há maior deficiência entre os mais desfavorecidos e atribuíram esta problemática ao acesso a unidades de saúde de cuidados de longa duração. Quem tinha possibilidade de pagar por assistência privada tinha menor prevalência de deficiência do que aqueles que dependiam do serviço público (Serrano-Alarcón; Perelman, 2017). Devemos considerar que esses resultados trazem uma realidade advinda do contexto europeu, que tem uma característica socioeconômica populacional diferente da brasileira. Entretanto, nos permite ter essa reflexão sobre o acesso e necessidade dos serviços de saúde, público ou privado, diante das alterações funcionais incidentes nos idosos. Outra problemática refere-se aos cuidados que regem as pessoas com IF. Uma maior prevalência de limitações funcionais aumentará a pressão sobre os sistemas de saúde, devido à associação positiva entre incapacidade funcional e procura de cuidados de saúde. A importância de abordarmos essa questão se refere a presença de iniquidades socioeconômicas da população que resultam em desigualdades no acesso a cuidados em saúde.

2.4 Desigualdades socioeconômicas: Escolaridade

A escolaridade foi atribuída como um componente a ser discutido nesta temática devido à sua relevante influência na promoção da saúde (Huang *et al.*, 2018, Alves *et al.*, 2019). A plausibilidade etiológica sugere que quanto maior o nível de escolaridade mais haverá hábitos que favoreçam consequências benéficas à saúde, tenham menos os efeitos deletérios do envelhecimento e consequentemente menor alterações funcionais (Anand; Syamala; Sk; Bhatt, 2020). Nesse sentido, a tendência é que o estado de fragilidade e IF sejam mais comuns entre aqueles com baixos níveis de escolaridade o que tem sido verificado em diversos estudos (Honjo *et al.*, 2009; Alcalá *et al.*, 2010; Patel *et al.*, 2021; Zuccolo *et al.*, 2012, Ye; Gao; Fu, 2018, Franse, C.B. 2017; Serrano-Alarcón; Perelman, 2017; Anand; Syamala; Sk; Bhatt, 2020).

O estudo de Lee e colaboradores (2018), mostrou essa associação, onde 33% dos que não concluíram o ensino médio ($p < 0,0001$) e 32% daqueles com baixa renda ($p < 0,0001$) tiveram fragilidade, realidade diferente daqueles com maior nível de escolaridade e renda (Lee *et al.*, 2018). Entretanto, apesar de segmentar os componentes de discussão, eles relacionam-se entre si e/ou agem em sinergismo para determinar a fragilidade (Anand; Syamala; Sk; Bhatt, 2020, Tan; Chen; Merchant, 2022). Além disso, outros fatores podem também ser incluídos nesse processo etiológico multifatorial. Neste sentido Linden e colaboradores (2020), através de um estudo de coorte, criaram um modelo visando verificar essas questões com a probabilidade de surgimento de fragilidade. Eles verificaram que tanto nas mulheres como nos homens, a escolaridade mais baixa e a existência de um trabalho com baixa remuneração foram associadas a maiores chances de pré-fragilidade (Linden *et al.*, 2020).

No estudo longitudinal de Alves (2019) os idosos que tinham 11 anos de escolaridade tiveram maior esperança de vida livre de fragilidade, comparado aos que não tinham escolaridade. Por exemplo, aos 70 anos, os homens sem escolaridade tinham uma estimativa de viver 9 anos sem fragilidade, em comparação com 12,5 anos entre aqueles com 11 anos de escolaridade. Entre as mulheres com 70 anos, a esperança de vida livre de fragilidade era de 12 anos entre aquelas sem escolaridade, mas 16 anos entre aquelas com 11 anos. Esses resultados são relevantes, pois mostram que a influência da escolaridade na expectativa de vida, seja com relação ao aumento no tempo de vida, quanto na esperança de vida sem fragilidade. Com relação à IF, um estudo desenvolvido na Índia, verificou que idosos com 6 a 10 anos de escolaridade apresentaram menores chances de comprometimento nas AIVD e do que idosos sem escolaridade. A escolaridade foi responsável por 67% da disparidade relacionada com a desigualdade socioeconômica entre os adultos mais velhos (Patel *et al.*, 2021).

Neste contexto, a proporção de anos que se espera viver sem fragilidade é maior entre aqueles com ensino superior. Resultado convergente com o estudo de Franse (2017), onde as pessoas com ensino fundamental ou médio apresentaram maior fragilidade geral e componentes de fragilidade em comparação com pessoas com ensino superior. Além disso, o nível de escolaridade mais baixo foi mais

consistentemente associado a maior fragilidade geral, mais morbidades e pior autoavaliação de saúde (Franse *et al.*, 2017). A mesma relação protetiva promovida pelo nível educacional é observada na saúde funcional, um estudo desenvolvido na Europa mostrou que ter diploma universitário reduziu em 3,5 a probabilidade de limitação funcional grave em comparação com nenhum nível de escolaridade (Serrano-Alarcón; Perelman, 2017).

A associação com a escolaridade apresentou tendência linear, com maior prevalência de incapacidade para AVDs básicas entre idosos com baixa escolaridade (Nunes *et al.*, 2017). Análises de regressão logística mostraram que a razão de chances de precisar de assistência para realizar AVDs foi de 5 para o grupo de menor escolaridade e 2 para o grupo de escolaridade média comparado para o grupo de maior escolaridade (Honjo *et al.*, 2009).

A escolaridade deve ser um fator de investigação a ser constantemente considerado na investigação sobre a saúde do idoso, pois traz informações importantes sobre o ciclo de vida do indivíduo (Ye; Gao; Fu, 2018). O nível educacional está associado a melhores empregos ao longo da vida, acesso a melhores informações sobre saúde ou uma posição relativa mais elevada na sociedade. Essas questões estão vinculadas a melhor qualidade de vida no envelhecimento (Jiao *et al.*, 2020).

3. MARCO TEÓRICO

Neste projeto será usado dois aspectos emergentes usados no campo da geriatria e da gerontologia, a incapacidade funcional e fragilidade. Esses termos são relevantes para compreender desde a condição clínica do idoso à questões sociais, logo desperta interesse de profissionais e pesquisadores que tratam sobre questões relativas à senescência e senilidade (Pashmdarfard; Azad, 2020; MELO *et al.*, 2020). Por esta razão, esses aspectos são indispensáveis a serem incluídos na avaliação da saúde idoso, seja por razões de seu bem-estar físico e/ou mental. Esses elementos remetem à independência, capacidade de locomoção, aptidão para realizar atividades de socialização e/ou de lazer (Ikegami *et al.*, 2020; Schmidt *et al.* 2020).

A estrutura sequencial adotada neste projeto visou abordar os conceitos, operacionalização da incapacidade funcional e fragilidade. A saúde do idoso é condicionada a fatores que englobam tanto aspectos biológicos de saúde quanto sociodemográficos. Este estudo visará entender como esses fatores se associam ou se relacionam, especialmente sobre os conceitos de fragilidade e incapacidade funcional, gerando uma discussão que desperte explicações sobre a origem de problemas na saúde do idoso.

3.1 Incapacidade Funcional e Fragilidade

A compreensão de incapacidade funcional envolve alguns conceitos que precisam ser definidos, como Atividades da Vida Diária (AVDs), Atividades Básicas de Vida Diária (ABVDs) e Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD). As AVDs são tarefas vinculadas à vida cotidiana. Ela é usada como item de avaliação de saúde e pode ser dividida em ABVDs e AIVDs. As ABVDs referem-se a atividades voltadas para o cuidado do próprio corpo. Elas são imprescindíveis para a vida social; possibilitam a sobrevivência e o bem-estar básicos, como tomar banho, ir ao banheiro, vestir-se e comer. As funções das ABVDs são fundamentais para os

idosos, e a autonomia nas AIVD desempenham um papel importante no envelhecimento saudável. Existem duas possibilidades de idosos apresentarem alterações funcionais nas ABVDs e AIVD: um evento catastrófico, como fratura de quadril ou declínio significativo nas funções neurológicas (Katz, *et al.*, 1963; Katz; Down; Cash; Grotz, 1970, Gill, 2010).

A capacidade de executar tarefas do cotidiano tem uma correlação significativa com as funções executivas, como planejar, trabalhar memória, atenção, resolução de problemas, raciocínio verbal e flexibilidade mental. Um bom desempenho em ABVDs e AIVDs são indicadores de saúde significativos que podem prever deficiências cognitivas leves, demência e mortalidade em idosos (Pashmdarfard; Azad, 2020).

A capacidade funcional tem sido investigada tanto através de questionários sobre a realização das atividades de vida diária, quanto por meio de testes que avaliam o desempenho físico de atividades que simulam tarefas funcionais (Gill, 2010). A IF consiste na dificuldade em realizar atividades em qualquer domínio da vida por problemas físicos ou de saúde, que resultem em impacto negativo na capacidade de exercer papéis e atividades na sociedade de maneira independente. As ABVD constituem as habilidades para realizar tarefas de autocuidado, enquanto as AIVD incluem as tarefas que permitem a vida em comunidade (Guralnik; Fried; Salive, 1996).

Existem várias formas de avaliar a capacidade funcional. Neste projeto usamos o índice de Katz, pois é amplamente utilizado na literatura e de viabilidade em seu uso na atenção básica e em pesquisas epidemiológicas. O resultado do teste também é útil para o acompanhamento longitudinal dos idosos (Brasil, 2006).

O índice de Katz foi criado para avaliar a capacidade de idosos para realizar AVDs. Este instrumento é baseado em seis AVDs básicas, incluindo: banho, curativo, transferência, higiene, alimentação e continência. Se o idoso for capaz de realizar a atividade, ele recebe pontuação 1, e se for incapaz recebe 0. A pontuação total varia entre 6 (desempenho máximo) e 0 (falta de desempenho). Uma pontuação 6 indica a função completa, 4 indica comprometimento moderado e 2 ou menos indica grave comprometimento funcional. Ele avalia as condições do idoso para realizar as atividades básicas de vida diária e, assim, avaliando seu grau de

independência e autonomia e a partir disso, indica se existe independência ou dependência parcial ou total para a sua realização (Katz, *et al.*, 1963; Katz; Down; Cash; Grotz, 1970).

Ao avaliarmos a IF, teremos informações muito importantes sobre a saúde do idoso, apesar de conter informações simples do cotidiano da pessoa, esta análise é capaz indicar consequências mais perceptivas de comprometimento dos sistemas orgânicos (Katz, *et al.*, 1963; Katz; Down; Cash; Grotz, 1970, Pashmdarfard; Azad, 2020). Por essa razão esse instrumento de avaliação nunca deve ser usado de forma isolada, deve ser elencado como componente complementar de análise de saúde. Confirmando essa perspectiva, os estudos mostram associação da incapacidade funcional com informações gerais do indivíduo, como a faixa etária, gênero, informações sociodemográficas, dados antropométricos e histórico de doenças (Gill, 2010, Faria, *et al.*, 2016; Pashmdarfard; Azad, 2020).

Os estudos buscam trazer a investigação sobre a incapacidade funcional analisando vários aspectos que configuram a saúde de uma pessoa, além de tentar mostrar como se desenvolve ocorrência deste no decorrer do tempo. Qi e colaboradores (2019), retratam essa perspectiva em seu trabalho. Eles realizaram um acompanhamento de idosos da comunidade da China no período de 2 anos e analisaram o declínio da capacidade de AVDs e os fatores que influenciaram nesse comprometimento. Durante o estudo, a incapacidade de AVD se desenvolveu em 12% dos idosos avaliados (2% para incapacidade para ABVD e 10% para incapacidade apenas para AIVD). A análise de regressão logística multivariada mostrou que os fatores de risco para incapacidade nas ABVDs incluíram idade avançada, obesidade, comorbidade e comprometimento cognitivo.

Os idosos são mais propensos ao surgimento de doenças crônicas e ao desenvolvimento de multimorbidade (Nunes *et al.*, 2018). Esta está associada à presença de incapacidade nas ABVD e AIVD e, assim, devem ser considerados no planejamento das ações para prevenção de incapacidades em idosos. As maiores magnitudes das chances de incapacidade foram encontradas nas ABVD para os idosos com acometimentos envolvidos nos sistemas neurocognitivo e musculoesquelético e, nas AIVD, para aqueles com acometimento cardiopulmonar. Dadas essas diferenças, devem ser consideradas as demais variáveis que

contribuem para a presença de cada padrão, a fim de promover maiores especificidade e eficiência no planejamento de ações que objetivem prevenir a incapacidade funcional (Schmidt *et al.* 2020).

A IF tem significativa repercussão na qualidade de vida dos idosos, logo a compreensão dentro do seu processo de configuração é relevante. Tanto para compreender que fatores podem estar relacionados como para rastrear o início de sua origem. Neste sentido são importantes os estudos longitudinais cujo são incluídas pessoas não idosas. Através desta perspectiva, em nosso projeto, a faixa etária escolhida para este estudo foi a partir de 50 anos, onde se trata de pessoas adultas em envelhecimento. No estudo de Okabe e colaboradores (2017) a prevalência de incapacidade de AVD foi de 27% em mulheres com idade entre 40-64 anos, e 55% em mulheres com idade ≥ 65 anos. Neste trabalho observamos a associação da faixa etária (idade avançada) e com o gênero (maior prevalência em mulheres). Esses mesmos achados foram convergentes a maioria dos estudos incluídos em nossa revisão sistemática. Além disso, a análise de regressão logística múltipla mostrou que a diminuição da força de preensão e a dor foram significativamente associadas a um maior risco de incapacidade de AVD entre mulheres com idade entre 40 e 64 anos. Para mulheres com idade ≥ 65 anos, diminuição da velocidade de caminhada rápida, comorbidade e dor foram associados à incapacidade de AVD incidente. Isso mostra que um conjunto diferente de fatores de risco são associados à IF, logo diferentes estratégias de triagem e intervenção específicas para a idade são necessárias para a prevenção eficaz da incapacidade.

Os estudos têm mostrado vários fatores exibindo associação com IF, como o efeito do envelhecimento, gênero e questões sociodemográficas. Como mostrado no estudo de Palacios-Cenã e colaboradores (2012) identificaram que as mulheres apresentaram maior prevalência de IF em relação aos homens. As variáveis significativamente associadas à maior probabilidade de relatar incapacidade em AVD e AIVD foram idade superior a 84 anos, menor escolaridade, 2 ou mais comorbidades crônicas, obesidade (somente em mulheres), dormir mais de 8 horas por dia e não praticar atividade física. Neste sentido temos a constatação que a capacidade funcional rege não só de aspectos fisiológicos, mas também de

determinantes sociais, assim como contempla o amplo conceito de saúde. A proposta do nosso estudo busca compreender essa relação entre os fatores que geram IF, entretanto além de elencar os aspectos que geram incapacidade, visamos aprimorar a forma de análise sob as perspectivas de considerar as iniquidades na forma de compreender a dinâmica dessa associação.

A capacidade funcional envolve a integração dos sistemas orgânicos para efetivar o desempenho de atividades cotidianas, seja em cuidados básicos pessoais ou na execução de atividades instrumentais (Katz, *et al.*, 1963; Katz; Down; Cash; Grotz, 1970). Da mesma forma que o envelhecimento pode levar a um déficit nas funções fisiológicas a ponto de gerar IF, também pode estar relacionado ao desenvolvimento de fragilidade. Este conceito emerge da diminuição do controle de manutenção da homeostase, gerando maior vulnerabilidade a eventos estressores. Em outras palavras, devido à diminuição da reserva fisiológica em vários sistemas, haverá uma maior predisposição a eventos patológicos, caracterizando o idoso frágil (Fried *et al.*, 2001). Essa questão é permissiva a um senso clínico, que compreende a fragilidade, entretanto é importante que tenhamos ciência de como identificá-la e classificá-la para que dessa maneira tenha subsídios para auxiliar na identificação precoce de pessoas com alto risco para desenvolverem esse fenômeno (Andrade *et al.*, 2012).

A definição de fragilidade é baseada em dois grupos de pesquisa: um nos Estados Unidos, na *Johns Hopkins University*, e outro no Canadá, o *Canadian Initiative on Frailty and Aging* (CIF-A) (Andrade *et al.*, 2012). Segundo o grupo de pesquisadores da *Johns Hopkins University* a definição operacional de fragilidade representa uma síndrome geriátrica capaz de ser identificada por meio de um fenótipo que inclui cinco componentes mensuráveis: (1) perda de peso não intencional, maior de 4,5 kg ou superior a 5% do peso corporal no último ano; (2) fadiga autorreferida; (3) diminuição da força de preensão palmar, medida com dinamômetro e ajustada para sexo e índice de massa corporal; (4) baixo nível de atividade física, medida pelo dispêndio semanal de energia em kcal (com base no autorrelato das atividades e exercícios físicos realizados) e ajustado segundo o sexo; (5) diminuição da atividade da marcha em segundos: distância de 4,5 m ajustada para sexo e altura (Fried *et al.*, 2001).

Já o grupo de pesquisadores do CIF-A, define a fragilidade com uma abordagem mais ampla, a qual enfatiza a complexa etiologia do fenômeno, entendido como uma condição não ótima de idosos, de natureza multifatorial e dinâmica, relacionando-o com sua história ou trajetória de vida. Essa trajetória pode ser determinada ou modificada por fatores biológicos, psicológicos e sociais, cujas interações resultam em recursos e/ ou déficits individuais em determinado contexto (Rockwood *et al.*, 2004; Rockwood *et al.*, 2007).

Considerando essa perspectiva, esses pesquisadores elaboraram uma nova medida de fragilidade em idosos, a *Edmonton Frail Scale*, contemplando nove domínios: (1) cognição, (2) estado geral de saúde, (3) independência funcional, (4) suporte social, (5) uso de medicamentos, (6) nutrição, (7) humor, (8) continência e (9) desempenho funcional. Esses autores consideram essa escala mais abrangente, especialmente por considerar aspectos de cognição, humor e suporte social (Rolfson *et al.*, 2006).

Mesmo que haja diferentes conceitos para se referir à fragilidade, podemos estabelecer algumas considerações sobre esta condição clínica à saúde do idoso: a fragilidade é uma condição de saúde que está associada à idade, mas não há uma linearidade de progressão proporcional ao envelhecimento; há uma interação complexa, relacionada a um *continuum* resultante do impacto de déficits em múltiplos sistemas, principalmente no sistema musculoesquelético, que provoca alteração na homeostase e, conseqüentemente, efeitos adversos, como declínio na capacidade funcional ou incapacidade, institucionalização e morte; é uma condição progressiva, porém com potencial para prevenção e tratamento dos sintomas (Andrade *et al.*, 2012; Morley *et al.*, 2013; Hoogendijk *et al.*, 2019).

A fragilidade traz repercussões não apenas em termos de morbimortalidade, mas também em relação à incapacidade e possível necessidade de ajuda nas atividades diárias. As informações sobre a prevalência de fragilidade e a extensão da deficiência em populações mais velhas que vivem na comunidade, especialmente entre as pessoas com fragilidade, são, portanto, potencialmente importantes para o planejamento da prestação de cuidados de saúde e sociais (Gale; Cooper; Aihie, 2014).

Existem muitos fatores que podem contribuir para o desenvolvimento de fragilidade entre os idosos. Os estudos mostram que existem fatores biológicos e sociodemográficos que podem ser atuantes neste contexto. Isso foi observado por Ofori-Asenso e colaboradores (2019) em uma revisão sistemática e metanálise envolvendo dados de mais de 120.000 idosos de 28 países. Eles identificaram que a incidência de fragilidade e pré-fragilidade foi estimada em 43 e 151 novos casos por 1.000 pessoas-ano, respectivamente. Fatores como sexo, critérios diagnósticos e nível de renda do país foram associados como componentes que afetam as taxas de incidência de fragilidade e pré-fragilidade.

Esse tema é relevante, visto que os resultados dos estudos mostram que o risco de desenvolver fragilidade e pré-fragilidade é relevante entre idosos que vivem na comunidade; fato que pode ter se potencializado no contexto da pandemia com a reclusão social. Apesar da fragilidade ser uma síndrome geriátrica comum de importância significativa para a saúde pública, ainda há a necessidade de aumentar a compreensão quanto ao risco de desenvolvimento de fragilidade em nível populacional, especialmente sobre os fatores envolvidos nesse processo.

A realidade brasileira também exibe alta prevalência de fragilidade. Melo Filho e colaboradores (2020) trouxeram essa temática em seu estudo. Eles buscaram determinar a prevalência de fragilidade e a associação de características sociodemográficas, aspectos clínicos e capacidade funcional com o estado de fragilidade de idosos da comunidade de Curitiba-PR. Eles identificaram alta prevalência de fragilidade (16%) e pré-fragilidade (65%).

O estudo desses autores foi convergente com outros de países diferentes, com relação ao gênero, sendo a prevalência maior no sexo feminino do que no masculino. O critério de fragilidade mais predominante foi fraqueza, seguido de exaustão. Comparados aos idosos sem fragilidade, os idosos pré-frágeis e com fragilidade, eram mais velhos e apresentavam mais problemas de saúde, maior dependência para as atividades básicas e instrumentais da vida diária, redução do desempenho de força de membros inferiores e mobilidade funcional (Melo *et al.*, 2020). Estes componentes de investigação terão um enfoque no nosso estudo e contribui para as hipóteses que consolidam a junção desses temas (incapacidade funcional e fragilidade) nesta pesquisa de base populacional.

Apesar de não ser amplamente debatido nesta perspectiva, o contexto sociodemográfico tem sido apontado como algo relevante nos últimos anos. A renda, escolaridade, condições de moradia e questões gerais de vida são estruturas consolidadas que determinam a saúde do idoso, sendo também elencadas como importantes para estar associadas à fragilidade (Yu; Tong; Leung; Woo, 2020). Melo Filho e Colaboradores (2020) encontraram nos idosos com fragilidade uma maior proporção de analfabetos, indivíduos com 1 a 4 anos de escolaridade, viúvos, polifarmácia e possíveis problemas e doenças de cognição.

Assim como na proposta de nossa pesquisa, Cooper e Sayer (2014), investigaram sobre a prevalência de fragilidade e a capacidade funcional. Eles observaram que a prevalência de fragilidade foi maior nas mulheres do que nos homens e aumentou exponencialmente com o aumento da idade. Quase todos os indivíduos com fragilidade tinham problemas de mobilidade e mais da metade deles tiveram problemas com outras AVDs. Esse trabalho confirma a plausibilidade em relacionar esses dois componentes avaliativos da saúde da pessoa idosa, contribuindo para fortalecer a relevância deste projeto.

No Brasil, a prevalência geral de fragilidade em idosos não institucionalizados é maior do que a observada em pessoas de países mais desenvolvidos. No entanto, pode variar de acordo com os métodos e configurações de avaliação. Alves e colegas (2019), por exemplo, mostraram que os idosos brasileiros com menor escolaridade vivem mais anos com fragilidade, reforçando a necessidade de políticas públicas de saúde para prevenir e controlar a fragilidade entre idosos em risco (Alves *et al.*, 2019; Melo *et al.*, 2020).

A análise dos dados de prevalência em fragilidade é complexa devido aos diferentes fatores associados e métodos de avaliação (Harttgen *et al.*, 2013). Além disso, há uma heterogeneidade nos achados de prevalência de fragilidade. Nesse aspecto há uma influência das características do local onde ocorre a avaliação, por exemplo, países com fatores socioeconômicos de vulnerabilidade podem ser preditivos para ocorrência de fragilidade (Melo *et al.*, 2020). O desenvolvimento de uma pesquisa que investigue esse desfecho após a pandemia, pode oferecer um importante subsídio para compreensão sobre efeitos da pandemia na saúde da população, levando-se em consideração a comparação com outros estudos já

realizados em períodos diferentes. Isso amplifica a importância do desenvolvimento de nossa pesquisa.

A fragilidade mostrou-se associada à incapacidade nos estudos anteriores. No entanto, não está claro com que consistência ou em que grau a fragilidade está realmente associada aos riscos futuros de incapacidade (Kojima, 2017).

No geral, idosos com fragilidade eram mais propensos a desenvolver ou piorar deficiências em AVDs. A pré-fragilidade também foi associada ao incidente ou agravamento dos riscos de incapacidade em menor grau na maioria das análises agrupadas. Os idosos com fragilidade estão em maior risco de incapacidades. Embora a fragilidade tenha demonstrado estar associada à deficiência e ser considerada um precursor da deficiência, não está claro com que consistência ou em que grau ela está realmente associada aos riscos futuros de deficiência. A fragilidade é um preditor significativo de incidentes e agravamento de incapacidades em ABVD e AIVD. É uma prioridade urgente desenvolver intervenções para a fragilidade para prevenir deficiências e preservar as funções físicas, autonomia e qualidade de vida dos idosos (Kojima, 2017).

Há a possibilidade de modificação dos estágios da fragilidade. Neste sentido, seria possível que uma pessoa modificasse seu grau de fragilidade podendo transitar entre os estágios frágil, pré-frágil e não frágil. Esse comportamento é dinâmico havendo modificações no decorrer do tempo, a depender das características advindas do indivíduo ou hábitos deste. A progressão gradual dos efeitos do envelhecimento torna o sentido de transição entre os estágios de fragilidade, na maioria das vezes único, aumentando o grau de fragilidade (Faria, *et al.*, 2016). Entretanto, há a possibilidade dessa transição também ocorrer no sentido contrário. Há a viabilidade dessa circunstância, quando há resolutividade de condições de saúde que momentaneamente pode afetar os idosos, como melhor controle de depressão, incontinências e obesidade. Estas condições de saúde podem interferir no *status* de fragilidade do idoso, tornando-o frágil em maior ou menor grau (Gill, 2010, Faria, *et al.*, 2016).

A fragilidade e incapacidade funcional são um problema de saúde pública, substanciando a necessidade de estudos serem implementados e políticas serem desenvolvidas com estas temáticas para uma melhor avaliação e gerenciamento

destes desfechos na população. Neste sentido, é primordial que sejam incentivados o desenvolvimento de pesquisas para fomentar a compreensão da influência dos fatores associados, desde questões de saúde (por exemplo, número de doenças crônicas, polifarmácia, presença de deficiência, deficiência cognitiva) a questões socioambientais (por exemplo, nível de escolaridade, renda, acesso a serviços de saúde) (Melo *et al.*,2020).

3.2 Interseccionalidade

A incapacidade funcional e fragilidade remetem à uma demanda biológica relacionada à saúde do ser humano, entretanto, como abordado na literatura científica, sofre influência de questões sociodemográficas (Schmidt *et al.* 2020; Melo *et al.*,2020). Neste contexto deve ser implementada uma análise multifatorial da saúde, que se molda a partir da influência geopolítica da pessoa, nos seus hábitos de vida e consequentemente em circunstâncias geradoras de doença ou prevenção delas. Os estudos mostram que há fatores protetores e de maior risco, e que muitos deles estão relacionados à desigualdades presentes em diversos aspectos da sociedade. Neste panorama emerge o conceito da Interseccionalidade.

A ativista norte-americana Kimberlé Crenshaw (1989) foi quem propôs o termo “Interseccionalidade”, ao analisar casos judiciais das cortes norte-americanas, em que sugeriu que as mulheres negras sofreriam diversas formas de discriminação. A autora aborda como os tribunais enquadram e interpretam as histórias das mulheres negras para descrever o conceito de interseccionalidade, examinando como essas sofreriam uma dupla discriminação, em que os efeitos das práticas que discriminam com base na raça e com base no sexo se combinam. No entanto, esse tipo de discriminação não seria apenas um somatório da discriminação de raça e de sexo, mas uma sobreposição delas, criando múltiplos níveis de injustiça social.

A construção do conceito de interseccionalidade surge da interação de eixos de subordinação que geram consequências estruturais e dinâmicas através de sistemas discriminatórios e criam desigualdades. Estas estruturam iniquidades a partir da forma que são estabelecidas as posições relativas de mulheres, raças,

etnias, classes e outras. Além disso, a interseccionalidade trata da forma como ações e políticas específicas geram opressões que fluem ao longo de tais eixos, constituindo aspectos dinâmicos ou ativos do desempoderamento (Crenshaw, 2002).

A interseccionalidade aborda sobre os múltiplos sistemas de desigualdade, desde a matriz raça-classe-gênero de sistemas interligados de opressão, até a consideração de eixos de desigualdade pertencentes à sexualidade, nacionalidade e deficiência (Weber, 2006). Essa temática tem sido crescente na literatura científica a fim de investigar como esses sistemas de opressão estão interconectados e as repercussões tanto individual quanto para as coletividades (Jackson; Williams, 2006; Weber, 2006). A teoria da interseccionalidade inclui três princípios-chave que falam sobre as naturezas mutuamente constitutivas de eixos proeminentes de desigualdade: simultaneidade, multiplicatividade e risco múltiplo.

O princípio da simultaneidade rege que seja analisado o contexto social, pois as identidades sociais determinam interações sociais, o que gera uma relação diferente em cada um dos eixos de desigualdade, não havendo uma supremacia em relação ao outro, devendo ser analisado de maneira particular cada circunstância (Hankivsky; Collins, 1993; Christoffersen, 2008). Neste sentido, pessoas com o mesmo nível de pobreza, vivem em uma circunstância de iniquidade, relacionada ao aspecto econômico, porém podem ter simultaneamente outras características que modificam seu grau de desigualdade, a depender do gênero e cor da pele, por exemplo.

Uma mulher negra tem características que habitualmente mimetizam discriminação, estando relacionada a dois eixos de desigualdade: “gênero” e “raça”. A multiplicatividade é o princípio que trata dessas abordagens aditivas aos eixos de desigualdade e suas correspondentes identidades sociais. Este princípio visa investigar as interações entre as variáveis para examinar o grau dessa conexão e o quanto ela agrava as experiências de determinados grupos e indivíduos (Berger; Guidroz, 2009; Hankivsky; Cormier, 2009).

Quando os eixos de desigualdade ocorrem ao mesmo tempo e fomentam a iniquidade e/ou a marginalização, temos o risco múltiplo. Este princípio e a multiplicatividade são interconectados, todavia o risco múltiplo é mais extensivo ao

mais específico quanto a natureza e a direção do efeito multiplicativo (Jackson; Williams, 2006; Williams, 2008).

A interseccionalidade é presente em muitos contextos da sociedade, desde questões sociais, econômicas, educacionais e de saúde (Crenshaw, 2002). Da mesma forma que o conceito de saúde é amplo, a interseccionalidade também traz essa diversificação através dos fatores que se relacionam entre si em vários contextos que revelam iniquidades em saúde. Neste contexto, temos a teoria da determinação social do processo saúde-doença. Essa teoria pondera que a ocorrência de problemas de saúde sofre influência dos determinantes sociais. Estes incluem não só os fatores sociais, mas também os econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais (Hankivsky; Christoffersen, 2008).

A análise de saúde sob a perspectiva interseccional contribui para compreender sobre a complexidade e irreducibilidade de um marcador social da diferença sobre o outro. Os sujeitos são inseridos dentro de diversos contextos de construções sociais, esses interagem entre si e produzem inclusões ou exclusões em diferentes graus de magnitude, de acordo com a influência de fatores sociais. A interseccionalidade e suas repercussões na saúde precisam ser exploradas, pois as evidências ainda exibem lacunas que mostram a etiologia das desigualdades. Neste sentido há uma progressiva investigação no cenário científico sobre a interseccionalidade e saúde visando compreender como os marcadores sociais se relacionam e se corroboram reciprocamente (Hankivsky; Christoffersen, 2008).

A interseccionalidade tenta elucidar as diversas facetas das iniquidades que resignam e influenciam as posições sociais, as experiências dos sujeitos e as relações de poder que estabelecem na sociedade (Bauer, 2014). Atualmente a análise interseccional, tem direcionado sua investigação sobre a necessidade de se trabalhar a tríade gênero, raça e classe, bem como quais e quantos outros marcadores sociais da diferença podem ser conectados nas análises empíricas de temas e objetos de estudos (Cho; Crenshaw; Mccall, 2013).

A interseccionalidade, inicialmente, foi considerada uma ferramenta teórica e metodológica para estudos de identidade e marginalização, aplicada predominantemente em pesquisas qualitativas, mais recentemente, e principalmente a partir de 2010, ela emergiu em pesquisas quantitativas de diversas áreas,

incluindo a psicologia, a sociologia, a epidemiologia, a saúde pública e os estudos de gênero e sexualidade (Bauer *et al.*, 2021).

Neste estudo, exploramos maneiras pelas quais raça, gênero, renda e escolaridade se cruzam para prever a incapacidade funcional e fragilidade da população de Pelotas. É crucial entender o efeito da determinação social da saúde sobre a saúde, a fim de estabelecer uma melhor política em todos os níveis, considerando as questões socioeconômicas e raciais e disparidades étnicas no planejamento, principalmente após a pandemia, tendo em vista que as iniquidades sociais se tornaram mais evidentes. A partir dessas discussões, foi construído o modelo teórico apresentado a seguir na figura 3.

A partir de nosso modelo teórico, com a análise interseccional dos eixos de iniquidade, a nossa hipótese é que as mulheres negras de menor classe social e com baixo nível educacional terão uma probabilidade maior de desenvolver incapacidade funcional e fragilidade. Esse modelo teórico se justifica a partir da análise interseccional que explora as interseções de racismo, patriarcado, classismo e seu respectivo potencial para gerar impactos na qualidade de vida e empoderamento para adoção de hábitos saudáveis de vida e, conseqüentemente, tornar essas pessoas mais funcionais e menos propensas a desenvolverem incapacidade funcional e fragilidade.

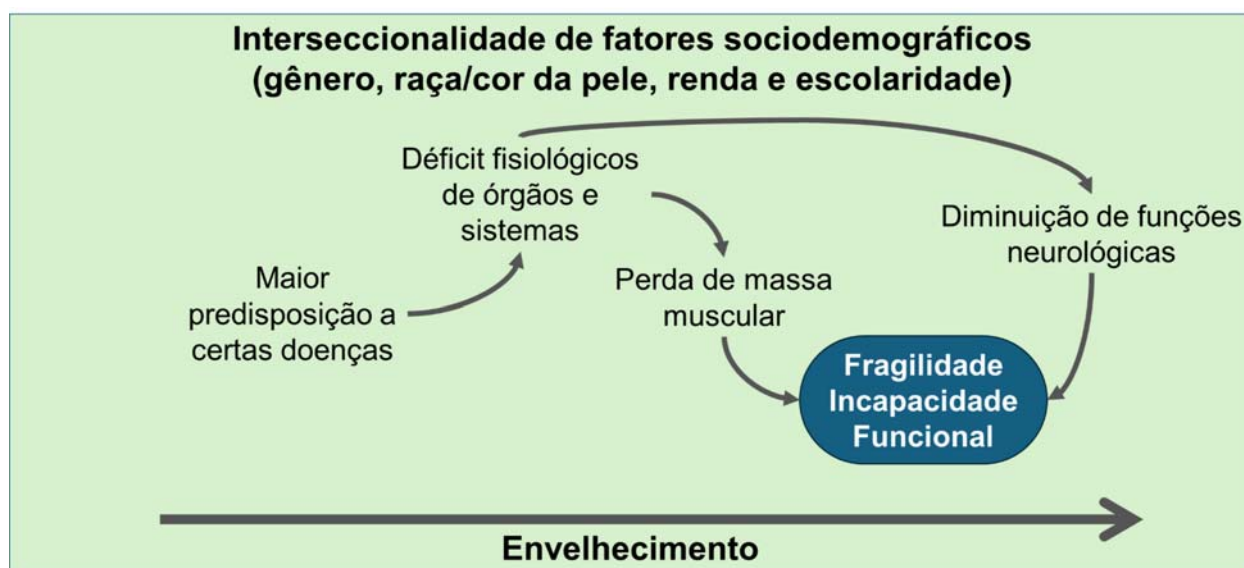
O modelo teórico mostra que a fragilidade e IF, sofrem a influência de fatores biológicos e sociodemográficos (Figura 3). Estes estão submersos dentro do espectro de abrangência da interseccionalidade, pois há um habitual histórico de discriminação relacionado ao gênero e cor da pele, que podem gerar menos oportunidades profissionais e/ou acadêmicas, que conseqüentemente afetam a renda, seja por interferir na conquista de emprego ou na diferença salarial (que há entre homens e mulheres, por exemplo).

A relação que há entre os fatores sociodemográficos e os desfechos avaliados é complexa, pois envolve o ciclo de vida diversificado de cada pessoa, que está inserida em eixos de desigualdade em diferentes contextos, mas há um sentido coerente que direciona a dialética teórica deste modelo. Um maior poder aquisitivo possibilita a uma educação de melhor qualidade, seja por ampliar o acesso a melhores escolas, cursos de capacitação, pós-graduação, essa circunstância

aumenta as chances de se conseguir melhores empregos e ter melhor renda. Além disso, pessoas com maior nível socioeconômico têm mais possibilidade de acesso a bens e serviços de saúde, tendo mais possibilidade de obter assistência, seja a nível primário, secundário ou terciário.

Os fatores biológicos são conectados aos efeitos fisiológicos do envelhecimento para culminar na ocorrência dos desfechos de fragilidade e IF, dependendo dos hábitos de vida da pessoa, podem ocorrer precocemente ou somente em níveis etários mais avançados. Os fatores sociodemográficos podem influenciar os fatores biológicos nessa relação, tanto por predispor a ocorrência de algumas doenças, como por interferir no desenvolvimento do processo de envelhecimento, seja para retardá-lo ou acelerá-lo (Figura 3).

Figura 3: Modelo Teórico para o desenvolvimento de Fragilidade e Incapacidade Funcional a partir da análise Interseccional



Fonte: Elaborado pelo autor

4. JUSTIFICATIVA

Estudos mostraram que a fragilidade e incapacidade funcional estavam associadas a questões de classe social, gênero, nível educacional; entretanto essas questões precisam ser melhor investigadas. A teoria da interseccionalidade pode oferecer uma análise mais profunda sobre fatores que são até considerados nas pesquisas, porém de uma forma mais limitada. A análise interseccional preencheria lacunas ainda presentes na literatura, especialmente sobre os fatores não biológicos envolvidos no desenvolvimento dos desfechos de saúde fragilidade e IF.

Isso já foi investigado em outras questões relacionadas à saúde, como a prática de atividade física. Neste caso, por exemplo, a prática de atividade física regular é mais atribuída a homens brancos, com boa escolaridade e de alta classe social. Já a tendência ao sedentarismo é mais atribuída a mulheres com baixa escolaridade e mais pobres. Dessa forma, o privilégio social inerente a ser de alto nível socioeconômico, branco ou masculino é acompanhado por fatores como acesso e disponibilidade de tempo de lazer, autonomia e flexibilidade no local de trabalho e acesso a creches que facilitam o envolvimento em atividades físicas de lazer no dia a dia vida (ABICHAHINE; VEENSTRA, 2017). Se este achado pode ter repercussões na atividade física, traz à saúde. Neste caso, isso pode tornar o indivíduo mais propenso a doenças crônicas não transmissíveis, à senilidade e consequentemente incapacidade funcional e fragilidade.

A teoria da interseccionalidade direcionada às iniquidades na saúde já foram propostas por outros autores (Weber; Parra-Medina, 2003; Schulz; Mullings, 2006; Hankivsky; Christoffersen, 2008; Hankivsky, *et al.*, 2011). Para Weber e Parra-Medina (2003) a interseccionalidade possibilita aumentar nosso conhecimento sobre as disparidades na saúde e para identificar novas formas de eliminar as desigualdades sociais e as disparidades de saúde que os acompanham. Como uma forma de consolidar o princípio doutrinário do SUS de equidade a interseccionalidade permite escalonar a necessidade de intervenção, sendo esta

análise providencial para gerenciar o direcionamento de recursos destinados à saúde.

Apesar do envelhecimento ser amplamente abordado no cenário científico, ainda são escassas as investigações após a pandemia através de estudos de base populacional (Maltese, *et al.* 2020). Esse tema é relevante tendo em vista os idosos serem fatores de risco para complicação após a infecção por COVID-19, o que impacta nas suas atividades cotidianas e no comportamento ativo, já que nesta população grande parte das atividades são realizadas em grupo e/ou ao ar livre, e nesse momento o isolamento social tem sido estimulado. Nesta circunstância os idosos tendem a ficar mais isolados em casa, tendenciosos ao comportamento sedentário com possibilidades de potencializarem os efeitos deletérios do envelhecimento na saúde física e mental destes (Briguglio, *et al.* 2020).

Ainda existe uma necessidade de se estabelecer uma integração entre dados sociodemográficos, aspectos socioculturais e os componentes que definem a fragilidade. Por isso, ao tratarmos sobre a saúde do idoso é importante considerarmos todos os elementos presentes em sua avaliação para a partir desses achados possibilitar melhores tomadas de decisão clínica em relação à prevenção e intervenção terapêutica, ou planejamento para criação de políticas públicas mais direcionadas à deficiências desta população (Andrade, *et al.* 2012).

Os estudos de raça/cor da pele e saúde disponíveis na literatura científica ainda são insuficientes para retratar a realidade brasileira, marcada por política de miscigenação e ausência de segregação legal (Chor, 2013). Essa questão ainda é mais relevante quando se considera a análise interseccional que considera a influência interligada dos sistemas de privilégio e opressão ou das identidades sociais na promoção e manutenção de desigualdades raciais e de gênero em saúde (Bowleg, 2012).

Diante do exposto, investigar desigualdades em saúde no contexto brasileiro é particularmente relevante, considerando a grande diversidade social e econômica da população, mesmo dentro da mesma cidade e visto que a literatura que considera a raça/cor da pele, renda e escolaridade como categorias analíticas importantes nos desfechos de saúde e mortalidade. Revelar desigualdades em saúde em categorias interseccionadas de identidades construídas nas relações

sociais contribui para identificar os distintos aspectos que impulsionam essas desigualdades, gerando conhecimento útil para orientar formuladores de políticas e ações, para prevenir e corrigir danos e promover equidade em saúde.

A incapacidade funcional e fragilidade tem causa multifatorial, sendo plausível que sofra influência das iniquidades sociais. A partir disso é importante compreender como as condições sociodemográficas atuam no processo saúde-doença. Essa abordagem é viável através da interseccionalidade, e dessa forma estabelecer políticas equitativas de acordo com as iniquidades sociais.

Uma forma de materializar a relevância de abordamos sobre interseccionalidade, termo como exemplo a mulher negra. Esta, comumente é acometida de uma tríplice discriminação: ser mulher, negra e pobre. Neste contexto há o racismo, a pobreza e o sexismo. As mulheres são as principais prejudicadas pelas políticas macroeconômicas neoliberais, pois têm poucas chances de competir no mercado de trabalho em virtude de passar boa parte do tempo ocupadas em serviços não remunerados e serem as principais cuidadoras da família (Giffin; Dantas-Berger, 2007). Os indicadores de saúde da população negra são reveladores das desigualdades raciais (Lopes, 2005).

A argumentação que sustenta a importância da interseccionalidade na saúde, faz parte de diversos contextos do processo de saúde e doença das demandas coletivas, embora ainda haja lacunas nessa abordagem, fazendo com que as iniquidades ainda sejam frequentes e a equidade implementada não contemple a totalidade das necessidades de saúde da população.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo Geral

Analisar a ocorrência de fragilidade e incapacidade funcional de acordo com a interseccionalidade de variáveis sociodemográficas entre pessoas em envelhecimento de uma cidade do sul do Brasil.

5.2 Objetivos Específicos

Mensurar a prevalência da fragilidade e da incapacidade funcional;

Analisar o efeito isolado dos marcadores sociodemográficos (gênero, cor da pele, escolaridade e classificação econômica) na ocorrência de fragilidade e incapacidade funcional

Avaliar associação da interseccionalidade com fragilidade e incapacidade funcional segundo a faixa etária

6. HIPÓTESES

- A ocorrência de fragilidade e incapacidade funcional será maior quanto maior a iniquidade social segundo a intersecção das variáveis sociodemográficas
- Estima-se uma ocorrência de fragilidade e incapacidade funcional de, aproximadamente, 9% e 11%, respectivamente
- Mulheres, pessoas de cor da pele preta ou parda, com baixa escolaridade e menor poder aquisitivo apresentaram, isoladamente, maior ocorrência dos desfechos
- A associação entre interseccionalidade e os desfechos será de maior magnitude entre os idosos (≥ 60 anos) do que entre pessoas entre 50 e 59 anos.

7. METODOLOGIA

Este projeto é oriundo de um macroprojeto chamado: “Uso do pronto-socorro e Inteligência Artificial em PELOTAS-RS (EAI PELOTAS)”, (livre tradução para “Emergency department use and Artificial Intelligence in PELOTAS-RS”). Inicialmente será apresentado a metodologia do projeto geral e, em seguida, as particularidades referentes ao presente projeto serão descritas e demonstradas na figura 4.

7.1 Macroprojeto EAI PELOTAS

7.1.1 EAI PELOTAS: Critérios de Inclusão e Exclusão

O estudo foi realizado em residências de adultos da área urbana de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, com idade igual ou superior a 18 anos. Crianças e indivíduos com incapacidade mental foram excluídos da amostra

7.1.2 EAI PELOTAS: População Alvo

A população alvo deste estudo foi selecionada por setor censitário. As residências estão localizadas na zona urbana da cidade e foram delimitadas de acordo com cada um dos 550 setores.

7.1.3 EAI PELOTAS: Processo de amostra e amostragem

O cálculo de tamanho da amostra foi realizado em três etapas. Primeiro o tamanho da amostra necessário para calcular a prevalência do uso de serviços de urgência e emergência. Usando uma prevalência de 9%, com ± 2 pontos percentuais de erro da estimativa e nível de confiança de 95%, serão necessários 785 indivíduos (ACOSTA; LIMA, 2015). Para multimorbidade foi utilizado prevalência de 25%, com ± 3 pontos percentuais de erro de estimativa e nível de confiança de 95%, foram necessários 799 indivíduos (RZEWSKA et al, 2017; DE CARVALHO et al, 2017).

As estimativas mais amplas foram usadas para os cálculos de associação, com base em estudos semelhantes no Brasil: nível de significância de 95%, poder de 80%, razão de expostos/não expostos de 0,1, percentual do desfecho de 20% em não expostos e uma razão de prevalência de 1,3. Com esses parâmetros, foram

estimados 5.104 indivíduos para estudar as associações propostas. Adicionando 10% para perdas e/ou recusas, o tamanho amostral calculado foi de 5.615 indivíduos.

A partir dos 550 setores censitários da cidade de Pelotas, segundo atualização realizada pelo IBGE em 2019, foi realizado sorteio e 100 setores foram selecionados. Devido às variações de tamanhos dos setores, um número proporcional de domicílios foi definido para cada setor. Dessa forma, estimou-se que, em totalidade, 100 setores tenham aproximadamente 24.342 famílias. Com o objetivo de entrevistar um morador por domicílio, foi dividido o número total de domicílios pelo tamanho da amostra necessária, resultando em um pulo de 4,3 domicílios. A partir disso, cada um dos 100 setores foi dividido pelo pulo calculado, resultando no número necessário de domicílios. Apenas um morador de cada domicílio foi entrevistado, caso houvesse mais de um residente elegível a escolha se dava através de um aplicativo gerador de números aleatórios. Nesta situação, os residentes foram alocados em ordem, e um deles selecionado de acordo com o resultado do sorteio. A primeira casa a ser entrevistada em cada setor foi selecionada por sorteio incluindo o salto selecionado. Negociações e quadrados vazios foram considerados inelegíveis e o próximo quadrado foi escolhido.

Coletamos os dados por meio do programa de coleta de dados Redcap, que foi utilizado em smartphones. Pesquisadores experientes e treinados coletaram os dados.

7.1.4 EAI PELOTAS: Instrumentos de Pesquisa

O instrumento de pesquisa do EAI PELOTAS possui oito blocos de questões (Anexo III). O questionário foi elaborado, quando possível, a partir de instrumentos reconhecidos e padronizados, incluindo questões sobre doenças crônicas, atividade física, insegurança alimentar, uso de serviços de urgência e emergência, incapacidade funcional, síndrome da fragilidade do idoso, autopercepção de saúde, COVID-19, além de questões sociodemográficas e comportamentais.

As atividades de garantia do controle e da qualidade dos dados foram caracterizadas por uma série de medidas cujo objetivo é garantir resultados sem risco de enviesamento. Inicialmente, foi elaborado um protocolo de pesquisa, seguido de um manual de instruções que faz parte do kit que cada entrevistador recebeu. Os entrevistadores foram treinados para que fossem padronizados em

todos os aspectos necessários. Antes da coleta de dados, cada entrevistador realizou testes com seus familiares ou pessoas próximas para desenvolver precisão e prática com os instrumentos de pesquisa. Para a coleta de dados, usamos o software *Redcap*.

Redcap é um software de coleta de dados que pode ser usado em qualquer dispositivo móvel sem conexão com a internet. Seu uso é derivado de uma parceria com a *Vanderbilt University* (disponível em <https://www.projectredcap.org/>). As perguntas foram elaboradas de forma que as respostas sejam estruturadas de acordo com o que se espera. Além disso, se o Redcap não responder a nenhuma pergunta, ele emite um alerta ao entrevistador para que seja possível aplicar a pergunta que falta.

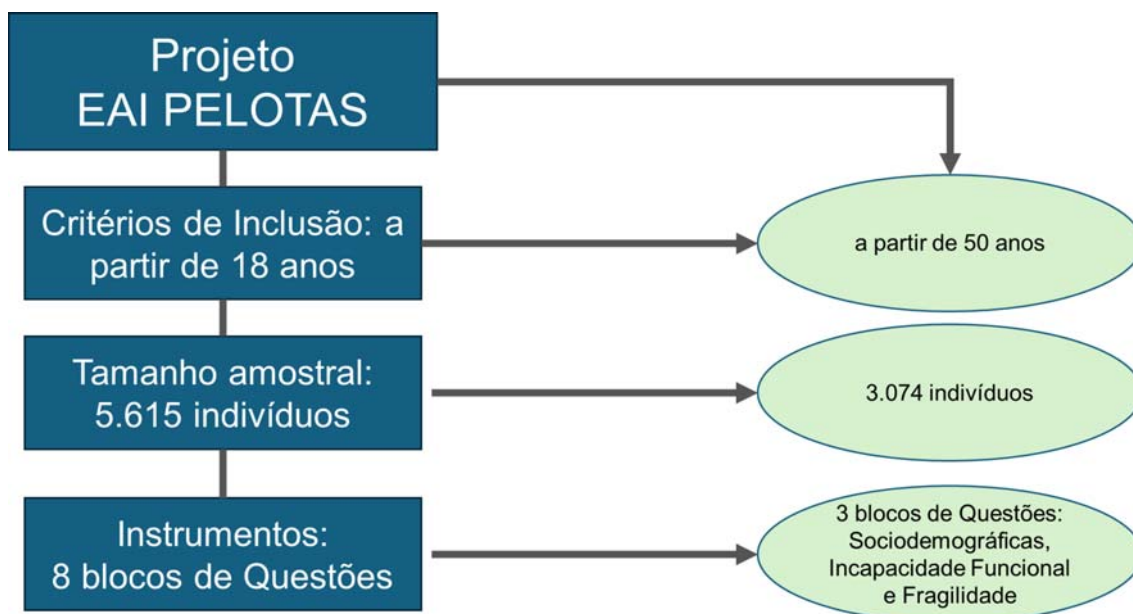
O banco de dados das questões foi verificado diariamente para encontrar possíveis inconsistências que pudessem ocorrer. Por fim, foram realizadas ligações telefônicas, de forma aleatória, para 10% da amostra. Foi aplicado um questionário reduzido, cujo objetivo foi comparar as respostas com o questionário principal.

7.1.5 EAI PELOTAS: Aspectos Éticos

Este estudo foi realizado sob consentimento livre e esclarecido, conforme determinado pelos aspectos éticos da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional do Ministério da Saúde e do Código de Ética do Profissional de Enfermagem, das atribuições do Capítulo IV, artigos 35, 36 e 37, e as vedações do capítulo V, artigos 53 e 54, que tratam dos aspectos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos, garantindo aos sujeitos sua disponibilidade, anonimato e possibilidade de desistência a qualquer momento de o estudo, respeitando o participante na busca por proporcionar o máximo de benefícios e o mínimo de perdas.

Após a identificação e seleção dos participantes do estudo, eles foram informados sobre os objetivos da pesquisa e informados sobre a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). O projeto foi encaminhado ao comitê de ética em pesquisa pela plataforma Brasil e aprovado sob o CAAE 39096720.00000.5317.

Figura 4: Diferenças entre o EAI PELOTAS e o presente projeto



Fonte: O autor

7.2 Delineamento

Trata-se de estudo transversal de base populacional que visa investigar a saúde nos domínios da capacidade funcional e fragilidade numa análise interseccional.

7.3 População Alvo

Os participantes do estudo serão constituídos por pessoas com 50 anos ou mais de idade, residentes no município de Pelotas, RS.

7.4 Critérios de Inclusão

Serão incluídas pessoas com idade igual ou superior a 50 anos, residentes em localidades vinculadas a unidades básicas de saúde.

7.5 Critérios de Exclusão

Indivíduos fora da faixa etária estipulada com incapacidade mental para responder ao questionário não foram incluídos na amostra.

7.6 Tamanho da Amostra

O cálculo da amostra para este projeto considerou as premissas já descritas no subitem 7.1.3 a partir da amostra total do estudo e com base em estudos semelhantes realizados no Brasil, todavia para este projeto um novo cálculo foi realizado considerando a faixa etária de inclusão (pessoas de 50 anos ou mais) onde foi obtido um tamanho de amostra de 3.074 pessoas.

7.7 Instrumento de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada por pesquisadores treinados. Os instrumentos usados abordaram questões de saúde física e condições de saúde.

7.7.1 Variáveis Dependentes

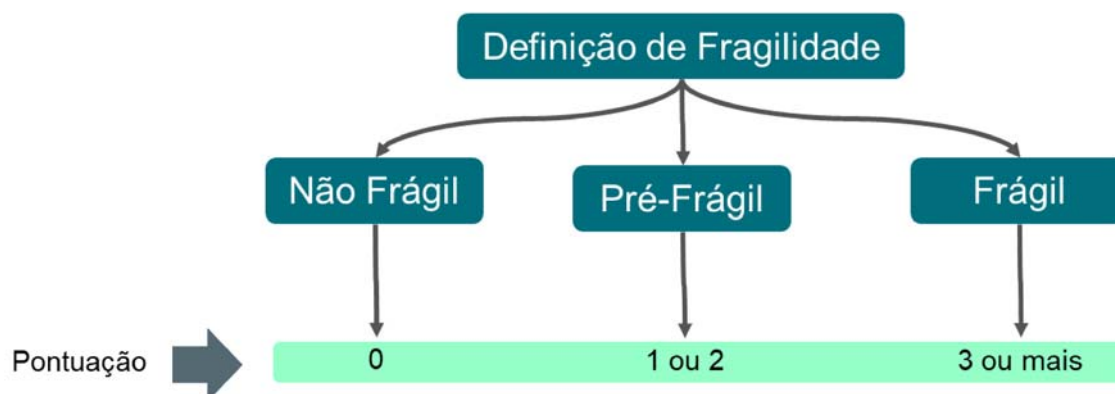
As principais variáveis coletadas serão a partir da avaliação da fragilidade e capacidade funcional.

A variável dependente “fragilidade” será usada a partir de um instrumento de autorrelato composto por cinco componentes: perda de peso não-intencional, diminuição da força e da velocidade da marcha, baixa atividade física e fadiga (Nunes et al., 2015). As perguntas usadas no questionário estão presentes no bloco G do anexo III.

O desfecho será operacionalizado em frágil, pré frágil e não frágil. Posteriormente, na aplicação dos modelos de regressão, a fragilidade será dicotomizada em fragilidade ausente (pré frágil e não frágil) e fragilidade presente (frágil). Essa classificação de fragilidade segue a proposta de Fried et al. (2001) na qual foram consideradas pessoas “frágeis” as que pontuaram para três ou mais

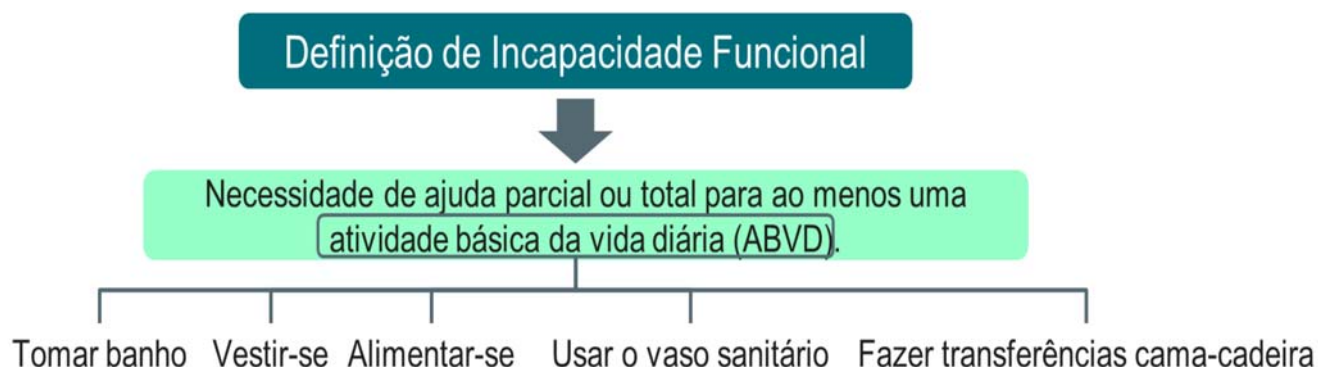
componentes, “pré-frágeis” os que pontuaram positivamente para um ou dois, e “não frágeis” os que não apresentaram nenhum dos componentes descritos, conforme a figura 5.

Figura 5: Definição de Fragilidade



Fonte: O autor

A variável dependente “incapacidade funcional” será operacionalizada para caracterizar, de modo independente, os domínios das atividades básicas da vida diária. Para a caracterização das ABVD (tomar banho, vestir-se, alimentar-se, usar o vaso sanitário e fazer as transferências de cama para cadeira), utilizar-se-á o índice de Katz. Para cada atividade avaliada em cada domínio, serão oferecidas três opções de respostas: não recebe ajuda, recebe ajuda parcial ou recebe ajuda total. As perguntas usadas no questionário estão presentes no bloco G do anexo III. A incapacidade funcional será definida pela necessidade de ajuda parcial ou total para ao menos uma atividade básica da vida diária, conforme a figura 6.

Figura 6: Definição de Incapacidade Funcional

Fonte: O autor

7.7.2. Variáveis independentes

A principal variável independente será a interseccionalidade de fatores sociodemográficos, construída pelas seguintes Informações sociodemográficas:

- Sexo (feminino; masculino);
- Raça/cor da pele autorreferida (branca; preta; parda, indígena e amarela);
- Escolaridade (em anos completos: sem escolaridade formal; 1 a 7; 8 ou mais);
- Classificação econômica, segundo a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa –ABEP (A/B; C; D/E);

A variável interseccionalidade será uma variável ordinal composta pela soma das categorias das variáveis supracitadas as quais serão categorizadas em 0 e 1 ou 0, 1 e 2. a seguir, seguem a operacionalização das variáveis para a construção da interseccionalidade

Quadro 5: Variável interseccionalidade

Variável	Categorias	Código para Análise	Interpretação
Sexo	Masculino	0	Menor Iniquidade
	Feminino	1	Maior Iniquidade
Raça/ Cor da Pele	Branca	0	Menor Iniquidade
	Preta/Parda	1	Maior Iniquidade
Escolaridade	8 ou mais	0	Menor Iniquidade

	1 a 7	1	Iniquidade Intermediária
	Sem escolaridade	2	Maior Iniquidade
Classificação Econômica	A/B	0	Menor Iniquidade
	C	1	Iniquidade Intermediária
	D/E	2	Maior Iniquidade

Ao final, a variável interseccionalidade será composto por valores 0 a 6, sendo zero as pessoas com menor iniquidade social (homens, brancos, alta escolaridade e maior classe econômica) até seis, caracterizado por pessoas maior nível de iniquidade social (mulheres, pretas/pardas, baixa escolaridade e menor classe econômica). Adicionalmente, serão construídas variáveis com pares e trios dos indicadores de iniquidade social para melhor compreensão das categorias com maior ou menor ocorrência dos desfechos.

A variável idade em anos completos, categorizada em 50 a 59 / ≥ 60 será considerada um estratificador para avaliação das associações entre interseccionalidade e os desfechos.

7.8 Análise Estatística

As análises serão conduzidas pelo programa Stata®. Serão realizadas análises descritivas para caracterizar a incapacidade funcional para ABVD e fragilidade. Empregar-se-á a estatística descritiva no cálculo das prevalências e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%) para toda a amostra e segundo as variáveis sociodemográficas e interseccionalidade.

As análises ajustadas serão realizadas por meio de regressão de Poisson utilizando os desfechos dicotômicos. As associações entre interseccionalidade e os desfechos serão ajustadas por idade (variável contínua). Serão consideradas associações estatisticamente significativas aquelas com valor-*p* menor que 5% ou através da comparação dos IC95%. Intervalos sem sobreposição entre os valores médios das categorias, serão considerados estatisticamente significativos. As

análises irão considerar o desenho amostral do estudo (unidade primária de amostragem) e o peso do indivíduo.

7.9 Divulgação dos Resultados

Os resultados obtidos a partir da execução deste trabalho serão divulgados a partir da escrita e da defesa da tese, requisito do curso de doutorado no programa 57 de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade federal de Pelotas (UFPEL), além de publicação de artigos científicos para acesso e consulta por profissionais da saúde que atuam diretamente no cuidado de idosos com fragilidade e incapacidade funcional. Os conhecimentos adquiridos também serão divulgados pelo Grupo Brasileiro de Estudos sobre Multimorbidade (GBEM), por meio do site eletrônico e mídias sociais do grupo.

8. CRONOGRAMA

Inicialmente realizamos a etapa de elaboração do questionário eletrônico. Em 2021/2, iniciamos a coleta de dados das residências selecionadas após a elaboração do questionário online. As etapas de verificação e limpeza do banco de dados ocorreram simultaneamente com a coleta e continuaram até 2022/1.

A partir de 2022/1 teve início a análise dos dados e a produção de artigos científicos. Em seguida, os resultados serão apresentados em eventos e os resultados divulgados. Ao final do estudo, o relatório final será elaborado e apresentado.

Eventos/ Atividades	2021		2022		2023		2024	
	1º	2º	1º	2º	1º	2º	1º	2º
Definição do tema de pesquisa								
Elaboração do projeto								
Revisão Bibliográfica								
Treinamento dos Entrevistadores								
Estudo piloto								
Trabalho de campo								
Processamento dos dados								
Análise dos dados								
Qualificação da Tese								
Defesa da Tese								

9. ORÇAMENTO/FINANCIAMENTO

Este trabalho foi apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) por meio do edital público 01/2020 PPSUS. O trabalho foi realizado por pesquisadores do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas (UFPeI). Além disso, os pesquisadores são membros do Grupo Brasileiro de Estudos sobre Multimorbidade (GBEM). Esse grupo conta com mais de 60 pesquisadores, brasileiros e internacionais, que atuam em diversas instituições ao redor do mundo.

Os itens necessários para a execução desta pesquisa estão discriminados no quadro abaixo, com seus respectivos custos de mercado, totalizando um valor de R\$7.106,30. Os custos deste projeto serão de inteira responsabilidade do pesquisador.

Quadro 6: Recursos orçamentários e plano de despesas

Elemento de despesa	Valor Unitário	Valor Total
Material de consumo		
Folhas A4	23,90	119,50
Cartucho para impressora	15,20	30,40
Impressão do projeto	40,00	280,00
Impressão da tese	50,00	250,00
Encadernação Espiral	5,00	50,00
Encadernação capa dura	30,00	60,00
Material Permanente		
Pen drive	15,00	15,00
Caneta esferográfica	1,20	3,60
Caneta marca texto	2,50	5,00
Caderno	5,50	5,50
Pasta com divisórias	6,80	6,80

Recursos Humanos		
Revisor de Língua Portuguesa	500,00	500,00
Revisor de língua Inglesa	500,00	500,00
Submissão de artigos	2.500,00	5.000,00
Traduções	200,00	400,00
Valor Total		7.106,30

REFERÊNCIAS

- ABICHAHINE; VEENSTRA. Inter-categorical intersectionality and leisure-based physical activity in Canada. **Health Promotion International**, v. 32, n. 4, p. 691-701, 2017.
- ALCALÁ, *et al.* Prevalence of frailty in an elderly Spanish urban population. Relationship with comorbidity and disability. **Atencion primaria**, v. 42, n. 10, p. 520-527, 2010.
- ALVES, *et al.* Inequalities in life expectancy with frailty among brazilian older adults: a multistate approach. **Innovation in aging**, v. 3, n. 4, p. igz032, 2019.
- ALVES; LEITE; MACHADO. Conceituando e mensurando a incapacidade funcional da população idosa: uma revisão de literatura. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, p. 1199-1207, 2008.
- ANAND *et al.* Understanding frailty, functional health and disability among older persons in India: a decomposition analysis of gender and place of resident. **Journal of research in health sciences**, v. 20, n. 3, p. e00484, 2020.
- ANDRADE, *et al.* Análise do conceito fragilidade em idosos. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 21, p. 748-756, 2012.
- ABEP. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. (2011). Critério de classificação econômica Brasil Recuperado de <http://www.abep.org/novo/Content.aspx?ContentID=301>
- BAUER. Incorporating intersectionality theory into population health research methodology: challenges and the potential to advance health equity. **Social science & medicine**, v. 110, p. 10-17, 2014.
- BELLAN *et al.* Respiratory and psychophysical sequelae among patients with COVID-19 four months after hospital discharge. **JAMA network open**, v. 4, n. 1, p. e2036142-e2036142, 2021.
- BLANCO *et al.* Gender differences for frailty in HIV-infected patients on stable antiretroviral therapy and with an undetectable viral load. **PLoS One**, v. 14, n. 5, p. e0215764, 2019.
- BOURA *et al.* Frailty syndrome in older adults and related sociodemographic factors in the north of Iran: a population-based study. **Iranian Red Crescent Medical Journal**, v. 23, n. 1, 2021.
- BOWLEG. The problem with the phrase women and minorities: intersectionality—an important theoretical framework for public health. **American journal of public health**, v. 102, n. 7, p. 1267-1273, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Caderno 19 da Atenção Básica: Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa. Brasília, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Caderneta de saúde da pessoa idosa. 5ed. Brasília, DF: **Ministério da Saúde**; 2018

BRIGUGLIO *et al.* Consequences for the elderly after COVID-19 isolation: FEaR (frail elderly amid restrictions). **Frontiers in Psychology**, v. 11, p. 565052, 2020.

BROOKS *et al.* The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. **The lancet**, v. 395, n. 10227, p. 912-920, 2020.

BROTHERS; THEOU; ROCKWOOD. Fragilidade e migração em europeus de meia-idade e mais velhos. **Arquivos de Gerontologia e Geriatria**, v. 58, n. 1, pág. 63-68, 2014.

BRUNNER *et al.* Midlife contributors to socioeconomic differences in frailty during later life: a prospective cohort study. **The Lancet Public Health**, v. 3, n. 7, p. e313-e322, 2018.

ÇAKMUR. Frailty among elderly adults in a rural area of Turkey. **Medical science monitor: international medical journal of experimental and clinical research**, v. 21, p. 1232, 2015.

COLLINS; BILGE. Intersectionality. **Cambridge, UK: Polity**, 2016.

CRENSHAW. "Demarginalizing the intersection of race and sex: a black feminist critique of antidiscrimination doctrine, feminist theory and antiracist politics". **The University of Chicago Legal Forum**, n. 140, p. 139-167, 1989.

DAS; PRASAD. Gender differences in determinants of the components of the frailty phenotype among older adults in India: Findings from LASI Wave-1. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 4, p. 3055, 2023.

DELBARI *et al.* Prevalence of frailty and associated socio-demographic factors among community-dwelling older people in southwestern Iran: A cross-sectional study. **Journal of Diabetes & Metabolic Disorders**, v. 20, p. 601-610, 2021.

DURY, *et al.* Identifying frailty risk profiles of home-dwelling older people: focus on sociodemographic and socioeconomic characteristics. **Aging & mental health**, v. 21, n. 10, p. 1031-1039, 2017.

EYIGOR, *et al.* Frailty prevalence and related factors in the older adult-FrailTURK Project. *Age (Dordr)*. 2015;37(3):9791. doi:10.1007/s11357-015-9791-z

FARIA, *et al.* Transição entre níveis de fragilidade em idosos no município de Belo Horizonte, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 19, p. 335-341, 2016.

FERNANDES, *et al.* Influence of the Amazonian context on the frailty of older adults: A population-based study. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 93, p. 104162, 2021.

FRANSE, *et al.* Socioeconomic inequalities in frailty and frailty components among community-dwelling older citizens. **PloS one**, v. 12, n. 11, p. e0187946, 2017.

FRIED, *et al.* Frailty in older adults: evidence for a phenotype. **The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 56, n. 3, p. M146-M157, 2001.

GALE; COOPER; AIHIE. Prevalence of frailty and disability: findings from the English Longitudinal Study of Ageing. **Age and ageing**, v. 44, n. 1, p. 162-165, 2014.

GALOBARDES *et al.* Indicators of socioeconomic position (part 1). **Journal of Epidemiology & Community Health**, v. 60, n. 1, p. 7-12, 2006.

GILL, *et al.* Transitions between frailty states among community-living older persons. **Archives of internal medicine**, v. 166, n. 4, p. 418-423, 2006.

GILL. Assessment of function and disability in longitudinal studies. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 58, p. S308-S312, 2010.

GOBBENS; VAN DER PLOEG. The development of multidimensional frailty over seven years A longitudinal study among Dutch community-dwelling older people using the Tilburg Frailty Indicator. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 95, p. 104393, 2021.

GUEDES. Gênero, o que é isso?. **Psicologia: ciência e profissão**, v. 15, p. 4-11, 1995.

GURALNIK; FRIED; SALIVE. DISABILITY As A PUBLIC. **Annu. Rev. Public Health**, v. 7, p. 25-46, 1996.

HANKIVSKY; Christoffersen. Intersectionality and the determinants of health: a Canadian perspective. **Critical Public Health**, v. 18, n. 3, p. 271-283, 2008.

HARTTGEN, *et al.* Patterns of frailty in older adults: comparing results from higher and lower income countries using the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe (SHARE) and the Study on Global AGEing and Adult Health (SAGE). **PloS one**, v. 8, n. 10, p. e75847, 2013.

HERR, *et al.* Contribution of socioeconomic position over life to frailty differences in old age: comparison of life-course models in a French sample of 2350 old people. **Annals of Epidemiology**, v. 25, n. 9, p. 674-680. e1, 2015.

HOOGENDIJK *et al.* Inequalities in frailty among older Turkish and Moroccan immigrants and native Dutch: Data from the Longitudinal Aging Study Amsterdam. **Journal of immigrant and minority health**, p. 1-9, 2022.

HOOGENDIJK, *et al.* Frailty: implications for clinical practice and public health. **The Lancet**, v. 394, n. 10206, p. 1365-1375, 2019.

HOOGENDIJK, *et al.* Socioeconomic inequalities in frailty among older adults: results from a 10-year longitudinal study in the Netherlands. **Gerontology**, v. 64, n. 2, p. 157-164, 2018.

HOOGENDIJK. *et al.* Socioeconomic inequalities in frailty among older adults in six low-and middle-income countries: Results from the WHO Study on global AGEing and adult health (SAGE). **Maturitas**, v. 115, p. 56-63, 2018.

HUANG *et al.* Impact of health literacy on frailty among community-dwelling seniors. **Journal of Clinical Medicine**, v. 7, n. 12, p. 481, 2018.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística Em 2019, expectativa de vida era de 76,6 anos. [Internet]. [acesso 30 jan 2021]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/29502-em-2019-expectativa-de-vida-era-de-76-6-anos>

IKEGAMI, *et al.* Capacidade funcional e desempenho físico de idosos comunitários: um estudo longitudinal. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, p. 1083-1090, 2020.

JAZBAR, *et al.* Prevalence and incidence of frailty among community-dwelling older adults in Slovenia. **Slovenian Journal of Public Health**, v. 60, n. 3, p. 190-198, 2021.

JIAO, *et al.* Prevalence and associated factors for frailty among elder patients in China: a multicentre cross-sectional study. **BMC geriatrics**, v. 20, p. 1-10, 2020.

KATZ, *et al.* Studies of illness in the aged: the index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. **jama**, v. 185, n. 12, p. 914-919, 1963.

KATZ, Sidney *et al.* Progress in development of the index of ADL. **The gerontologist**, v. 10, n. 1_Part_1, p. 20-30, 1970.

KERNER. Tudo é interseccional?: Sobre a relação entre racismo e sexismo. **Novos estudos CEBRAP**, p. 45-58, 2012.

KOJIMA . Frailty as a predictor of disabilities among community-dwelling older people: a systematic review and meta-analysis. **Disability and rehabilitation**, v. 39, n. 19, p. 1897-1908, 2017.

KULKARNI, *et al.* Relationship between Frailty, Glycemic Control, and Nutritional Status among the Elderly with Diabetes Mellitus Residing in an Urban Community of

MYSURU. **Journal of Mid-life Health**, v. 13, n. 4, p. 294-299, 2022.

KYRILLOS. Uma análise crítica sobre os antecedentes da interseccionalidade. **Revista Estudos Feministas**, v. 28, p. e56509, 2020.

LAWTON, M. P.; BRODY, Elmne M. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. **Nursing Research**, v. 19, n. 3, p. 278, 1970.

LEE, *et al.* Understanding functional and social risk characteristics of frail older adults: a cross-sectional survey study. **BMC family practice**, v. 19, p. 1-12, 2018.

MALTESE, *et al.* Frailty and COVID-19: a systematic scoping review. **Journal of Clinical Medicine**, v. 9, n. 7, p. 2106, 2020.

MARMOT. Social determinants of health inequalities. **The lancet**, v. 365, n. 9464, p. 1099-1104, 2005.

MARMOT; WILKINSON. (ed.). **Social determinants of health: the solid facts**. Copenhagen: World Health Organization, 2003.

MELO, *et al.* Prevalence of frailty in Brazilian older adults: a systematic review and meta-analysis. **The journal of nutrition, health & aging**, v. 24, n. 7, p. 708-716, 2020.

MENG, *et al.* The Psychological effect of COVID-19 on the Elderly in China. **Psychiatry Research**, n.289, p. 112983, april./ 2020.

MERCHANT, *et al.* Singapore healthy older people everyday (HOPE) study: prevalence of frailty and associated factors in older adults. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 18, n. 8, p. 734. e9-734. e14, 2017.

MIRANDA; MENDES; SILVA. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Revista brasileira de geriatria e gerontologia**, v. 19, p. 507-519, 2016.

MORLEY, *et al.* Frailty consensus: a call to action. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 14, n. 6, p. 392-397, 2013.

NUNES, *et al.* Indicadores de incapacidade funcional e fatores associados em idosos: estudo de base populacional em Bagé, Rio Grande do Sul. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 26, p. 295-304, 2017.

NUNES, *et al.* Multimorbidity: the Brazilian longitudinal study of aging (ELSI-Brazil). **Revista de Saude publica**, v. 52, n. Suppl 2, p. 10s, 2018.

NUNES, *et al.* Rastreamento de fragilidade em idosos por instrumento autorreferido. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, p. 2, 2015.

OCAMPO-CHAPARRO *et al.* Frailty in older adults and their association with social determinants of Health. The SABE Colombia Study. **Colombia Médica**, v. 50, n. 2, p. 89-101, 2019.

OFORI-ASENSO, *et al.* Global incidence of frailty and prefrailty among community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. **JAMA network open**, v. 2, n. 8, p. e198398-e198398, 2019.

OKABE, *et al.* Age-specific risk factors for incident disability in activities of daily living among middle-aged and elderly community-dwelling Japanese women during an 8–9-year follow up: The Hizen-Oshima study. **Geriatrics & Gerontology International**, v. 17, n. 7, p. 1096-1101, 2017.

PALACIOS-CEÑA, *et al.* Has the prevalence of disability increased over the past decade (2000–2007) in elderly people? A Spanish population-based survey. **Journal of the American Medical Directors Association**, v. 13, n. 2, p. 136-142, 2012.

PASHMDARFARD; AZAD. Assessment tools to evaluate Activities of Daily Living (ADL) and Instrumental Activities of Daily Living (IADL) in older adults: A systematic review. **Medical journal of the Islamic Republic of Iran**, v. 34, p. 33, 2020.

POLI, *et al.* Frailty is associated with socioeconomic and lifestyle factors in community-dwelling older subjects. **Aging Clinical and Experimental Research**, v. 29, p. 721-728, 2017.

QI, *et al.* Analysis of the status of social frailty in Chinese older adults with cardiovascular and cerebrovascular diseases: A National Cross-Sectional Study. **Frontiers in Public Health**, v. 11, p. 1022208, 2023.

QI, *et al.* Incidence of activities of daily living disability and related factors in community-dwelling older adults in China. **Zhonghua liu Xing Bing xue za zhi= Zhonghua Liuxingbingxue Zazhi**, v. 40, n. 3, p. 272-276, 2019.

ROCKWOOD, *et al.* Prevalence, attributes, and outcomes of fitness and frailty in community-dwelling older adults: report from the Canadian study of health and aging. **The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 59, n. 12, p. 1310-1317, 2004.

ROCKWOOD; MITNITSKI. 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.

ROLFSON, *et al.* Validity and reliability of the Edmonton Frail Scale. **Age and ageing**, v. 35, n. 5, p. 526-529, 2006.

SANTOS *et al.* Raça versus etnia: diferenciar para melhor aplicar. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 15, p. 121-124, 2010.

SCHMIDT, *et al.* Padrões de multimorbidade e incapacidade funcional em idosos brasileiros: estudo transversal com dados da Pesquisa Nacional de Saúde. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00241619, 2020.

SHIAU *et al.* Association between socioeconomic position trajectories and frailty among elderly people in Taiwan. **Archives of Gerontology and Geriatrics**, v. 104, p. 104824, 2023.

SON; LEE; KIM. Gender differences in the association between frailty, cognitive impairment, and self-care behaviors among older adults with atrial fibrillation. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 16, n. 13, p. 2387, 2019.

SRIVASTAVA; MUHAMMAD. Socioeconomic vulnerability and frailty among community-dwelling older adults: cross-sectional findings from longitudinal aging study in India, 2017–18. **BMC geriatrics**, v. 22, n. 1, p. 201, 2022.

TAGHINEJAD *et al.* Evaluation of Frailty Elderly Syndrome, General Health and Cognitive Disorders in the Elderly and Their Relationship with Demographic Factors and Underlying Diseases. **Pakistan Journal of Medical & Health Sciences**, v. 15, n. 6, p. 1999-2004, 2021.

TAN; CHEN; Merchant. Association of social determinants of health with frailty, cognitive impairment, and self-rated health among older adults. **PLoS One**, v. 17, n. 11, p. e0277290, 2022.

TIELAND; TROUWBORST; CLARK. Skeletal muscle performance and ageing. **Journal of cachexia, sarcopenia and muscle**, v. 9, n. 1, p. 3-19, 2018.

TURNER GOINS; SCHURE; WINCHESTER. Frailty in older American Indians: the native elder care study. **Gerontology and Geriatric Medicine**, v. 5, p. 2333721419855669, 2019.

VAN ASSEN; HELMINK; GOBBENS. Associations between lifestyle factors and multidimensional frailty: a cross-sectional study among community-dwelling older people. **BMC geriatrics**, v. 22, p. 1-13, 2022.

VAN DER Linden *et al.* Life course socioeconomic conditions and frailty at older ages. **The Journals of Gerontology: Series B**, v. 75, n. 6, p. 1348-1357, 2020.

VERBRUGGE; JETTE. O processo de invalidez. **Ciências sociais & medicina**, v. 1, pág. 1-14, 1994.

VERVER *et al.* A cross sectional study on the different domains of frailty for independent living older adults. **BMC geriatrics**, v. 19, p. 1-12, 2019.

WOO, *et al.* Prevalence of frailty and contributory factors in three Chinese populations with different socioeconomic and healthcare characteristics. **BMC geriatrics**, v. 15, p. 1-11, 2015.

YE; GAO; FU. Associations between lifestyle, physical and social environments and frailty among Chinese older people: a multilevel analysis. **BMC geriatrics**, v. 18, p. 1-10, 2018.

YU *et al.* Socioeconomic inequalities in frailty in Hong Kong, China: a 14-year longitudinal cohort study. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 4, p. 1301, 2020.

YU *et al.* Trajectories of frailty among Chinese older people in Hong Kong between 2001 and 2012: an age-period-cohort analysis. **Age and ageing**, v. 47, n. 2, p. 254-261, 2018.

Glossário

Adulto em envelhecimento: A incapacidade funcional (IF) e fragilidade são temas investigados de forma recorrente na população geriátrica, pois são frequentemente associados ao aumento da idade, especialmente àqueles idosos que estão em senilidade (Fried *et al.*, 2001, Pashmdarfard; Azad, 2020). Apesar disso, usamos a faixa etária de 50 anos, por ser uma faixa etária próxima do momento em que as mudanças fisiológicas ocorrem no indivíduo e do limiar classificatório do ser idoso. Essa estratégia de investigação precoce fornece subsídio para mapear um início de instalação de fragilidade e/ou IF, principalmente se for implementada uma análise longitudinal.

Atividades Básicas de Vida Diária (ABVDs): Essas atividades envolvem as relacionadas ao autocuidado como alimentar-se, banhar-se, vestir-se, arrumar-se, mobilizar-se, manter controle sobre suas eliminações. Usamos as ABVDs baseadas no índice de Katz. Essa medida é habitualmente usada na avaliação de incapacidade (Katz, *et al.*, 1963; Katz; Down; Cash; Grotz, 1970). Em geral, quanto maior o número de dificuldade que uma pessoa tem com as Atividades de vida diárias (AVDs), mais severa é a sua incapacidade (Pashmdarfard; Azad, 2020).

Atividade de Vida diária (AVD): Refere-se a um termo de avaliação em saúde para designar atividades da vida cotidiana das pessoas, nas quais são divididas em Atividades Básicas de Vida Diária (ABVDs) e Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVDs) (Guralnik; Fried; Salive. 1996).

Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVDs): As AIVDs são tarefas mais adaptativas ou necessárias para vida independente na comunidade, como, por exemplo, fazer compras, telefonar, utilizar o transporte, realizar tarefas domésticas, preparar uma refeição, cuidar do próprio dinheiro. Essas tarefas são consideradas mais difíceis e complexas do que as AVDs. AIVD que indicam a capacidade do indivíduo de levar uma vida independente dentro da comunidade onde vive e inclui a capacidade para preparar refeições, realizar compras, utilizar transporte, cuidar da casa, utilizar telefone, administrar as próprias finanças, tomar seus medicamentos (Lawton; Brody, 1969). Em nosso estudo usamos apenas a AIVD, mas a compreensão das AIVDs é importante para discutirmos sobre IF.

Classificação econômica: A classificação econômica refere-se a uma categorização de estratos socioeconômicos baseados na renda domiciliar mensal média, sendo a categoria A a maior renda e as categorias B1, B2, C1, C2, e DE, menores, em ordem decrescente de valor médio mensal. Usamos a classificação econômica criada pela Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP) de 2021 (ABEP, 2021).

Educação: O nível educacional nesse projeto foi considerado como uma variável contínua (anos de estudo concluída), ou como uma variável categórica, de acordo com os marcos educacionais, como ensino superior completo, pós graduação, entre outros. A importância atribuída à educação para desfechos de saúde, refere-se ao fato desta exercer influência sobre a geração de emprego e renda, o que

consequentemente resulta em melhor acesso a recursos materiais e intelectuais. O conhecimento e as habilidades adquiridas através da educação podem afetar o funcionamento cognitivo, tornar a pessoa mais receptiva a educação em saúde, ou mais capaz de buscar serviços de saúde apropriados (GALOBARDES, *et al.* 2006).

Etnia: É um conceito amplo, que traz sobre a identidade de um indivíduo diante de vários fatores como: parentesco, religião, língua, território compartilhado e nacionalidade. É importante saber diferenciar raça de etnia. A raça refere-se prioritariamente às características fenotípicas, enquanto a etnia engloba fatores culturais, nacionalidade, religião, língua e as tradições de um determinado grupo. A etnia não é uma variável usada em nosso projeto, porém optamos por usá-la na discussão no tema deste estudo por serem fatores que se assemelham como característica na composição de iniquidade (Santos, *et al.*, 2010).

Fragilidade: É um fenômeno clínico que está associado à idade, mas não se apresenta de maneira uniforme no envelhecimento; representa um *continuum* resultante do impacto de déficits em múltiplos sistemas, principalmente no sistema musculoesquelético, que pode provocar alteração na homeostase e, consequentemente, efeitos adversos, como declínio na capacidade funcional ou incapacidade, institucionalização e morte; é uma condição progressiva, porém com potencial para prevenção e tratamento dos sintomas (Fried, *et al.*, 2001; Andrade, *et al.*, 2012; Morley, *et al.*, 2013; Hoogendijk, *et al.*, 2019). A definição operacional de fragilidade parte da hipótese de que o conceito representa uma síndrome geriátrica capaz de ser identificada por meio de um fenótipo que inclui cinco componentes

mensuráveis: (1) perda de peso não intencional, (2) fadiga autorreferida; (3) diminuição da força, (4) baixo nível de atividade física e diminuição da atividade da marcha (5) (Fried, *et al.*, 2001). O instrumento de medida usado para categorização desta variável foi baseado nesses aspectos da definição de fragilidade.

Gênero: Este conceito considera que há diferenças biológicas entre os sexos, mas estas também contemplam a construção social e histórica envolvidas no papel e visão do homem e da mulher na sociedade. O Gênero seria uma forma de indicar construções sociais e de significar as relações de poder de uma categoria social imposta sobre um corpo sexuado (Guedes, 1995). A discussão sobre o gênero e suas respectivas iniquidades não devem ser baseadas nas diferenças biológicas, mas sim nos arranjos sociais, na história, nas condições de acesso aos recursos da sociedade e nas formas de representação (Louro, 2014). Em nosso projeto não foi contemplada a diferenciação e quantificação de gênero na amostra, usamos a diferenciação do sexo masculino e feminino como elemento para desencadear a discussão da iniquidade entre homem e mulher, apesar de sabermos que abordar sobre gênero é bem mais amplo que se basear somente em questões biológicas.

Idoso: A idade considerada idosa pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é estabelecida conforme o nível sócio-econômico de cada nação. Em países em desenvolvimento, é considerado idoso aquele que tem 60 ou mais anos de idade. Nos países desenvolvidos, a idade se estende para 65 anos (OMS, 2002). Neste estudo consideramos idoso, como sendo todo indivíduo com 60 anos ou mais, por se enquadrar às características do país na qual a amostra foi selecionada.

Incapacidade Funcional: A incapacidade funcional diz respeito ao desempenho físico e pode ser definida pela dificuldade ou necessidade de ajuda para o indivíduo executar tarefas cotidianas básicas ou mais complexas necessárias para a vida independente na comunidade e tarefas relacionadas à mobilidade (Alves; Leite; Machado, 2008).

Interseccionalidade: A interseccionalidade é uma ferramenta de análise dos mecanismos de opressão das iniquidades, através dos quais os processos discriminatórios não são compreendidos isoladamente, nem se propõem uma mera adição de discriminações, mas sim, contemplam a complexidade dos cruzamentos dos processos e a partir daí se busca compreender as condições específicas que deles decorrem (Crenshaw, 1989; Collins; Bilge, 2016. Kyrillo, 2020).

Nível socioeconômico: Um construto teórico cuja medida é feita pela agregação de informações sobre: a educação, a ocupação e a riqueza ou rendimento dos indivíduos saúde, refere-se a fatores sociais e econômicos que influenciam as posições ocupadas pelos indivíduos dentro da estrutura da sociedade. Não existe um único indicador de nível socioeconômico, uma vez que cada um deles mede aspectos diferentes relacionados com essa estratificação. A escolha do melhor indicador para nível socioeconômico dependerá dos aspectos que se deseja analisar e da idade do público-alvo da pesquisa. Assim, dentre os indicadores que podem ser considerados para definir a posição socioeconômica estão: educação, condições de habitação e propriedade, renda, ocupação, entre outras. Por exemplo, quando se

fala sobre escolaridade como indicador de nível socioeconômico, verifica-se que o baixo nível educacional pode colaborar diretamente para que as pessoas não tenham um entendimento adequado sobre o cuidado de sua saúde, o que contribui para o aparecimento de um maior número de doenças nesses indivíduos. Em nossa revisão sistemática optamos por distinguir escolaridade e renda apenas para facilitar a logística da discussão do nível educacional e a influência financeira nos desfecho de saúde avaliados, entretanto sabemos que esses fatores, normalmente, são indissociáveis e agem de forma convergente (Galobardes, *et al.* 2006).

Raça: O termo raça foi usado neste estudo apenas com intuito de categorizar e agrupar pessoas com algumas características semelhantes. O consenso estabelecido pela antropologia e genética humana é que do ponto de vista biológico, não é possível fazer distinção de raças humanas diferentes. Raça refere-se ao âmbito biológico; referir-se a seres humanos, é um termo que foi utilizado historicamente para identificar categorias humanas socialmente definidas. A cor da pele, amplamente utilizada como característica racial, constitui apenas uma das características que compõem uma “raça”. Todavia usamos esse termo associado à cor da pele, pois é habitualmente usado em pesquisas científicas o que favorece a discussão dos resultados de forma mais eficaz (Santos, *et al.*, 2010).

Racismo: Conjunto de práticas discriminatórias baseadas nas características fenotípicas dos indivíduos e crenças que estabelecem uma hierarquia entre elas, que atua no sentido de fundamentar a concepção de que alguns grupos de pessoas são naturalmente superiores a outros (Santos, *et al.*, 2010). Um exemplo a ser

elencado nesse contexto, se refere à hipótese de que ainda há racismo com pessoas negras e isso seria um fator etiológico de iniquidade que repercutiria em desfechos de saúde.

Renda: A renda faz parte da composição do nível socioeconômico e está diretamente relacionada à mensuração de posse de recursos materiais. Da mesma forma que a educação tem uma relação diretamente proporcional com saúde. As pessoas podem ser solicitadas a declarar o seu rendimento absoluto ou podem ser solicitadas a se colocarem em categorias predefinidas. Os mecanismos através dos quais a renda pode afetar a saúde são: a possibilidade de ter melhor acesso a recursos materiais de qualidade, como comida e abrigo; permitir o acesso a serviços que possam melhorar a saúde diretamente (como serviços de saúde, atividades de lazer) ou indiretamente (como a educação); promover a auto-estima e a posição social, proporcionando as características materiais externas relevantes para a participação na sociedade (Galobardes, *et al.* 2006).

Sexismo: Conjunto de práticas discriminatórias que postula que há superioridade de um sexo em relação ao outro. Neste sentido, historicamente tem se estabelecido o patriarcado, onde o sexo masculino tem sido colocado em posição superior ao feminino. Essa discriminação são fundamentadas em distintos aspectos, tais como força física, aspectos artísticos, religiosos, culturais e estéticos, onde são utilizados para atribuir fundamentos éticos às relações assimétricas de poder entre o grupo beneficiário das práticas discriminatórias e o grupo prejudicado por tais práticas (Kerner, 2012). Sabemos que há outros fatores que devem ser considerados como a

orientação sexual e identidade de gênero. O uso do termo sexo para diferenciar biologicamente o masculino e feminino tem uma abordagem puramente epidemiológica, sem considerar essas questões advindas da orientação sexual, pois para isso seria necessária uma abordagem mais qualitativa na investigação não sendo possível atingir detalhadamente essa discussão no âmbito dos estudos quantitativos.

Variáveis de Iniquidade Social: Conjunto de variáveis usadas nesse estudo, que comumente se apresentam indicando desigualdade na sociedade, como: sexo, escolaridade, classificação econômica, raça ou cor da pele.

APÊNDICES

Apêndice A

Para a identificação de artigos relacionados à incapacidade funcional, realizou-se busca nas bases de dados PUBMED e LILACS, durante o mês de julho de 2023. Os descritores empregados para a seleção dos estudos foram elencados com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e nos *Medical Subject Headings (Mesh Terms)*. Como estratégia de busca, foram utilizadas as seguintes combinações, através da utilização dos operadores booleanos OR e AND, apresentadas abaixo:

Descritores de Incapacidade Funcional:

Incapacidade funcional – ("functional disability" OR "functional impairment" OR "functional decline" OR "functional limitation")

Idosos – ("Aged" OR "old people" OR "elderly" OR "elders" OR "aging adult" OR "ageing adult" OR "old men" OR "old women" OR "older people" OR "older men" OR "older women" OR "older person" OR "senio*")

Interseccionalidade – ("socioeconomic differences" OR "socioeconomic inequalities" OR "gender inequalities" OR "health inequalities" OR "racial inequalities" OR gender OR intersectional* OR "race colo*" OR racismo OR "social determinants" OR "educational status" OR "ethnic differences" OR "ethnic inequalities")

Bases de rastreio:

Cinahl – PsycInfo – Pubmed – Embase (Scopus; Webofscience)

Crítérios de elegibilidade:

Inclusão: população adulta, estudo observacional, envolver pelo menos uma variável interseccional (sexo, educação, raça, classe social).

Exclusão: Não relacionar incapacidade funcional com variáveis interseccionais.

Extração de dados:

Autores, título, ano, país, tipo de estudo, faixa etária da amostra, tamanho amostral, forma de avaliação do desfecho principal, prevalência de casos, desfecho quanto ao gênero, raça, escolaridade e classe social.

Resultados da Busca:**CINAHL – 282**

AB (("functional disability" OR "functional impairment" OR "functional decline" OR "functional limitation")) AND AB (("Aged" OR "old people" OR "elderly" OR "elders" OR "aging adult" OR "ageing adult" OR "old men" OR "old women" OR "older people" OR "older men" OR "older women" OR "older person" OR "senio*")) AND AB (("socioeconomic differences" OR "socioeconomic inequalities" OR "gender inequalities" OR "health inequalities" OR "racial inequalities" OR gender OR intersectional* OR "race colo*" OR racismo OR "social determinants" OR "educational status" OR "ethnic differences" OR "ethnic inequalities"))

EMBASE - 794

('functional disability':ab OR 'functional impairment':ab OR 'functional decline':ab OR 'functional limitation':ab) AND ('aged':ab OR 'old people':ab OR 'elderly':ab OR 'elders':ab OR 'aging adult':ab OR 'ageing adult':ab OR 'old men':ab OR 'old women':ab OR 'older people':ab OR 'older men':ab OR 'older women':ab OR 'older person':ab OR 'senio*':ab) AND ('socioeconomic differences':ab OR 'socioeconomic inequalities':ab OR 'gender inequalities':ab OR 'health inequalities':ab OR 'racial inequalities':ab OR gender:ab OR intersectional*:ab OR 'race colo*':ab OR racismo:ab OR 'social determinants':ab OR 'educational status':ab OR 'ethnic differences':ab OR 'ethnic inequalities':ab)

PsycInfo – 238

(**Abstract:** "functional disability" OR **Abstract:** "functional impairment" OR **Abstract:** "functional decline" OR **Abstract:** "functional limitation") AND **Abstract:** ("Aged" OR "old people" OR "elderly" OR "elders" OR

“aging adult” OR “ageing adult” OR “old men” OR “old women” OR “older people” OR “older men” OR “older women” OR “older person” OR “senio*”) **AND Abstract:** (“socioeconomic differences” OR “socioeconomic inequalities” OR “gender inequalities” OR “health inequalities” OR “racial inequalities” OR gender OR intersectional* OR “race colo*” OR racismo OR “social determinants” OR “educational status” OR “ethnic differences” OR “ethnic inequalities”)

Pubmed (central) – 97

(((((“socioeconomic differences”[Abstract] OR “socioeconomic inequalities”[Abstract] OR “gender inequalities”[Abstract] OR “health inequalities”[Abstract] OR “racial inequalities”[Abstract] OR gender[Abstract] OR intersectional*[Abstract] OR “race colo*”[Abstract] OR racismo[Abstract] OR “social determinants”[Abstract] OR “educational status”[Abstract] OR “ethnic differences”[Abstract] OR “ethnic inequalities”)[Abstract])) AND ((“Aged”[Abstract] OR “old people”[Abstract] OR “elderly”[Abstract] OR “elders”[Abstract] OR “aging adult”[Abstract] OR “ageing adult”[Abstract] OR “old men”[Abstract] OR “old women”[Abstract] OR “older people”[Abstract] OR “older men”[Abstract] OR “older women”[Abstract] OR “older person”[Abstract] OR “senio*”)[Abstract])) AND ((“functional disability”[Abstract] OR “functional impairment”[Abstract] OR “functional decline”[Abstract] OR “functional limitation”)[Abstract]))

Para a identificação de artigos relacionados à fragilidade, realizou-se busca nas bases de dados PUBMED e LILACS, durante o mês de julho de 2023. Os descritores empregados para a seleção dos estudos foram elencados com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e nos Medical Subject Headings (Meshterms). Como estratégia de busca, foram utilizadas as seguintes combinações, através da utilização dos operadores booleanos OR e AND, apresentadas abaixo:

Descritores:

Fragilidade – (“frail elderly” OR “frailty” OR “fragility” OR “elderly frail” OR “frail older adults”)

Idosos – (“Aged” OR “old people” OR “elderly” OR “elders” OR “aging adult” OR “ageing adult” OR “old men” OR “old women” OR “older people” OR “older men” OR “older women” OR “older person” OR “senio*”)

Interseccionalidade – (“socioeconomic differences” OR “socioeconomic inequalities” OR “gender inequalities” OR “health inequalities” OR “racial inequalities” OR gender OR intersectional* OR “race colo*” OR racismo OR “social determinants” OR “educational status” OR “ethnic differences” OR “ethnic inequalities”)

Critérios de elegibilidade:

Inclusão: população adulta, estudo observacional, envolver pelo menos uma variável interseccional (sexo, educação, raça, classe social).

Exclusão: Não relacionar incapacidade funcional com variáveis interseccionais.

Extração de dados:

Autores, título, ano, país, tipo de estudo, faixa etária da amostra, tamanho amostral, forma de avaliação do desfecho principal, prevalência de casos, desfecho quanto ao gênero, raça, escolaridade e classe social.

Cinahl – PsycInfo – Pubmed – Embase (Scopus; Webofscience)

Embase - 1505

('frail elderly':ab OR 'frailty':ab OR 'fragility':ab OR 'elderly frail':ab OR 'frail older adults':ab) AND ('aged':ab OR 'old people':ab OR 'elderly':ab OR 'elders':ab OR 'aging adult':ab OR 'ageing adult':ab OR 'old men':ab OR 'old women':ab OR 'older people':ab OR 'older men':ab OR 'older women':ab OR 'older person':ab OR 'senio*':ab) AND ('socioeconomic differences':ab OR 'socioeconomic inequalities':ab OR 'gender inequalities':ab OR 'health inequalities':ab OR 'racial inequalities':ab OR gender:ab OR intersectional*:ab OR 'race colo*':ab OR racismo:ab OR 'social determinants':ab OR ' educational status:ab OR 'ethnic differences':ab OR 'ethnic inequalities':ab)

PsycInfo – 157

Abstract: (“frail elderly” OR “frailty” OR “fragility” OR “elderly frail” OR “frail older adults”) **AND Abstract:** (“Aged” OR “old people” OR “elderly” OR “elders” OR “aging

adult" OR "ageing adult" OR "old men" OR "old women" OR "older people" OR "older men" OR "older women" OR "older person" OR "senio*") AND **Abstract:** ("socioeconomic differences" OR "socioeconomic inequalities" OR "gender inequalities" OR "health inequalities" OR "racial inequalities" OR gender OR intersectional* OR "race colo*" OR racismo OR "social determinants" OR "educational status" OR "ethnic differences" OR "ethnic inequalities")

Pubmed (central) – 108

((("frail elderly"[Abstract] OR "frailty"[Abstract] OR "fragility"[Abstract] OR "elderly frail"[Abstract] OR "frail older adults"[Abstract])) AND ((("Aged"[Abstract] OR "old people"[Abstract] OR "elderly"[Abstract] OR "elders"[Abstract] OR "aging adult"[Abstract] OR "ageing adult"[Abstract] OR "old men"[Abstract] OR "old women"[Abstract] OR "older people"[Abstract] OR "older men"[Abstract] OR "older women"[Abstract] OR "older person"[Abstract] OR "senio*")[Abstract])) AND ((("socioeconomic differences"[Abstract] OR "socioeconomic inequalities"[Abstract] OR "gender inequalities"[Abstract] OR "health inequalities"[Abstract] OR "racial inequalities"[Abstract] OR gender[Abstract] OR intersectional*[Abstract] OR "race colo*" [Abstract] OR racismo[Abstract] OR "social determinants"[Abstract] OR "educational status"[Abstract] OR "ethnic differences"[Abstract] OR "ethnic inequalities"[Abstract]))

Cinahl - 409

AB (("frail elderly" OR "frailty" OR "fragility" OR "elderly frail" OR "frail older adults")) AND AB (("Aged" OR "old people" OR "elderly" OR "elders" OR "aging adult" OR "ageing adult" OR "old men" OR "old women" OR "older people" OR "older men" OR "older women" OR "older person" OR "senio*")) AND AB (("socioeconomic differences" OR "socioeconomic inequalities" OR "gender inequalities" OR "health inequalities" OR "racial inequalities" OR gender OR intersectional* OR "race colo*" OR racismo OR "social determinants" OR "educational status" OR "ethnic differences" OR "ethnic inequalities"))

Apêndice B

Magnitude das Associações dos Estudos

Com relação ao sexo, no estudo de Tan Chen, e Merchant (2022) a razão de chance para ocorrência de fragilidade em mulheres foi de 1,26 (IC de 95% 0,87–1,83), apesar de não ter havido diferença estatística significativa. Idosos com ensino superior tinham menos probabilidade de serem pré-frágeis ou frágeis (OR = 0,72, IC de 95% 0,53–0,98). Em comparação com o grupo de renda familiar mais alta, idosos com renda familiar mensal mais baixa tinham mais probabilidade de serem pré-frágeis ou frágeis (OR = 1,77, IC de 95% 1,01–3,09). Com relação à etnia, aqueles que não estavam em seu local de origem tinham maior probabilidade de terem fragilidade (OR = 1,96, IC de 95% 1,20–3,19).

O estudo de Jiao e colaboradores as mulheres tiveram maior prevalência de fragilidade (OR= 1,058, IC 95%: 1,00–1,11). A fragilidade foi associada à origem étnica (OR: 1,15, IC 95%: 1,07–1,24). Neste estudo houve associação com maior nível de escolaridade, incluindo ensino médio (OR: 0,91, IC 95%: 0,86, 0,98) e diploma e superior (OR: 0,89, IC 95%: 0,82 - 0,97).

O estudo de Brothers, Theou e Rockwood (2014) mostrou que na Europa do Norte/Oeste, após ajuste para idade, gênero e educação, os imigrantes nascidos em países de baixa e média renda demonstraram maiores pontuações no índice de fragilidade (média = 0,18, intervalo de confiança de 95% = 0,17–0,19) do que os imigrantes nascidos em países de alto risco (0,16, 0,16–0,17) e os participantes nativos (0,15, 0,14–0,15, ambos $p < 0,001$).

O estudo de Alcalá e colaboradores (2010) quem tinha menor nível educacional tinha maior probabilidade de ser frágil (OR=1,71; IC de 95% : 1,01 – 2,90). A razão de chance para ocorrência de fragilidade em mulheres foi de 1,21 (IC de 95% 0,80–1,82), apesar de não ter havido diferença estatística significativa. Da mesma forma, a menor categoria de renda teve o valor de 1,48 (IC de 95% 0,94–2,35), em detrimento da maior categoria de renda.

O estudo de Herr e colaboradores (2015) teve associação significativa com fragilidade e menor renda e baixo nível de escolaridade, com razão de chances respectivas: 2,81(IC de 95%: 2,20-3,59) e 1,45 (IC de 95%: 1,17-1,80).

O estudo de Woo e colaboradores 2015 observou que mulheres e aqueles com menor nível educacional moradores em ambiente rural têm maior probabilidade de ter fragilidade [2.60 (IC de 95% 1.47 - 4.60) e 4.21 (IC de 95% 1.53 - 11.60)].

O estudo de Eyigor e colaboradores (2015) teve associação significativa com fragilidade, gênero feminino e baixo nível de escolaridade, com razão de chances respectivas: 2,52(IC de 95%: 1,77-3,59) e 13,61 (IC de 95%: 5,73-30,21).

O estudo de Poli e colaboradores (2016) teve associação significativa com fragilidade e gênero feminino; além disso ter maior nível econômico foi associado a menor probabilidade de desenvolver fragilidade [0,20(IC de 95%: 0,07-0,63)].

Ye e colaboradores (2018) após ajustar para idade, mostrou que a prevalência de fragilidade foi maior entre as mulheres (OR = 1,17, IC de 95% = 1,01–1,36, *P* ajustado = 0,039). A escolaridade foi atribuída como um fator protetivo de fragilidade, por deixar os idosos menos propensos a serem frágeis (OR: 0.47 IC de 95% = 0,31–0,69).

Hoogendijk, Heymans, Deeg e Huisman (2018) mostraram um aumento linear na fragilidade com o envelhecimento e associações de baixa educação e baixa renda com fragilidade (OR ajustado para baixa educação = 1,76, IC de 95% = 1,05–2,97; OR ajustado para baixa renda = 1,90, IC de 95% = 1,20–3,01). Eles verificaram que a razão de chances de desenvolver fragilidade em quem tem baixo nível educacional foi atenuada após incluir renda no modelo (OR de baixa educação = 1,30, IC de 95% = 0,73–2,31), sugerindo que a renda está no caminho entre educação e fragilidade.

Brunner e colaboradores (2018), mostrou que a prevalência de fragilidade foi maior entre as mulheres (OR = 2,42, IC de 95% = 1,98–2,96). Com relação à cor da pele/origem étnica os brancos tiveram menor probabilidade de ter fragilidade, segundo lugar os negros (OR = 1,91, IC de 95% = 1,17–3,11), asiáticos (OR = 2,95, IC de 95% = 2,10 – 4,15) e outros (OR = 3,58, IC de 95% = 1,67–7,68). O menor nível socioeconômico foi associado a fragilidade (OR = 2,60, IC de 95% = 1,89–3,58).

Huang e colaboradores (2018), mostrou que a prevalência de fragilidade foi maior entre quem tinha menor nível de escolaridade em comparação àquele com maior categoria de escolaridade (OR = 5,44, IC de 95% = 1,60–18,45), da mesma

forma a categoria de menor renda aumentou a probabilidade da ocorrência de fragilidade (OR = 5,44, IC de 95% = 1,01–29,17).

A principal contribuição do estudo de Alves e colaboradores (2019), para a temática do nosso estudo, é referente à associação entre educação superior e a maior expectativa de vida total e livre de fragilidade. Eles verificaram que a proporção de anos que se espera viver sem fragilidade é maior entre aqueles com ensino superior. Aos 60 anos, a expectativa de vida total para homens foi 19,3 anos (IC de 95% = 18,0-20,6), mas varia de 17,8 (IC de 95% = 16,1, 19,5) entre aqueles sem escolaridade a 21,4 anos (IC de 95% = 19,3, 23,5) entre aqueles com 11 anos de educação. Para a mesma faixa etária, a expectativa de vida é maior entre as mulheres — 23,0 (IC de 95% = 21,7- 24,3), mas varia de 21,7 anos (IC de 95% = 20,34 - 23,10) entre aquelas sem escolaridade a 26,2 (IC 95% = 23,0, 29,4) entre aquelas que completaram 11 anos de educação.

Ocampo- Chaparro e colaboradores (2019), mostrou que a prevalência de fragilidade foi maior entre as mulheres (OR = 1,47, IC de 95% = 1,22–1,76) e naqueles que não tinham escolaridade (OR = 1,93, IC de 95% = 1,11–3,34).

Tuner Goins e colaboradores (2019), mostrou que a prevalência de fragilidade foi maior entre as mulheres (OR = 1,47, IC de 95% = 0,92–2,39). A escolaridade foi atribuída como um fator protetivo de fragilidade, por deixar os idosos menos propensos a serem frágeis (OR: 0,46 IC de 95% = 0,34–0,62).

Yu e colaboradores (2020), mostrou que a prevalência de fragilidade foi maior entre as mulheres (OR = 2,27, IC de 95% = 1,30–3,62), da mesma forma a categoria de menor nível socioeconômico aumentou a probabilidade da ocorrência de fragilidade (OR = 2,44, IC de 95% = 1,34–4,44), assim como não ter escolaridade (OR = 1,48, IC de 95% = 0,81–2,71).

Jiao e colaboradores (2020), mostrou que a prevalência de fragilidade foi maior entre as mulheres (OR = 1,05, IC de 95% = 1,00–1,11) e entre quem estava em minoria étnica (OR= 1,152, IC de 95% = 1,07–1,23). A escolaridade foi atribuída como um fator protetivo de fragilidade, por deixar os idosos menos propensos a serem frágeis, incluindo ensino médio (OR = 0,915, IC 95% = 0,86 - 0,98) e diploma e acima (OR = 0,89, IC 95% = 0,82, 0,97).

Boura e colaboradores (2021), mostrou que a prevalência de fragilidade foi maior entre as mulheres (OR = 2,88, IC de 95% = 2,09–3,96). A escolaridade foi atribuída como um fator protetivo de fragilidade, por deixar os idosos menos propensos a serem frágeis (OR = 0,42, IC 95% = 0,21 - 0,85).

Jazbar e colaboradores (2021), mostrou que a prevalência de fragilidade foi maior entre as mulheres (OR = 1,79, IC de 95% = 1,61–1,97). A escolaridade foi atribuída como um fator protetivo de fragilidade, por deixar os idosos menos propensos a serem frágeis (OR = 0,52, IC de 95% = 0,45 - 0,60).

Srivastava e Muhammad (2022), observaram que as mulheres mais velhas tinham 32% de chances maiores de serem frágeis em referência aos homens mais velhos (OR = 1,32, IC de 95% = 1,26 - 1,39). Além disso, eles verificaram que as chances de fragilidade eram significativamente altas entre as mulheres mais velhas da categoria vulnerável em comparação com os homens mais velhos da categoria não vulnerável (OR = 1,34, IC de 95% = 1,27 - 1,46).

Hoogendijk e colaboradores (2022), mostrou que a prevalência de fragilidade foi maior entre as mulheres (OR = 1,88, IC de 95% = 1,18–2,99), entre quem tinham menor escolaridade (OR= 3,04, IC de 95% = 1,65–5,60) e em quem estava fora de seu lugar de origem (OR= 8,51, IC de 95% = 4,53 –15,99).

O estudo de Qi e colaboradores (2023) observaram que tiveram associação significativa com fragilidade as variáveis de gênero feminino e não ter escolaridade, com razão de chances respectivas:(OR = 1,35, IC de 95%: 1.29–1.43), (OR = 1,09, IC de 95%: 1.04–1.11).

Hoogendijk e colaboradores (2022), mostrou que a prevalência de fragilidade foi maior entre as mulheres (OR = 1,88, IC de 95% = 1,18–2,99), entre quem tinham menor escolaridade (OR= 3,04, IC de 95% = 1,65–5,60) e em quem estava fora de seu lugar de origem (OR= 8,51, IC de 95% = 4,53 –15,99).

Assim como nos estudos de fragilidade, os de incapacidade funcional, também houve uma diversidade de análises estatísticas, limitando a categorização e comparação entre a magnitude das associação entre os artigos. A maior razão de chances observada na associação entre IF e gênero foi de 2,5 (NG, 2005), com relação à cor da pele e/ou etnia foi de 2,4 (NG, 2005), com relação à renda foi de 9,9 (NG, 2005) e escolaridade foi de 4,84 (Honjo *et al.*, 2009).

No estudo de Le e colaboradores (2020), a pontuação de incapacidade funcional foi usada para fazer analogia entre os fatores analisados, em vez da razão de chances. Eles verificaram que essa pontuação foi significativamente maior para homens do que para mulheres. A pontuação média de incapacidade funcional para homens foi de 2,9 (IC 95% = 2,56 - 3,26) pontos, enquanto foi de 4,2 (IC 95% = 3,89 - 4,54) pontos para mulheres. Dentro dessa diferença de -1,3 pontos na incapacidade funcional, -0,7 pontos (IC 95% = -0,99, -0,41) (ou 53,8%) foram explicados por diferenças entre homens e mulheres na distribuição dos determinantes sociais. Nesta perspectiva, se as mulheres tivessem as mesmas características que os homens, a desigualdade de gênero na incapacidade funcional teria sido 0,7 pontos menor. O nível educacional, status de emprego e idade foram os principais fatores que contribuíram para a desigualdade; essas três variáveis, tomadas em conjunto, contribuíram aproximadamente 94 por cento (-0,66 de -0,7 pontos) para a explicação da desigualdade. Entre esses principais fatores, o nível educacional foi o mais forte (45,7%).

No estudo de Ramsay e colaboradores (2008) as classes sociais mais baixas apresentaram maiores riscos de incapacidade e limitação funcional; as razões de chance para a classe mais alta em comparação com a mais baixa foram 3,13 (IC de 95% 1,64–5,97), 2,87 (IC de 95% 1,49–5,51) e 2,65 (IC de 95% 1,31–5,35), respectivamente.

O estudo de Brito, Menezes e Olinda (2015) observou associação de IF com relação ao sexo e nível socioeconômico. Com relação ao sexo, as mulheres apresentaram prevalência de incapacidade funcional 1,5 vezes maior quando comparadas aos homens (RP=1,50; IC de 95% 1,35 - 2,72). Após ajuste, das variáveis associadas à incapacidade funcional em idosos. Eles observaram que em relação ao sexo, idosos do sexo feminino apresentaram prevalência 1,99 vezes maior para incapacidade funcional, quando comparados aos do sexo masculino. Quanto ao nível socioeconômico, os idosos pertencentes ao nível C apresentaram prevalência maior (RP=2,72; IC de 95%=1,53-4,98) de incapacidade quando comparados aos idosos do nível A/B. A razão de prevalência para idosos não brancos foi de 1,24 (IC de 95% 0,95- 1,61).

No estudo de Auais e colaboradores (2015), em comparação aos homens, as mulheres apresentaram maior risco relativo de deficiência autorrelatada nas AVDs (RR 1,4; IC de 95% 1,04-1,88) e deficiência de mobilidade (RR 1,4; IC de 95% 1,06-1,77).

O estudo de Tareque e colaboradores (2017) mostrou que as chances de ter incapacidade funcional foram maiores para mulheres idosas do que para homens idosos (OR= 1,24, IC de 95% = 1,05 –1,46) e os sem escolaridade (OR= 1,23, IC de 95% = 1,07 –1,42) . A renda foi atribuída como um fator protetivo de IF, por deixar os idosos menos propensos a serem dependentes (OR = 0,73, IC de 95% = 0,60 - 0,89).

Zhong, Wang e Nicolau (2017) mostraram que mulheres com idade avançada, solteiras estavam associadas à deficiência em AVD (OR = 1.41 IC de 95% = 1,29 – 1.55). Os entrevistados cujo pai não tinha educação tiveram maiores riscos de deficiências em AVD do que aqueles cujo pai era educado (OR = 1,26, IC de 95% = 1,11 –1,44).

Nobrega e colaboradores (2021), mostrou que a prevalência de incapacidade funcional em ABVD foi maior entre as mulheres (OR = 2,99, IC de 95% = 1,17–7,66), entre quem recebia menos que um salário mínimo (OR= 1,69, IC de 95% = 0,83–3,42).

Spires e colaboradores (2005) mostraram que um ruim padrão de vida identifica mulheres em risco de declínio da saúde (OR = 2,2; IC de 95% = 1,3 - 3,8).

Rotarou e colaboradores (20017) mostraram que as mulheres chilenas mais velhas têm maior probabilidade do que os homens chilenos mais velhos de ter dificuldade em realizar diversas atividades diárias, variando de 1,1 vezes mais probabilidades de ter dificuldades em tomar banho (OR = 1,15 IC de 95% 1,05 – 1,26), a 1,5 vezes mais probabilidades de ter dificuldade em sair na rua (OR =1,59 IC de 95% 1,40–1,64).

O estudo de Ng (2005) mostrou que o sexo feminino é mais vulnerável a incapacidade funcional (OC = 2,5 IC de 95% 1,7 – 3,9), assim como não ter escolaridade (OR = 2.3 IC de 95% = 1.4 – 4.0). Os participantes de origem indiana

eram mais suscetíveis a comprometimento funcional (OR = 2,4 IC de 95% = 1,5 – 3,7), em comparação aos Chineses. Quem estava desempregado ou aposentado também teve maior probabilidade de desenvolver IF em comparação a quem tinha emprego ativo e remunerado (OR = 9.9, IC de 95% = 3.0 – 32.9).

No estudo de Wei e Wu (2014) os pretos com peso normal, sobrepeso obeso e obesidade grave tinham, respectivamente, 1,5, 1,4 1,2 e 2,8 vezes mais probabilidade de apresentar dificuldade nas AVD do que os brancos com peso normal. Os hispânicos com peso normal, sobrepeso, obesidade ou obesidade grave obesos tinham 1,7, 1,5, 2,1 e 2,8 vezes mais probabilidade de apresentar dificuldade nas AVD do que os brancos com peso normal. Os brancos com obesidade só possuíram um aumento de probabilidade significativo para alterações funcionais quando comparamos os participantes com obesidade grave e normal, com o valor de 1,7.

O estudo de Malik e colaboradores (2022) mostrou a escolaridade foi atribuída como um fator protetivo de IF, especialmente ter mais de 10 anos de estudo (OR = 0,33, IC de 95% = 0,31 - 0,37), assim como ser mais rico (OR = 0,86, IC de 95% = 0,80 - 0,93).

O estudo de Singer e colaboradores (2019) encontrou em seus resultados que a probabilidade de pessoas com 50 anos ou mais desenvolverem limitações funcionais aumentou no período estudado, que foi entre 2002 e 2015. As entrevistadas do sexo feminino eram mais propensas a ter 10 ou mais limitações funcionais (OR 1,27, IC 95% = 1,14-1,41). Em comparação ao início do estudo, as chances de ter dez ou mais limitações funcionais foram duas vezes maiores (IC 95% = 1,77-2,31). Em comparação com o grupo populacional com maior riqueza, aqueles com menor riqueza tinham 1,9 mais probabilidades de ter mais limitações funcionais (IC 95% = 1,59-2,26). Os participantes que eram apenas alfabetizados ou sem escolaridade, tiveram maiores chances de ter limitações funcionais do que pessoas com nível de pós-graduação (OR 1,12, IC de 95% 1,01-1,22).

Honjo (2009) As análises de regressão logística multinomial mostraram que a razão de chances de precisar de assistência para realizar atividades internas foi de 4,84 (IC 95%: 3,61, 6,50) para o grupo de menor nível educacional e 2,21 (IC 95%:

1,00, 4,86) para o grupo de nível médio em comparação com o grupo de maior nível educacional. As razões de chances correspondentes de precisar de assistência ao sair de casa foram de 2,36 (IC de 95%: 2,03, 2,72) e 1,08 (IC 95%: 0,73, 1,60), respectivamente. Além disso, o excesso significativo de prevalência de ter limitações funcionais associadas ao baixo nível educacional foi identificado para homens, independentemente do histórico de AVC e para mulheres sem histórico de AVC. Uma análise estratificada posterior por gênero mostrou que as respectivas razões de chances foram 1,84 (IC = 95%: 1,19, 2,88) e 2,20 (IC de 95%: 1,28, 3,80) entre homens e 2,32 (IC de 95%: 1,53, 3,53) e 1,27 (IC de 95%: 0,59, 2,73) entre mulheres.

O estudo de Nurrika e colaboradores (2019) mostra a relação entre o nível de educação e a incapacidade funcional incidente. Comparado aos participantes com nível de educação abaixo do ensino médio, o risco de desenvolver IF foram de 0,81 (IC de 95% 0,75–0,88) para aqueles com nível de educação ensino médio e acima (após ajuste para idade e sexo).

O estudo de Patel e colaboradores (2021) mostrou a escolaridade foi atribuída como um fator protetivo de IF, especialmente ter mais de 10 anos de estudo (OR = 0,21, IC de 95% = 0,16 - 0,26), assim como ser mais rico (OR = 0,72, IC de 95% = 0,58 - 0,88).

O estudo de Nunes e colaboradores (2017) exibiu a associação de IF com a escolaridade, sendo a prevalência de incapacidade para ABVD maior entre os idosos com menor escolaridade (RP=2,04 - IC95%: 1,23 - 3,38). Os idosos de raça/cor da pele parda/indígena/amarela tiveram maior prevalência de incapacidade para AIVD (RP=1,32 - IC95%: 1,12 - 1,56) do que aqueles que referiram raça/cor da pele branca.

ANEXOS

Anexo I - Parecer Comitê de Ética

UFPEL - FACULDADE DE
MEDICINA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE PELOTAS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Multimorbidade e procura por serviços de urgência e emergência em Pelotas-RS: predição a partir de análises de inteligência artificial

Pesquisador: Bruno Pereira Nunes

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 39096720.0.0000.5317

Instituição Proponente: Faculdade de Enfermagem

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio
Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.937.178

Apresentação do Projeto:

Resumo:

A multimorbidade - ocorrência de diferentes doenças crônicas no mesmo indivíduo - é um problema de saúde global. Além da alta prevalência (2 a cada 3 idosos têm duas ou mais condições crônicas), seus efeitos negativos são diversos incluindo maior uso de serviços de urgência e emergência. A alta procura desses serviços é decorrente de diferentes fatores como, por exemplo, o acesso e qualidade da atenção primária à saúde. Não obstante, Apesar do conhecimento dessa situação, as informações sobre a temática são escassas no Brasil, ainda mais relacionada ao acompanhamento longitudinal dos usuários. Nesse sentido, este projeto objetiva avaliar a performance preditiva de diferentes algoritmos de machine learning para estimar a procura por serviços de urgência e emergência em uma amostra representativa da população da cidade de Pelotas-RS. Para isso, será realizado um estudo de coorte prospectiva com, aproximadamente, 5,5 mil indivíduos. Serão coletadas informações para caracterizar a situação socioeconômica e de saúde dos indivíduos incluindo o acesso, utilização e atenção recebida nos serviços de saúde. Em seguida, os participantes serão acompanhados (contato telefônico e/ou mídias sociais) para medir o uso de serviços de urgência e emergência durante um ano para estimar a incidência da

Endereço: Av Duque de Caxias 250

Bairro: Fragata

CEP: 96.030-001

UF: RS

Município: PELOTAS

Telefone: (53)3301-1801

Fax: (53)3221-3554

E-mail: cepfamed@ufpel.edu.br

UFPEL - FACULDADE DE
MEDICINA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE PELOTAS



Continuação do Parecer: 4.937.178

utilização. Com isso, análises de inteligência artificial (machine learning) serão conduzidas para prever o uso dos serviços e sua frequência a partir das informações coletadas na linha de base do estudo. Caso as análises de machine learning apresentem boa performance, o algoritmo poderá ser utilizado na prática para auxiliar profissionais de saúde na tomada de decisão no manejo dos usuários na atenção

primária com maior risco de uso de serviços de urgência e emergência. Uma plataforma online de acesso aberto será criada para utilização da ferramenta. Diferentes estratégias de difusão dos conhecimentos serão utilizadas para aumentar a capacidade do estudo em disseminar as inovações para a organização do sistema e serviços de saúde. A realização do presente estudo também poderá ser relevante para o entendimento das possíveis mudanças no padrão de utilização dos serviços de saúde após o início da pandemia do COVID-19. A coleta de dados será realizada através do programa de coleta de dados Redcap, que será utilizado em tablets. Os dados serão coletados por pesquisadores com experiência e previamente treinados. O instrumento utilizado abordará questões demográficas, socioeconômicas, estilo de vida, utilização de serviços de saúde, situação de saúde e morbidades.

Serão desenvolvidos algoritmos de inteligência artificial (machine learning) para prever utilização dos serviços de urgência e emergência no período de um ano.

O objetivo da machine learning é prever a incidência de desfechos em saúde, através de características básicas do indivíduo, como sexo, escolaridade, estilo de vida, etc... A partir disso, os algoritmos são treinados para tomarem decisões e preverem a ocorrência dos desfechos em saúde. Com um bom número de dados e a escolha dos algoritmos certos, a machine learning pode ser capaz de prever desfechos em saúde com praticamente 100% de precisão. A machine learning será analisada, a partir dos algoritmos criados, no programa RStudio, que, além de ser gratuito, fornece diversas ferramentas úteis para utilização da machine learning.

Objetivo da Pesquisa:

Conforme pesquisador responsável:

Objetivo geral

Avaliar a performance preditiva de diferentes algoritmos de machine learning para prever a utilização do uso de serviços de urgência e emergência em moradores na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul.

Endereço: Av Duque de Caxias 250

Bairro: Fragata

CEP: 96.030-001

UF: RS

Município: PELOTAS

Telefone: (53)3301-1801

Fax: (53)3221-3554

E-mail: cepfamed@ufpel.edu.br

**UFPEL - FACULDADE DE
MEDICINA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE PELOTAS**



Continuação do Parecer: 4.937.178

Objetivos específicos

- Predizer a incidência de multimorbidade no período de um ano após a realização das entrevistas;
- Predizer a mortalidade no período de um ano após a realização das entrevistas.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme pesquisador responsável:

RISCOS E DESCONFORTOS

Quanto aos riscos, os aspectos mais relevantes são possíveis constrangimentos e estresse relacionados à entrevista, porém, todas informações fornecidas têm garantia de sigilo absoluto. Pelo fato do estudo ser realizado na residência dos indivíduos, o risco de constrangimento já será diminuído. Durante a entrevista, o(a) participante pode ficar à vontade para falar sobre o tema da maneira como preferir, conforme a sua opinião sobre as questões abordadas. O seu nome será sigilosamente guardado pelo pesquisador e não aparecerá nas descrições do estudo.

BENEFÍCIOS

A participação na pesquisa irá contribuir para a melhoria da assistência e organização das ações na rede de atenção à saúde. Além disso, a partir dos resultados, espera-se dar ferramentas para os profissionais de saúde e gestores na tomada de decisões com objetivo de melhorar o cuidado ao indivíduo e otimização dos recursos com a saúde.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto de pesquisa científica do Departamento de Enfermagem em Saúde Coletiva da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Pelotas.

A pesquisa pretende concorrer a CHAMADA Decit/SCTIE/MS-CNPq-FAPERGS No 08/2020 – PROGRAMA PESQUISA PARA O SUS: gestão compartilhada em saúde – PPSUS

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande Do Sul – FAPERGS

Trata-se de uma emenda com a seguinte justificativa:

O projeto de pesquisa intitulado "Multimorbidade e procura por serviços de urgência e emergência em Pelotas-RS: predição a partir de análises de inteligência artificial" realizará a coleta de dados primários entre adultos residentes na zona urbana do município de Pelotas-RS pelo período de três meses. Adicionalmente, durante 12 meses, realizará a coleta de informações secundárias (à distância, principalmente por contato telefônico). A amostra estimada é de 5615 pessoas.

Pretende-se iniciar pesquisa em 01 de setembro de 2021, somente após notificação ao comitê de

Endereço: Av Duque de Caxias 250

Bairro: Fragata

CEP: 96.030-001

UF: RS

Município: PELOTAS

Telefone: (53)3301-1801

Fax: (53)3221-3554

E-mail: cepfamed@ufpel.edu.br

**UFPEL - FACULDADE DE
MEDICINA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE PELOTAS**



Continuação do Parecer: 4.937.178

ética da Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas o qual já aprovou o referido projeto (CAEE: 39096720.0.0000.5317) em 15 de março de 2021.

Todos os cuidados necessários devido a pandemia serão considerados.

Equipamentos de EPI serão utilizados para garantir proteção frente ao COVID19, tanto para o entrevistador, quanto ao entrevistado. Além disso os entrevistadores receberão treinamento adequado para realização das entrevistas, garantindo sua proteção e a do entrevistado. Serão priorizados entrevistadores que já tenham recebido a vacinação completa contra a COVID19. Destaca-se que não será realizado nenhum procedimento, invasivo ou não invasivo, e não será realizada coleta de material biológico. Todos os coletadores receberão treinamento sobre medidas de bloqueio epidemiológico para prevenção da COVID-19, seguindo orientações atualizadas e dos órgãos competentes sobre a higienização das mãos, utilização, manuseio e descarte de equipamentos de proteção individual (EPI). Um grupo de supervisores do estudo estará sistematicamente acompanhando as entrevistas e garantindo a adequada realização das medidas sanitárias vigentes e aqui destacadas. Todos os entrevistadores receberão os seguintes EPIs: máscara de proteção respiratória (respirador particulado N95) e/ou máscara cirúrgica, protetor facial (face shield) ou óculos de proteção e álcool gel a 70%. Adicionalmente, será oferecido macacão estilo TNT de polipropileno para proteção da roupa. Óculos de proteção e/ ou protetor facial (face shield) deverão ser higienizados com álcool a 70% ao término de cada turno. Todos os coletadores estarão cobertos por seguro de vida-estagiário com validade de 12 meses. As entrevistas serão realizadas pela manhã, tarde e início da noite.

O estudo somente iniciará após autorização do Comitê Interno para Acompanhamento da Evolução da Pandemia pelo Coronavírus da Universidade Federal de Pelotas e seguirá todas as respectivas orientações do referido comitê e da instituição.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações"

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pendências:

1- Adicionar o Instrumento de coleta de dados para que possa ser avaliado.

RESPOSTA DO PESQUISADOR: Inserimos um subtítulo intitulado "Instrumento para coleta de dados" na página 7 do projeto. O instrumento de coleta foi adicionado como apêndice no projeto. A coleta de dados será realizada através do programa de coleta de dados Redcap que será utilizado em tablets. Os dados serão coletados por pesquisadores com experiência e previamente treinados. O instrumento utilizado abordará questões demográficas, socioeconômicas, estilo de vida, utilização

Endereço: Av Duque de Caxias 250

Bairro: Fragata

CEP: 96.030-001

UF: RS

Município: PELOTAS

Telefone: (53)3301-1801

Fax: (53)3221-3554

E-mail: cepfamed@ufpel.edu.br

**UFPEL - FACULDADE DE
MEDICINA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE PELOTAS**



Continuação do Parecer: 4.937.178

de serviços de saúde, situação de saúde e morbidades.

RESPOSTA CEP: Pendência atendida

2- O Projeto deveria explicar melhor como funciona a IA.

RESPOSTA DO PESQUISADOR: Adicionamos, na página 8 dentro do subitem “análise de dados”, um parágrafo explicando como a machine learning funciona. O objetivo da machine learning é prever a incidência de desfechos em saúde, através de características básicas do indivíduo, como sexo, escolaridade, estilo de vida, etc... A partir disso, os algoritmos são treinados para tomarem decisões e preverem a ocorrência dos desfechos em saúde. Com um bom número de dados e a escolha dos algoritmos certos, a machine learning pode ser capaz de prever desfechos em saúde com praticamente 100% de precisão.

RESPOSTA DO CEP: Pendência atendida.

3- Falta o Termo de assentimento da SMS

RESPOSTA DO PESQUISADOR: A seleção dos indivíduos ocorrerá nas residências dos participantes sem necessidade de contato com os serviços de saúde (Unidades Básicas de Saúde). Além disso, para melhor caracterização da população e amplitude dos resultados do estudo, optou-se por selecionar os domicílios e indivíduos a partir dos setores censitários da cidade de Pelotas-RS. Essa forma de amostragem é realizada em diferentes pesquisas como o consórcio do Centro de pesquisa Epidemiológicas e o estudo EPICOVID. O proponente já realizou amostragens para estudos similares (consórcio do ano de 2012, por exemplo) e participou em outros estudos com metodologia similar. Os demais contatos com os indivíduos entrevistados serão feitos por ligação telefônica, e-mail, e/ou mídia sociais. Incluímos essa informação também no TCLE.

RESPOSTA DO CEP: Pendência atendida.

4- Explicar como pretende avaliar mortalidade no período

RESPOSTA DO PESQUISADOR: Adicionamos um parágrafo na página 8 (subitem “variáveis independentes”) explicando como avaliaremos a mortalidade. A mortalidade será avaliada através da busca ativa dos participantes do estudo por meio de contato telefônico e/ou visita domiciliar para identificação dos óbitos. Os usuários serão acompanhados em até um ano após a entrevista. Caso não seja obtido o contato com o participante, informações no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) poderão ser checadas para

Endereço: Av Duque de Caxias 250

Bairro: Fragata

CEP: 96.030-001

UF: RS

Município: PELOTAS

Telefone: (53)3301-1801

Fax: (53)3221-3554

E-mail: cepfamed@ufpel.edu.br

UFPEL - FACULDADE DE
MEDICINA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE PELOTAS



Continuação do Parecer: 4.937.178

avaliação do possível óbito.

RESPOSTA DO CEP: Pendência atendida.

5- Explicar como fará o acompanhamento do registro de uso de serviços de urgência e emergência, se vai utilizar dados desses serviços precisa de Termo de Assentimento dos responsáveis pelos serviços.

RESPOSTA DO PESQUISADOR: Não iremos mais utilizar os dados dos registros, visto que estes podem ser insuficientes para captarmos todas as formas possíveis de utilização dos serviços de urgência e emergência da cidade de Pelotas. Além do pronto-socorro

municipal e da Unidade de Pronto Atendimento (UPA), existem serviços privados que realizam tais atendimentos. Assim, optamos, para garantir a qualidade da mensuração do nosso desfecho principal, a realização de um novo contato com os participantes do estudo. Adicionamos na página 6/7 o seguinte parágrafo: "Após seis e doze meses da coleta inicial (baseline), será realizado contato via telefone, e-mail e/ou mídias sociais, cujo objetivo será identificar quantas vezes o usuário procurou pelo serviço de urgência e emergência. Incluímos também essa informação no TCLE."

RESPOSTA DO CEP: Pendência atendida.

6- Explicar como o "machine learning" funciona, se é um programa, qual o custo dele ou se é de uso livre.

RESPOSTA DO PESQUISADOR: Adicionamos na página 8 um parágrafo explicando como funciona o machine learning: "A machine learning será analisada, a partir dos algoritmos criados, no programa RStudio, que, além de ser gratuito, fornece diversas ferramentas úteis para utilização da machine learning".

RESPOSTA DO CEP: Pendência atendida.

7- Considerando a pandemia do coronavírus deve explicar melhor como será o processo das entrevistas para garantir os cuidados e distanciamento em relação ao risco do Covid-19.

RESPOSTA DO PESQUISADOR: Na página 12 (subitem "Riscos e dificuldades"), adicionamos mais informações sobre os cuidados relacionados ao Covid-19:

Equipamentos de EPI serão utilizados para garantir proteção frente ao COVID-19, tanto para o entrevistador, quanto ao entrevistado. Além disso os entrevistadores receberão treinamento

Endereço: Av Duque de Caxias 250

Bairro: Fragata

CEP: 96.030-001

UF: RS

Município: PELOTAS

Telefone: (53)3301-1801

Fax: (53)3221-3554

E-mail: cepfamed@ufpel.edu.br

**UFPEL - FACULDADE DE
MEDICINA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE PELOTAS**



Continuação do Parecer: 4.937.178

adequado para realização das entrevistas, garantindo sua proteção e a do entrevistado. Serão priorizados entrevistadores que tenham formação na área da saúde (enfermagem e medicina, por exemplo) e que já tenham recebido a vacinação contra a COVID19. Destaca-se que não será realizado nenhum procedimento, invasivo ou não invasivo, e não será realizada coleta de material biológico. Todos os coletadores receberão treinamento sobre medidas de bloqueio epidemiológico para prevenção da COVID-19, seguindo orientações atualizadas e dos órgãos competentes sobre a higienização das mãos, utilização, manuseio e descarte de equipamentos de proteção individual (EPI) durante as visitas domiciliares. Todos os entrevistadores serão orientados sobre a obrigatoriedade da higienização das mãos e do uso de EPI para a realização das visitas domiciliares. Um grupo de supervisores do estudo estará sistematicamente acompanhando as entrevistas e garantindo a adequada realização das medidas sanitárias vigentes e aqui destacadas. Todos os entrevistadores receberão os seguintes EPIs: avental TNT 30g de manga longa descartável, máscara de proteção respiratória (respirador particulado N95), protetor facial (face shield) ou óculos de proteção, álcool gel a 70% e saco plástico branco para descarte dos materiais. Óculos de proteção e/ou protetor facial (face shield) deverão ser higienizados com álcool a 70% ao término de cada visita. Todos os coletadores estarão cobertos por seguro de vida estagiário com validade de 12 meses. O estudo não será realizado (e será interrompido se já iniciado) em caso de bandeira preta de acordo com os protocolos de distanciamento social controlado do Rio Grande do Sul (<https://distanciamentoccontrolado.rs.gov.br/>). Além disso, o estudo somente iniciará após autorização do Comitê Interno para Acompanhamento da Evolução da Pandemia pelo Coronavírus da Universidade Federal de Pelotas e seguirá todas as respectivas orientações do referido comitê e da instituição.

RESPOSTA DO CEP: Pendência atendida

8- TCLE deve conter dados da Instituição e dos responsáveis, deve ter linguagem simples e de fácil entendimento

RESPOSTA DO PESQUISADOR: Ajustamos a linguagem do TCLE, buscando deixar o texto com uma linguagem mais simples e de fácil entendimento. Colocamos dados da instituição e dos responsáveis pela pesquisa.

RESPOSTA DO CEP: Pendência atendida

Considerações Finais a critério do CEP:

OBSERVAÇÃO

Endereço: Av Duque de Caxias 250		CEP: 96.030-001
Bairro: Fragata		
UF: RS	Município: PELOTAS	
Telefone: (53)3301-1801	Fax: (53)3221-3554	E-mail: cepfamed@ufpel.edu.br

**UFPEL - FACULDADE DE
MEDICINA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE PELOTAS**



Continuação do Parecer: 4.937.178

Estudos envolvendo seres humanos devem considerar o contexto da pandemia pelo Novo Coronavírus e observar as determinações locais e/ou regionais das autoridades de saúde para avaliar a viabilidade de execução da pesquisa, independente do parecer favorável do CEP.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	EAI_Pelotas_questionario_final.pdf	24/08/2021 10:59:44	Patricia Abrantes Duval	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_180614_2_E1.pdf	09/08/2021 16:38:09		Aceito
Outros	Carta_CEP_estudo_EAIPELOTAS_20210909.pdf	09/08/2021 16:36:46	Bruno Pereira Nunes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_PPSUS_20210302.pdf	02/03/2021 17:42:58	Bruno Pereira Nunes	Aceito
Outros	Carta_resposta_autores_CEP_20210302_final.pdf	02/03/2021 17:42:26	Bruno Pereira Nunes	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Fapergs_PPSUS_20210302_CEP_final.pdf	02/03/2021 17:40:33	Bruno Pereira Nunes	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_IA_UE_Fapergs_Edital_PPSUS_20201009.pdf	09/10/2020 20:37:19	Bruno Pereira Nunes	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	tcle.docx	09/10/2020 18:29:21	Felipe Mendes Delpino	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto_ass_BPN_direcao_FEn.pdf	09/10/2020 17:52:17	Felipe Mendes Delpino	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av Duque de Caxias 250

Bairro: Fragata

CEP: 96.030-001

UF: RS

Município: PELOTAS

Telefone: (53)3301-1801

Fax: (53)3221-3554

E-mail: cepfamed@ufpel.edu.br

UFPEL - FACULDADE DE
MEDICINA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE PELOTAS



Continuação do Parecer: 4.937.178

PELOTAS, 27 de Agosto de 2021

Assinado por:
Patricia Abrantes Duval
(Coordenador(a))

Endereço: Av Duque de Caxias 250
Bairro: Fragata **CEP:** 96.030-001
UF: RS **Município:** PELOTAS
Telefone: (53)3301-1801 **Fax:** (53)3221-3554 **E-mail:** cepfamed@ufpel.edu.br

Anexo II - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

1

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, _____, fui convidado(a) a participar da pesquisa intitulada "Multimorbidade e procura por serviços de urgência e emergência em Pelotas-RS: predição a partir de análises de inteligência artificial", sob a responsabilidade de Bruno Pereira Nunes e Felipe Mendes Delpino.

JUSTIFICATIVA

Ao avaliar a utilização de serviços de urgência e emergência e a ocorrência de multimorbidade e mortalidade, podemos identificar possíveis falhas no acesso e no cuidado prestado pelo sistema de saúde. Assim, as informações levantadas pelo estudo podem ser úteis para a solução de problemas, elaboração de políticas públicas e na organização dos serviços de saúde.

OBJETIVO DA PESQUISA

Avaliar como podemos determinar a utilização de serviços de urgência e emergência em moradores na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul.

PROCEDIMENTOS

Serão realizadas visitas domiciliares em residências selecionadas a partir dos setores censitários da cidade de Pelotas, fornecidos pelo IBGE. Pretende-se conhecer o perfil dos entrevistados, bem como algumas questões sociodemográficas e de hábitos comuns de vida. Sua participação é muito importante e ela se dará através de uma entrevista individual. Depois de 6 e 12 meses da primeira entrevista, serão realizados novos contatos, por telefone, e-mail e/ou mídias sociais (Whatsapp e Facebook), cujo objetivo é avaliar a procura pelos serviços de urgência e emergência.

DURAÇÃO E LOCAL DA PESQUISA

A entrevista será realizada nas residências sorteadas e possui duração prevista de 20 minutos.

RISCOS E DESCONFORTOS

Quanto aos riscos, os aspectos mais relevantes são possíveis constrangimentos e estresse relacionados à entrevista, porém, todas informações fornecidas têm garantia de sigilo absoluto. Pelo fato do estudo ser realizado na residência dos indivíduos, o risco de constrangimento já será diminuído.

Durante a entrevista, o(a) senhor(a) pode ficar à vontade para falar sobre o tema da maneira como preferir, conforme a sua opinião sobre as questões abordadas. O seu nome será sigilosamente guardado pelo pesquisador e não aparecerá nas descrições do estudo.

BENEFÍCIOS

Sua participação na pesquisa irá contribuir para a melhoria da assistência e organização das ações na rede de atenção à saúde. Além disso, a partir dos resultados, espera-se dar ferramentas para os profissionais de saúde e gestores na tomada de decisões com objetivo de melhorar o cuidado ao indivíduo e otimização dos recursos com a saúde.

ACOMPANHAMENTO E ASSISTÊNCIA

A pesquisa não prevê nenhuma intervenção além dos questionários a serem aplicados. Entretanto caso o (a) senhor(a) se sinta mal por conta da entrevista, terá garantido o acompanhamento na UBS mais próxima à sua localidade.

GARANTIA DE RECUSA EM PARTICIPAR DA PESQUISA

Esclarecemos que sua participação é totalmente voluntária, podendo o(a) senhor(a): recusar a participar, ou mesmo desistir a qualquer momento, sem que isto acarrete qualquer prejuízo à sua pessoa. Esclarecemos, também, que suas informações serão utilizadas somente para os fins desta pesquisa e serão tratadas com o mais absoluto sigilo e confidencialidade, de modo a preservar a sua identidade.

Anexo III - Instrumento

Confidential

EAI Pelotas?
Page 1 of 1

Instrumento inicial

Record ID

Dados entrevistador e domicílio

Data da entrevista:

Horário de início da entrevista:

Entrevistador(a):

Confidential

Page 2 of 2

Qual o setor?

- ☐ 431440705180002 - AREAL
- ☐ 431440705180004 - AREAL
- ☐ 431440705180010 - AREAL
- ☐ 431440705180012 - AREAL
- ☐ 431440705180018 - AREAL
- ☐ 431440705180019 - AREAL
- ☐ 431440705180020 - AREAL
- ☐ 431440705180021 - AREAL
- ☐ 431440705180029 - AREAL
- ☐ 431440705180031 - AREAL
- ☐ 431440705180037 - AREAL
- ☐ 431440705180039 - AREAL
- ☐ 431440705180045 - AREAL
- ☐ 431440705180049 - AREAL
- ☐ 431440705180053 - AREAL
- ☐ 431440705180055 - AREAL
- ☐ 431440705180064 - AREAL
- ☐ 431440705180065 - AREAL
- ☐ 431440705180068 - AREAL
- ☐ 431440705180069 - AREAL
- ☐ 431440705180071 - AREAL
- ☐ 431440705180072 - AREAL
- ☐ 431440705140003 - BARRAGEM
- ☐ 431440705140004 - BARRAGEM
- ☐ 431440705160003 - CENTRO
- ☐ 431440705160006 - CENTRO
- ☐ 431440705160010 - CENTRO
- ☐ 431440705160013 - CENTRO
- ☐ 431440705160018 - CENTRO
- ☐ 431440705160023 - CENTRO
- ☐ 431440705160024 - CENTRO
- ☐ 431440705160048 - CENTRO
- ☐ 431440705160051 - CENTRO
- ☐ 431440705160058 - CENTRO
- ☐ 431440705160062 - CENTRO
- ☐ 431440705160074 - CENTRO
- ☐ 431440705160075 - CENTRO
- ☐ 431440705160083 - CENTRO
- ☐ 431440705160085 - CENTRO
- ☐ 431440705160092 - CENTRO
- ☐ 431440705160098 - CENTRO
- ☐ 431440705160102 - CENTRO
- ☐ 431440705160103 - CENTRO
- ☐ 431440705160109 - CENTRO
- ☐ 431440705160115 - CENTRO
- ☐ 431440705160119 - CENTRO
- ☐ 431440705150010 - FRAGATA
- ☐ 431440705150016 - FRAGATA
- ☐ 431440705150018 - FRAGATA
- ☐ 431440705150027 - FRAGATA
- ☐ 431440705150033 - FRAGATA
- ☐ 431440705150049 - FRAGATA
- ☐ 431440705150053 - FRAGATA
- ☐ 431440705150064 - FRAGATA
- ☐ 431440705150069 - FRAGATA
- ☐ 431440705150081 - FRAGATA
- ☐ 431440705150087 - FRAGATA
- ☐ 431440705150094 - FRAGATA
- ☐ 431440705150097 - FRAGATA
- ☐ 431440705150100 - FRAGATA
- ☐ 431440705190001 - LARANJAL/Z3
- ☐ 431440705190004 - LARANJAL/Z3
- ☐ 431440705190005 - LARANJAL/Z3
- ☐ 431440705190007 - LARANJAL/Z3
- ☐ 431440705190009 - LARANJAL/Z3
- ☐ 431440705190011 - LARANJAL/Z3
- ☐ 431440705190015 - LARANJAL/Z3
- ☐ 431440705190022 - LARANJAL/Z3
- ☐ 431440705200004 - SÃO GONÇALO

21/10/2021 17:57

project-redcap.org REDCap

- ☐ 431440705200027 - SÃO GONÇALO
☐ 431440705200030 - SÃO GONÇALO
☐ 431440705200031 - SÃO GONÇALO
☐ 431440705200034 - SÃO GONÇALO
☐ 431440705200044 - SÃO GONÇALO
☐ 431440705200045 - SÃO GONÇALO
☐ 431440705130006 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130009 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130013 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130015 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130016 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130020 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130023 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130026 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130029 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130033 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130036 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130040 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130048 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130052 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130055 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130056 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130058 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130067 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130068 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130069 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130073 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130082 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130083 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130093 - TRÊS VENDAS
☐ 431440705130101 - TRÊS VENDAS

Situação do domicílio para entrevista

- ☐ Elegível
☐ Inelegível (comércio, igreja, etc...)
☐ Vazio
☐ Sem moradores acima de 18 anos
☐ Sem moradores no momento
☐ Recusa

Qual endereço do domicílio que foi perda ou recusa?

Idade

Se for recusa, coloque a idade

(Somente números)

NSA = 99

Coloque o sexo da recusa

- ☐ Masculino
☐ Feminino

Por qual motivo o morador recusou participar da pesquisa?

- ☐ Não quis informar
☐ Precisou sair para trabalho
☐ Outro, qual?

Outro motivo.

(Especifique o motivo)

Confidential

EAI Pelotas?
Page 1 of 7**BLOCO A - IDENTIFICAÇÃO**

Record ID

Atenção, ao abrir o bloco basta clicar em "Sim" para preenchimento automático da latitude e longitude.

Caso o Redcap emita o erro "Não foi possível obter a geolocalização", clique em "ok" no erro e depois em "update" no campo latitude e longitude para carregar as informações.

Latitude

Longitude

Quantos moradores têm no domicílio?

- ☐ 0
☐ 1 (apenas o próprio respondente)
☐ 2
☐ 3
☐ 4
☐ 5
☐ 6
☐ 7
☐ 8
☐ 9
☐ 10 ou mais

Dados do entrevistado

1. Nome (primeiro e último)

Sexo:

- ☐ Masculino
☐ Feminino

Idade:

(Somente números)

Trabalha ou estuda atualmente:

- ☐ Não
☐ Trabalha
☐ Estuda
☐ Trabalha e estuda
☐ Aposentado(a)
☐ Em auxílio do governo
☐ Outro

Se trabalha, está em atividade fora de casa?

- ☐ Não
☐ Sim
☐ NSA

Confidential

Page 2 of 7

Dados dos outros moradores

2, Nome (primeiro e último)

Sexo:

- ☐ Masculino
☐ Feminino

Idade:

(Somente números)

Trabalha ou estuda atualmente:

- ☐ Não
☐ Trabalha
☐ Estuda
☐ Trabalha e estuda
☐ Aposentado(a)
☐ Em auxílio do governo
☐ Outro

Se trabalha, está em atividade fora de casa?

- ☐ Não
☐ Sim
☐ NSA

3, Nome (primeiro e último)

Sexo:

- ☐ Masculino
☐ Feminino

Idade:

(Somente números)

Trabalha ou estuda atualmente:

- ☐ Não
☐ Trabalha
☐ Estuda
☐ Trabalha e estuda
☐ Aposentado(a)
☐ Em auxílio do governo
☐ Outro

Se trabalha, está em atividade fora de casa?

- ☐ Não
☐ Sim
☐ NSA

4, Nome (primeiro e último)

Sexo:

- ☐ Masculino
☐ Feminino

Idade:

(Somente números)

Confidential

Page 3 of 7

Trabalha ou estuda atualmente:	☐ Não ☐ Trabalha ☐ Estuda ☐ Trabalha e estuda ☐ Aposentado(a) ☐ Em auxílio do governo ☐ Outro
Se trabalha, está em atividade fora de casa?	☐ Não ☐ Sim ☐ NSA
5, Nome (primeiro e último)	
Sexo:	☐ Masculino ☐ Feminino
Idade:	 (Somente números)
Trabalha ou estuda atualmente:	☐ Não ☐ Trabalha ☐ Estuda ☐ Trabalha e estuda ☐ Aposentado(a) ☐ Em auxílio do governo ☐ Outro
Se trabalha, está em atividade fora de casa?	☐ Não ☐ Sim ☐ NSA
6, Nome (primeiro e último)	
Sexo:	☐ Masculino ☐ Feminino
Idade:	 (Somente números)
Trabalha ou estuda atualmente:	☐ Não ☐ Trabalha ☐ Estuda ☐ Trabalha e estuda ☐ Aposentado(a) ☐ Em auxílio do governo ☐ Outro
Se trabalha, está em atividade fora de casa?	☐ Não ☐ Sim ☐ NSA
7, Nome (primeiro e último)	

Confidential

Page 4 of 7

Sexo:	☐ Masculino ☐ Feminino
Idade:	 (Somente números)
Trabalha ou estuda atualmente:	☐ Não ☐ Trabalha ☐ Estuda ☐ Trabalha e estuda ☐ Aposentado(a) ☐ Em auxílio do governo ☐ Outro
Se trabalha, está em atividade fora de casa?	☐ Não ☐ Sim ☐ NSA
8, Nome (primeiro e último) 	
Sexo:	☐ Masculino ☐ Feminino
Idade:	 (Somente números)
Trabalha ou estuda atualmente:	☐ Não ☐ Trabalha ☐ Estuda ☐ Trabalha e estuda ☐ Aposentado(a) ☐ Em auxílio do governo ☐ Outro
Se trabalha, está em atividade fora de casa?	☐ Não ☐ Sim ☐ NSA
9, Nome (primeiro e último) 	
Sexo:	☐ Masculino ☐ Feminino
Idade:	 (Somente números)

Confidential

Page 5 of 7

Trabalha ou estuda atualmente:	☐ Não ☐ Trabalha ☐ Estuda ☐ Trabalha e estuda ☐ Aposentado(a) ☐ Em auxílio do governo ☐ Outro
Se trabalha, está em atividade fora de casa?	☐ Não ☐ Sim ☐ NSA
10, Nome (primeiro e último)	
Sexo:	☐ Masculino ☐ Feminino
Idade:	 (Somente números)
Trabalha ou estuda atualmente:	☐ Não ☐ Trabalha ☐ Estuda ☐ Trabalha e estuda ☐ Aposentado(a) ☐ Em auxílio do governo ☐ Outro
Se trabalha, está em atividade fora de casa?	☐ Não ☐ Sim ☐ NSA
Dados entrevistado	
Em que Bairro reside?	
Qual seu cep?	
Qual seu endereço?	
Qual o telefone/whatsapp para contato?	
(Telefone 2) Qual o telefone/whatsapp para contato?	 (Se não tiver, deixar em branco)
Qual seu Facebook?	 (Se não tiver facebook ou não quiser fornecer, deixar em branco)

Confidential

Page 6 of 7

Qual seu e-mail?

(Se não tiver e-mail ou não quiser fornecer,
deixar em branco)

Data de Nascimento:

Qual sua identidade de gênero?

- ☐ Mulher cisgênera (1)
☐ Homem cisgênero (1)
☐ Mulher trans, transgênero ou travesti (2)
☐ Homem trans ou transgênero (2)
☐ Não-binário (3)
☐ Outro
☐ Prefiro não me classificar
☐ Prefiro não responder
 (Observação: (1) Quem se identifica com o sexo que lhe foi designado ao nascer; (2) Possui outra identidade de gênero, diferente da que lhe foi designada ao nascer; (3) Não definem sua identidade dentro do sistema binário homem mulher)

Qual é a sua cor da pele?

- ☐ Branca
☐ Preta
☐ Parda
☐ Amarela (orientais)
☐ Indígena
☐ Outra
☐ IGN

O Sr. (a) sabe ler e escrever?

- ☐ não
☐ sim
☐ só assina
☐ IGN

Qual o último ano da escola que o(a) Sr(a) foi aprovado(a)?

- ☐ Nunca estudou
☐ 1ª série do 1º grau
☐ 2ª série do 1º grau
☐ 3ª série do 1º grau
☐ 4ª série do 1º grau (antigo primário ou grupo)
☐ 5ª série do 1º grau
☐ 6ª série do 1º grau
☐ 7ª série do 1º grau
☐ 8ª série do 1º grau (antigo ginásio)
☐ 1ª série do 2º grau
☐ 2ª série do 2º grau
☐ 3ª série do 2º grau (antigo colegial: clássico, científico, normal)
☐ Supletivo/madureza/Eja
☐ Superior incompleto
☐ Superior completo
☐ Especialização/residência médica
☐ Mestrado
☐ Doutorado
☐ Não Sabe/Não respondeu

Confidential

Page 7 of 7

Qual sua situação atualmente?

- ☐ Desempregado(a)
☐ Trabalhando
☐ Estudando
☐ Trabalhando e estudando
☐ Do lar
☐ Aposentado(a)
☐ Outro, qual?
☐ IGN

"Outro"

Qual sua altura?

____ cm
Exemplo: 1.80 = 180
(999) Não sabe
(777) Não quis informar

(Sem ponto e sem vírgula)

Qual seu peso?

____ kg
(999.0) Não sabe
(777.0) Não quis informar
Exemplo: 80.5 kg = 80.5

Confidential

EAI Pelotas?
Page 1 of 2**BLOCO B - CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS E COMPORTAMENTAIS**

Record ID

Qual a sua situação conjugal atual?

- ☐ casado(a) ou com companheiro(a)
☐ solteiro(a) ou sem companheiro(a)
☐ separado(a)
☐ viúvo(a)
☐ IGN

O Sr(a) está trabalhando atualmente?

- ☐ não
☐ sim
☐ IGN

O Sr(a) acha que a pandemia afetou sua ocupação/trabalho?

- ☐ Permaneceu igual
☐ Melhorou
☐ Piorou um pouco
☐ Piorou muito
☐ IGN

O(A) Sr(a) fuma ou já fumou?

- ☐ não, nunca fumou
☐ sim
☐ já fumou, mas parou de fumar
☐ NSA
☐ IGN

"já fumou, mas parou de fumar"

há __ __ anos

(Somente números)

"já fumou, mas parou de fumar"

__ __ meses

(Somente números)

Há quanto tempo o Sr(a) fuma (ou fumou durante quanto tempo)?

__ __ anos

99, IGN

88, NSA

Há quanto tempo o Sr(a) fuma (ou fumou durante quanto tempo)?

__ __ meses

99, IGN

88, NSA

Quantos cigarros o Sr(a) fuma (ou fumava) por dia?

__ __ cigarros

888, NSA

999, IGN

(Somente números)

Confidential

Page 2 of 2

Com que frequência consome bebidas que contêm álcool? [Selecione o número que melhor corresponde à sua situação.]	☐ nunca ☐ uma vez por mês ou menos ☐ duas a quatro vezes por mês ☐ duas a três vezes por semanas ☐ quatro ou mais vezes por semana
Quando bebe, quantas bebidas contendo álcool consome num dia normal?	☐ uma ou duas ☐ três ou quatro ☐ cinco ou seis ☐ de sete a nove ☐ dez ou mais
Com que frequência consome seis bebidas ou mais numa única ocasião?	☐ nunca ☐ menos de uma vez por mês ☐ pelo menos uma vez por mês ☐ pelo menos uma vez por semana ☐ diariamente ou quase diariamente
Nos últimos 12 meses, com que frequência se apercebeu de que não conseguia parar de beber depois de começar?	☐ nunca ☐ menos de uma vez por mês ☐ pelo menos uma vez por mês ☐ pelo menos uma vez por semana ☐ diariamente ou quase diariamente
Nos últimos 12 meses, com que frequência não conseguiu cumprir as tarefas que habitualmente lhe exigem por ter bebido?	☐ nunca ☐ menos de uma vez por mês ☐ pelo menos uma vez por mês ☐ pelo menos uma vez por semana ☐ diariamente ou quase diariamente
Nos últimos 12 meses, com que frequência precisou beber logo de manhã para "curar" uma ressaca?	☐ nunca ☐ menos de uma vez por mês ☐ pelo menos uma vez por mês ☐ pelo menos uma vez por semana ☐ diariamente ou quase diariamente
Nos últimos 12 meses, com que frequência teve sentimentos de culpa ou de remorsos por ter bebido?	☐ nunca ☐ menos de uma vez por mês ☐ pelo menos uma vez por mês ☐ pelo menos uma vez por semana ☐ diariamente ou quase diariamente
Nos últimos 12 meses, com que frequência não se lembrou do que aconteceu na noite anterior por causa de ter bebido?	☐ nunca ☐ menos de uma vez por mês ☐ pelo menos uma vez por mês ☐ pelo menos uma vez por semana ☐ diariamente ou quase diariamente
Já alguma vez ficou ferido ou ficou alguém ferido por você ter bebido?	☐ não ☐ sim, mas não nos últimos 12 meses ☐ sim, aconteceu nos últimos 12 meses
Já alguma vez um familiar, amigo, médico ou profissional de saúde manifestou preocupação pelo seu consumo de álcool ou sugeriu que deixasse de beber?	☐ não ☐ sim, mas não nos últimos 12 meses ☐ sim, aconteceu nos últimos 12 meses

Confidential

EAI Pelotas?
Page 1 of 4**BLOCO C - DOMICÍLIO**

Record ID

AGORA FAREI ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE OS BENS DOS MORADORES DA SUA CASA. MAIS UMA VEZ LEMBRO QUE OS DADOS DESTE ESTUDO SERVIRÃO APENAS PARA UMA PESQUISA, PORTANTO O(A) SR(A) PODE FICAR TRANQUILO(A) PARA INFORMAR O QUE FOR PERGUNTADO.

Microcomputador (considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones)

- ☐ Não possui
☐ Sim, uma
☐ Sim, duas
☐ Sim, três
☐ Sim, quatro ou mais

Tem acesso à internet? Não considere internet do celular

- ☐ Não
☐ Sim
☐ IGN

Lava-louça

- ☐ Não possui
☐ Sim, uma
☐ Sim, duas
☐ Sim, três
☐ Sim, quatro ou mais

Geladeira

- ☐ Não possui
☐ Sim, uma
☐ Sim, duas
☐ Sim, três
☐ Sim, quatro ou mais

Freezer

- ☐ Não possui
☐ Sim, uma
☐ Sim, duas
☐ Sim, três
☐ Sim, quatro ou mais
 (independentes ou parte da geladeira duplex)

Máquina de lavar roupa

- ☐ Não possui
☐ Sim, uma
☐ Sim, duas
☐ Sim, três
☐ Sim, quatro ou mais
 (excluindo tanquinho)

Televisão colorida?

- ☐ Não possui
☐ Sim, uma
☐ Sim, duas
☐ Sim, três
☐ Sim, quatro ou mais

Você tem tv a cabo ou por assinatura? Não considere antena parabólica.

- ☐ Não
☐ Sim
☐ IGN

Confidential

Page 2 of 4

DVD	☐ Não possui ☐ Sim, uma ☐ Sim, duas ☐ Sim, três ☐ Sim, quatro ou mais (incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel)
Micro-ondas	☐ Não possui ☐ Sim, uma ☐ Sim, duas ☐ Sim, três ☐ Sim, quatro ou mais
Aparelho de ar-condicionado?	☐ Não possui ☐ Sim, uma ☐ Sim, duas ☐ Sim, três ☐ Sim, quatro ou mais (Se ar condicionado central, marque o número de cômodos servidos)
Motocicleta	☐ Não possui ☐ Sim, uma ☐ Sim, duas ☐ Sim, três ☐ Sim, quatro ou mais
Automóvel	☐ Não possui ☐ Sim, uma ☐ Sim, duas ☐ Sim, três ☐ Sim, quatro ou mais (Não considerar táxis, vans ou pick-ups usados para fretes, ou qualquer veículo usado para atividades profissionais. Veículos de uso misto (lazer e profissional) não devem ser considerados.)
Secadora de roupa	☐ Não possui ☐ Sim, uma ☐ Sim, duas ☐ Sim, três ☐ Sim, quatro ou mais
Quantas peças/cômodos da casa são usadas de dormitório / para dormir? 0 nenhum (99) IGN	_____ (Somente números)
Quantos banheiros tem em casa? 0 nenhum (99) IGN	_____ (Somente números)

Confidential

Page 3 of 4

O(A) Sr.(a) tem empregada doméstica em casa?	☐ nenhuma ☐ uma ☐ duas ☐ três ☐ quatro ou mais ☐ IGN (considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana)
A água utilizada neste domicílio é proveniente de?	☐ Rede geral de distribuição ☐ Poço ou nascente ☐ Outro ☐ IGN (Ler as opções)
Considerando o trecho da rua do seu domicílio, você diria que a rua é:	☐ Asfaltada/Pavimentada ☐ Terra/Cascalho ☐ IGN
Pensando em crimes e violência, qual das frases que vou ler a seguir define melhor a sua vizinhança?	☐ Muito segura ☐ Segura ☐ Muito insegura ☐ Não sabe/não respondeu
O(a) Sr(a) gostaria de se mudar de onde mora?	☐ Não ☐ Sim ☐ IGN
Qual é o grau de instrução do chefe da família?	☐ Analfabeto / Fundamental I incompleto ☐ Fundamental I completo / Fundamental II incompleto ☐ Fundamental completo/Médio incompleto ☐ Médio completo/Superior incompleto ☐ Superior completo ☐ IGN (Considere como chefe da família a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio.)
Devido à pandemia, você acha que a renda da sua família?	☐ Aumentou ☐ Foi mantida igual ☐ Diminuiu um pouco ☐ Diminuiu muito ☐ Ficamos sem rendimento ☐ IGN (ler opções)
Alguém da casa recebe ajuda financeira regular do governo, como Bolsa Família?	☐ Não ☐ Sim ☐ IGN
Alguém da casa recebeu ajuda financeira por causa do Coronavírus?	☐ Não ☐ Sim, do governo ☐ Sim, de parentes, amigos ou outros ☐ Sim, de instituições de caridade/beneficentes ☐ IGN (Pode marcar mais de uma opção)

Confidential

Page 4 of 4

Desde o início da pandemia, a alimentação da sua família piorou por causa da falta de dinheiro?

☐ Não
☐ Sim
☐ IGN

AS PRÓXIMAS PERGUNTAS SÃO SOBRE A ALIMENTAÇÃO NA SUA CASA NOS ÚLTIMOS TRÊS MESES, OU SEJA, DE [MÊS] ATÉ [MÊS] DE 2021. ALGUMAS PERGUNTAS SÃO PARECIDAS, MAS MESMO ASSIM PEDIMOS QUE RESPONDA A TODAS.

Nos últimos 3 meses o(a) Sr(a) teve a preocupação de que a comida na sua casa acabasse antes que tivesse condição de comprar, receber ou produzir mais comida?

☐ Não
☐ Sim
☐ Não quis responder

Nos últimos 3 meses a comida acabou antes que o(a) Sr(a) tivesse dinheiro para comprar mais?

☐ Não
☐ Sim
☐ Não quis responder

Nos últimos 3 meses, o(a) Sr(a) ficou sem dinheiro para ter uma alimentação saudável e variada?

☐ Não
☐ Sim
☐ Não quis responder

Nos últimos 3 meses, o(a) Sr(a) ou algum adulto em sua casa diminuiu, alguma vez, a quantidade de alimentos nas refeições, ou pulou refeições, porque não havia dinheiro suficiente para comprar a comida?

☐ Não
☐ Sim
☐ Não quis responder

Nos últimos 3 meses, o(a) Sr(a) alguma vez comeu menos do que achou que devia porque não havia dinheiro suficiente para comprar comida?

☐ Não
☐ Sim
☐ Não quis responder

Confidential

EAI Pelotas?
Page 1 of 4**BLOCO D - ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO**

Record ID _____

AGORA FALAREMOS SOBRE ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER**ESTA SEÇÃO REFERE-SE ÀS ATIVIDADES FÍSICAS QUE O(A) SR.(A) FEZ NOS ÚLTIMOS 7 DIAS, UNICAMENTE POR RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO OU LAZER****ATENÇÃO: SE O(A) ENTREVISTADO(A) FOR CADEIRANTE OU IMPOSSIBILIDADE DE LOCOMOÇÃO, MARCAR COMO NSA AS QUESTÕES DE ATIVIDADE FÍSICA E COMPORTAMENTO SEDENTÁRIO**

Desde (dia da semana passada), em quantos dias o(a) sr(a) caminhou por, pelo menos, 10 minutos seguidos no seu tempo livre? Não considere as caminhadas para ir ou voltar do seu trabalho.

- ☐ Nenhum
☐ 1 dia
☐ 2 dias
☐ 3 dias
☐ 4 dias
☐ 5 dias
☐ 6 dias
☐ 7 dias
☐ NSA
☐ IGN

Nos dias em que o(a) sr(a) fez essas caminhadas, em média, quanto tempo no total o(a) sr(a) gastou POR DIA?

_____ minutos
(888) NSA
(999) IGN

(Somente números. Caso o(a) entrevistado(a) tenha dificuldade de apresentar o tempo médio, você pode ajudar perguntando o tempo que ele fez em cada dia, anotando, e calculando a média de tempo por dia.)

PARA RESPONDER AS PRÓXIMAS QUESTÕES CONSIDERE QUE:**ATIVIDADES FÍSICAS FORTES SÃO AQUELAS QUE PRECISAM DE UM GRANDE ESFORÇO FÍSICO E QUE FAZEM RESPIRAR MUITO MAIS FORTE QUE O NORMAL;****ATIVIDADES FÍSICAS MÉDIAS SÃO AQUELAS QUE PRECISAM DE ALGUM ESFORÇO FÍSICO E QUE FAZEM RESPIRAR UM POUCO MAIS FORTE QUE O NORMAL.**

Desde (dia da semana passada), em quantos dias por semana o(a) sr(a) fez atividades físicas FORTES no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos seguidos, como correr, fazer ginástica, nadar rápido ou pedalar rápido?

- ☐ Nenhum
☐ 1 dia
☐ 2 dias
☐ 3 dias
☐ 4 dias
☐ 5 dias
☐ 6 dias
☐ 7 dias
☐ NSA
☐ IGN

Confidential

Page 2 of 4

Nos dias em que o(a) sr(a) fez essas atividades FORTES, em média, quanto tempo no total o(a) sr(a) gastou por dia?

____ minutos
(888) NSA
(999) IGN

(Somente números. Caso o(a) entrevistado(a) tenha dificuldade de apresentar o tempo médio, você pode ajudar perguntando o tempo que ele fez em cada dia, anotando, e calculando a média de tempo por dia.)

Desde (dia da semana passada), em quantos dias por semana o(a) sr(a) fez atividades físicas MÉDIAS no seu tempo livre, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, vôlei, basquete, tênis?

- ☐ Nenhum
☐ 1 dia
☐ 2 dias
☐ 3 dias
☐ 4 dias
☐ 5 dias
☐ 6 dias
☐ 7 dias
☐ NSA
☐ IGN

Nos dias em que o(a) sr(a) fez essas atividades MÉDIAS, em média, quanto tempo o(a) sr(a) gastou por dia?

____ minutos
(888) NSA
(999) IGN

(Somente números. Caso o(a) entrevistado(a) tenha dificuldade de apresentar o tempo médio, você pode ajudar perguntando o tempo que ele fez em cada dia, anotando, e calculando a média de tempo por dia.)

AGORA FALAREMOS SOBRE ATIVIDADES FÍSICAS DE DESLOCAMENTO. EU GOSTARIA QUE TU PENSASSES, NA ÚLTIMA SEMANA, COMO TU TE DESLOCOU DE UM LUGAR AO OUTRO QUANDO ESTE DESLOCAMENTO DUROU PELO MENOS 10 MINUTOS SEGUIDOS. PODE SER A IDA E VINDA DO TRABALHO OU QUANDO VAIS FAZER COMPRAS, VISITAR AMIGOS OU IR À ESCOLA.

Desde (dia da semana passada), em quantos dias por semana o(a) sr(a) caminhou para ir de um lugar a outro?

- ☐ Nenhum
☐ 1 dia
☐ 2 dias
☐ 3 dias
☐ 4 dias
☐ 5 dias
☐ 6 dias
☐ 7 dias
☐ NSA
☐ IGN

Nesses dias, quanto tempo no total, em média, o(a) sr(a) caminhou por dia?

____ minutos
(888) NSA
(999) IGN

(Somente números. Caso o(a) entrevistado(a) tenha dificuldade de apresentar o tempo médio, você pode ajudar perguntando o tempo que ele fez em cada dia, anotando, e calculando a média de tempo por dia.)

Confidential

Page 3 of 4

Desde (dia da semana passada), em quantos dias por semana o(a) sr(a) usou a bicicleta para ir de um lugar a outro?

- ☐ Nenhum
☐ 1 dia
☐ 2 dias
☐ 3 dias
☐ 4 dias
☐ 5 dias
☐ 6 dias
☐ 7 dias
☐ NSA
☐ IGN

Nesses dias, quanto tempo no total, em média, o(a) sr(a) pedalou por dia?

_____ minutos

(888) NSA
(999) IGN

(Somente números. Caso o(a) entrevistado(a) tenha dificuldade de apresentar o tempo médio, você pode ajudar perguntando o tempo que ele fez em cada dia, anotando, e calculando a média de tempo por dia.)

AGORA VOU TE PERGUNTAR SOBRE ATIVIDADES ESPECÍFICAS

O(A) sr(a) faz alguma atividade física ou exercício físico de força, como musculação, seja em academia, em casa ou na rua?

- ☐ Não
☐ Sim
☐ IGN

Quantos dias por semana o(a) Sr.(a) faz esse tipo de atividade física ou exercício físico de força?

- ☐ 1 dia
☐ 2 dias
☐ 3 dias
☐ 4 dias
☐ 5 dias
☐ 6 dias
☐ 7 dias
☐ IGN

Aproximadamente quanto tempo do seu dia o(a) Sr.(a) passa sentado(a)? Considere o tempo gasto em refeições, lendo ou vendo televisão, por exemplo.

_____ minutos

(888) NSA
(999) IGN

(Somente números. Considerar também quando estiver assistindo filmes e séries no computador ou tablet.)

Aproximadamente quanto tempo do seu dia o(a) Sr.(a) passa deitado(a)? Considere apenas o tempo assistindo televisão ou lendo na cama, por exemplo. Desconsidere o tempo dormindo.

_____ minutos

(888) NSA
(999) IGN

(Somente números)

Aproximadamente, quanto tempo do seu dia o(a) Sr.(a) passa assistindo televisão?

_____ minutos

(888) NSA
(999) IGN

(Somente números)

Confidential

Page 4 of 4

O Sr(a) gostaria de uma política pública que interrompesse o trânsito de veículos de uma das principais ruas do seu bairro para a realização de atividades físicas e atividades culturais ao final de semana?

- ☐ Não
- ☐ Sim
- ☐ IGN

(Caso o(a) entrevistado(a) não entenda a questão, um exemplo com a principal avenida do bairro pode ser mencionado. Por exemplo, no bairro Areal, pode ser exemplificado se o(a) entrevistado(a) gostaria a Domingos de Almeida fosse fechada para carros e utilizada apenas para pessoas fazerem atividades físicas e atividades culturais ao final de semana.)

Confidential

EAI Pelotas?
Page 1 of 5**BLOCO E - SERVIÇOS DE SAÚDE E COVID-19**

Record ID

AGORA VAMOS FALAR SOBRE PROBLEMAS DE SAÚDE E SERVIÇOS DE SAÚDE.

SERVIÇOS DE SAÚDE SÃO ESTABELECIMENTOS ONDE SÃO PRESTADOS OS MAIS DIVERSOS TIPOS DE ATENDIMENTOS DE SAÚDE, DESDE PROCEDIMENTOS MAIS SIMPLES, COMO A MARCAÇÃO DE UMA CONSULTA, UMA VACINA, UM CURATIVO, ATÉ OS DE MAIOR COMPLEXIDADE COMO EXAMES, UM TRATAMENTO OU UMA CIRURGIA

Desde (dia do mês passado), o(a) Sr.(a) foi atendido em algum serviço de saúde? Ler as alternativas.

- ☐ Sim, em um serviço de saúde
☐ Sim, em dois serviços de saúde
☐ Sim, em mais de dois serviços de saúde
☐ Não
☐ IGN

Qual foi o último serviço de saúde onde o(a) Sr.(a) foi atendido desde (dia do mês passado)?

- ☐ Posto de saúde
☐ Pronto Socorro Municipal
☐ Pronto-Atendimento
☐ Ambulatório das Faculdades/Hospital
☐ Centro de especialidades
☐ Consultório
☐ CAPS (Centro de Atenção Psicossocial)
☐ Internou no hospital
☐ Serviço de saúde de outra cidade
☐ NSA
☐ IGN
 (Ler as alternativas)

O atendimento, nesse último serviço de saúde utilizado, foi por algum convênio, particular ou pelo SUS? Ler as alternativas.

- ☐ Particular
☐ Por algum convênio
☐ Por algum convênio, com pagamento extra
☐ SUS
☐ SUS, com pagamento extra
☐ NSA
☐ IGN

Mesmo não tendo utilizado, o(a) Sr.(a) precisou de atendimento em algum serviço de saúde desde (dia do mês passado)?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ NSA
☐ IGN

O(a) Sr.(a) buscou atendimento em algum serviço de saúde desde (dia do mês passado)?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ NSA
☐ IGN

O(a) Sr.(a) conseguiu atendimento quando procurou desde (dia do mês passado)?

- ☐ Sim
☐ Não
☐ NSA
☐ IGN

Confidential

Page 2 of 5

Onde o(a) Sr.(a) buscou atendimento desde (dia do mês passado) e não conseguiu?	☐ Posto de saúde ☐ Pronto Socorro Municipal ☐ Pronto-Atendimentos ☐ Ambulatório das Faculdades/Hospital ☐ Centro de especialidades ☐ Consultórios ☐ CAPS ☐ Hospital ☐ Serviço de saúde de outra cidade ☐ NSA ☐ IGN
Por que o(a) Sr.(a) não conseguiu atendimento nesse serviço de saúde? Ler as alternativas.	☐ Não tinha Médico ☐ Não tinha Enfermeiro ☐ Não tinha ficha ☐ Estava fechado no momento que o(a) Sr.(a) procurou ☐ Não podia pagar ☐ NSA ☐ IGN
O Sr(a) tem algum convênio ou plano de saúde?	☐ não ☐ sim
Qual seu plano de saúde?	_____
(888) Não sabe	
Há um médico/enfermeiro que você geralmente vai quando fica doente ou precisa de conselhos sobre a sua saúde?	☐ não ☐ sim
Quanto tempo faz que o Sr(a) consulta com esse médico/enfermeiro? _____ anos	_____ (Somente números)
Quanto tempo faz que o Sr(a) consulta com esse médico/enfermeiro? _____ meses (88) NSA (99) IGN	_____ (Somente números)
Onde este médico/enfermeiro costuma lhe atender?	☐ posto de saúde ☐ clínica privada (Policlínica) ☐ ambulatório do SUS ☐ consultório médico ☐ Pronto Socorro ☐ Outro ☐ NSA
"Outro" Qual?	_____
Existe algum posto de saúde que o Sr(a) costuma consultar quando necessário?	☐ não ☐ sim
Qual o nome do posto?	_____

Confidential

Page 3 of 5

Neste serviço, em que horário tem médico atendendo?	☐ turno da manhã, durante a semana ☐ turno da tarde, durante a semana ☐ turno da manhã e da tarde, durante a semana ☐ turno da manhã, tarde e noite, durante a semana ☐ outros ☐ Não sabe
Qual horário?	_____
Nos últimos 12 meses, quantas vezes o Sr(a) procurou os serviços de urgência e emergência, como pronto-socorro, UPA, UBAI ou Pronto Atendimento de convênio/particulares?	(Somente números)
0, Nenhuma vez 88, NSA 99, IGN	
Qual foi o serviço que o Sr(a) procurou?	☐ Pronto Socorro Municipal de Pelotas ☐ UPA Areal ☐ UPA Bento Gonçalves ☐ UBAI Navegantes ☐ UBAI Lindóia ☐ Pronto-atendimento da UNIMED ☐ Pronto-atendimento do Saúde Maior, Miguel Piltcher ou ☐ Pronto-atendimento do Hospital São Francisco/Clínicas ☐ Samu ☐ Ambulância particular ☐ Outro, qual? ☐ IGN
Outro, qual?	_____
Para onde o Sr(a) foi encaminhado após utilizar esses serviços?	☐ Não fui encaminhado ☐ Médico especialista ☐ Posto de Saúde ☐ Outro, qual? ☐ IGN
Outro, qual?	_____
O(A) Sr(a) já teve COVID-19	☐ Não ☐ Sim ☐ IGN
Quando que o Sr(a) foi infectado pela COVID-19?	_____
Se não souber, deixar em branco...	_____

Confidential

Page 4 of 5

O(a) Sr(a) já fez teste para a COVID-19?	☐ Não ☐ Sim, teste rápido (anticorpos) ☐ Sim, teste RT-qPCR (vírus) ☐ Algum teste laboratorial, não tem certeza de qual ☐ Diagnóstico médico sem a realização de teste laboratorial ☐ IGN
Onde o Sr (a) foi tratado para o Coronavírus?	☐ Domicílio ☐ Hospital, enfermaria ☐ Hospital, na UTI ☐ IGN
Algum familiar testou positivo para COVID-19?	☐ Não ☐ Sim ☐ IGN
Onde o familiar foi tratado para a COVID-19?	☐ Domicílio ☐ Hospital, enfermaria ☐ Hospital, na UTI ☐ IGN
O Sr(a) perdeu algum familiar para a COVID-19?	☐ Não ☐ Sim ☐ IGN
O Sr(a) perdeu algum amigo próximo para a COVID-19?	☐ Não ☐ Sim ☐ IGN
O Sr(a) tomou vacina para COVID-19?	☐ Não ☐ Sim
Quando o Sr(a) realizou a primeira dose?	☐ Janeiro ☐ Fevereiro ☐ Março ☐ Abril ☐ Maio ☐ Junho ☐ Julho ☐ Agosto ☐ Setembro ☐ Outubro ☐ Novembro ☐ Dezembro ☐ Não sabe

Confidential

Page 5 of 5

Quando o Sr(a) realizou a segunda dose?	☐ Janeiro ☐ Fevereiro ☐ Março ☐ Abril ☐ Maio ☐ Junho ☐ Julho ☐ Agosto ☐ Setembro ☐ Outubro ☐ Novembro ☐ Dezembro ☐ Ainda vou tomar ☐ não quis/pude tomar a segunda dose ☐ Não se aplica (dose única) ☐ Não sabe
Qual a marca da vacina que o Sr(a) tomou?	☐ CoronaVac/Butantan ☐ AstraZeneca/Oxford/FIOCRUZ ☐ Sputnik V ☐ Johnson & Johnson ☐ Moderna ☐ Pfizer ☐ Outra, qual? ☐ Não sabe
Outra, qual?	_____
O(a) senhor(a) tomou a vacina da gripe em 2020?	☐ Não ☐ Sim
O(a) senhor(a) tomou a vacina da gripe em 2021?	☐ Não ☐ Sim
Quando foi a última vez que o(a) Sr.(a) consultou com o dentista?	☐ Nos últimos 6 meses ☐ De 7 a 12 meses ☐ Entre 1 e 2 anos ☐ Mais de 2 anos ☐ IGN
Qual o local que o Sr(a) foi na sua última visita ao dentista?	☐ Serviço Público ☐ Serviço Particular ☐ Convênio ☐ IGN
Qual foi o motivo da sua última consulta com o(a) dentista?	☐ Rotina/manutenção ☐ Estava com dor ☐ Estava com sangramento ou inflamação na gengiva ☐ Estava com cárie/restauração/obturação ☐ Tinha alguma ferida, caroço ou manchas na boca ☐ Estava com o rosto inchado ☐ Precisava fazer tratamento de canal ☐ Precisava arrancar algum dente ☐ Outros ☐ IGN
"Outro"	_____
Relate o motivo	_____

Confidential

EAI Pelotas?
Page 1 of 6**BLOCO F - AUTOPERCEPÇÃO DE SAÚDE E MORBIDADES**

Record ID _____

AGORA VOU FAZER ALGUMAS PERGUNTAS SOBRE SUA SAÚDE E DOENÇAS QUE JÁ TEVE

Como o(a) Sr(a) considera sua saúde?

- ☐ Péssima
☐ Ruim
☐ Regular
☐ Boa
☐ Ótima
☐ IGN

Comparado com a sua saúde em 2019 (antes da pandemia) o(a) Sr(a) diria que sua saúde hoje é:

- ☐ Melhor
☐ Mesma coisa
☐ Pior
☐ IGN
(Perguntar e em seguida ler as opções de resposta)

Em comparação com as outras pessoas de sua idade, o(a) Sr(a) diria que sua saúde está:

- ☐ Melhor
☐ Igual
☐ Pior
☐ IGN
(Perguntar e em seguida ler as opções de resposta. Caso o entrevistado pergunte "COMPARADO COM QUEM?" peça para ele se comparar com alguém de mesma idade.)

De 0 a 10, como o Sr(a) avalia seu grau de satisfação com a vida de modo geral?

- ☐ 1
☐ 2
☐ 3
☐ 4
☐ 5
☐ 6
☐ 7
☐ 8
☐ 9
☐ 10
(10 representa o máximo de satisfação com a vida e 1 representa o nível mais baixo de satisfação)

Como o(a) Sr(a) avalia a qualidade do seu sono?

- ☐ Muito boa
☐ Boa
☐ Regular
☐ Ruim
☐ Muito ruim
☐ Não sabe/não respondeu

PENSANDO NAS ÚLTIMAS DUAS SEMANAS, quantas horas, em média, no total, por noite o Sr(a) dorme?
88 (NSA)
99 (IGN)

(Somente números)

Confidential

Page 2 of 6

Nos últimos doze meses, o(a) sr(a) teve dor nas costas?	☐ Não ☐ Sim ☐ IGN
Com que frequência sente a boca seca?	☐ Nunca, ☐ Ocasionalmente ☐ Com frequência ☐ Sempre
Em algum momento da sua vida algum médico já disse que o(a) Sr(a) tem:	
Asma?	☐ Não ☐ Sim
Bronquite crônica?	☐ Não ☐ Sim
Enfisema pulmonar?	☐ Não ☐ Sim
Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)?	☐ Não ☐ Sim
O que o(a) sr(a) faz atualmente por causa da doença no pulmão?	☐ Usa medicamentos (comprimidos) ☐ Usa medicamentos por inalação, como "bombinha", cápsulas de pó ou inalador de pó seco ☐ Faz uso de nebulização ☐ Usa oxigênio ☐ Fisioterapia respiratória ☐ Faz acompanhamento regular com profissional de saúde (Pode marcar mais de uma opção)
Desde [mês] do ano passado, o Sr.(a) teve crises ou sintomas desta(s) doença(s), como chiado no peito, tosse ou falta de ar?	☐ Não ☐ Sim ☐ NSA ☐ IGN
Por qual motivo o(a) Sr.(a) não usa remédio por inalação: "bombinha", cápsulas de pó ou inalador de pó seco?	☐ Não recebi orientação médica. ☐ Falta do remédio na rede pública ou não pôde comprar. ☐ Medo do remédio fazer mal para o coração, dar tremedeira ou de algum outro efeito colateral. ☐ Não precisei usar. ☐ Acho difícil usar este tipo de remédio. ☐ Outro ☐ NSA ☐ IGN (Não ler alternativas)
Quem indicou o uso desse medicamento?	☐ Pneumologista ☐ Alergista ☐ Clínico geral ☐ Outra pessoa sem ser médico ☐ NSA ☐ IGN

Confidential

Page 3 of 6

Se a indicação foi realizada por um médico: ele demonstrou como usar o medicamento?

- ☐ Não
☐ Sim
☐ NSA
☐ IGN

Qual a forma de aquisição desse medicamento (inalador dosimetrado/"bombinha")?

- ☐ Rede pública
☐ Rede pública - após ação judicial
☐ Programa Farmácia Popular
☐ Farmácia comum
☐ NSA
☐ IGN

Qual a frequência de uso do inalador dosimetrado/"bombinha":

- ☐ Diário sem prazo definido para parar (uso crônico)
☐ Quando tem sintomas (uso eventual)
☐ NSA
☐ IGN

EM ALGUM MOMENTO DA SUA VIDA ALGUM MÉDICO JÁ DISSE QUE O(A) SR(A)

Osteoporose ou ossos fracos?

- ☐ Não
☐ Sim

Artrite, artrose ou reumatismo?

- ☐ Não
☐ Sim

Hipertensão, "pressão alta", mesmo que controlada?

- ☐ Não
☐ Sim

Diabetes, "açúcar no sangue", mesmo que controlada?

- ☐ Não
☐ Sim

Problema do coração (Insuficiência cardíaca, coração fraco, coração grande)?

- ☐ Não
☐ Sim

Doença de Parkinson?

- ☐ Não
☐ Sim

Doença renal ou perda das funções dos rins?

- ☐ Não
☐ Sim

Doença da próstata?

- ☐ Não
☐ Sim
(somente para homens)

Problemas na tireoide (hipotireoidismo ou hipertireoidismo)?

- ☐ Não
☐ Sim

Glaucoma?

- ☐ Não
☐ Sim

Catarata?

- ☐ Não
☐ Sim

Alzheimer?

- ☐ Não
☐ Sim

Confidential

Page 4 of 6

Incontinência urinária ou fecal?	☐ Não ☐ Sim
Alguma doença crônica no fígado (como hepatite e cirrose)?	☐ Não ☐ Sim
Alguma dor crônica (considerar problemas de lombar, coluna, ou outro tipo de dor muscular crônica)?	☐ Não ☐ Sim
Alguma outra doença de longa duração (de mais de 6 meses de duração)?	☐ Não ☐ Sim
Qual ou quais doenças?	(Especificar todas que o entrevistado relatar)
Algum desses diagnósticos médicos foi recebido depois do início da pandemia (março de 2020)?	☐ Não ☐ Sim
Qual ou quais doenças?	☐ Asma? ☐ Bronquite crônica? ☐ Enfisema pulmonar? ☐ Doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC)? ☐ Osteoporose? ☐ Artrite, artrose ou reumatismo? ☐ Hipertensão? ☐ Diabetes? ☐ Problema do coração? ☐ Doença de Parkinson? ☐ Doença renal ou perda das funções dos rins? ☐ Doença da próstata? ☐ Problemas na tireoide? ☐ Glaucoma? ☐ Alzheimer? ☐ Incontinência urinária ou fecal? ☐ Alguma doença crônica no fígado? ☐ Alguma dor crônica? ☐ Alguma outra doença de longa duração? (Selecionar todas que o entrevistado relatar)
Desde [considerar um ano atrás] até agora, algum médico disse que o(a) Sr(a) tem ou teve:	
Angina?	☐ Não ☐ Sim ☐ IGN
Derrame cerebral ou AVC?	☐ Não ☐ Sim ☐ IGN
Quantas vezes? __ __	(Somente números)
Colesterol alto ou gordura no sangue?	☐ Não ☐ Sim ☐ IGN

Confidential

Page 5 of 6

Ataque epilético ou convulsões?	☐ Não ☐ Sim ☐ IGN
Quantas vezes? __ __	(Somente números)
Depressão?	☐ Não ☐ Sim ☐ IGN
Úlcera no estômago?	☐ Não ☐ Sim ☐ IGN
Infecção urinária?	☐ Não ☐ Sim ☐ IGN
Quantas vezes? __ __	(Somente números)
Gripe/resfriado?	☐ Não ☐ Sim ☐ IGN
Quantas vezes? __ __	(Somente números)
Pneumonia?	☐ Não ☐ Sim ☐ IGN
Quantas vezes? __ __	(Somente números)
Alguma vez um médico disse que o(a) Sr(a) estava / está com câncer?	☐ Não ☐ Sim ☐ NSA
Há quanto tempo: __ __ anos (99) IGN	(Somente números. Colocar o tempo do último diagnóstico.)
Há quanto tempo: __ __ meses (99) IGN	(Somente números. Colocar o tempo do último diagnóstico.)
Em que lugar do corpo:	

Confidential

Page 6 of 6

O Sr(a) ainda está em tratamento para este câncer?

- ☐ Não
☐ Sim

Quantos tipos diferentes de remédios o Sr(a) utiliza?

(0) NENHUM
 (99) IGN

(Somente medicamentos de uso contínuo - todos os dias. Somente números.)

O Sr(a) faz algum outro tipo de tratamento?

	Não	Sim	IGN
Hemodiálise?	☐	☐	☐
Quimioterapia?	☐	☐	☐
Radioterapia?	☐	☐	☐
Outros?	☐	☐	☐

Qual o quais tratamentos?

O Sr(a) caiu alguma vez nos últimos 12 meses?

- ☐ Não
☐ Sim
☐ IGN

Quantas vezes: __

(Somente números)

[NOS ÚLTIMOS 30 DIAS] o(a) Sr(a) precisou ficar na cama (esteve acamado)?

- ☐ Não
☐ Sim
☐ IGN

quanto tempo: __ anos

(99) IGN

(Somente números. Especificar o tempo que o participante ficou acamado.)

quanto tempo: __ meses

(99) IGN

(Somente números. Especificar o tempo que o participante ficou acamado.)

Nos ÚLTIMOS 12 MESES, o(a) Sr(a) foi internado em um hospital por 24 horas ou mais?

- ☐ não
☐ sim, uma vez
☐ sim, duas vezes
☐ sim, três vezes
☐ sim, quatro vezes
☐ sim cinco ou mais vezes

Na última internação, por quantos dias o(a) Sr(a) ficou no hospital? Colocar o tempo em dias.

(Somente números)

Confidential

EAI Pelotas?
Page 1 of 10**BLOCO G - SAÚDE MENTAL e H -
FRAGILIDADE/INCAPACIDADE**

Record ID

PHQ-9**AGORA VAMOS FALAR SOBRE COMO O(A) SR.(A) TEM SE SENTIDO NAS ÚLTIMAS DUAS SEMANAS**

Nas últimas duas semanas, quantos dias o(a) sr.(a) teve pouco interesse ou pouco prazer em fazer as coisas?

- ☐ Nenhum dia
☐ Menos de uma semana
☐ Uma semana ou mais
☐ Quase todos os dias
 (Ler as opções de respostas)

Nas últimas duas semanas, quantos dias o(a) sr.(a) se sentiu para baixo, deprimido(a) ou sem perspectiva?

- ☐ Nenhum dia
☐ Menos de uma semana
☐ Uma semana ou mais
☐ Quase todos os dias
 (Ler as opções de respostas)

Nas últimas duas semanas, quantos dias o(a) sr.(a) teve dificuldade para pegar no sono ou permanecer dormindo ou dormiu mais do que de costume?

- ☐ Nenhum dia
☐ Menos de uma semana
☐ Uma semana ou mais
☐ Quase todos os dias
 (Ler as opções de respostas)

Nas últimas duas semanas, quantos dias o(a) sr.(a) se sentiu cansado(a) ou com pouca energia?

- ☐ Nenhum dia
☐ Menos de uma semana
☐ Uma semana ou mais
☐ Quase todos os dias
 (Ler as opções de respostas)

Nas últimas duas semanas, quantos dias o(a) sr.(a) teve falta de apetite ou comeu demais?

- ☐ Nenhum dia
☐ Menos de uma semana
☐ Uma semana ou mais
☐ Quase todos os dias
 (Ler as opções de respostas)

Nas últimas duas semanas, quantos dias o(a) sr.(a) se sentiu mal consigo mesmo(a) ou achou que é um fracasso ou que decepcionou sua família ou a você mesmo(a)?

- ☐ Nenhum dia
☐ Menos de uma semana
☐ Uma semana ou mais
☐ Quase todos os dias
 (Ler as opções de respostas)

Nas últimas duas semanas, quantos dias o(a) sr.(a) teve dificuldade para se concentrar nas coisas (como ler o jornal ou ver televisão)?

- ☐ Nenhum dia
☐ Menos de uma semana
☐ Uma semana ou mais
☐ Quase todos os dias
 (Ler as opções de respostas)

21/10/2021 17:57

projectredcap.org



Confidential

Page 2 of 10

Nas últimas duas semanas, quantos dias o(a) sr.(a) teve lentidão para se movimentar ou falar (a ponto das outras pessoas perceberem), ou ao contrário, esteve tão agitado(a) que você ficava andando de um lado para o outro mais do que de costume?

- ☐ Nenhum dia
☐ Menos de uma semana
☐ Uma semana ou mais
☐ Quase todos os dias
 (Ler as opções de respostas)

Nas últimas duas semanas, quantos dias o(a) sr.(a) pensou em se ferir de alguma maneira ou que seria melhor estar morto(a)?

- ☐ Nenhum dia
☐ Menos de uma semana
☐ Uma semana ou mais
☐ Quase todos os dias
 (Ler as opções de respostas)

Considerando as últimas duas semanas, os sintomas anteriores lhe causaram algum tipo de dificuldade para trabalhar ou estudar ou tomar conta das coisas em casa ou para se relacionar com as pessoas?

- ☐ Nenhuma dificuldade
☐ Pouca dificuldade
☐ Muita dificuldade
☐ Extrema dificuldade
 (Ler as opções de respostas)

GAD-7

Durante as últimas 2 semanas, com que frequência você foi incomodado/a por qualquer dos problemas abaixo?

Se sentiu nervoso/a, ansioso/a ou muito tenso/a?

- ☐ Nenhum dia
☐ Menos de uma semana
☐ Uma semana ou mais
☐ Quase todos os dias
 (Ler as opções de respostas)

Não foi capaz de impedir ou de controlar as preocupações?

- ☐ Nenhum dia
☐ Menos de uma semana
☐ Uma semana ou mais
☐ Quase todos os dias
 (Ler as opções de respostas)

Se preocupou muito com diversas coisas?

- ☐ Nenhum dia
☐ Menos de uma semana
☐ Uma semana ou mais
☐ Quase todos os dias
 (Ler as opções de respostas)

Teve dificuldade para relaxar?

- ☐ Nenhum dia
☐ Menos de uma semana
☐ Uma semana ou mais
☐ Quase todos os dias
 (Ler as opções de respostas)

Ficou tão agitado/a que se tornou difícil permanecer sentado/a?

- ☐ Nenhum dia
☐ Menos de uma semana
☐ Uma semana ou mais
☐ Quase todos os dias
 (Ler as opções de respostas)

Ficou facilmente aborrecido/a ou irritado/a?

- ☐ Nenhum dia
☐ Menos de uma semana
☐ Uma semana ou mais
☐ Quase todos os dias
 (Ler as opções de respostas)

Confidential

Page 3 of 10

Sentiu medo como se algo horrível fosse acontecer?

- ☐ Nenhum dia
☐ Menos de uma semana
☐ Uma semana ou mais
☐ Quase todos os dias
(Ler as opções de respostas)

QUESTIONÁRIO MOS-SSS

Instrução: Por favor, responda as perguntas a seguir informando: "Se você precisar, com que frequência conta com alguém..." e após um grupo de perguntas será questionado quem lhe ajuda na maioria das vezes.

APOIO MATERIAL

Se você precisar, com que frequência conta com alguém que o ajude, se ficar de cama?

- ☐ Nunca
☐ Raramente
☐ Às vezes
☐ Quase sempre
☐ Sempre

Para levá-lo ao médico?

- ☐ Nunca
☐ Raramente
☐ Às vezes
☐ Quase sempre
☐ Sempre

Para ajudá-lo nas tarefas diárias, se ficar doente?

- ☐ Nunca
☐ Raramente
☐ Às vezes
☐ Quase sempre
☐ Sempre

Para preparar suas refeições, se você não puder prepará-las?

- ☐ Nunca
☐ Raramente
☐ Às vezes
☐ Quase sempre
☐ Sempre

Confidential

Page 4 of 10

Por favor, agora mencione a pessoa principal que você pode contar nestas situações.

- ☐ Mãe
- ☐ Pai
- ☐ Filha
- ☐ Filho
- ☐ Esposa
- ☐ Esposo
- ☐ Avó
- ☐ Avô
- ☐ Amiga
- ☐ Amigo
- ☐ Vizinha
- ☐ Vizinho
- ☐ Tia
- ☐ Tio
- ☐ Sobrinha
- ☐ Sobrinho
- ☐ Prima
- ☐ Primo
- ☐ Irmão
- ☐ Irmã
- ☐ Outro
- ☐ Namorado(a)/Companheiro(a)
- ☐ IGN
- ☐ NSA

APOIO AFETIVO

Se você precisar, com que frequência conta com alguém que demonstre amor e afeto por você?

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Às vezes
- ☐ Quase sempre
- ☐ Sempre

Que lhe dê um abraço?

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Às vezes
- ☐ Quase sempre
- ☐ Sempre

Que você ame e que faça você se sentir querido?

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Às vezes
- ☐ Quase sempre
- ☐ Sempre

Confidential

Page 5 of 10

Por favor, agora mencione a pessoa principal que você pode contar nestas situações.

- ☐ Mãe
- ☐ Pai
- ☐ Filha
- ☐ Filho
- ☐ Esposa
- ☐ Esposo
- ☐ Avó
- ☐ Avô
- ☐ Amiga
- ☐ Amigo
- ☐ Vizinha
- ☐ Vizinho
- ☐ Tia
- ☐ Tio
- ☐ Sobrinha
- ☐ Sobrinho
- ☐ Prima
- ☐ Primo
- ☐ Irmão
- ☐ Irmã
- ☐ Outro
- ☐ Namorado(a)/Companheiro(a)
- ☐ IGN
- ☐ NSA

APOIO EMOCIONAL

Se você precisar, com que frequência conta com alguém para ouvi-lo quando você precisa falar?

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Às vezes
- ☐ Quase sempre
- ☐ Sempre

Em quem confiar ou para falar de você ou sobre seus problemas?

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Às vezes
- ☐ Quase sempre
- ☐ Sempre

Para compartilhar suas preocupações e medos mais íntimos?

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Às vezes
- ☐ Quase sempre
- ☐ Sempre

Que compreenda seus problemas?

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Às vezes
- ☐ Quase sempre
- ☐ Sempre

Confidential

Page 6 of 10

Por favor, agora mencione a pessoa principal que você pode contar nestas situações.

- ☐ Mãe
- ☐ Pai
- ☐ Filha
- ☐ Filho
- ☐ Esposa
- ☐ Esposo
- ☐ Avó
- ☐ Avô
- ☐ Amiga
- ☐ Amigo
- ☐ Vizinha
- ☐ Vizinho
- ☐ Tia
- ☐ Tio
- ☐ Sobrinha
- ☐ Sobrinho
- ☐ Prima
- ☐ Primo
- ☐ Irmão
- ☐ Irmã
- ☐ Outro
- ☐ Namorado(a)/Companheiro(a)
- ☐ IGN
- ☐ NSA

APOIO INFORMACIONAL

Se você precisar, com que frequência conta com alguém para dar bons conselhos em situações de crise?

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Às vezes
- ☐ Quase sempre
- ☐ Sempre

Para dar informação que o ajude a compreender uma determinada situação?

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Às vezes
- ☐ Quase sempre
- ☐ Sempre

De quem você realmente quer conselhos?

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Às vezes
- ☐ Quase sempre
- ☐ Sempre

Para dar sugestões de como lidar com um problema pessoal?

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Às vezes
- ☐ Quase sempre
- ☐ Sempre

Confidential

Page 7 of 10

Por favor, agora mencione a pessoa principal que você pode contar nestas situações.

- ☐ Mãe
- ☐ Pai
- ☐ Filha
- ☐ Filho
- ☐ Esposa
- ☐ Esposo
- ☐ Avó
- ☐ Avô
- ☐ Amiga
- ☐ Amigo
- ☐ Vizinha
- ☐ Vizinho
- ☐ Tia
- ☐ Tio
- ☐ Sobrinha
- ☐ Sobrinho
- ☐ Prima
- ☐ Primo
- ☐ Irmão
- ☐ Irmã
- ☐ Outro
- ☐ Namorado(a)/Companheiro(a)
- ☐ IGN
- ☐ NSA

APOIO INTERAÇÃO SOCIAL POSITIVA

Se você precisar, com que frequência conta com alguém com quem fazer coisas agradáveis?

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Às vezes
- ☐ Quase sempre
- ☐ Sempre

Com quem distrair a cabeça?

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Às vezes
- ☐ Quase sempre
- ☐ Sempre

Com quem relaxar?

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Às vezes
- ☐ Quase sempre
- ☐ Sempre

Para se divertir junto?

- ☐ Nunca
- ☐ Raramente
- ☐ Às vezes
- ☐ Quase sempre
- ☐ Sempre

Confidential

Page 8 of 10

Por favor, agora mencione a pessoa principal que você pode contar nestas situações.

- ☐ Mãe
☐ Pai
☐ Filha
☐ Filho
☐ Esposa
☐ Esposo
☐ Avó
☐ Avô
☐ Amiga
☐ Amigo
☐ Vizinha
☐ Vizinho
☐ Tia
☐ Tio
☐ Sobrinha
☐ Sobrinho
☐ Prima
☐ Primo
☐ Irmão
☐ Irmã
☐ Outro
☐ Namorado(a)/Companheiro(a)
☐ IGN
☐ NSA

BLOCO G - FRAGILIDADE/INCAPACIDADE
 ESTE BLOCO DEVE SER APLICADO A PESSOAS COM 50 ANOS OU MAIS

Nos últimos 12 meses, o(a) sr.(a) perdeu peso sem fazer nenhuma dieta?

- ☐ Não
☐ Sim, entre 1 e 3kg
☐ Sim, mais de 3kg

Nos últimos 12 meses (último ano), o(a) Sr(a) sente mais enfraquecido, acha que sua força diminuiu?

- ☐ não
☐ sim

O(A) Sr(a) acha que hoje está caminhando mais devagar do que caminhava há 12 meses atrás (há um ano)?

- ☐ não
☐ sim

O(A) Sr(a) acha que faz menos atividades físicas do que fazia há 12 meses atrás (há um ano)?

- ☐ não
☐ sim

Com que frequência, na última semana, o(a) Sr.(a) sentiu que não conseguiria levar adiante suas coisas (iniciava alguma coisa mas não conseguia terminar):

- ☐ Nunca ou raramente (menos de 1 dia)
☐ Poucas vezes (1 - 2 dias)
☐ Algumas vezes (3 - 4 dias)
☐ A maior parte do tempo

Com que frequência, na última semana, a realização de suas atividades rotineiras exigiu do(a) Sr.(a) um grande esforço para serem realizadas:

- ☐ Nunca ou raramente (menos de 1 dia)
☐ Poucas vezes (1 - 2 dias)
☐ Algumas vezes (3 - 4 dias)
☐ A maior parte do tempo

Pensando em 2019, ou início de 2020, (antes da pandemia) o (a) Sr(a) diria que hoje sua força, capacidade para caminhar e/ou fazer atividades rotineiras ficou: Perguntar e em seguida ler as opções de resposta.

- ☐ Melhor
☐ Mesma coisa
☐ Pior
☐ IGN

O(A) Sr(a) recebe alguma ajuda para:

Confidential

Page 9 of 10

Tomar seu banho?	☐ Não ☐ Sim, sempre ☐ Sim, às vezes ☐ IGN
Se vestir?	☐ Não ☐ Sim, sempre ☐ Sim, às vezes ☐ IGN
Passar da cama para uma cadeira?	☐ Não ☐ Sim, sempre ☐ Sim, às vezes ☐ IGN
Ir a lugares distantes, usando ônibus ou táxi?	☐ Não ☐ Sim, sempre ☐ Sim, às vezes ☐ IGN
Usar o banheiro para suas necessidades?	☐ Não ☐ Sim, sempre ☐ Sim, às vezes ☐ IGN
Alimentar-se?	☐ Não ☐ Sim, sempre ☐ Sim, às vezes ☐ IGN
Pensando em 2019, ou no início de 2020, (antes da pandemia) o (a) Sr(a) diria que hoje sua capacidade para tomar banho, se vestir, ir de um lugar para o outro, usar o banheiro e/ou alimentar-se ficou: Perguntar e em seguida ler as opções de resposta.	☐ Melhor ☐ Mesma coisa ☐ Pior ☐ IGN
Eventos estressores	
Nos ÚLTIMOS 12 MESES, o(a) Sr(a) vivenciou a morte de cônjuge ou companheiro(a), filho(a) ou de outro ente querido?	☐ Não ☐ Sim ☐ IGN
Nos ÚLTIMOS 12 MESES, o(a) Sr(a) vivenciou uma doença grave, sua ou de algum ente querido?	☐ Não ☐ Sim ☐ IGN
Nos ÚLTIMOS 12 MESES, o(a) Sr(a) vivenciou desemprego, divórcio ou problemas financeiros?	☐ Não ☐ Sim ☐ IGN
Nos ÚLTIMOS 12 MESES, o(a) Sr(a) ou algum morador da casa foi vítima de violência (assalto, roubo, agressão física, tentativa de morte)?	☐ Não ☐ Sim ☐ IGN
O(A) participante está respondendo a entrevista sozinho(a)?	☐ Não ☐ Sim (Não perguntar)

Confidential

Page 10 of 10

Nos últimos 12 meses você ou um familiar utilizou algum serviço de saúde por motivo de violência?

- ☐ Não
☐ Sim

Qual faixa etária do agredido?

- ☐ criança
☐ adolescente
☐ adulto jovem (18 a 29 anos)
☐ adulto (30 a 59)
☐ idoso

Qual o serviço utilizado?

- ☐ Posto de Saúde
☐ Pronto Socorro Municipal
☐ Pronto-Atendimento
☐ Ambulatório das Faculdades/Hospital
☐ Centro de especialidades
☐ Consultório
☐ CAPS (Centro de Atenção Psicossocial)
☐ Internou no hospital
☐ Serviço de saúde de outra cidade
☐ NSA
☐ IGN
(Colocar o serviço que o participante relatou)

Horário final

FIM DO QUESTIONÁRIO. CLIQUE EM "SALVAR REGISTRO" PARA SALVAR E ENCERRAR O QUESTIONÁRIO.

PARTE II: RELATÓRIO DE PESQUISA

1. MUDANÇAS NO PROJETO ORIGINAL

O projeto original foi estruturado com a avaliação da Fragilidade e da Capacidade Funcional, entretanto após a realização das análises estatísticas para a construção dos resultados e escritas dos artigos, foi verificado que os dados referentes à Incapacidade Funcional não expressavam características populacionais fidedignas; pois os valores encontrados foram muito discrepantes aos esperados, baseado em pesquisas recentes com características etárias e geográficas semelhantes.

A nossa hipótese era que a prevalência de Incapacidade Funcional fosse próxima de 11%, entretanto ela foi de 3%. Suspeitamos que a realização da pesquisa em período pandêmico pode ter diminuído a participação de pessoas com incapacidades funcionais mais graves, já que boa parte das entrevistas foram realizadas fora do domicílio, para diminuir o risco de contaminações pelo vírus em decorrência da pesquisa.

Diante desta perspectiva optamos por não usar esses resultados de Incapacidade Funcional e trazer uma abordagem contextualizada com o período em que a pesquisa aconteceu, a pandemia por COVID-19. Como havia componentes no instrumento de pesquisa que direcionam a esse contexto, foi viável trazer essa perspectiva e adicionar um desfecho original a essa pesquisa: Autopercepção de Fragilidade. A partir disso foi construído um artigo com a análise que foi definida para ser o enfoque desta tese, a Interseccionalidade.

Neste contexto, o tema de Incapacidade Funcional foi abordado nesta tese, tanto na revisão mostrada no projeto, quanto no Apêndice B, que traz muitas informações sobre os estudos realizados dentro do tema desta pesquisa.

2. RELATÓRIO DO TRABALHO DE CAMPO E ATIVIDADES RELACIONADAS

O período do trabalho de campo que embasa a tese foi realizado nos anos de 2021 e 2022 na cidade de Pelotas. Esse momento foi particularmente importante, pois trata-se do tempo pós-pandêmico, logo traz a carga de mudanças no cotidiano das pessoas e alterações adaptativas na forma de executar a coleta de dados.

O trabalho de campo foi realizado por entrevistadores e supervisores que passaram por treinamento para visita de 15.526 domicílios e realização de entrevista de 5.722 integrantes do estudo. Este trabalho foi coordenado pelo Dr. Bruno Pereira Nunes. Maiores detalhes sobre o trabalho de campo podem ser obtidos em um artigo já publicado.

O doutorando Luan Nascimento da Silva realizou atividades relacionadas a seleção de entrevistadores, treinamento de entrevistadores, divulgação da pesquisa para população, verificação do pagamento dos entrevistadores, acompanhamento do trabalho de campo e impressão e distribuição dos questionários e TCLE para os entrevistadores e controle de qualidade.

2.1 Seleção e Treinamento de entrevistadores

A coleta de dados exigiu a demanda de vários entrevistadores, havia muita rotatividade entre eles, fazendo com que houvesse a demanda de novos processos de seleção e treinamento. O doutorando Luan ajudou nessas atividades, estando presente nas entrevistas destes, no sistema de pontuação usado na avaliação e treinamento dos entrevistadores selecionados.

O processo seletivo foi divulgado previamente a pesquisa, entre os dias 18 de julho e 08 de agosto, havendo 43 inscritos para as 10 vagas de entrevistadores. Desses, 10 pessoas foram selecionadas e 07 pessoas iniciaram o estudo, em virtude de disponibilidade de horário dos interessados, atendendo aos critérios pré-definidos, avaliação da entrevista e capacidade de cumprimento do número de entrevistas no período de três meses.

Posteriormente ao início da pesquisa foi necessária a seleção de novos entrevistadores, devido a desistências. O processo seletivo foi amplamente divulgado e houve 15 inscritos, dos quais 08 foram selecionados. Ambos os editais incluíram *link* público de acesso entre a população.

Após a entrevista, que avaliou a oratória e experiências prévias em pesquisas, 08 candidatos foram classificados e selecionados para o processo de treinamento. Este ocorreu com a apresentação do questionário e habilitação do aplicativo *RedCap* no Centro de Pesquisas Epidemiológicas da UFPEL.

2.2 Divulgação da pesquisa para população

O aluno participou de uma entrevista exibida no Jornal do Almoço no dia 15 de setembro de 2021. O assunto abordado na entrevista era sobre o objetivo principal do estudo e motivava a população a participar da pesquisa, a figura 3 mostra uma imagem exibida nesta reportagem.

2.3 Verificação do pagamento dos entrevistadores

Todas as entrevistas finalizadas no programa Redcap, eram enviadas a cada dia, a partir dessas informações era feita a contagem de quantas entrevistas completas foram feitas por entrevistador. Ao final de cada mês havia um somatório de quantas entrevistas foram realizadas por cada entrevistador para realização do cálculo do pagamento. Após a efetivação desse, pelo pesquisador responsável. O aluno fazia um recibo a ser entregue e assinado por cada entrevistador.

2.4 Acompanhamento do trabalho de campo

O acompanhamento inicial do trabalho dos entrevistadores foi feito de forma presencial, em alguns dias auxiliamos os entrevistadores com relação a execução da coleta de dados, especialmente na forma de seleção das casas a serem

entrevistadas, no sentido em que deveriam ser o sentido de deslocamento no setor censitário a ser avaliado. A figura 4 mostra algumas imagens exibindo ambientes que foram transitados nesse processo.

A supervisão do trabalho de campo presencial era realizada de forma remota, através de monitoramento via *Whatsapp*, e cada um dos entrevistadores ficou responsável por um ou mais setor censitário. Os entrevistadores receberam uma lista de endereços e mantinham a logística de acordo com a proximidade das entrevistas a serem realizadas, respeitando a tentativa de no mínimo três visitas ao endereço, em dias e turnos diversos. Após o término do turno, os entrevistadores repassavam as informações pertinentes sobre as entrevistas (entrevistas realizadas, inegíveis, acesso a condomínios) para o supervisor de campo do seu grupo.

2.5 Checagem das inconsistências e controle de qualidade

A checagem das inconsistências foi realizada pelo coordenador Felipe Delpino. Esse trabalho era realizado semanalmente, com o intuito de identificar e corrigir inconsistências que surgiam a partir da coleta de dados. O mesmo coordenador foi responsável pelo sorteio aleatório de 10% da amostra para a aplicação do questionário do controle de qualidade. A participação do doutorando Luan Nascimento, se deu através da aplicação do referido questionário, onde realizava ligações para os participantes e os respondia com auxílio do aplicativo *RedCap*.

2.6 Atividades Relacionadas

O embasamento e envolvimento com a tese permitiu a realização de atividades adicionais sobre o tema de incapacidade funcional. Um artigo foi submetido na revista "*BMC Public Health*" com o título "*RELATIONSHIP BETWEEN*

LONG COVID AND FUNCTIONAL DISABILITY IN ADULTS AND THE ELDERLY IN THE SOUTH OF BRAZIL”.

Outra atividade executada foi a participação na escrita de um capítulo no livro: *“CONTRIBUIÇÕES EPIDEMIOLÓGICAS PARA AS POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE EM PELOTAS-RS”*, que foi feito com dados do PROJETO EAI Pelotas e está perto de ser publicado.

PARTE III: ARTIGOS

Artigo 1

Revista: Cadernos de Saúde Pública

INTERSECCIONALIDADE DE FATORES SOCIODEMOGRÁFICOS NA OCORRÊNCIA DE FRAGILIDADE EM UMA CIDADE DO SUL DO BRASIL**RESUMO**

A fragilidade tem causa multifatorial, sendo influenciada pelas iniquidades sociais. A análise interseccional pode preencher lacunas presentes na literatura. O objetivo deste artigo foi analisar a ocorrência de fragilidade de acordo com a interseccionalidade de variáveis sociodemográficas entre pessoas em envelhecimento de uma cidade do sul do Brasil. A prevalência de fragilidade foi de 33,6% (IC95%: 31,0– 36,4) e a pré-fragilidade foi de 26,1% (IC95%: 23,7–28,7). Observou-se uma relação dose-resposta entre interseccionalidade e fragilidade. Para pré-fragilidade, esse padrão não foi observado. Ao estratificar a análise por faixa etária, o padrão se manteve. Mulheres, pretas/pardas, baixa escolaridade e menor classe econômica, tiveram 2,34 vezes (IC95%: 1,50-3,76) mais fragilidade do que homens, brancos, alta escolaridade e maior classe econômica. Assim, a ocorrência de fragilidade foi elevada na população do estudo. A determinação social da fragilidade envolve a intersecção de variáveis sociodemográficas.

Palavras-chave: Fragilidade; Interseccionalidade; Fatores Sociodemográficos; Epidemiologia

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento traz ao idoso uma diminuição gradativa do funcionamento dos sistemas orgânicos. Isso ocorre de forma fisiológica, com a capacidade de controle de manutenção da homeostase, entretanto quando há uma maior vulnerabilidade a eventos estressores, haverá uma maior predisposição a eventos patológicos, caracterizando a fragilidade¹.

Com relação à ocorrência desse desfecho, no Brasil, temos o exemplo do estudo de Fernandes e Colaboradores (2021)² com idosos de 65 anos, que teve uma prevalência de 9% e com 59% pré-frágeis. Outra pesquisa realizada em Singapura, a ocorrência de fragilidade e pré-fragilidade foi de 6% e 37%, respectivamente, porém ao analisarmos por categorias etárias observamos o valor de 5% no grupo de 65 a 79 anos e 14% no grupo de 80 anos ou mais³. Já um estudo realizado na China encontrou uma prevalência de 39% para pré-fragilidade e de 17% para fragilidade⁴.

A fragilidade pode acontecer por influência dos hábitos de vida, da predisposição ou evento patológico^{1,5}. Existem alguns fatores que se mostram associados a ocorrência desses desfechos, alguns deles podem preceder a instalação dessas condições de saúde. Isso é relevante devido à possibilidade de atuar preventivamente nesse cenário, antes da consolidação desses agravos, por isso a investigação de adultos que estão em envelhecimento tem sido cada vez mais implementada, em especial na última década que antecede a classificação etária do ser idoso⁶⁻⁸.

As iniquidades sociais, considerada a causa base da determinação em saúde, entram nesse cenário, dentro da etiologia multicausal, por interferir na circunstância que torna o indivíduo com mais acesso ou não a serviços de saúde e conhecimento⁹. A interseccionalidade é uma forma de compreender como as condições sociais interagem e interferem na vida de uma pessoa, inclusive na sua saúde¹⁰.

Apesar dos efeitos do envelhecimento serem amplamente discutidos no cenário científico, ainda são escassas as investigações após a pandemia através de estudos de base populacional^{11,12}. Cabe destacar que o cenário epidemiológico, diante da pandemia de covid-19, e político econômico do Brasil nos últimos anos têm exacerbado as iniquidades sociais. Além disso, a pandemia também aumentou a suscetibilidade dos idosos aos efeitos deletérios do envelhecimento^{13,14}.

A pandemia por COVID-19, além de trazer circunstâncias mais favoráveis para o surgimento de fragilidade, deixou as iniquidades em saúde mais evidentes. Neste contexto, o objetivo deste artigo foi analisar a ocorrência de fragilidade de

acordo com a interseccionalidade de variáveis sociodemográficas entre pessoas em envelhecimento de uma cidade do sul do Brasil.

MÉTODOS

Delineamento do Estudo e Amostra

Trata-se de estudo transversal de base populacional que investigou a saúde nos domínios de fragilidade. Este artigo é oriundo de um macroprojeto chamado: Multimorbidade e procura por serviços de urgência e emergência em Pelotas-RS: predição a partir de análises de inteligência artificial, mais detalhes sobre o estudo podem ser vistos em outra publicação¹⁵.

Para o presente trabalho, foram incluídas pessoas com idade igual ou superior a 50 anos, residentes em localidades vinculadas a unidades básicas de saúde, residentes no município de Pelotas, RS. Indivíduos fora da faixa etária estipulada e/ou com incapacidade mental para responder ao questionário não foram incluídos na amostra.

A coleta de dados foi realizada por pesquisadores treinados. Os instrumentos usados abordaram questões de saúde física e condições de saúde. O trabalho de campo durou três meses, tendo início em 01 de setembro de 2021 e finalização em 13 de dezembro de 2021.

Variáveis Dependentes

A avaliação da fragilidade foi realizada a partir de um instrumento de autorrelato composto por cinco componentes: perda de peso não-intencional, diminuição da força e da velocidade da marcha, baixa atividade física e fadiga¹⁵.

O desfecho foi operacionalizado em frágil, pré frágil e não frágil. Na aplicação dos modelos de regressão, a fragilidade foi dicotomizada em fragilidade ausente (pré frágil e não frágil) e fragilidade presente (frágil). Essa classificação de fragilidade segue a proposta de Fried et al. (2001)¹ na qual foram consideradas pessoas “frágeis” as que pontuaram para três ou mais componentes, “pré-frágeis” os que pontuaram positivamente para um ou dois, e “não frágeis” os que não apresentaram nenhum dos componentes descritos.

Variáveis independentes

A principal variável independente foi a interseccionalidade de fatores sociodemográficos, construída pelas seguintes Informações sociodemográficas:

- Sexo (feminino; masculino);
- Raça/cor da pele autorreferida (branca; preta; parda, indígena e amarela);
- Escolaridade (em anos completos: sem escolaridade formal; 1 a 7; 8 ou mais anos de estudo);
- Classificação econômica, segundo a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa –ABEP (A/B; C; D/E)¹⁶;

A variável interseccionalidade é uma variável ordinal composta pela soma das categorias das variáveis supracitadas as quais serão categorizadas em 0 e 1 ou 0, 1 e 2. A seguir, segue a operacionalização das variáveis para a construção da interseccionalidade.

As categorias consideradas com menor iniquidade foram consideradas com valor 0, foram elas: sexo masculino, cor da pele branca, 8 ou mais anos de estudo e classificação econômica A/B. As categorias consideradas de maior iniquidade, quando dicotômicas, foram consideradas com valor 1, foram elas: sexo feminino e cor da pele preta/parda. Quando era uma variável de 3 categorias, como escolaridade e classificação econômica, a iniquidade intermediária foi considerada com valor 1, sendo elas: 7 anos de estudo e classificação econômica C. Nesses casos, as categorias consideradas de maior iniquidade foram consideradas com valor e, sendo elas: sem escolaridade e classificação econômica D/E.

Ao final, a variável interseccionalidade foi composta por valores 0 a 6, sendo zero as pessoas com menor iniquidade social (homens, brancos, alta escolaridade e maior classe econômica) até seis, caracterizado por pessoas maior nível de iniquidade social (mulheres, pretas/pardas, baixa escolaridade e menor classe econômica). Adicionalmente, foram construídas variáveis com pares e trios dos indicadores de iniquidade social para melhor compreensão das categorias com maior ou menor ocorrência dos desfechos.

A variável idade em anos completos, categorizada em 50 a 59 / ≥ 60 foi considerada um estratificador para avaliação das associações entre interseccionalidade e os desfechos. Essa categorização tem a intenção de separar os adultos em envelhecimento (idade de 50 a 59 anos) e idosos (maior que 60 anos).

Análise Estatística

As análises foram conduzidas pelo programa Stata®. Foram realizadas análises descritivas para caracterizar a fragilidade. Empregou-se estatística descritiva no cálculo das prevalências e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%) para toda a amostra e segundo as variáveis sociodemográficas e interseccionalidade.

As análises ajustadas foram realizadas por meio de regressão de Poisson utilizando os desfechos dicotômicos. As associações entre interseccionalidade e os desfechos foram ajustadas por idade (variável contínua). Foram consideradas associações estatisticamente significativas aquelas com valor-*p* menor que 5% ou através da comparação dos IC95%. Intervalos sem sobreposição entre os valores médios das categorias, foram considerados estatisticamente significativos.

Aspectos Éticos

Este estudo foi devidamente encaminhado ao comitê de ética em pesquisa pela plataforma Brasil e aprovado sob o CAAE 39096720.00000.5317. Todos os participantes foram devidamente informados sobre o estudo e consentiram em participar através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Resultados

Conforme descrito no artigo metodológico do estudo maior, na qual foi originado esse artigo, aproximadamente 15.526 domicílios visitados pelos entrevistadores, 8.196 foram excluídos — 4.761 moradores estavam ausentes na visita, 1.735 não foram elegíveis e 1.700 estavam vazios. Os participantes elegíveis foram 7.330, dos quais 1.607 se recusaram a participar do estudo, totalizando 5.722 moradores. Após a operacionalização dos critérios de inclusão deste estudo, totalizaram 3.075 participantes, sendo 42,4% homens e 57,6% mulheres com idade com 50 anos ou mais. Destes, a maioria eram idosos (61,6%), com cor da pele branca (81,6%), com ensino fundamental incompleto ou sem escolaridade (50,3%) e com classificação econômica C (50,8%).

A prevalência de fragilidade do nosso estudo foi de 33,6% (IC95%: 30,0 - 36,4) e a pré-fragilidade foi de 26,1% (IC95%: 23,7 - 28,7). As categorias das variáveis sociodemográficas que tiveram maior percentual de fragilidade foram idade igual ou superior a 60 anos, pessoas do sexo feminino, menor nível educacional e menor poder aquisitivo. Para a pré-fragilidade, não houve diferença segundo idade, sexo e cor da pele. Pessoas com maior nível de escolaridade e poder aquisitivo apresentaram mais pré-fragilidade. Independente da característica sociodemográfica e da categoria dela, a maioria da população (>50%) apresentou algum componente de fragilidade (pré-fragilidade e fragilidade) (Tabela 1).

Tabela 1- Distribuição das características sociodemográficas de acordo com a Fragilidade, entre adultos em envelhecimento do município de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2021

Variáveis	N	%	Pré fragilidade % IC95%	Fragilidade % IC95%
Idade (anos)				
50 a 59	1177	38,3	25,5 22,2 – 29,1	27,2 24,0 -30,7
≥60	1897	61,6	26,5 23,9 – 29,3	37,6 34,6 – 40,8
Sexo de nascimento				
Homem	1304	42,4	26,9 23,8 - 30,4	29,8 26,8 - 32,9
Mulher	1771	57,6	25,5 22,8 - 28,4	36,5 33,3 - 39,8
Cor da Pele autorreferida				
Branca	2504	81,6	25,6 23,2 - 28,1	33,5 30,6 - 36,4
Preta/parda	565	18,4	28,8 24,1 - 34,0	34,1 29,5 - 39,1

Escolaridade				
Superior Completo ou mais	390	12,7	30,8 26,1 - 35,9	24,3 20,1 - 29,1
Fundamental a Ensino médio	1137	37,0	26,4 23,1 - 29,9	31,8 28,6 - 35,2
Sem escolaridade	1545	50,3	24,7 21,9 - 27,7	37,3 33,9 - 40,9
Classificação Econômica				
A/B	663	21,7	31,4 27,3 - 35,8	25,8 22,6 - 29,3
C	1553	50,8	24,7 21,7 - 27,9	33,1 29,7 - 36,7
D/E	841	27,5	24,4 21,4 - 27,8	40,6 36,8 - 44,5
Total	3075	100,0	26,1 23,7 - 28,7	33,6 30,0 - 36,4

Considerando toda amostra do estudo, os componentes de fragilidade mais prevalentes foram baixa atividade física e redução da velocidade da caminhada. Os idosos apresentaram maior percentual nos componentes de fragilidade, exceto em fadiga relatada e perda de peso. A maior diferença entre os componentes foi observada para a redução da força (Tabela 2).

Tabela 2 - Componentes de fragilidade de acordo com a faixa etária entre adultos em envelhecimento na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2021.

Componentes de Fragilidade	%	Idade de 50 a 59 anos	A partir de 60 anos
		%	%
		IC95%	IC95%
Perda de Peso	17,2	16,3 14,0 - 19,1	17,7 15,8 - 19,8
Redução da Força	36,9	29,5 26,1 - 33,2	41,6 38,4 - 44,8

Redução da Velocidade de caminhada	43,3	34,3 30,3 - 38,6	48,8 45,2 - 52,6
Baixa Atividade Física	45,0	38,4 34,13 - 42,9	49,1 45,5 - 52,8
Fadiga Relatada	13,4	14,5 11,9 - 17,6	12,6 10,7 - 14,7

Os menores percentuais na distribuição da variável interseccionalidade foram observados nos extremos (Homens, brancos, alta escolaridade e maior classe econômica=3,9%; Mulheres, pretas/pardas, baixa escolaridade e menor classe econômica=3,4%), 11,0%, 15,9%, 24,1, 24,1, 17,4, foram os percentuais das variáveis de interseccionalidade, 1,2, 3, 4 e 5, respectivamente (Tabela 3).

. Observou-se uma relação dose-resposta entre interseccionalidade e fragilidade, ou seja, quanto maior a iniquidade, maior a prevalência do desfecho. Para pré-fragilidade, esse padrão não foi observado (Tabela 3 e Figura 1). Ao estratificar a análise por faixa etária, o padrão se manteve (Tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição de Pré-fragilidade e Fragilidade de acordo com a Variável de Interseccionalidade, entre adultos em envelhecimento do município de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2021.

Interseccionalidade	%	Pré fragilidade	Fragilidade
0 (menor iniquidade)	3,9	34,9 26,9 - 44,0	18,7 12,2 - 27,6
1	11,0	30,7 25,7 - 36,2	24,5 19,7 - 29,9
2	15,9	24,5 20,1 - 29,6	33,1 28,3 - 38,2
3	24,1	26,6 22,7 - 30,8	30,9 27,1 - 34,9
4	24,1	24,3	35,5

		21,1 - 27,8	31,2 - 40,4
5	17,4	24,6	41,0
		20,6 - 29,1	36,2 - 46,0
6 (maior iniquidade)	3,4	26,8	46,7
		19,1 - 36,2	37,1 - 56,5

Legenda: a: Homens, brancos, alta escolaridade e maior classe econômica; b: Mulheres, pretas/pardas, baixa escolaridade e menor classe econômica.

Tabela 4 – Distribuição de Fragilidade e pré-fragilidade de acordo com a Variável de Interseccionalidade e Faixa etária categorizada entre adultos em envelhecimento e idosos do município de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2021

Interseccionalidade	Pré-fragilidade		Fragilidade	
	Idade de 50 a 59 anos	A partir de 60 anos	Idade de 50 a 59 anos	A partir de 60 anos
0 (menor iniquidade) ^a	35,3 21,1 - 52,6	34,7 23,7 - 47,6	14,7 5,9 - 31,9	21,5 12,8 - 33,6
1	29,6 22,4 - 37,8	31,7 25,3 - 38,9	15,2 9,7 - 23,2	32,5 26,1 - 39,6
2	20,7 15,0 - 27,8	27,4 21,8 - 33,6	24,9 18,8 - 32,2	39,1 32,7 - 46,0
3	23,3 18,1 - 29,2	28,8 24,1 - 34,1	26,6 21,5 - 32,4	33,8 29,1 - 38,8
4	26,1 20,7 - 32,4	23,3 19,5 - 27,5	31,2 25,02 - 38,1	38,1 32,6 - 43,8
5	27,7 21,5 - 34,9	23,1	35,1 28,1 - 42,8	43,8 38,2 - 49,6

		18,9 -		
		27,9		
6 (maior iniquidade) ^b	27,3	26,6	42,4	48,4
	15,6 - 43,1	17,1 - 38,8	27,3 - 59,1	36,2 - 60,7

Legenda: a: Homens, brancos, alta escolaridade e maior classe econômica; b: Mulheres, pretas/pardas, baixa escolaridade e menor classe econômica.

A análise ajustada por idade evidenciou-se o mesmo padrão de aumento da fragilidade conforme o aumento da iniquidade. Mulheres, pretas/pardas, baixa escolaridade e menor classe econômica, tiveram 2,34 vezes (IC95%: 1,50-3,76) mais fragilidade do que homens, brancos, alta escolaridade e maior classe econômica (Tabela 5). Observou-se uma tendência de aumento linear com as categorias intermediárias sendo estatisticamente iguais. Entre os extremos, a fragilidade variou de 46,7% (IC95%: 37,1 - 56,5) a 18,7% (IC95%: 12,2 - 27,5) (Figura 1).

Tabela 5 - Análise bruta e ajustada das associações entre Interseccionalidade e Fragilidade, entre adultos em envelhecimento e idosos do município de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2021

Interseccionalidade	RP	Análise Bruta		Análise Ajustada	
		Valor <i>p</i> RP (IC95%)	RP	Valor <i>p</i> RP (IC95%)	
0 (menor iniquidade) ^a	Ref.		Ref.		
1	1,31	0,83 – 2,05	1,33	0,86 – 2,06	
2	1,77	1,12 - 2,80	1,78	1,13 – 2,79	
3	1,65	1,08 - 2,52	1,66	1,09 – 2,50	
4	1,91	1,25 - 2,91	1,83	1,20 - 2,77	
5	2,19	1,46 - 3,23	2,07	1,38 - 3,09	
6 (maior iniquidade) ^b	2,50	1,56 - 3,99	2,34	1,50 - 3,76	

Legenda: a: Homens, brancos, alta escolaridade e maior classe econômica; b: Mulheres, pretas/pardas, baixa escolaridade e menor classe econômica.

Discussão

Este estudo visou analisar a ocorrência de fragilidade de acordo com a interseccionalidade de variáveis sociodemográficas entre pessoas em envelhecimento. A análise interseccional foi capaz de mostrar uma relação significativa entre as variáveis sociodemográficas de iniquidade e a fragilidade, inclusive quando essa análise foi controlada para minimizar o efeito do envelhecimento. O sentido dessa associação foi de que a ocorrência de fragilidade tende a ser maior à medida que são incluídas variáveis de iniquidade.

A hipótese inicial deste estudo foi que as mulheres negras de menor classe social e menor nível educacional teriam uma probabilidade maior de desenvolver fragilidade. Essa hipótese se justifica a partir da análise interseccional que explora as interseções de patriarcado, classismo e seu respectivo potencial para gerar impactos na qualidade de vida e empoderamento para adoção de hábitos saudáveis de vida e, conseqüentemente, tornar essas pessoas mais funcionais e menos propensas a desenvolverem fragilidade^{9,10,18}. Essa pode ser uma das explicações dos homens, brancos, de alta escolaridade e maior classe econômica terem menor prevalência (18,7%) de fragilidade em comparação às mulheres, pretas/pardas, baixa escolaridade e menor classe econômica (46,7%).

O nosso estudo foi capaz de mostrar uma relação dose-resposta entre interseccionalidade e fragilidade. Isso pode mimetizar o quanto os fatores sociodemográficos relacionam-se entre si e/ou agem em sinergismo nos eixos de iniquidade para determinar a fragilidade^{3,6,18}.

Um terço da amostra apresentou fragilidade e, um quarto, pré-fragilidade. Esse percentual mostra um valor elevado, considerando que a amostra inclui adultos em envelhecimento e muitos estudos apresentam a prevalência abaixo de 30%^{2,4,8,16}. A análise dos componentes sociodemográficos associados à fragilidade, exibiram uma relação semelhante à maioria dos estudos, com as mulheres, pessoas de menor escolaridade e menor classificação econômica apresentaram mais o desfecho. Esse achado é convergente com as evidências que apontam que a fragilidade entre idosos está associada a fatores socioeconômicos e estilo de vida¹⁸.

Houve uma maior prevalência de fragilidade em pessoas do sexo feminino, o que ser atribuído à diferença socioeconômica e de empoderamento entre os sexos^{4,6,15,17} determinadas pelas iniquidades históricas e estruturais de gênero. Nosso estudo traz essa abordagem, principalmente mostrada através dos extremos da variável de iniquidade, onde há uma significativa diferença na ocorrência de fragilidade entre o grupo de homens com características sociais de privilégio e o grupo de mulheres com perfil de maior desigualdade.

A relação entre nível socioeconômico e fragilidade, também foi considerada em nosso estudo. Representados pelos componentes de escolaridade e classificação econômica, observaram-se desigualdades com a ocorrência dos desfechos de fragilidade, como no estudo de Woo e colaboradores (2015)¹⁹. Eles observaram que mulheres de ambiente rural com menor nível educacional têm maior probabilidade de ter fragilidade [2.60 (IC de 95% 1.47 - 4.60) e 4.21 (IC de 95% 1.53 - 11.60)]. Dentro desta perspectiva Ye e colaboradores (2018)⁴ verificaram que a escolaridade foi um fator protetivo de fragilidade, por deixar os idosos menos propensos a serem frágeis (OR: 0.47 IC de 95% = 0,31–0,69). O estudo de coorte proposto por Shiau, Hurng, Wang e Yeh (2023)²⁰ examinou a associação entre posição socioeconômica e fragilidade na população idosa em Taiwan. Eles verificaram que as pessoas que sempre tiveram posição socioeconômica mais alta, têm menos risco de desenvolver fragilidade ou pré-fragilidade, comparado àqueles que sempre tiveram vulnerabilidade socioeconômica. Esse resultado foi semelhante ao realizado por Fernandes e colaboradores (2021)², no Brasil.

A escolaridade e a classificação econômica exercem relevante influência na promoção da saúde^{21,22}. A plausibilidade etiológica sugere que quanto maior o nível de escolaridade e poder aquisitivo mais haverá acesso à saúde e/ou ao conhecimento capaz de propiciar empoderamento na promoção de um perfil de vida mais saudável, tenham menos os efeitos deletérios do envelhecimento, e consequentemente, menor componentes de fragilidade^{6,20,23-26}. Nesse sentido, da mesma forma, nossos resultados mostraram uma maior prevalência de fragilidade naqueles que tinham baixa escolaridade e classe econômica.

Apesar dos fatores sociodemográficos serem importantes no desenvolvimento de fragilidade, como sua causalidade é multifatorial, não se deve isolar os componentes etiológicos, pois há uma complexa interação entre as características sociodemográficas e econômicas dos idosos^{24,27,28}. Neste contexto, a relevância da análise interseccional é evidente, pois ela incide sobre a influência adicional desses componentes que interagem entre si.

Quando comparados os componentes de fragilidade na faixa etária em categorias, os idosos apresentam significativamente mais ocorrência de redução da força, velocidade da caminhada e atividade física, todavia, isso não afetou a influência da interseccionalidade; pois também nos adultos em envelhecimento, houve maior ocorrência de fragilidade à medida que são adicionados mais componentes de iniquidade. Independente da característica sociodemográfica e da categoria dela, a maioria da população (>50%) apresentou algum componente de fragilidade (pré-fragilidade e fragilidade). Esse achado pode estar relacionado a repercussão da pandemia por COVID-19 que modificou o cotidiano das pessoas a ponto de a tornarem menos ativas e mais suscetíveis aos efeitos do sedentarismo e/ou envelhecimento. Além disso, é provável que esse período tenha sido marcado por maiores desigualdades sociais e causado repercussões maiores naquelas pessoas mais vulnerabilizadas.

Uma das limitações desse estudo, refere-se à variável de interseccionalidade; pois ela foi construída com variáveis socioeconômicas e distintos números de categorias. Assim, durante a análise, cada categoria apresentou o mesmo peso o que pode ser inadequado considerando que classe econômica e escolaridade possuem três categorias enquanto sexo e cor da pele, duas. Além disso, o estudo trata-se de uma análise adicional ao previsto para o estudo maior, o que dificultou a avaliação detalhada de todas as categorias das variáveis de iniquidade - por exemplo, não foi possível analisar as desigualdades entre pessoas de cor da pele indígena ou amarela. Análises futuras precisam considerar essa limitação e desenhar estudos para avaliar todas as categorias de marcadores de desigualdade social.

Apesar de termos considerado a relevância de ser investigado a identidade de gênero e não apenas a identificação de sexo, limitado a diferenciação biológica; o

percentual de pessoas que se autodeclararam não binárias no estudo foi baixo (<2%). Acreditamos que esse percentual não reflete a distribuição de gênero na população, mas, sim, a dificuldade dos entrevistados em manifestar seu gênero em uma pesquisa epidemiológica onde a entrevista era feita por uma pessoa "desconhecida".

Nossa amostra teve um percentual maior de mulheres idosas, provavelmente influenciado pela proporção de perdas e recusas na pesquisa. Essa circunstância pode ser considerada uma limitação, pois isso pode não representar, de forma fidedigna, a distribuição populacional, além do que pode ter aumentado o valor da ocorrência de fragilidade. Para as associações, objetivo principal da presente análise, esse possível viés é pouco provável de afetar os resultados; pois não suspeitamos de erro diferencial. Ao mesmo tempo, a realização da pesquisa em período pandêmico pode ter diminuído a participação de pessoas com incapacidades funcionais graves, já que boa parte das entrevistas foram realizadas fora do domicílio, para diminuir o risco de contaminações pelo vírus em decorrência da pesquisa.

Conclusão

A análise interseccional mostrou que as variáveis sociodemográficas representadas por sexo, cor da pele, classe econômica e escolaridade interagem na ocorrência de fragilidade. Esses resultados mostram a importância de se compreender o efeito sinérgico dos componentes sociais e demográficos sobre a saúde, a fim de estabelecer melhores políticas públicas equitativas, principalmente após a pandemia, tendo em vista que as iniquidades se tornaram mais evidentes.

Referências

1. Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56(3):M146-M156. doi:10.1093/gerona/56.3.m146
2. Fernandes TG, Silva KR, Guerra RO, Parente RCP, Borges GF, Freire Junior RC. Influence of the Amazonian context on the frailty of older adults: A population-based study. *Arch Gerontol Geriatr*. 2021;93:104162. doi:10.1016/j.archger.2020.104162
3. Merchant RA, Chen MZ, Tan LWL, Lim MY, Ho HK, van Dam RM. Singapore healthy older people everyday (HOPE) study: prevalence of frailty and

- associated factors in older adults. *J Am Med Dir Assoc* 2017;18: e739–734.e714
4. Ye B, Gao J, Fu H. Associations between lifestyle, physical and social environments and frailty among Chinese older people: a multilevel analysis. *BMC Geriatr.* 2018;18(1):314. Published 2018 Dec 14. doi:10.1186/s12877-018-0982-1
 5. Brunner EJ, Shipley MJ, Ahmadi-Abhari S, et al. Midlife contributors to socioeconomic differences in frailty during later life: a prospective cohort study. *Lancet Public Health* 2018; 3: e313–22.
 6. Anand A, Syamala TS, Sk MK, Bhatt N. Understanding Frailty, Functional Health and Disability among Older Persons in India: A Decomposition Analysis of Gender and Place of Resident. *J Res Health Sci.* 2020;20(3):e00484. Published 2020 Jul 28. doi:10.34172/jrhs.2020.20
 7. Gill TM, Gahbauer EA, Allore HG, Han L. Transitions between frailty states among community-living older persons. *Arch Intern Med.* 2006;166(4):418-423. doi:10.1001/archinte.166.4.418
 8. Marmot M. Social determinants of health inequalities. *Lancet.* 2005;365(9464):1099-1104. doi:10.1016/S0140-6736(05)71146-6
 9. Crenshaw. “Demarginalizing the intersection of race and sex: a black feminist critique of antidiscrimination doctrine, feminist theory and antiracist politics”. The University of Chicago Legal Forum, n. 140, p. 139-167, 1989.
 10. Tieland M, Trouwborst I, Clark BC. Skeletal muscle performance and ageing. *J Cachexia Sarcopenia Muscle.* 2018;9(1):3-19. doi:10.1002/jcsm.12238
 11. Maltese G, Corsonello A, Di Rosa M, Soraci L, Vitale C, Corica F, Lattanzio F. Frailty and COVID-19: A Systematic Scoping Review. *J Clin Med.* 2020 Jul 4;9(7):2106. doi: 10.3390/jcm9072106. PMID: 32635468; PMCID: PMC7408623.
 12. Briguglio M, Giorgino R, Dell'Osso B, Cesari M, Porta M, Lattanzio F, Banfi G, Peretti GM. Consequences for the Elderly After COVID-19 Isolation: FEaR (Frail Elderly amid Restrictions). *Front Psychol.* 2020 Sep 28;11:565052. doi: 10.3389/fpsyg.2020.565052. PMID: 33117231; PMCID: PMC7549544.]
 13. Nunes BP, Souza ASS, Nogueira J, Andrade FB, Thumé E, Teixeira DSC, Lima-Costa MF, Facchini LA, Batista SR. Multimorbidity and population at risk for severe COVID-19 in the Brazilian Longitudinal Study of Aging. *Cadernos de Saúde Pública* 2020; 36(12):e00129620 doi: 10.1590/0102-311x00129620
 14. Delpino FM, Figueiredo LM, Costa ÂK, Carreno I, Silva LN, Flores AD, et al. Emergency department use and Artificial Intelligence in Pelotas: design and baseline results. *Rev Bras Epidemiol.* 2023; 26:e230021. <https://doi.org/10.1590/1980-549720230021>
 15. Nunes DP, Duarte YA, Santos JL, Lebrão ML. Screening for frailty in older adults using a self-reported instrument. *Rev Saude Publica.* 2015;49:2. doi: 10.1590/s0034-8910.2015049005516. Epub 2015 Feb 27. PMID: 25741658; PMCID: PMC4386551.

16. ABEP. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. (2011). Critério de classificação econômica Brasil disponível em: <http://www.abep.org/novo/Content.aspx?ContentID=301>
17. Lee DR, Santo EC, Lo JC, Ritterman Weintraub ML, Patton M, Gordon NP. Understanding functional and social risk characteristics of frail older adults: a cross-sectional survey study. *BMC Fam Pract*. 2018;19(1):170. Published 2018 Oct 19. doi:10.1186/s12875-018-0851-1
18. Alves LC, Andrade FCD, Corona LP, Santos JLF, Duarte YAO. Inequalities in Life Expectancy With Frailty Among Brazilian Older Adults: A Multistate Approach. *Innov Aging*. 2019;3(4):igz032. Published 2019 Sep 4. doi:10.1093/geroni/igz032
19. Woo J, Zheng Z, Leung J, Chan P. Prevalence of frailty and contributory factors in three Chinese populations with different socioeconomic and healthcare characteristics. *BMC Geriatr*. 2015;15:163. Published 2015 Dec 9. doi:10.1186/s12877-015-0160-7
20. Shiau MH, Hurng BS, Wang YW, Yeh CJ. Association between socioeconomic position trajectories and frailty among elderly people in Taiwan. *Arch Gerontol Geriatr*. 2023;104:104824. doi:10.1016/j.archger.2022.104824
21. Dury S, De Roeck E, Duppen D, et al. Identifying frailty risk profiles of home-dwelling older people: focus on sociodemographic and socioeconomic characteristics [published correction appears in *Aging Ment Health*. 2017 Oct;21(10):i. doi: 10.1080/13607863.2016.1216844]. *Aging Ment Health*. 2017;21(10):1031-1039. doi:10.1080/13607863.2016.1193120
22. Alcalá MV, Puime AO, Santos MT, Barral AG, Montalvo JI, Zunzunegui MV. Prevalencia de fragilidad en una población urbana de mayores de 65 años y su relación con comorbilidad y discapacidad [Prevalence of frailty in an elderly Spanish urban population. Relationship with comorbidity and disability]. *Aten Primaria*. 2010;42(10):520-527. doi:10.1016/j.aprim.2009.09.024
23. Huang CH, Lai YC, Lee YC, Teong XT, Kuzuya M, Kuo KM. Impact of Health Literacy on Frailty among Community-Dwelling Seniors. *J Clin Med*. 2018;7(12):481. Published 2018 Nov 26. doi:10.3390/jcm7120481
24. Srivastava S, Joseph K J V, Dristhi D, et al. Interaction of physical activity on the association of obesity-related measures with multimorbidity among older adults: a population-based cross-sectional study in India. *BMJ Open* 2021; 11: e050245. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-050245> PMID: 34020981
25. Hoogendijk EO, Heymans MW, Deeg DJH, Huisman M. Socioeconomic Inequalities in Frailty among Older Adults: Results from a 10-Year Longitudinal Study in the Netherlands. *Gerontology*. 2018;64(2):157-164. doi:10.1159/000481943
26. Ocampo-Chaparro JM, Reyes-Ortiz CA, Castro-Flórez X, Gómez F. Frailty in older adults and their association with social determinants of Health. The SABE Colombia Study. *Colomb Med (Cali)*. 2019;50(2):89-101. Published 2019 Jun 30. doi:10.25100/cm.v50i2.4121
27. Jiao J, Wang Y, Zhu C, et al. Prevalence and associated factors for frailty among elder patients in China: a multicentre cross-sectional study. *BMC*

- Geriatr.* 2020;20(1):100. Published 2020 Mar 12. doi:10.1186/s12877-020-1496-1
28. Qi X, Jia N, Hu J, et al. Analysis of the status of social frailty in Chinese older adults with cardiovascular and cerebrovascular diseases: a national cross-sectional study. *Front Public Health.* 2023;11:1022208. Published 2023 May 24. doi:10.3389/fpubh.2023.1022208

Artigo 2

Revista: Cadernos de Saúde Pública

EFEITO DA PANDEMIA SOBRE A AUTOPERCEPÇÃO DE FRAGILIDADE: UM ESTUDO TRANSVERSAL EM UMA CIDADE DO SUL DO BRASIL

RESUMO

A autopercepção de fragilidade traz uma abordagem original, que busca mostrar um panorama populacional após a ocorrência da pandemia. O objetivo deste artigo foi analisar a autopercepção dos componentes de fragilidade e analisá-la de acordo com a interseccionalidade de variáveis sociodemográficas. Quanto maior a iniquidade, maior a prevalência de piora na autopercepção de fragilidade. A autopercepção de fragilidade com piora é significativamente maior nos idosos, em comparação aos adultos em envelhecimento, nas duas piores categorias de interseccionalidade. A análise ajustada por idade evidenciou-se o mesmo padrão de aumento da autopercepção de fragilidade conforme o aumento da iniquidade. Mulheres, pretas/pardas, baixa escolaridade e menor classe econômica, tiveram 1,75 vezes (IC95%: 1,50-3,76) mais percepção de piora do que homens, brancos, alta escolaridade e maior classe econômica. Os resultados contribuem para o conhecimento de como a pandemia pode ter afetado a saúde das pessoas sob análise da interseccionalidade na autopercepção de fragilidade.

Palavras-chave: Autopercepção; Fragilidade; Interseccionalidade; Fatores Sociodemográficos;

INTRODUÇÃO

O aumento do número de idosos, torna relevante a discussão sobre como promover o envelhecimento saudável, bem como compreender os fatores relacionados a desfechos de saúde no idoso¹. A fragilidade surge neste contexto diante da prevalente ocorrência nesta faixa etária e por estar associada a diminuição

da qualidade de vida e aumento na mortalidade². Além disso, temos a autopercepção de saúde como uma medida epidemiológica muito usada na literatura, demonstrando ser um bom preditor da morbimortalidade e ser útil para compreender fatores relacionados ao envelhecimento³⁻⁶.

Estudos populacionais realizados próximos ao período pandêmico ainda são escassos, tanto por ainda estarem em desenvolvimento devido ao recente evento quanto pela dificuldade em realizar pesquisas populacionais domiciliares quando o isolamento social era estimulado⁷. Dessa forma muitos desfechos de saúde podem ter sido influenciados pelo período da pandemia, entretanto ainda não foram relatados na literatura.

Este cenário traz a relevância deste estudo, tanto por trazer a abordagem original de autopercepção de fragilidade, quanto por mostrar um panorama populacional após a ocorrência da pandemia. A análise autorreferida tem a intenção de mostrar se as restrições circunstanciadas no período pandêmico ou potencial adoecimento causou a percepção negativa sobre a saúde, especialmente sobre os componentes de fragilidade⁸. Em complemento a essa abordagem há a influência de fatores sociodemográficos que estão associados tanto à ocorrência de desfechos de saúde quanto à autopercepção desta, nesse aspecto as evidências científicas sugerem a análise ampla e contextualizada da interseccionalidade^{9,10}.

A perspectiva interseccional investiga os eixos de iniquidades sociais na configuração da saúde. Estabelecer essa análise é relevante, pois a pandemia por COVID-19, além de trazer circunstâncias mais favoráveis para o surgimento de fragilidade, deixou as iniquidades em saúde mais evidentes¹¹⁻¹³.

Neste contexto, o objetivo deste artigo foi analisar a autopercepção dos componentes de fragilidade de forma retrospectiva e analisá-la de acordo com a interseccionalidade de variáveis sociodemográficas entre pessoas em envelhecimento de uma cidade do sul do Brasil.

MÉTODOS

Delineamento do Estudo e Amostra

Esta pesquisa é proveniente de um macroprojeto chamado: *“Multimorbidade e procura por serviços de urgência e emergência em Pelotas-RS: predição a partir de análises de inteligência artificial”*, que já foi publicado sobre sua metodologia e

resultados iniciais¹⁴. O estudo relacionado a esse artigo é do tipo transversal de base populacional.

Como critério de inclusão foram estabelecidos a faixa etária com idade igual ou superior a 50 anos e ser residentes em localidades vinculadas a unidades básicas de saúde no município de Pelotas-RS. Não foram incluídos na amostra, as pessoas fora da faixa etária estipulada ou incapacidade mental para responder ao questionário.

A coleta de dados foi realizada por entrevistadores treinados, no período de 01 de setembro de 2021 a 13 de dezembro de 2021.

Variáveis Dependentes

Foi utilizado um instrumento de autorrelato para avaliação da fragilidade⁸, porém o desfecho dessa pesquisa não foi a classificação de fragilidade, mas a percepção de seus componentes, especialmente considerando o período da pandemia, como descrito a seguir.

Após as perguntas sobre a fragilidade, realizou-se o seguinte questionamento: *“Pensando em 2019 ou início de 2020, (antes da pandemia) o (a) Sr(a) diria que hoje sua força, capacidade para caminhar e/ou fazer atividades rotineiras ficou:”* As alternativas eram: *“Melhor; Mesma coisa ou Pior”*. O desfecho foi operacionalizado de forma dicotômica piora na autopercepção de fragilidade (não/sim). A categoria “não” representa as pessoas que responderam “melhor” ou “mesma coisa” e a categoria “sim” aquelas que referiram piora na autopercepção de fragilidade.

Variáveis independentes

Os dados sociodemográficos foram coletados para construir a variável interseccionalidade, conforme descrito a seguir:

- Sexo (feminino; masculino);
- Raça/cor da pele autorreferida (branca; preta; parda, indígena e amarela);
- Escolaridade (em anos completos: sem escolaridade formal; 1 a 7; 8 ou mais);
- Classificação econômica, segundo a Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa –ABEP¹⁵ (A/B; C; D/E);

A variável interseccionalidade foi criada pela soma das categorias das variáveis supracitadas as quais foram categorizadas em 0 e 1 ou 0, 1 e 2. As categorias consideradas de menor iniquidades foram consideradas com valor 0, foram elas: sexo masculino, cor da pele branca, 8 ou mais anos de estudo e classificação econômica A/B.

As categorias consideradas de maior iniquidade, quando dicotômicas, foram consideradas com valor 1, foram elas: sexo feminino e cor da pele preta/parda. Quando a variável sociodemográfica possuía 3 categorias, como escolaridade e classificação econômica, a iniquidade intermediária foi considerada com valor 1, sendo elas: 7 anos de estudo e classificação econômica C. Nesses casos, as categorias consideradas de maior iniquidade foram consideradas com valor 2, sendo elas: sem escolaridade e classificação econômica D/E.

O somatório resultante das categorias sociodemográficas gerou a classificação da variável interseccionalidade, composta por valores de 0 a 6, sendo zero as pessoas com menor iniquidade social (homens, brancos, alta escolaridade e maior classe econômica) até seis, caracterizado por pessoas maior nível de iniquidade social (mulheres, pretas/pardas, baixa escolaridade e menor classe econômica).

A variável idade em anos completos, categorizada em 50 a 59 / ≥ 60 foi considerada um estratificador para avaliação das associações entre interseccionalidade e o desfecho de piora na autopercepção de fragilidade.

Análise Estatística

O programa estatístico utilizado foi o Stata®. As análises descritivas foram implementadas para caracterizar a piora na autopercepção de fragilidade, cálculo das prevalências e respectivos intervalos de confiança de 95% (IC95%) da amostra, segundo as variáveis sociodemográficas e interseccionalidade.

O teste estatístico usado para realizar as análises ajustadas foi a regressão de Poisson, utilizando os desfechos dicotômicos. As associações entre interseccionalidade e o desfecho foram ajustadas por idade (variável contínua). Foram consideradas associações estatisticamente significativas aquelas com valor-*p* menor que 5% ou através da comparação dos IC95%. Intervalos sem sobreposição

entre os valores médios das categorias, foram considerados estatisticamente significativos.

Aspectos Éticos

Este estudo foi aprovado sob o CAAE 39096720.00000.5317. Todos os princípios éticos foram estabelecidos, os participantes foram devidamente informados sobre o estudo e consentiram em participar através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Resultados

Conforme descrito no artigo metodológico do estudo maior¹⁴, na qual foi originado esse artigo, aproximadamente 15.526 domicílios visitados pelos entrevistadores, 8.196 foram excluídos — 4.761 moradores estavam ausentes na visita, 1.735 não foram elegíveis e 1.700 estavam vazios. Os participantes elegíveis foram 7.330, dos quais 1.607 se recusaram a participar do estudo, totalizando 5.722 moradores. Após a operacionalização dos critérios de inclusão deste estudo, totalizaram 3.075 participantes, sendo 42,4% homens e 57,6% mulheres com idade com 50 anos ou mais. Destes, a maioria eram idosos (61,6%), com cor da pele branca (81,6%), com ensino fundamental incompleto ou sem escolaridade (50,3%) e com classificação econômica C (50,8%). A prevalência da piora na autopercepção de fragilidade foi de 25,1% (IC95%: 22,4 - 28,1).

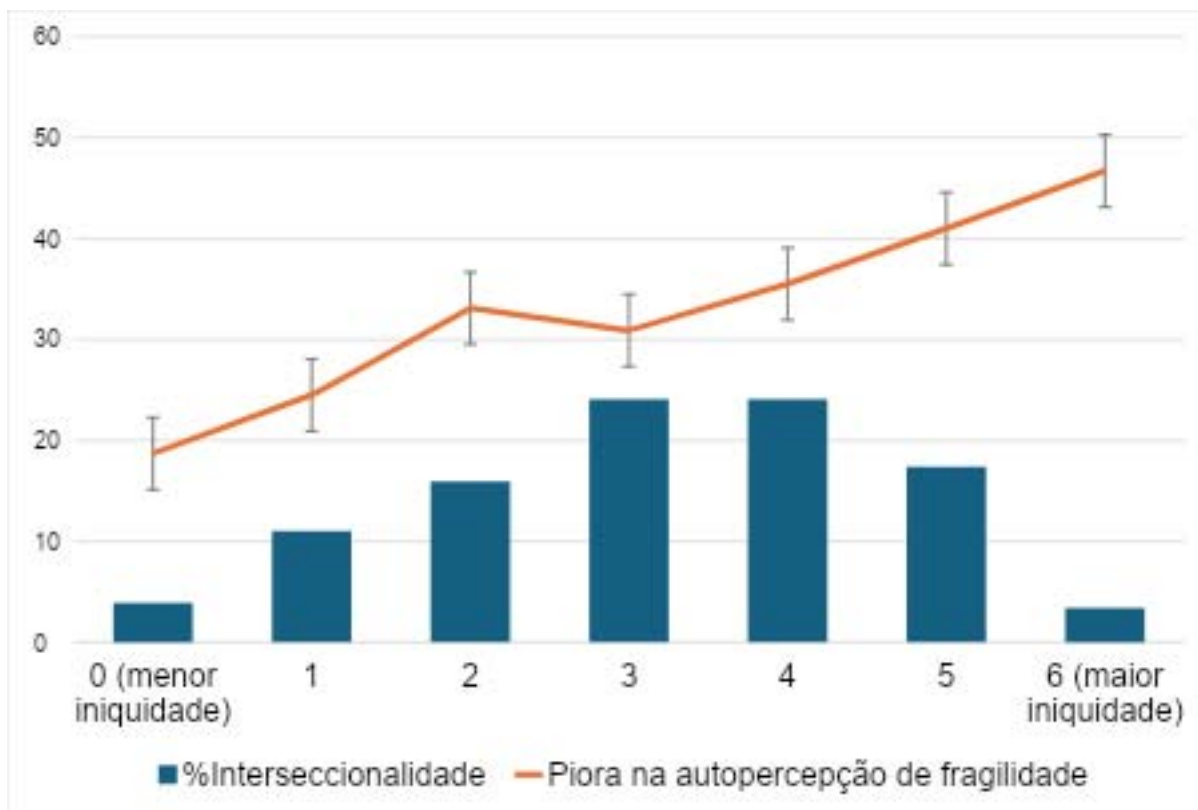
Tabela 1- Distribuição das características sociodemográficas de acordo com a piora na autopercepção de fragilidade

Piora na autopercepção de fragilidade		
	Não	Sim
	%	%
	IC95%	IC95%
Idade (anos)		
50 a 59	79,3	20,1
	75,3 - 82,8	17,2 - 24,7
≥60	72,1	27,9
	68,6 - 75,3	24,6 - 31,4
Sexo de nascimento		

Homem	79,4	20,6	
	76,2 - 82,2	17,8 - 23,7	
Mulher	71,5	28,5	
	67,9 - 74,9	25,1 - 32,1	
Cor da Pele autorreferida			
Branca	75,1	24,8	
	71,9 - 78,1	21,9 - 28,1	
Preta/parda/Amarela	73,6	26,4	
	68,9 - 77,8	22,2 - 31,0	
Escolaridade			
Superior Completo ou mais	78,4	21,6	
	73,2 - 82,8	17,2 - 26,8	
Fundamental a Ensino médio	77,2	22,8	
	73,3 - 80,5	19,4 - 26,6	
Sem escolaridade	72,1	27,8	
	68,5 - 75,5	24,5 - 31,5	
Classificação Econômica			Os
A/B	80,5	19,5	
	76,4 - 84,0	16,0 - 23,6	
C	75,1	24,9	
	71,4 - 78,5	21,5 - 28,5	
D/E	69,9	30,0	
	65,7 - 73,9	26,0 - 34,3	
Total	74,8	25,1	
	71,8 - 77,6	22,4 - 28,1	

menores percentuais na distribuição da variável interseccionalidade foram observados nos extremos (Homens, brancos, alta escolaridade e maior classe econômica=3,9%; Mulheres, pretas/pardas, baixa escolaridade e menor classe econômica=3,4%). Observou-se uma relação dose-resposta entre interseccionalidade e autopercepção de fragilidade, ou seja, quanto maior a iniquidade, maior a prevalência do desfecho. Ao estratificar a análise por faixa etária, o padrão se manteve (Figura 1 e Tabela 2).

Figura 1 - Distribuição da Autopercepção de Piora na Fragilidade segundo interseccionalidade, entre adultos em envelhecimento e idosos do município de Pelotas, Rio Grande do Sul



A autopercepção de fragilidade com piora é significativamente maior nos idosos, em comparação aos adultos em envelhecimento, nas duas categorias de interseccionalidade com mais componentes de iniquidade (Tabela 4).

Tabela 4 - Distribuição da Piora na Autopercepção de Fragilidade segundo interseccionalidade e idade categorizada

Piora na autopercepção de fragilidade		
%		
IC95%		
Interseccionalidade	Idade de	A partir de
	50 a 59 anos	60 anos
0 (Menor iniquidade)	23,5	13,3
	12,0 - 40,8	7,1 - 23,3
1	10,0	25,0

	5,3 - 18,0	18,9 - 32,1
2	17,4	26,2
	11,5 - 25,5	20,6 - 32,6
3	20,9	26,8
	15,5 - 27,7	22,3 - 31,9
4	21,6	27,4
	16,5 - 28,0	22,0 - 33,5
5	29,4	34,4
	22,3 - 37,7	29,0 - 40,3
6 (Maior iniquidade)	25,0	35,0
	11,6 - 45,7	24,4 - 47,3

Legenda: a: Homens, brancos, alta escolaridade e maior classe econômica; b: Mulheres, pretas/pardas, baixa escolaridade e menor classe econômica.

A análise ajustada por idade evidenciou-se o mesmo padrão de aumento da autopercepção de fragilidade conforme o aumento da iniquidade. Mulheres, pretas/pardas, baixa escolaridade e menor classe econômica, tiveram 1,75 vezes (IC95%: 1,50-3,76) mais percepção de piora do que homens, brancos, alta escolaridade e maior classe econômica (Tabela 3).

Tabela 3- Análise bruta e ajustada das associações entre Interseccionalidade e Piora na Autopercepção de Fragilidade, entre adultos em envelhecimento do município de Pelotas, Rio Grande do Sul, 2021

Interseccionalidade	RP	Análise Bruta Valor <i>p</i> RP (IC95%)	RP	Análise Ajustada Valor <i>p</i> RP (IC95%)
0 (Menor iniquidade)	Ref.		Ref.	
1	1,02	0,60 – 1,74	1,04	0,62 - 1,76
2	1,28	0,76 - 2,13	1,29	0,77 – 2,13
3	1,39	0,88 - 2,20	1,40	0,89 – 2,20
4	1,45	0,90 - 2,33	1,40	0,87 - 2,24

5	1,87	1,17 - 2,99	1,78	1,12 - 2,83
6 (Maior iniquidade)	1,84	1,04 - 3,25	1,75	1,00 - 3,09

Legenda: a: Homens, brancos, alta escolaridade e maior classe econômica;
b: Mulheres, pretas/pardas, baixa escolaridade e menor classe econômica.

Discussão

Este artigo teve o intuito de analisar a autopercepção dos componentes de fragilidade com a perspectiva de contextualizar o efeito da pandemia neste aspecto, especialmente sob o prisma da interseccionalidade de variáveis sociodemográficas. Um quarto da amostra referiu ter piorado a autopercepção dos componentes de fragilidade após o período pandêmico. Apesar da autopercepção não representar, necessariamente, a ocorrência de fragilidade, o achado pode refletir a maior propensão à fragilidade condicionada às circunstâncias da pandemia. Achados da mesma base de dados do presente estudo indicam uma ocorrência de fragilidade de 33,6% (IC95%: 30,0 - 36,4), através de instrumento validado para medir o constructo⁸.

Outra abordagem proposta neste estudo foi a análise interseccional. Os resultados encontrados foram capazes de mostrar uma relação dose-resposta entre a interseccionalidade das variáveis sociodemográficas e a autopercepção de fragilidade, inclusive quando essa análise foi controlada para minimizar o efeito do envelhecimento. Há evidências que apontam que a fragilidade entre idosos está associada a fatores socioeconômicos e estilo de vida, apesar deste estudo não trazer a fragilidade como desfecho principal, a percepção dos seus componentes foram investigados^{16,17}.

Neste contexto, observamos que ser idoso, mulher, ter baixa classificação econômica e baixo nível de escolaridade está associado a uma pior percepção sobre os componentes funcionais de fragilidade, sendo esta relação convergente com os achados da literatura sobre fatores sociodemográficos e fragilidade^{17,18}. Como há plausibilidade etiológica entre estes fatores e desenvolvimento dos componentes de fragilidade, inferimos que a autopercepção deles pode ser um potencial indicativo de

maior propensão de desenvolver fragilidade no período pandêmico, especialmente segundo determinadas características sociodemográficas.

A maioria dos estudos que trazem sobre a autopercepção de saúde a fazem de forma geral, relacionada ao conceito ou a presença de comorbidades; raramente há uma abordagem mais específica como a trazida neste artigo, especialmente sobre fragilidade. Neste contexto trazemos a discussão desses estudos, para que por analogia, tenhamos uma análise sobre a relação da autopercepção de saúde e os componentes de fragilidade. O estudo de Kretschmer e Loch (2022)¹⁹ observou associação com cor da pele e renda. Eles observaram menores prevalências de autopercepção de saúde positiva nos indivíduos que se autodeclararam pretos ou pardos quando comparados aos brancos e amarelos. Além disso, maiores prevalências foram observadas naqueles que possuíam renda de 3 ou mais salários-mínimos, de 1 a 3 salários-mínimos, quando comparados àqueles que recebiam de 0 até 1 salário-mínimo.

Em nosso estudo, 30% dos participantes com a classificação econômica D/E referiram piora após a pandemia, os do maior nível (A/B) tiveram 19,5%, essa diferença foi estatisticamente significativa. A relação entre autopercepção de saúde e poder aquisitivo já é conhecida na literatura. Alguns autores argumentam que indivíduos que possuem uma renda mais elevada tendem a apresentar melhores condições de saúde no envelhecimento, em virtude de estes terem melhores condições financeiras e poderem realizar o dispêndio de mais recursos com aspectos relacionados à saúde^{20,21}. Dentro da mesma perspectiva, que tem mais escolaridade, referiram menos mudanças nos componentes de escolaridade após o período pandêmico, a piora foi significativamente mais relatada na categoria de menor escolaridade.

O conceito de interseccionalidade traz a influência da cor da pele como eixo central de iniquidade para fomentar circunstâncias desfavoráveis de acesso a hábitos saudáveis ou ao acesso a serviços de saúde¹¹. Neste sentido, as pessoas pretas e pardas apresentam questões sociais desfavoráveis repercutindo em uma pior autopercepção de saúde²². Essas características refletem a realidade brasileira, que ainda traz iniquidades sociais e históricas com hegemonia das pessoas brancas,

que habitualmente detém maior nível socioeconômico, maior escolaridade e maior capacidade de custear um padrão de vida favorável à manutenção ou melhora da saúde^{22,23}. No presente estudo observamos que as categorias de maior iniquidade apresentaram o maior risco de relatarem uma pior percepção dos componentes de fragilidade.

Esse estudo trouxe o uso da autopercepção de fragilidade, apesar de ser uma medida original, por não ser implementada em outras pesquisas, isso pode ser uma limitação, pois ainda precisa ser explorada e compreendida, além do que, requer a percepção do período em que ocorreu a coleta de dados (pandemia). Nesse contexto, a percepção de fragilidade foi útil para compreender o efeito da pandemia já que essa impactou a população de forma heterogênea por conta das desigualdades sociais já existentes e aquelas decorrentes do manejo inadequado da COVID-19^{12,13}.

Os fatores sociodemográficos afetam a exposição à COVID-19, pois eles interferem na suscetibilidade, no comportamento de busca de tratamento e na acessibilidade aos serviços de saúde. Atuar para diminuir as iniquidades sociais é uma das estratégias para mitigar as desigualdades na assistência à saúde. A equidade é o princípio doutrinário que sumariza esse contexto, pois retrata a necessidade de alocação do acesso e de recursos com a finalidade de permitir que todos os indivíduos atinjam seu mais alto nível de saúde, independente da sua circunstância de iniquidade^{12,13}.

A interpretação dos resultados dessa pesquisa deve ser feita com cautela, pois o delineamento transversal não permite estabelecer relações de causalidade entre a ocorrência da pandemia com a autopercepção de fragilidade. Todavia a magnitude das associações entre a interseccionalidade e o desfecho investigado pode trazer novas informações sobre a fragilidade, efeito da pandemia e/ou a influência dos fatores sociodemográficos. Além disso, o uso de medidas autorreferidas tem a influência da subjetividade e nível de escolaridade que podem acarretar viés de informação.

A variável de interseccionalidade possui variáveis socioeconômicas com diferentes números de categorias, essa configuração pode não ser ideal para se estabelecer a comparação entre as categorias de análise. Ademais, o estudo

trata-se de uma análise secundária ao previsto para o estudo maior, o que limitou a avaliação adequada de todas as categorias das variáveis de iniquidade - por exemplo, não foi possível analisar as desigualdades entre pessoas de cor da pele indígena ou amarela - dado a baixa proporção populacional. Análises futuras precisam considerar essa limitação e desenhar estudos para avaliar todas as categorias de marcadores de desigualdade social.

Conclusão

Os resultados apresentados pelo estudo contribuem para o conhecimento de como a pandemia pode ter afetado a saúde das pessoas sob análise da interseccionalidade de fatores sociodemográficos na autopercepção de fragilidade. Além disso, mostra que é importante aliar políticas sociais e de saúde para diminuir as desigualdades ou criar meios para otimizar o cuidado e o acesso a serviços de saúde, principalmente nas pessoas mais vulnerabilizadas, para possibilitar o empoderamento e a adoção de comportamentos saudáveis, estabelecendo equidade diante das circunstâncias de iniquidade e interseccionalidade.

Referências

1. Tieland M, Trouwborst I, Clark BC. Skeletal muscle performance and ageing. *J Cachexia Sarcopenia Muscle*. 2018;9(1):3-19. doi:10.1002/jcsm.12238
2. Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2001;56(3):M146-M156. doi:10.1093/gerona/56.3.m146
3. Wuorela M, Lavonius S, Salminen M, Vahlberg T, Viitanen M, Viikari L. Self-rated health and objective health status as predictors of all-cause mortality among older people: a prospective study with a 5, 10, and 27-year follow-up. *BMC Geriatr*. 2020;20(120)
4. Borim FS, Neri AL, Francisco PM, Barros MB. Dimensions of self-rated health in older adults. *Rev Saude Publica*. 2014;48(5):714-722.
5. Gomes MM, Paixão LA, Faustino AM, Cruz RC, Moura LB. Marcadores da autopercepção positiva de saúde de pessoas idosas no Brasil. *Acta Paul Enferm*. 2021;34:eAPE02851.
6. Reichert FF, Loch MR, Capilheira MF. Autopercepção de saúde em adolescentes, adultos e idosos. *Cien Saude Colet*. 2012;17(12):3353-3362.
7. Nunes BP, Souza ASS, Nogueira J, Andrade FB, Thumé E, Teixeira DSC, Lima-Costa MF, Facchini LA, Batista SR. Multimorbidity and population at risk for severe COVID-19 in the Brazilian Longitudinal Study of Aging. *Cadernos de Saúde Pública* 2020; 36(12):e00129620 doi: 10.1590/0102-311x00129620

8. Nunes DP, Duarte YA, Santos JL, Lebrão ML. Screening for frailty in older adults using a self-reported instrument. *Rev Saude Publica*. 2015;49:2. doi: 10.1590/s0034-8910.2015049005516. Epub 2015 Feb 27. PMID: 25741658; PMCID: PMC4386551.
9. Crenshaw K. Demarginalizing the intersection of race and sex: a black feminist critique of antidiscrimination doctrine, feminist theory and antiracist politics. *Univ Chic Leg Forum*. 1989 [cited 2024 Nov 20]; 1989(1):139-67. Available from: <https://chicagounbound.uchicago.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1052&context=uclf>
10. Bauer. Incorporating intersectionality theory into population health research methodology: challenges and the potential to advance health equity. **Social science & medicine**, v. 110, p. 10-17, 2014.
11. Santos KC, Silva GRC, Moura WA, Magalhães LS, Silva BVD, Filho GFS, Villar LM, Caetano KAA, Carneiro MAS, Lopez-Quintero C, Cook RL, Vaddiparti K, Teles SA, Martins RMB. Lessons from the COVID-19 pandemic: the unequal burden of COVID-19 on vulnerable populations in the Brazilian Central-West. *Cadernos de Saúde Pública* 2024; 40(8):e00199623 doi: 10.1590/0102-311XEN199623
12. Raine S, Liu A, Mintz J, Wahood W, Huntley K, Hafzulla F. Racial and ethnic disparities in COVID-19 outcomes: social determination of health. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17.
13. Khanijahani, A., Iezadi, S., Gholipour, K. *et al.* A systematic review of racial/ethnic and socioeconomic disparities in COVID-19. *Int J Equity Health* **20**, 248 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12939-021-01582-4>
14. Emergency department use and Artificial Intelligence in Pelotas: design and baseline results. *Rev Bras Epidemiol*. 2023; 26:e230021. <https://doi.org/10.1590/1980-549720230021>
15. ABEP. Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. (2011). Critério de classificação econômica Brasil disponível em: <http://www.abep.org/novo/Content.aspx?ContentID=301>
16. MELO, et al. Prevalence of frailty in Brazilian older adults: a systematic review and meta-analysis. *The journal of nutrition, health & aging*, v. 24, n. 7, p. 708-716, 2020.
17. Ocampo-Chaparro JM, Reyes-Ortiz CA, Castro-Flórez X, Gómez F. Frailty in older adults and their association with social determinants of Health. The SABE Colombia Study. *Colomb Med (Cali)*. 2019;50(2):89-101. Published 2019 Jun 30. doi:10.25100/cm.v50i2.4121
18. Hoogendijk EO, Heymans MW, Deeg DJH, Huisman M. Socioeconomic Inequalities in Frailty among Older Adults: Results from a 10-Year Longitudinal Study in the Netherlands. *Gerontology*. 2018;64(2):157-164. doi:10.1159/000481943
19. Kretschmer AC, Loch MR. Autopercepção de saúde em idosos de baixa escolaridade: fatores demográficos, sociais e de comportamentos em saúde

- relacionados. *Rev bras geriatr gerontol* [Internet]. 2022 [acesso em 29 de outubro de 2024];25(1):e220102. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562022025.220102.pt>
20. Andrade FCD, Mehta JD. Increasing educational inequalities in self-rated health in Brazil, 1998-2013. *Plos One*. 2018;13(4):e0196494.
 21. Santos AMA, Jacinto PA, Tejada CAO. Causalidade entre Renda e Saúde: Uma Análise Através da Abordagem de Dados em Painel com os Estados do Brasil. *Estud Econ*. 2012;42(2):229-61.
 22. Chiavegatto Filho ADP, Laurenti R. Disparidades étnico raciais em saúde autoavaliada: análise multinível de 2,697 indivíduos residentes em 145 municípios brasileiros. *Cad Saúde Pública*. 2013;29(8):1572-1582.
 23. Gomes MM, Paixão LA, Faustino AM, Cruz RC, Moura LB. Marcadores da autopercepção positiva de saúde de pessoas idosas no Brasil. *Acta Paul Enferm*. 2021;34:eAPE02851