



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**SÍNDROME DE FRAGILIDADE E FATORES ASSOCIADOS EM
IDOSOS COMUNITÁRIOS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ-RN**

ANA CAROLINA PATRÍCIO DE ALBUQUERQUE SOUSA

**NATAL / RN
2010**

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

ANA CAROLINA PATRÍCIO DE ALBUQUERQUE SOUSA

**SÍNDROME DE FRAGILIDADE E FATORES ASSOCIADOS EM
IDOSOS COMUNITÁRIOS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ-RN**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito à obtenção do título de Mestre em Fisioterapia.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Oliveira Guerra

NATAL-RN
2010

Divisão de Serviços Técnicos
Catalogação da Publicação na Fonte. UFRN / Biblioteca Central Zila Mamede

Sousa, Ana Carolina Patrício de Albuquerque.

Síndrome da fragilidade e fatores associados em idosos
comunitários do município de Santa Cruz – RN / Ana Carolina
Patrício de Albuquerque Sousa. – Natal, RN, 2010.

58 f.

Orientador: Ricardo Oliveira Guerra.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Ciências da
Saúde. Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia.

1. Idosos – Cuidado e tratamento – Dissertação. 2. Idosos – Doenças – Dissertação. 3.
Envelhecimento – Dissertação. 4. Idosos – Santa Cruz (RN) – Dissertação. I. Guerra, Ricardo
Oliveira. II. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. III. Título.

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia:
Prof. Dr. Ricardo Oliveira Guerra

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**SÍNDROME DE FRAGILIDADE E FATORES ASSOCIADOS EM
IDOSOS COMUNITÁRIOS DO MUNICÍPIO DE SANTA CRUZ-RN**

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Ricardo Oliveira Guerra – UFRN
Prof^a. Dr^a. Rosângela Corrêa Dias – UFMG
Prof. Dr. Álvaro Campos Cavalcanti Maciel – UFRN

Aprovada em ____/____/____

“Tudo concorre para o bem de quem ama a Deus.”
(Rm.8,29)

***“Grandes medos só podem ser vencidos mediante o cultivo de
pequenas coragens.”***
(Pe. Fábio de Melo)

DEDICATÓRIA:

A Jesus Cristo, Senhor da Minha Vida e Único Autor da
Minha História.

Aos meus amados – Painho e Mainha, que com Amor e
Sabedoria me ajudam a trilhar o caminho das
conquistas, sendo minha fonte de inspiração e
motivação.

À minha querida irmã Tatyana, companheira leal nos
desafios, sonhos e conquistas.

À minha família – meu alicerce e minha fortaleza, com
muito amor e gratidão.

AGRADECIMENTOS

A Deus pelo supremo dom da vida; por Ele ser meu guia, minha luz e a razão de todo meu agir. Ele abriu caminhos onde não havia saída! Sei que N'Ele sempre posso confiar. À Maria Santíssima pela sua constante intercessão e proteção.

Aos meus amados Pais: Pedro Patrício e Ivaneide por me amarem incondicionalmente, por compreenderem meus momentos de ausência e por todo apoio emocional, financeiro e moral que me prestam durante toda minha jornada.

À minha Tia Inailda por toda sua dedicação, orações e incentivo. Titia, sua companhia em Belo Horizonte\MG, trouxe-me ânimo e restaurou minhas forças.

Ao meu querido irmão Bruno, a Patrícia (cunhada) e a Matheusinho e Thiaguinho (sobrinhos). Vocês compreenderam minhas ausências e se fizeram presentes via e-mails, MSN, scraps e telefonemas, dando-me motivação e fortaleza.

À minha querida irmã Polyane, a Heráclito (cunhado) e Heraclitinho (sobrinho). A alegria de vocês é contagiante. Vocês também se fizeram presentes com telefonemas inesperados e repletos de brincadeiras, ajudando-me a suportar a saudade e a distância de casa. Poly, sua inesperada chegada em Belo Horizonte me proporcionou momentos felizes e inesquecíveis. Obrigada!

À minha querida irmã Tatyana e a André (cunhado) por toda motivação. Taty, peço-lhe desculpa pela minha ausência e agradeço-lhe por se fazer presente sobretudo, nas dificuldades, compreendendo como ninguém os obstáculos a serem superados! Por isso, nos tornamos companheiras leais nos desafios, sonhos e conquistas. Apesar de seguirmos áreas distintas, lutamos juntas pelos nossos ideais e conquistamos nossos objetivos. E, se Deus quiser, este é apenas o início de uma longa jornada!

Ao meu orientador Professor Ricardo Oliveira Guerra, por me ensinar a fazer pesquisa, por toda dedicação prestada e confiança depositada ao longo deste percurso; por acreditar na minha capacidade e estimular minha potencialidade, dando-me oportunidades únicas! Agradeço-lhe também, pela paciência, compreensão e cuidado! Tudo isso, foi essencial para meu crescimento como profissional e ser humano!

À Professora Rosângela Correa Dias, pela disponibilidade e grande contribuição para realização deste estudo. Agradeço-lhe também, pelo acolhimento em Belo Horizonte\MG e por toda atenção prestada.

Ao Professor Álvaro Maciel, por sua contribuição e participação neste estudo.

Aos meus amigos, presente de Deus: Nícia, Viviane, Fábio e Thayse. A nossa alegria e nossa união fizeram das viagens João Pessoa – Natal – João Pessoa momentos prazerosos, apesar de todo cansaço. Com vocês, tudo se tornou mais fácil! Partilhamos histórias, superamos dificuldades, vivenciamos muitos acontecimentos: ora tristes, ora alegres, alguns engraçados outros estressantes; sem dúvidas, todos inesquecíveis!

Fábio, você é um grande exemplo por sua fé e confiança em Deus!

Thayse, lembrarei sempre de você pela sua determinação e força de vontade!

Viv, como foi bom conhecê-la para compreendê-la melhor! Soubemos conviver bem com nossas diferenças. Através de você, estendo meus agradecimentos aos seus pais!

Nicinha, você é um anjo que Deus colocou em minha vida! Agradeço-lhe por todo cuidado e carinho para comigo, por incentivar meu crescimento profissional, pelas nossas intermináveis conversas, por ouvir meus desabafo e minhas expectativas, por me tirar da rotina e tornar meus dias mais agradáveis! Peço-lhe desculpas pelos momentos de ausência! Se Deus quiser, estaremos juntas nas próximas jornadas!

Aos ilustres Professores do Mestrado, pelo conhecimento e experiências compartilhados ao longo deste percurso.

Ao Programa de Aperfeiçoamento CAPES pela bolsa de estudo concedida.

A todos os meus colegas de turma, pelo companheirismo, animação e ajuda mútua!

Aos funcionários do departamento de fisioterapia – sempre solícitos em ajudar!

Às amigas, também presente de Deus: Karla, Sonaira e Fran que, gentilmente, receberam-me e acolheram-me em Santa Cruz, sendo minhas companhias e meu apoio durante toda coleta dos dados.

Aos professores da Facisa: Dimitri e Adriana, que me cederam o espaço necessário para selecionar e treinar os entrevistadores.

Aos estudantes: Hêrcilla, William, Sanderson, Nayara, Cláudio, Gabriele, Joelson, Camila, João e Hudson, que me auxiliaram no recrutamento e na entrevista com os idosos.

Aos digitadores do banco de dados, sob a coordenação de Cristiano Gomes. A todos, meu sincero agradecimento pelo cumprimento deste árduo trabalho!

Aos idosos que, voluntariamente, participaram desta pesquisa, recebendo-nos gentil e cordialmente em suas residências. A eles, meu profundo agradecimento e meu sincero desejo de uma vida plena e realizada! Eles foram os principais responsáveis pela realização deste estudo.

RESUMO

Introdução: O envelhecimento humano é um processo inerente à vida, em que há comprometimento do equilíbrio homeostático com gradual declínio do ritmo biológico, ocasionando perdas significativas ao indivíduo. A síndrome de Fragilidade em idosos é caracterizada pela diminuição das reservas fisiológicas, estando associada a um aumento do risco de incapacidade funcional e maior vulnerabilidade à morbidade e mortalidade. Esta pesquisa é de natureza epidemiológica, do tipo transversal. Integra um estudo multicêntrico e multidisciplinar – REDE FIBRA pólo UFMG, sendo responsável pela caracterização da população no município de Santa Cruz/RN. **Objetivos:** investigar características, prevalência e fatores associados, relacionados à fragilidade. **Metodologia:** foram entrevistados 391 idosos com idade mínima de 65 anos, selecionados aleatoriamente. A coleta dos dados foi realizada por meio do inquérito multidimensional da REDE FIBRA, contendo variáveis sócio-demográficas, clínicas e antropométricas. Para caracterizar os idosos quanto à fragilidade, foi considerado o fenótipo proposto por Fried. Os dados foram analisados mediante estatística descritiva, seguida de análise bivariada com teste qui-quadrado de Pearson, e finalizada com regressão logística binária. **Resultados:** A prevalência da fragilidade foi de 17.1%. No modelo final da análise multivariada, obteve-se como fatores associados à fragilidade: idade cronológica avançada ($p < 0.001$), possuir comorbidade ($p < 0.035$), apresentar dependência na realização das ABVD ($p < 0.010$) e AIVD ($p < 0.003$) e ter má percepção do estado da saúde ($p < 0.030$). **Conclusão:** Os fatores associados à fragilidade sugerem um modelo preditivo auxiliando na compreensão da síndrome, orientando ações que minimizem alguns efeitos adversos no processo do envelhecimento.

Palavras Chaves: envelhecimento, idoso frágil, idoso comunitário

ABSTRACT

Introduction: The frailty in the elderly is characterized by decreased physiological reserves, and is associated with increased risk of disability and high vulnerability to morbidity and mortality. This study is part of a multicentric project on Frailty in Elderly Brazilians (REDE FIBRA). **Aims:** to investigate characteristics, prevalence and associated factors related to frailty. **Methodology:** We interviewed 391 elderly patients aged 65 years, selected randomly. Data collection was performed using a multidimensional questionnaire containing information about socio-demographic and clinical variables. To characterize the frail elderly, was considered the phenotype proposed by Fried. Data were analyzed using descriptive statistics, bivariate analysis (χ^2) and binary logistic regression. **Results:** The prevalence of frailty was 17.1%. In the final model of multivariate analysis, was obtained as factors associated with frailty: advanced chronological age ($p < 0.001$), have comorbidity ($p < 0.035$), show dependence on performing basic activities of daily living ($p < 0.010$) and instrumental ($p < 0.003$) and have poor perception of health status ($p < 0.030$). **Conclusions:** The factors associated with frailty suggest a predictive model helping to understand the syndrome, guiding actions that minimize adverse effects on the aging process.

Keywords: aging, frailty, frail elderly

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Diagrama de Venn mostrando a sobreposição de fragilidade com incapacidade e comorbidade	08
Figura 02 – Blocos Hierárquicos para Regressão Logística Binária	24

ARTIGO

Figura 01 – Diagrama de Venn mostrando a sobreposição de fragilidade com incapacidade e comorbidade em Santa Cruz\ RN	44
Figura 02 – Modelo Teórico dos fatores associados à síndrome da fragilidade em idosos de Santa Cruz\ RN	51

LISTA DE TABELAS

ARTIGO

Tabela 01 – Caracterização da amostra segundo variáveis sócio-demográficas.	41
Tabela 02 – Caracterização da amostra segundo auto-relato de saúde física.	42
Tabela 03 – Prevalência da fragilidade em idosos segundo idade e sexo.	43
Tabela 04 – Prevalência e associação da fragilidade em idosos segundo variáveis sócio-demográficas	45
Tabela 05 – Prevalência e associação da fragilidade em idosos segundo variáveis de saúde física auto-relatada	46
Tabela 06 – Prevalência e associação da fragilidade em idosos segundo variáveis de capacidade funcional e saúde percebida	47
Tabela 07 – Modelos de regressão logística binária para avaliação de fatores associados à fragilidade em idosos de Santa Cruz\ RN	48

SUMÁRIO

Dedicatória	v
Agradecimentos	vi
Resumo	viii
Abstract	ix
Lista de Figuras	x
Lista de Tabelas	xi
CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO	01
1.1 O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO HUMANO	02
1.2 ENVELHECIMENTO DEMOGRÁFICO	03
1.3 FRAGILIDADE	04
1.3.1 Breve Histórico	04
1.3.2 Evidências Clínicas	06
1.3.3 Determinação do Fenótipo	09
1.4 JUSTIFICATIVA	11
1.5 OBJETIVOS	12
CAPÍTULO 2: MATERIAIS E MÉTODOS	13
2.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO	14
2.2 POPULAÇÃO	14
2.3 CÁLCULO AMOSTRAL	15
2.4 DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO ESTUDO	16
2.5 INSTRUMENTAÇÃO E PROCEDIMENTO DA COLETA	17
2.5.1 Dados Sócio-Demográfico	18
2.5.2 Dados Clínicos	18
2.5.3 Dados Antropométricos	18
2.5.4 Estado de Saúde Física	19
2.5.5 Avaliação da Saúde Mental	20
2.5.6 Nível Cognitivo	20
2.5.7 Variáveis Indicadoras da Síndrome de Fragilidade	21
2.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA	23
CAPÍTULO 3: REFERÊNCIAS	25
CAPÍTULO 4: RESULTADOS E DISCUSSÕES	29
CAPÍTULO 5: CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES	57
ANEXOS	

CAPÍTULO 1: INTRODUÇÃO

1.1 O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO HUMANO

O envelhecimento humano é um processo inerente à vida, em que há um comprometimento do equilíbrio homeostático com um gradual declínio do ritmo biológico, ocasionando perdas significativas para o indivíduo que envelhece, podendo oferecer riscos à sua saúde, ao seu bem-estar psicossocial e à sua capacidade funcional.

Segundo Maciel e Guerra¹, o processo de envelhecimento é caracterizado por uma série de modificações físicas e cognitivas, provocando desestruturações nos diversos sistemas, gerando patologias degenerativas e distúrbios de equilíbrio, com consequente limitação funcional e alteração no estilo de vida do indivíduo.

A forma de envelhecer é regida por fatores hereditários, biológicos, sociais, ambientais, históricos e culturais que interagem entre si, determinando a qualidade de vida do indivíduo². Portanto, o envelhecimento acontece de maneira heterogênea, sendo resultado das complexas alterações entre os fatores genéticos e ambientais decorrentes da variabilidade individual, pois os indivíduos enfrentam, ao longo do curso da vida, diversas e distintas exposições nas áreas social e pessoal, que determinam as condições econômicas e de saúde, bem como, a inteligência e a personalidade, exercendo forte influência em como interpretar e lidar com os eventos cotidianos³. Diversos agentes estressores tendem a ser mais graves porque, nesta fase, multiplicam-se as possibilidades de convivência com eventos negativos esperados e inesperados, além do declínio da resiliência biológica e da plasticidade comportamental, fenômenos estes, inerentes ao envelhecimento humano⁴.

Idosos que enfrentam situações desafiadoras ou que têm múltiplas experiências negativas e inesperadas em seu ambiente social mostram-se mais vulneráveis às enfermidades⁵. Entretanto, é de conhecimento na literatura que a existência de redes de suporte capazes de suprir as necessidades de ajuda material, instrumental, informativa e afetiva, pode ajudar os idosos a enfrentar as adversidades e adaptar-se com sucesso aos fatores externos^{4,5}.

Resumidamente, é possível afirmar que o envelhecimento humano é um processo dinâmico e progressivo, que gera modificações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas, acompanhadas de contínua perda na capacidade de

adaptação do indivíduo ao meio ambiente, deixando-o mais vulnerável a eventos patológicos, e configurando os padrões de velhice saudável e patológico⁶.

1.2 ENVELHECIMENTO DEMOGRÁFICO

Atualmente, observa-se que o crescimento da população idosa é um fenômeno mundial, causado, sobretudo, pelos avanços da biotecnologia e pelas políticas públicas que incentivam, proporcionalmente, a diminuição das taxas de natalidade e de mortalidade, favorecendo a longevidade humana^{7,8}.

De acordo com os dados demográficos mundiais, entre o período de 2000 a 2025, o percentual de idosos aumentará cerca de 200% nos países em desenvolvimento. No Brasil, há uma estimativa de que o grupo etário acima dos sessenta anos de idade cresça 130% e a expectativa média de vida do brasileiro seja de, aproximadamente, oitenta anos para ambos os sexos^{8,9}.

O crescimento demográfico da população idosa exerce importante influência sobre o desenvolvimento e funcionamento das sociedades, de forma que os países consideram as prováveis repercussões deste acontecimento como assunto prioritário no âmbito da saúde pública e da economia². Isto porque, este processo traz sérias implicações sociais, exigindo uma adaptação do país a fim de promover o envelhecimento saudável dos cidadãos e prestar assistência digna e respeitosa às pessoas acima dos sessenta anos de idade com algum comprometimento funcional de caráter físico, biológico ou mental^{9,10}.

Além disso, o envelhecimento populacional repercute no aumento da prevalência de doenças crônicas e incapacitantes, e proporciona uma mudança de paradigma no sistema público – que considerava a saúde apenas como ausência de doenças, passando a vê-la sob a ótica da capacidade funcional e da autonomia do indivíduo¹¹.

A partir desse contexto, a condição da fragilidade geriátrica surge como um paradigma, desafiando os gestores políticos, profissionais e pesquisadores a otimizarem os serviços assistenciais para a crescente população idosa frágil e, simultaneamente, reduzirem os gastos do sistema de saúde destinados a esse público^{12,13}.

1.3 FRAGILIDADE

1.3.1 Breve Histórico

Na década de 1980, os estudos sobre fragilidade baseavam-se no conceito de funcionalidade. Nessa primeira fase, a fragilidade era vista como uma redução na autonomia e nas habilidades para o desenvolvimento de atividades da vida diária^{14,15,16}.

Ainda na década de 1990, o conceito sobre o estado de “ser frágil” foi gradualmente substituído pela condição de “tornar-se frágil”, em virtude das seguintes premissas: nem todas as pessoas com limitações no desempenho de atividades seriam frágeis; nem todas as pessoas frágeis apresentariam limitações no desempenho das atividades; da existência de potencial para prevenção¹⁷.

Assim, durante muito tempo, o termo fragilidade foi sinônimo de incapacidade e comorbidades¹⁸. Entretanto, recentemente, a medicina geriátrica reconhece que estas são diferentes entidades clínicas, embora possam estar causalmente relacionadas, e que a fragilidade possui uma base biológica específica e independente¹⁹.

Contemporaneamente, o grupo de estudos liderado pela doutora Linda Fried, elaborou um conceito de fragilidade, definindo-a como uma síndrome de declínio de energia que ocorre em espiral, embasado por um tripé de alterações relacionadas ao envelhecimento, composto por sarcopenia, desregulação neuroendócrina e disfunção imunológica²⁰. Dessa forma, a fragilidade é caracterizada como uma síndrome clínica, de natureza multifatorial, caracterizada pela diminuição das reservas de energia e pela resistência reduzida aos estressores, condições essas que resultam do declínio acumulativo dos sistemas fisiológicos¹⁹.

Este mesmo grupo de pesquisadores apresenta um modelo explicativo da fragilidade envolvendo a descrição de trajetórias de variáveis moleculares, fisiológicas e clínicas e também, incluindo variações gênicas expressas em estresse oxidativo, perdas mitocondriais, encurtamento de telômeros, danos ao DNA e envelhecimento celular, em interação recíproca com doenças inflamatórias²¹.

Por outro lado, as pesquisas lideradas por Rockwood operacionalizam a definição de fragilidade como uma medida clínica, propondo a inclusão de aspectos

importantes como cognição, funcionalidade e circunstâncias sociais, não se restringindo apenas aos aspectos físicos²². Dessa forma, de acordo com este autor, a fragilidade é vista como um modelo dinâmico no qual, fatores positivos como saúde, práticas saudáveis, recursos financeiros, suporte familiar; bem como fatores negativos como doenças, incapacidades físicas e mentais, dependências de terceiros e sobrecarga dos cuidadores interagem, determinando idosos saudáveis ou frágeis¹².

Segundo tal modelo, a fragilidade deve ser reconhecida por meio da idéia do equilíbrio da balança, ou seja, a partir do contrabalanceamento dos ganhos e perdas, ou dos aspectos positivos e negativos. É proposto, então, o índice de fragilidade, capaz de expressar quantitativamente a vulnerabilidade dos indivíduos, reconhecendo a fragilidade como sendo uma condição multifatorial e dinâmica ^{12,23}.

Neste contexto, se os aspectos positivos excedem os aspectos negativos, os idosos podem ser considerados saudáveis; caso os aspectos negativos se sobreponham aos positivos, os idosos passam a ser incapazes de manter sua independência e de viver na comunidade, sendo considerados como idosos frágeis institucionalizados. Uma terceira situação também é apontada, na qual há um equilíbrio precário entre aspectos positivos e negativos, caracterizando os idosos frágeis que vivem na comunidade ^{12,23}.

Dessa forma, enquanto o modelo conceitual proposto por Fried e colaboradores, volta-se para os aspectos fisiológicos envolvidos na síndrome da fragilidade, o modelo elaborado por Rockwood e colaboradores, enfatiza as esferas que fazem parte da vida do ser humano, como os aspectos cognitivos, sociais, psicológicos, e econômicos.

Contudo, hoje, sabe-se que muitos fatores podem contribuir para fragilidade, no entanto, o seu real significado não está totalmente esclarecido, e a utilização do termo “idoso frágil” varia entre os profissionais e pesquisadores ^{18,21}.

Portanto, em 2006, na segunda Conferência Internacional de Fragilidade, os pesquisadores desta temática concordaram que a identificação das sub-dimensões e dos diferentes perfis da fragilidade constitui uma prioridade na investigação sobre a etiologia, as causas e conseqüências dessa síndrome geriátrica, reconhecendo seus diversos percursos, e favorecendo o desenvolvimento de diferentes intervenções para preveni-la e tratá-la ²⁴.

Atualmente, mesmo com as incertezas em torno do conceito de fragilidade, é consenso que o idoso frágil apresenta suas reservas fisiológicas diminuídas, gerando aumento no risco de incapacidade, menor resistência ao estresse e às adaptações, e uma maior vulnerabilidade à morbidade e à mortalidade ^{13,18,25,26,27,28}.

1.3.2 Evidências Clínicas

A partir das duas últimas décadas, geriatras e gerontólogos inserem o termo “fragilidade” no âmbito do diagnóstico e do tratamento do envelhecimento patológico e, especialmente, na caracterização de idosos extremamente debilitados e vulneráveis. Embora, na prática clínica, os profissionais afirmem que a fragilidade pode ser facilmente reconhecida, na realidade, seu diagnóstico é de difícil precisão, pois essa síndrome nunca é a base para uma queixa principal, sendo muitas vezes sutil ou assintomática ^{17,21,29}.

Geralmente, a fragilidade é considerada como um estado de alta vulnerabilidade para resultados adversos como deficiência, dependência, quedas, necessidade de cuidados de longa duração, hospitalização e morte¹⁸. Todavia, nem todos os idosos são frágeis. Apenas de 3% a 7% de idosos entre as idades de 65 a 75 anos são frágeis. A incidência de fragilidade aumenta com a idade, atingindo mais de 32% em pessoas com idade superior a 90 anos, e é mais frequente no sexo feminino ^{18,25}.

De acordo com a literatura, a fragilidade pode ser um diagnóstico primário ou secundário, podendo também ocorrer como resultado de um evento agudo ou em fase final de muitas condições crônicas. Notavelmente, 7% dos idosos frágeis não apresentam qualquer doença, e 25% possuem apenas um diagnóstico de comorbidades. Entre os idosos frágeis, 60% têm dificuldades em concluir as AIVD, e 27% não podem completar ABVD; além disso, apenas 28% de pessoas idosas com deficiência são frágeis ^{25,26}.

Para uma melhor compreensão, é necessário considerar que essa síndrome é evidenciada ao longo do tempo com queixas primárias relacionadas à incapacidade funcional; tendo como conseqüências um acúmulo de condições subclínicas de doenças agudas e crônicas; bem como, apresentando fatores de riscos

comportamentais e sociais. No entanto, percebe-se que o quadro sindrômico da fragilidade pode existir mesmo que não haja o declínio funcional ^{21,29}.

Seguindo essa lógica, percebe-se que incapacidade, comorbidade e fragilidade são fenômenos distintos. A incapacidade é considerada como dificuldade ou dependência em realizar as atividades essenciais para a vida diária, incluindo as atividades básicas, instrumentais e avançadas, essenciais para a manutenção e a qualidade de vida do indivíduo. A definição de comorbidades é a presença concomitante de duas ou mais doenças, clinicamente, diagnosticadas no mesmo indivíduo. Já a fragilidade, é caracterizada como um aumento da vulnerabilidade a estressores, resultando na diminuição das reservas fisiológicas e na desregulação de múltiplos sistemas, dificultando a manutenção do equilíbrio homeostático face às perturbações, acarretando em doenças agudas, exacerbação de condições crônicas, entre outros prejuízos orgânicos e metabólicos ¹⁹.

Apesar de distintos, esses fenômenos podem estar causalmente relacionados, de forma que fragilidade pode se sobrepor com comorbidades e incapacidade; fragilidade e comorbidades podem predizer incapacidade; bem como, a incapacidade pode exacerbar a fragilidade e as comorbidades; e as comorbidades podem contribuir para o desenvolvimento de fragilidade e incapacidade¹⁹. Estas relações, exemplificadas na Figura 01, explicam a frequente coocorrência dessas condições e, à medida que, uma condição pode desencadear a outra, estas relações sugerem a importância clínica de diferenciá-las, favorecendo a melhor compreensão do processo de envelhecimento e da síndrome de fragilidade ^{19,25,26}.

Todavia, pesquisadores confirmam que as bases biológicas e as alterações fisiológicas da fragilidade são de difícil caracterização, devido à complexidade dessas mudanças e a frequente coexistência de fragilidade com comorbidade e incapacidade. A definição da fragilidade tem sugerido alterações em vários sistemas fisiológicos com declínio no metabolismo energético, diminuição do funcionamento musculoesquelético e neurológico, e baixa atividade imuno-endócrina. Há achados que reforçam a existência de uma base fisiológica específica para a fragilidade, caracterizada pelo aumento da inflamação e elevação dos marcadores de coagulação sanguínea ²⁰.

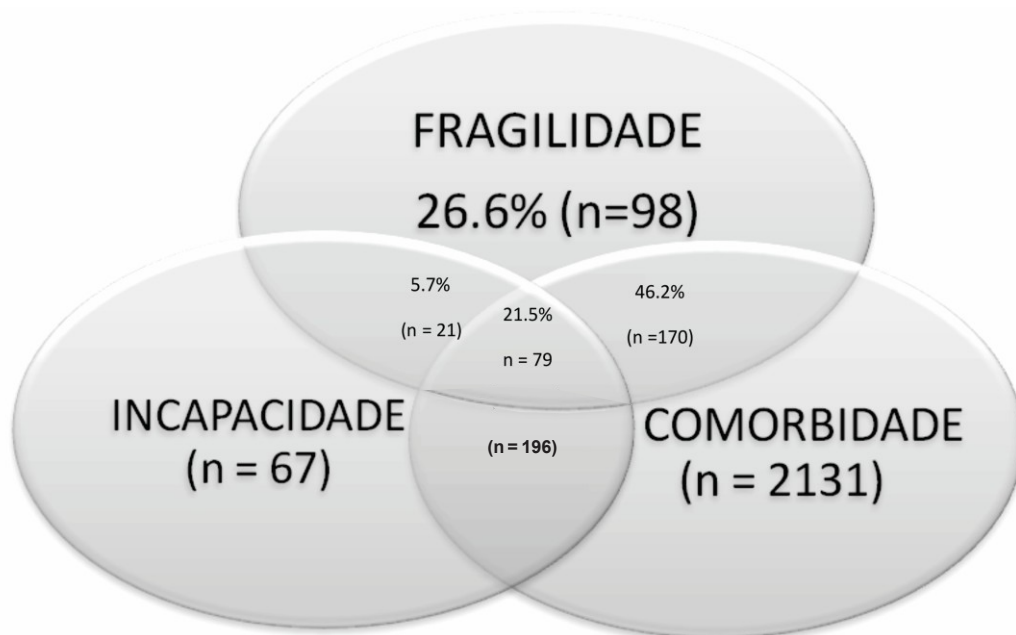


Figura 01. Diagrama de Venn mostrando a sobreposição de fragilidade com incapacidade e comorbidade.
 FONTE: Fried, 2001.

Diante disso, postulam que a inflamação crônica na ausência de doenças específicas influencia o desenvolvimento da fragilidade, sendo os níveis séricos aumentados da interleucina-6 (IL-6) um marcador desta inflamação crônica, evidenciando ações deletérias na musculatura esquelética, provocando fraqueza, fadiga e declínio funcional ^{30,31}.

A IL-6 é uma citocina de múltiplas funções, produzida em situações de traumas, estresse e infecção; é conhecida como a citocina dos gerontologistas, visto que, durante o processo de envelhecimento, ocorre sua elevação em níveis plasmáticos, pois sua indução natural é benéfica na presença de inflamação, porém, a sua super produção e a manutenção do estado inflamatório, por longos períodos, é bastante prejudicial ao organismo, estando associada à redução da mobilidade, à diminuição da capacidade de executar as atividades da vida diária e ao surgimento da síndrome de fragilidade ³¹.

Também há indícios de que nível elevado de cortisol diurno esteja associado à síndrome de fragilidade, devido ao papel que esse hormônio desempenha na ativação do eixo hipotálamo-pituitária-adrenal (HPA). Pois, considera-se que nível elevado de cortisol diurno desestabiliza a ativação do eixo HPA, aumenta a vulnerabilidade ao estresse e afeta o equilíbrio homeostático, provocando alterações

danosas nos sistemas imunológico, neuro-endócrino, metabólico, cardiovascular e músculo-esquelético²⁸.

Conforme os pesquisadores, outro empecilho para o sucesso da conceituação da fragilidade é a ausência de um método padronizado e validado para operacionalizar o diagnóstico e o rastreio das pessoas que são verdadeiramente frágeis. Para solucionar esse obstáculo, Fried e colaboradores elaboraram um método para diagnosticar a síndrome, propondo um fenótipo para o reconhecimento da sintomatologia clínica ^{18,19,21,32}.

Assim, a fragilidade foi conceituada como uma síndrome geriátrica, caracterizada por fraqueza, fadiga, perda de peso, diminuição das reservas fisiológicas, baixas condições homeostáticas, extrema vulnerabilidade a estressores, pouca capacidade de adaptação às modificações ambientais; ocasionando um ciclo de declínios nos múltiplos sistemas orgânicos que se agravam intermitente e mutuamente; evidenciando um modelo dinâmico, no qual as condições de inflamação, desregulação neuro-endócrina e sarcopenia contribuem para um processo em espiral de declínios fisiológico e funcional; prevendo precárias condições de sobrevivência, morbidades e mortalidade ^{19,21,25,28,32}.

1.3.3 Determinação do Fenótipo

Em 2001, na conferência nacional do Instituto Nacional do Envelhecimento e da Sociedade Americana de Geriatria, Fried e colaboradores expuseram um método operacional para o diagnóstico da fragilidade, baseado na pesquisa longitudinal do *Cardiovascular Health Study* ¹⁸.

Tal método considera a existência de um fenótipo de fragilidade evidenciado pelos seguintes critérios:

1. Perda de peso não intencional, no último ano, igual ou superior a 4,5kg (equivalente a $\geq 5\%$ do peso corporal);
2. Exaustão avaliada por auto-relato de fadiga, indicado por duas questões da *Center for Epidemiological Studies – Depression (CES-D)*;

3. Fraqueza muscular mensurada através da diminuição da força de preensão, avaliada com dinamômetro na mão dominante e ajustada ao sexo e ao índice de massa corporal (IMC);
4. Baixo nível de atividade física medido pelo dispêndio semanal de energia em kilocalorias, ajustado ao sexo (observado com base no auto-relato das atividades e exercícios físicos realizados, através do *Minnesota Leisure Time Activities Questionnaire*);
5. Lentidão medida pela velocidade da marcha indicada em segundos (distância de 4,6 m, ajustada ao sexo e altura).

Segundo o grupo de pesquisadores liderado por Fried, a fragilidade é considerada uma síndrome biológica reconhecida por: sarcopenia, exaustão, perda de peso, fraca força de preensão, lenta velocidade de caminhada, baixo consumo de energia, baixo índice de atividade física ^{18,21,32}.

Os idosos que não apresentam nenhum dos cinco critérios supracitados são considerados como não-frágeis; os que possuem um ou dois dos critérios, são ditos como pré-frágeis; e os que revelam três ou mais dos critérios, são os idosos, verdadeiramente, frágeis ^{18,19,21,32}.

Este modelo proposto por Fried e colaboradores focaliza, especificamente, os aspectos etiológicos, físicos e fisiológicos da fragilidade. Entretanto, não há dúvida de que os aspectos sociais e psicológicos são fundamentais e merecem atenção nas pesquisas epidemiológicas ²².

Seguindo esta vertente, o estudo da REDE FIBRA adota o modelo operacional da Doutora Linda Fried e, concomitantemente, assume o pressuposto de que a fragilidade é uma condição evolutiva, cujas manifestações contemplam uma influência de variáveis genético-biológicas, sócio-culturais e psicológicas.

1.4 JUSTIFICATIVA

Os atuais dados sobre o perfil de fragilidade fazem parte de estudos em populações desenvolvidas como EUA e Canadá, com características ambientais, sociais, econômicas e culturais próprias e distintas dos países em desenvolvimento, como o Brasil.

É notória a necessidade de se investigar a síndrome de fragilidade nos idosos brasileiros, considerando as diversidades sociais, econômicas e culturais, próprias de cada região; porque, podem existir diferentes perfis de fragilidade, peculiarmente associados a combinações entre condições de gênero, idade, renda, escolaridade, ocupação, estado conjugal, tipo de arranjo domiciliar, indicadores clínicos e antropométricos de saúde, cognição e condições de saúde e de funcionalidade física.

Para tanto, o Projeto Fragilidade em Idosos Brasileiros da REDE FIBRA surge como um estudo multicêntrico e multidisciplinar; tendo a finalidade de pesquisar as características, a prevalência e os fatores de risco de natureza biológica, psicológica e ambiental, relacionados à síndrome de fragilidade entre idosos brasileiros.

Dessa forma, o presente estudo faz parte da REDE FIBRA, sendo responsável pela caracterização da população na região nordeste do Brasil, especificamente, no município de Santa Cruz/RN.

O estudo populacional no município de Santa Cruz/RN tem importância por representar uma localidade subdesenvolvida, com IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) estipulado em 0,655; ou seja, aquém, das grandes metrópoles como Belo Horizonte (IDH = 0,839) e Natal (IDH = 0,788). Além disso, por ser uma cidade do interior nordestino, revela modos de vida diferentes e contrastantes da realidade de outros centros urbanos, permitindo uma caracterização diversificada e ampla dos idosos brasileiros.

Neste âmbito, o presente estudo pretende melhorar a compreensão da síndrome de fragilidade, auxiliando na caracterização dos idosos brasileiros frágeis; como também tem a perspectiva de contribuir para a evolução do atendimento à saúde do idoso, aprimorando o conhecimento para sua detecção precoce, prevenção e tratamento.

Todavia, questiona-se qual será o perfil, a prevalência e os fatores associados à fragilidade nos idosos de Santa Cruz/RN?

1.5 OBJETIVOS

- Estimar a prevalência de Síndrome de Fragilidade entre os idosos habitantes do município de Santa Cruz/RN.
- Caracterizar a Síndrome da fragilidade em idosos comunitários do município de Santa Cruz/RN segundo as principais variáveis sócio-demográficas, de saúde física e mental, e os indicadores de capacidade funcional.
- Identificar os principais fatores associados à síndrome de fragilidade entre os idosos habitantes do município de Santa Cruz/RN.

CAPÍTULO 2: MATERIAIS E MÉTODOS

2.1 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO:

O presente estudo é de natureza epidemiológica, do tipo transversal. Faz parte de uma pesquisa maior denominada REDE FIBRA.

A REDE FIBRA é uma rede de estudos sobre fragilidade em idosos brasileiros, de caráter multicêntrico e multidisciplinar; composto por quatro pólos de pesquisa localizados em Ribeirão Preto – USP, Campinas – UNICAMP, Minas Gerais – UFMG, Rio de Janeiro – UERJ. Cada pólo de pesquisa possui sub-pólos de investigação e este estudo está diretamente vinculado ao pólo da UFMG.

A REDE FIBRA investiga a síndrome da fragilidade nos idosos brasileiros, adotando como ponto de partida a conferência intitulada: *Research Agenda for Frailty in Older Adults: Towards a better understanding of physiology and etiology*, realizada em janeiro de 2004, em Baltimore (EUA), na qual, foram discutidos os principais conceitos sobre a síndrome de fragilidade, sua fisiopatologia, apresentação clínica e os pontos fundamentais para futuras investigações²¹. Dessa forma, esta pesquisa segue as diretrizes que norteiam os atuais estudos sobre a síndrome de fragilidade, as quais foram estabelecidas na conferência supracitada.

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa, de acordo com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde, e aprovada pelo Parecer nº. ETIC 187/07 (vide apêndice).

2.2 POPULAÇÃO

O universo deste estudo é constituído por homens e mulheres idosos, moradores na zona urbana do município de Santa Cruz/RN.

➤ Critérios de Inclusão:

1. Idosos a partir de 65 anos;
2. Residentes nos setores censitários amostrados, com base nos dados do IBGE, visando o estabelecimento de quotas representativas da população;
3. Atingissem o ponto de corte ≥ 17 no Mini-Exame do Estado Mental;
4. Assinassem o TCLE (vide apêndice).

➤ CrITÉRIOS de Exclusão:

1. Estivessem temporária ou permanentemente acamados;
2. Estivessem impossibilitados de caminhar;
3. Possuíssem déficits sensoriais graves, comprometendo a locomoção, a comunicação, desenhar e escrever;
4. Apresentassem sequelas cognitivas ou motoras graves de AVC;
5. Fossem portadores da Doença de Parkinson grave ou instável;
6. Estivessem com alguma doença terminal;
7. Apresentassem diagnóstico de demência, ou grave déficit cognitivo informados por um familiar ou dificuldade de memória, linguagem, auto-identificação, comunicação e orientação percebidas pelo entrevistador.

2.3 CÁLCULO AMOSTRAL

O cálculo amostral foi obtido segundo o método de amostragem casualizada por conglomerados por área, conforme as seguintes etapas:

- 1º **Estabelecimento do tamanho da amostra de cada localidade:** Estimou-se o tamanho amostral necessário para se ter uma proporção populacional de 50% de uma determinada característica em estudo – valor em que o tamanho amostral obtido é o máximo possível ($p=0.50$; $q=0.50$). O nível de significância foi de 5% ($\alpha=5\%$; $Z=1,96$). O erro amostral foi fixado em 5%, pois a cidade de Santa Cruz – RN possui menos de um milhão de habitantes. Logo, utilizou-se a seguinte fórmula: $n = \{ z^2 \times [p \times q / (d)^2] \}^{33}$. Com base neste cálculo, o tamanho amostral para a cidade de Santa Cruz – RN foi de 385 idosos.
- 2º **Estabelecimento do número e da localização dos domicílios a serem visitados considerando a localização dos idosos:** Com base nos dados do IBGE, foi calculada a proporção de idosos de cada setor censitário em relação ao total de idosos da cidade. Em seguida, em cada setor censitário, foi calculada a densidade de idosos por domicílio, dividindo-se o número de idosos pelo número de domicílios neles existentes. A seguir foi dividido o

número de idosos do setor censitário pela densidade de idosos por domicílio para obtenção do número de domicílios a serem visitados.

3º **Sorteio das quadras:** A partir de mapas fornecidos pelo IBGE foram identificadas, contadas e sorteadas as quadras dos domicílios visitados.

4º **Seleção de domicílios para reposição:** Em cada bairro foi fixado um número adicional e proporcional de quadras, para suprir recusas e ausências (4,54%) e para compensar as perdas motivadas pela aplicação dos critérios de exclusão (25,46%).

Portanto, visando o estabelecimento de quotas representativas da população e considerando a diversidade sócio-econômica do município, os locais de interesse determinados, aleatoriamente, para a seleção dos idosos em Santa Cruz – RN foram: Centro, Bairro 3 a 1, Conjunto Cônego Monte (CCM), Bairro do Paraíso; tendo a seguinte distribuição:

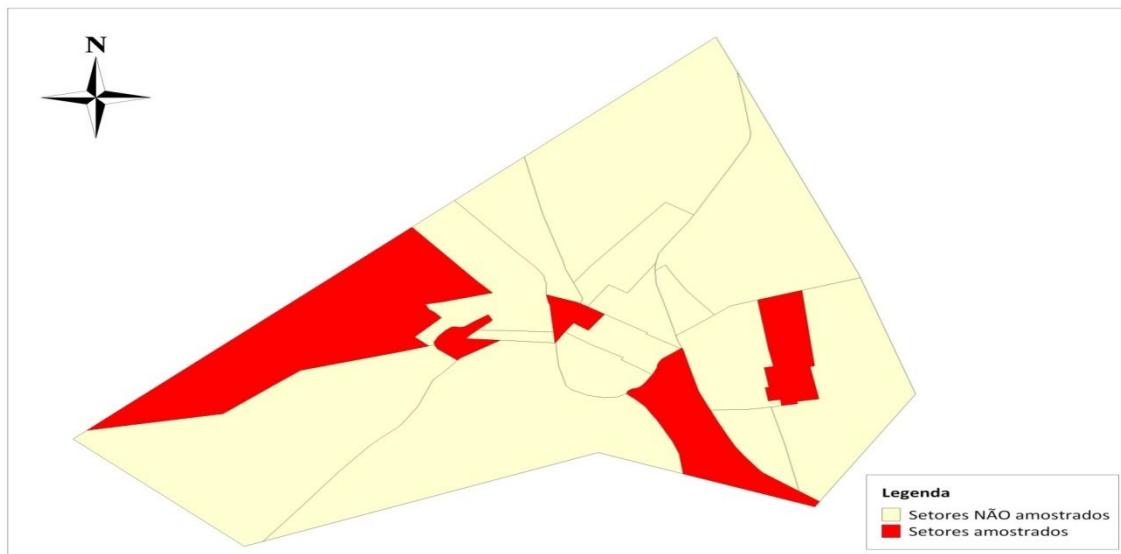
Bairros	Nº de Idosos	Perdas por	Perdas por
	Entrevistados	Exclusão (25,46%)	Recusão (4,54%)
Centro	57	72	75
3 a 1	85	106	110
CCM	62	78	81
Paraíso	181	227	235
Total	385	483	501

Fonte: Dados da pesquisa

2.4 DESCRIÇÃO DA LOCALIZAÇÃO DO ESTUDO

O município de Santa Cruz está situado no agreste potiguar, na região do Trairi a 120 km da cidade de Natal (capital do Rio Grande do Norte). Compreende 624 km² de área territorial, e possui cerca de 34.000 habitantes. É considerada uma região pobre e pouco desenvolvida, apresentando IDH em torno de 0,655, PIB per capita de R\$ 3.416,00 e Esperança de Vida ao Nascer de 67,145 anos³⁴.

A seguir, observa-se a localização geográfica do município de Santa Cruz e os respectivos setores censitários que foram visitados:



Fonte: Dados da Pesquisa

2.5 INSTRUMENTAÇÃO E PROCEDIMENTO DA COLETA DOS DADOS

A coleta dos dados foi realizada utilizando os instrumentos disponibilizados pela REDE FIBRA, dentre os quais destacam-se o inquérito (vide apêndice) e o quite instrumental padronizado contendo: mochila, cronômetro, fita métrica, fita adesiva, crachás de identificação, carimbo para impressão digital, dinamômetro de preensão manual (**JAMAR, modelo BK-7498; Fred Sammons, Inc., Burr Ridge, IL**), monitor de pressão arterial (**OMRON HEALTHCARE, modelo HEM-742 INT – 1200 Lakeside Drive Bannockburn Illinois 60015 USA**) e balança digital portátil (**Glass 3 Control da marca G-TECH**).

Uma equipe de oito estudantes da FACISA/UFRN (Faculdade de Ciências da Saúde do Trairi/UFRN) foi previamente selecionada e treinada para realizar as entrevistas com os idosos. Durante a fase de treinamento, os entrevistadores foram treinados, de acordo com o manual da REDE FIBRA, para assim, padronizar a forma de abordagem e indagações; bem como foi feita a calibragem dos instrumentos e um piloto para testar a confiabilidade entre os entrevistadores.

O inquérito da REDE FIBRA foi aplicado com a finalidade de apurar o estado mental dos indivíduos, as características sócio-demográficas e a saúde física percebida. Também foram realizadas medidas antropométricas, aferida a pressão arterial dos participantes, avaliadas a força de preensão manual e a velocidade de marcha.

Os entrevistadores foram na casa dos idosos, informaram-lhes sobre a natureza e os objetivos do estudo e convidaram-lhes a participar da pesquisa, assinando o TCLE (vide apêndice). Em seguida, os idosos foram submetidos ao exame do estado mental. Os que obtinham escore inferior a 17 no MEEM eram impossibilitados de continuar no estudo e o entrevistador não prosseguia a entrevista; os que obtinham escore igual ou superior a 17 permaneciam no estudo e o entrevistador prosseguia o inquérito.

Geralmente, toda a coleta foi realizada individualmente com o idoso, em um único dia com duração aproximada de 1 hora; porém caso fosse necessário, o entrevistador voltava à residência do idoso para esclarecer alguma dúvida.

2.5.1 Características Sócio-Demográficas

Como dados demográficos, foram coletadas as variáveis relacionadas ao sexo, idade, cor, estado civil, arranjo familiar e situação do domicílio em que vive. Já os dados sociais coletados foram: grau de escolaridade, renda mensal e ocupação.

2.5.2 Dados Clínicos

A medida da pressão arterial (PA) foi aferida três vezes, em dois momentos e em duas posições distintas. Primeiramente, mensurou-se a PA após a aplicação do questionário de características sócio-demográficas, com o indivíduo na posição sentada. A segunda medida da PA foi verificada após a avaliação da saúde física, também com o idoso na posição sentada; e, posteriormente, passado um minuto, aferiu-se a PA com o idoso posicionado em ortostatismo. Em todos os casos, a mensuração foi realizada preferencialmente, no membro superior direito, optando-se pelo membro contralateral diante de alguma impossibilidade.

2.5.3 Dados Antropométricos

Como medidas antropométricas, foram observados a massa corporal, com a balança digital portátil; a altura, por meio de uma fita métrica, com o idoso descalço na posição ereta e olhando para o horizonte; o índice de massa corporal (IMC – Kg/m^2); a circunferência da cintura, estando o idoso em ortostatismo com o entrevistador posicionando em frente ao paciente e colocando a fita métrica

horizontalmente ao redor da menor curvatura localizada entre as costelas e a crista ilíaca; a circunferência do quadril também em ortostatismo, sendo medida com fita métrica na maior protuberância do quadril; a circunferência braquial tomando como referência a porção média do braço entre o cotovelo e ombro.

2.5.4 Estado de Saúde Física

A avaliação da saúde física foi baseada no auto-relato, considerando os seguintes critérios pré-definidos ³⁵ :

- Investigar a presença ou ausência de doenças crônicas diagnosticada pelo médico no último ano, incluindo: doenças cardíacas, hipertensão arterial, diabetes mellitus, tumor maligno, artrite ou reumatismo, doenças pulmonares, depressão, osteoporose e AVE;
- Abordar a percepção dos seguintes problemas no último ano: incontinência urinária ou fecal, tristeza ou depressão, o fato de ficar acamado por doença ou cirurgia, apresentar dificuldade de memória e insônia;
- Perguntar se houve perda ou ganho de peso no último ano;
- Verificar os auto-relatos de ocorrência de quedas com ou sem fratura e hospitalização, no último ano;
- Indagar sobre o uso de medicamentos nos últimos 3 meses, considerando a quantidade de remédio que toma regularmente, receitado pelo médico ou por conta própria, e como os obtém;
- Averiguar a capacidade de ouvir e enxergar com ou sem aparelho ou óculos;
- Considerar os hábitos de vida relacionados ao tabagismo e ao consumo de bebidas alcoólicas;
- Pesquisar com que frequência vai à consulta médica; se é usuário do SUS ou de serviços particulares;

Além disso, foram incluídos como parte da avaliação da saúde física: a percepção subjetiva do estado de saúde; os aspectos funcionais da alimentação; a capacidade funcional para as atividades avançadas de vida diária (AAVD), atividades instrumentais de vida diária (AIVD), avaliadas através da Escala de

Lawton³⁶ e atividades básicas de vida diária (ABVD) pela escala de Katz³⁷. Considerou-se também, a expectativa de cuidado em AAVD, AIVD e ABVD; o nível de atividade física, avaliado pelo questionário Minnesota de Atividades Físicas de Lazer; e a auto-eficácia para quedas, avaliada pela Falls Efficacy Scale-International (FES-I).

2.5.5 Avaliação da Saúde Mental

A sintomatologia depressiva foi avaliada a partir da aplicação da versão reduzida da Escala de Depressão Geriátrica (Geriatric Depression Scale – GDS-15) que constitui um instrumento de rastreio rápido, simples e útil para a identificação de sintomas depressivos ou vulnerabilidade à depressão na velhice. Trata-se de uma escala dicotômica, em que os participantes são interrogados a respeito da presença ou ausência de sintomas referentes a mudanças de humor e a sentimentos específicos como desamparo, inutilidade, desinteresse, dentre outros³⁸.

A versão curta da GDS contém quinze questões e tem validação brasileira. Para cada resposta do paciente que coincidir com a sintomatologia depressiva, é atribuído 1 ponto, e o escore total é o resultado da soma de todas essas respostas. Caso o escore total seja ≤ 5 , considera-se como “não caso” para depressão; caso seja > 5 , considera-se como “caso” para sintomatologia depressiva³⁹.

Buscando verificar o nível de satisfação global com a vida e referenciada a domínios, questionou-se a intensidade de satisfação do indivíduo consigo e com o meio em que vive. Já o nível de fadiga ou exaustão foi observado aplicando duas questões da escala de depressão *Center for Epidemiological Studies (CES-D)*⁴⁰.

2.5.6 Nível Cognitivo

O nível cognitivo foi avaliado utilizando o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), desenvolvido originalmente por Folstein e colaboradores⁴¹. O MEEM é um teste breve composto por itens sobre orientação temporoespacial, registro de informações, memória de curto prazo, atenção, cálculo, linguagem e praxia construcional^{41,42}. Dessa forma, o MEEM através de diversas perguntas que exigem a atenção e a concentração, busca avaliar a memória e a habilidade cognitiva geral

do idoso⁴². O escore do MEEM varia de 0 a 30 pontos, sendo estabelecido como ponto de corte pela REDE FIBRA o valor ≥ 17 .

2.5.7 Variáveis Indicadoras da Síndrome de Fragilidade

A coleta dos dados relativos ao fenótipo da fragilidade foi realizada através da avaliação dos cinco critérios propostos por Fried e colaboradores, sendo estes: perda de peso não intencional, fraqueza muscular, auto-relato de exaustão, lentidão na marcha e baixo nível de atividades físicas^{18,32,43}.

A perda de peso não intencional foi verificada a partir da pergunta: “Nos últimos 12 meses, *O(a) senhor(a) perdeu peso involuntariamente?*”. Em caso afirmativo, questionava-se em relação ao número aproximado de quilos perdidos. Para o indicativo de fragilidade, considerou-se a perda de peso não intencional $\geq 4,5\text{kg}$ ou $\geq 5\%$ do peso corporal em relação ao peso do último ano.

Para a avaliação da força muscular, testou-se a força de preensão manual por meio do dinamômetro JAMAR, um instrumento padrão para medir força de preensão palmar tanto na prática clínica quanto em pesquisa⁴⁴. Esse teste é de fácil aplicação e dá uma aproximação da força muscular corporal total, pois apresenta correlação com a força de flexão do cotovelo, força de extensão da perna e do tronco, além de ser um bom preditor de incapacidade e mortalidade⁴⁵.

O procedimento do teste seguiu as seguintes recomendações do manual da REDE FIBRA: paciente posicionado de forma confortável em uma cadeira normal sem apoio para os braços, com os dois pés apoiados no chão, ombro aduzido, cotovelo flexionado a 90° , antebraço em posição neutra, com polegar apontado para o teto, posição do punho confortável; o dinamômetro foi colocado, preferencialmente, na mão dominante e tendo o ajuste da alça na 2ª posição para as mulheres e na 3ª posição para os homens. O examinador fornecia um comando verbal em alta voz para iniciar o teste em que o idoso aperta a alça do dinamômetro e mantém-na pressionada por seis segundos. Foram obtidas três medidas em quilogramas força (Kgf) com um intervalo de um minuto entre elas e obtido o valor médio das três medidas para determinar a força da mão dominante.

Para indicar os idosos frágeis, foram adotados os seguintes pontos de corte propostos por Fried e colaboradores¹⁸, ajustados pelo sexo e IMC:

Homens:

- IMC \leq 24 FP \leq 29
- IMC=24.1–26 FP \leq 30
- IMC=26.1–28 FP \leq 30
- IMC > 28 FP \leq 32

Mulheres:

- IMC \leq 23 FP \leq 17
- IMC=23.1–26 FP \leq 17.3
- IMC=26.1–29 FP \leq 18
- IMC > 29 FP \leq 21

O auto-relato de exaustão foi verificado por meio da aplicação de duas questões da escala de depressão do *Center for Epidemiological Studies (CES-D)*⁴⁰. Os participantes foram interrogados a respeito de como se sentiram na última semana, a partir das perguntas: “Sentiu que teve que fazer esforço para dar conta das suas tarefas habituais?” e “Não conseguiu levar adiante suas coisas?”. As respostas são em escala Likert (nunca ou raramente = 0, às vezes = 1, freqüentemente = 2, sempre = 3). Para evidenciar fragilidade, o idoso pontua 2 ou 3 para uma das duas questões supracitadas¹⁸.

O tempo de marcha foi avaliado a partir do desempenho ao andar uma distância de 8,6 metros livres, excluindo 2 metros para a aceleração e 2 metros para a desaceleração, sendo o tempo final cronometrado para os 4,6m. Foi estabelecido como padrão o uso de um cronômetro (*Professional Quartz Timer* da marca KADIO, modelo KD 1069). Foi dado um comando verbal para o idoso iniciar a caminhada, usando seu calçado usual e seu dispositivo de auxílio à marcha (quando necessário), deambulando com a velocidade de marcha cotidiana. Foram realizadas três medidas apresentadas em segundos, e foi considerado o valor médio das mesmas. Também neste item, para indicar os idosos frágeis, foram adotados os seguintes pontos de corte propostos por Fried e colaboradores¹⁸, ajustados pelo sexo e altura:

Homens:

- Altura \leq 173 cm Tempo de Marcha \geq 7 segundos
- Altura $>$ 173 cm Tempo de Marcha \geq 6 segundos

Mulheres:

- Altura \leq 159 cm Tempo de Marcha \geq 7 segundos
- Altura $>$ 159 cm Tempo de Marcha \geq 6 segundos

Por fim, o nível de atividade física foi investigado através da aplicação do Questionário Minnesota de Atividades Físicas e Lazer, que engloba diversas atividades realizadas pelos indivíduos, incluindo a prática de esportes, caminhadas e atividades cotidianas^{18,46}. Foi utilizada a versão traduzida e adaptada para o estudo da REDE FIBRA. A partir dessas informações, realizou-se o cálculo das quilocalorias (kcal) despendidas durante a realização das atividades nas duas últimas semanas. Os pontos de corte foram estabelecidos a partir do percentil 20 dos resultados encontrados no presente estudo, sendo considerados frágeis, os indivíduos com pontuação inferior ao percentil 20.

2.6 ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram processados, armazenados e analisados através do programa estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 15.0. Os procedimentos estatísticos constaram de análise descritiva, análise bivariada e análise multivariada.

A estatística descritiva foi realizada usando as medidas de distribuição (média, desvio-padrão, frequência absoluta e frequência relativa) considerando as variáveis de interesse, a fim de caracterizar a amostra.

A análise bivariada foi feita aplicando o teste qui-quadrado de Pearson (χ^2), com o propósito de identificar possível associação entre as variáveis independentes (condições sócio-demográficas, estado de saúde e capacidade funcional) com a variável dependente (fragilidade).

A capacidade funcional do indivíduo foi retratada através do relato em realizar as ABVD e as AIVD. Para as ABVD foram considerados dependentes aqueles

indivíduos que relataram dependência em pelo menos 1 atividade na escala de *Katz*. Já para as AIVD considerou-se dependente os indivíduos que tinham necessidade de ajuda ou eram dependentes para realização de no mínimo 4 das 6 atividades indagadas, isto porque, foram vistas algumas particularidades e questões culturais da região.

Entretanto, buscando a melhor forma de executar a análise, algumas variáveis foram reagrupadas considerando a distribuição das frequências e os modelos encontrados nas literaturas consultadas. Assim, a classificação da fragilidade foi dividida em frágeis (apresentar no mínimo 3 critérios indicativos) e não frágeis (apresentar no máximo 2 critérios indicativos).

Ainda seguindo essa lógica, a variável estado civil foi dicotomizada da seguinte maneira: possuir união estável (casados ou viver com companheiro) e não possuir união estável (incluindo os solteiros, viúvos, separados ou divorciados); a renda mensal foi estratificada em valores abaixo de 1 salário mínimo, entre 1 e 2 salários mínimos e em valores acima de 2 salários mínimos.

Partindo dos resultados obtidos nessas etapas, seguiu-se com a análise multivariada mediante Regressão Logística Binária, identificando os fatores de associação para fragilidade. Para tanto, foram criados blocos hierárquicos, incluindo as variáveis com potencial fator de associação para fragilidade (figura 02).

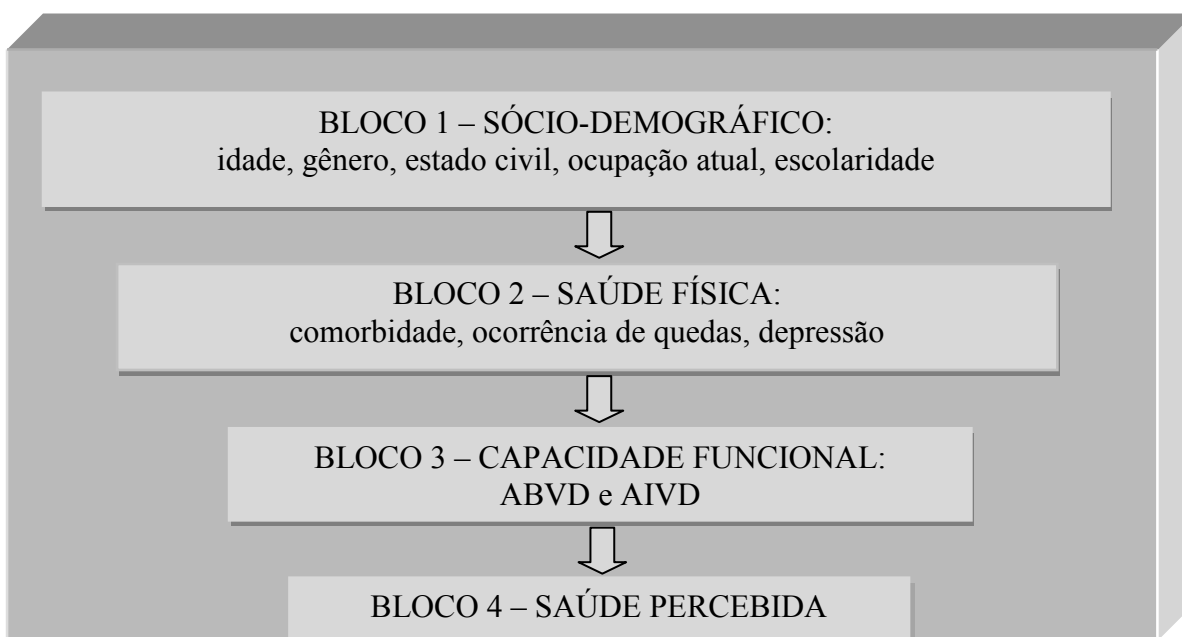


Figura 02. Blocos Hierárquicos para Regressão Logística Binária.

CAPÍTULO 3: REFERÊNCIAS

MACIEL, A.C.C.; GUERRA, R.O. Prevalência e fatores associados ao déficit de equilíbrio em idosos. **R. bras. Ci e Mov.** 2005; 13(1): 37-44.

MACIEL, A.C.C.; GUERRA, R.O. Influência dos fatores biopsicossociais sobre a capacidade funcional de idosos residentes no nordeste do Brasil. **Rev. Bras. Epidemiol.** 2007; 10(2): 178-89.

NERI, A L & FORTES, A .C. G. A dinâmica do estresse e enfrentamento na velhice e sua expressão no prestar cuidados a idosos no contexto da família. In E. V. Freitas, L. Py, F. A X. Cançado, J. Doll e M. L. Gorzoni (Eds). **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de janeiro: Guanabara Koogan, págs. 1.277 - 1.288, 2006.

BALTES, P. B. (1997). On the incomplete architecture of human ontogeny. Selection, optimization, and compensation as foundation of developmental theory. **American Psychologist**, 52(4): p. 366-380, 1997.

DEVANAND, D. P., KIM, M. K., PAYKINA, N., and SACKEIM, H. A. Adverse life events in elderly patients with major depression or dysthymic disorder and in healthy-control subjects. **American Journal of Geriatric Psychiatry**, Vol. 10: 265-274, 2002.

BALTES. P. B. and SMITH, J. Life-span psychology: From developmental contextualism to developmental biocultural co-constructivism. **Research in Human Development**, 1(3): p. 123-144, 2004.

CARVALHO, J. A. M.; GARCIA, R. A. O envelhecimento da população brasileira: em enfoque demográfico. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 19 (3), p. 725-733, Mai- jun, 2003.

COELHO FILHO, J.M.; RAMOS, L.R. Epidemiologia do envelhecimento no nordeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, 33 (5), p. 445- 453, Out, 1999.

POLÍTICA NACIONAL DO IDOSO (PNI). Portaria nº 1395, de 09 de dezembro de 1999. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. 1999: 20-24

MEDEIROS, M. A nova maneira de se entender a deficiência e o envelhecimento. Série Texto para Discussão. Brasília, IPEA, 2004. Disponível em: http://www.ipea.gov/pub/td/2004/td_1040.pdf.

RAMOS, L.R. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 19 (3), p. 793-798, Mai- jun, 2003.

ROCKWOOD, K.; MACKINIGTH, C.; HOGAN, D.B. Conceptualización and measurement od frailty elderly people. **Drugs e Aging**. 2000; 17 (4): 295-302.

MARKLE-REID, M. & BROWNE ,G. Conceptualizations of frailty in relation to older adults. **Journal of Advanced Nursing**. 2003; 44(1), 58-68.

WOODHOUSE, K.W., O'MAHONY, M.S. Frailty and ageing. **Age ageing**, 26(4), p. 245-246, Jul, 1997.

GILLICK, M. Pinning down frailty. **J Gerontol A Med Sci**, 56 (3): M134-135, 2001.

MORLEY, J.E., PERRY, H.M., & MILLER, D.K. Something about frailty. **The Journals of Gerontology**, 57A (11), M698-M704, 2002.

HOGAN, D.B., MACKNIGHT, C., BERGMAN. H. Models, definitions, and criteria of frailty. **Aging Clinical & Experimental Research**, v.15, n.3 (supp.), p.2-29, 2003.

FRIED, L.P.; TANGEN, C.M.; WALSTON, J.; et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. **J Gerontol**. 2001; 56A:M146-M156.

FRIED, L.P.; FERRUCCI, L.; DARER, J.; et al. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. **Journal of Gerontology**. 2004; 59 (3): 255-263.

WALTON, J.; MCBURNIE, M.A.; NEWMAN, A., et al. Frailty and Activation of the Inflammation and Coagulation Systems With and Without Clinical Comorbidities: Results From the Cardiovascular Health Study. **Arch Intern Med**. 2002;162:2333-2341.

WALTON, J.; HADLEY, E.C.; FERRUCCI; et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Ageing Research Conference on Frailty in Older Adults. **Journal of American Geriatrics Society**. 2006; 54 (6): 991-1001.

ROCKWOOD, K. What would make a definition of frailty successful? **Age and Ageing**, v.34, p. 432-434, 2005.

ROCKWOOD, K.; MITNITSKI, A. Frailty in relation to the Accumulation of Deficits. **Journal of Gerontology**, Canada, v. 62A, n. 7, p. 722-727, 2007.

SARKISIAN, C.A.; GRUENEWALD, T.L.; et al. Preliminary Evidence for Subdimensions of Geriatric Frailty: The MacArthur Study of Successful Aging. **Journal of American Geriatrics Society**. 2008; 56: 2292-2297.

AHMED, N.; MANDEL, R.; FAIN, J.M. Frailty: An Emerging Geriatric Syndrome. **The American Journal of Medicine**. 2007; 120, 748-753.

BERGMAN, H.; FERRUCCI, L.; et al. Frailty: An Emerging Research and Clinical Paradigm—Issues and Controversies. **Journal of Gerontology**. 2007; 62A (7): 731-737.

KUH, D. A Life Course Approach to Healthy Aging, Frailty, and Capability. **Journal of Gerontology**. 2007; 62A (7): 717-721.

VARADHAN, R.; WALSTON, J.; CAPPOLA, A.R.; CARLSON, M.C.; WAND, G.S.; FRIED, L. Higher Levels and Blunted Diurnal Variation of Cortisol in Frail Older Women. **Journal of Gerontology**. 2008; 63A (2): 190-195.

FERRUCCI, L., GURALNIK, J.M., STUDENSKI, S., FRIED, L.P., CUTLER, G.B., & WALSTON, J. Designing randomized, controlled trials aimed at preventing or delaying functional decline and disability in frail, older persons: a consensus report. **Journal of American Geriatrics Society**, 52 (4), p. 625–634, 2004.

LENG, S.; CHAVES, P.; KOENIG, K.; WALTON, J. Serum Interleukin-6 and Hemoglobin as Physiological Correlates in the Geriatric Syndrome of Frailty: A Pilot Study. **Journal of American Geriatrics Society**. 2002; 50 (7): 1268-1271.

PEREIRA, L.S.M.; NARCISO, F.M.S.; OLIVEIRA, D.M.G.; et al., Correlation between manual muscle strength and interleukin-6 (IL-6) plasma levels in elderly community-dwelling women. **Archives of Gerontology and Geriatrics**. 2008.

BANDEEN-ROCHE, K.; XUE, Q-L.; FERRUCCI, L.; WALSTON, J.; GURALNIK, J.M.; CHAVES, P.; ZEGER, S.L.; FRIED, L. Phenotype of Frailty: Characterization in the Women's Health and Aging Studies. **Journal of Gerontology**. 2006; 61A (3): 262-266.

FONSECA, J. S. & MARTINS, G. A. *Curso de Estatística*. São Paulo: Ed Atlas, 5ª ed, p. 176-179, 1994.

IBGE, Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Acesso e Utilização de Serviços da Saúde, 2008. Rio de Janeiro: **IBGE**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acessado em 05\11\2009.

LIMA-COSTA, M.F.; FIRMO, J.O.A.; UCHÔA, E. A estrutura da auto-avaliação da saúde entre idosos: projeto Bambuí. **Revista da Saúde Pública**, v.38. n.6, p.827 – 834, 2004.

LAWTON, M. P.; BRODY, E. M. Assessment of older people: selfmaintaining and instrumental activities of daily living. **Gerontologist**, v. 40, n. 4, p. 179 – 186, 1969.

LINO, V. T. S. *et al.* Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades de Vida Diária (Escala de Katz). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n.1, p. 103 – 112, 2008.

SHEIK J. L; YESAVAGE, J. A. Geriatric depression scale (GDS); recent evidence and development of shorter version. *Clinical Gerontology*, v. 32, n.5,p. 397 – 407, 1986.

ALMEIDA, O. P.; ALMEIDA, S. A. Confiabilidade da versão brasileira da escala de depressão geriátrica (GDS) versão reduzida. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 57, n. 2 – B, p. 421 - 426, 1999.

BASTITONI, S. S. T. *et al.* Validade da escala de depressão do Center for Epidemiological Studies entre idosos brasileiros. **Rev Saúde Pública**, v.41, n.4, p.598-605, 2007.

FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinican. **Journal Psychiatric Research**, v.12, n. 3, p. 189 -198, November, 1975.

BRUCKI, S.M.D., NITRINI, R., CARAMELLI, P., BERTOLUCCI, P.H.F., OKAMOTO, I,H. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arq Neuropsiquiatria**, 61 (3-B), p. 777-781, 2003.

MACEDO, C.; GAZZOLA, J. M.; NAJAS, M. Síndrome da fragilidade no idoso: importância da fisioterapia. **Arquivos Brasileiros de Ciências da Saúde**, v.33, p. 177-84, 2008.

FIGUEIREDO, I. M. *et al.* Teste de força de preensão utilizando o dinamômetro JAMAR. **Acta Fisiatrica**, v. 14, n. 2, p. 104 – 110, 2007.

RANTANEN, T. *et al.* Handgrip strength and cause –specific and total mortality in older disabled women: exploring the mechanism. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 51, n. 5, p. 636 – 641, Mai, 2003.

TAYLOR HL, JACOBS DR, SCHUKER B, *et al.* A questionnaire for the assessment of leisure-time physical activities. *J Chronic Dis*. 1978;31: 745–755.

CAPÍTULO 4: RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo, os resultados e a discussão desta dissertação serão apresentados em formato de artigo intitulado SÍNDROME DE FRAGILIDADE E FATORES ASSOCIADOS EM UMA POPULAÇÃO DE IDOSOS COMUNITÁRIOS DO NORDESTE BRASILEIRO, cuja submissão será realizada ao periódico *Archives of Gerontology and Geriatrics*. Neste sentido, a versão apresentada nesta dissertação em português, será posteriormente traduzida e adaptada às normas de publicação do citado periódico.

SÍNDROME DE FRAGILIDADE E FATORES ASSOCIADOS EM UMA POPULAÇÃO DE IDOSOS COMUNITÁRIOS DO NORDESTE BRASILEIRO

Sousa, A. C. P. A.¹, Dias, R. C.², Maciel, A. C. M.^{1,3}, Guerra, R. O.^{1,3}

¹Fisioterapeuta, Programa de Pós-graduação em Fisioterapia-UFRN

²Fisioterapeuta, Professora do Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal de Minas Gerais, Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação-UFMG

³Fisioterapeuta, Professor do Departamento de Fisioterapia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Programa de Pós-graduação em Fisioterapia-UFRN

RESUMO

Introdução: A síndrome de fragilidade (SF) em idosos é caracterizada pela diminuição das reservas fisiológicas, sendo associada ao aumento do risco de incapacidade funcional e maior vulnerabilidade à morbidade e mortalidade. Este estudo faz parte do projeto multicêntrico sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (REDE FIBRA-Pólo UFMG). **Objetivos:** Teve por finalidade investigar características, prevalência e fatores associados à SF. **Metodologia:** Foram entrevistados 391 idosos com idade mínima de 65 anos, selecionados aleatoriamente. A coleta dos dados foi realizada utilizando um questionário multidimensional contendo informações sócio-demográficas, clínicas e antropométricas. Para caracterizar os idosos quanto à fragilidade, foi considerado o fenótipo proposto por Fried. Os dados foram analisados mediante estatística descritiva, análise bivariada (χ^2) e regressão logística binária. **Resultados:** A prevalência da fragilidade foi de 17.1%. No modelo final da análise multivariada, obteve-se como fatores associados à fragilidade: idade cronológica avançada ($p < 0.001$), possuir comorbidade ($p < 0.035$), apresentar dependência na realização das atividades básicas da vida diária ($p < 0.010$) e instrumentais ($p < 0.003$) e ter má percepção do estado da saúde ($p < 0.030$). **Conclusão:** Os fatores associados à fragilidade sugerem um modelo preditivo auxiliando na compreensão da síndrome, orientando ações que minimizem efeitos adversos no processo do envelhecimento.

Palavras-chaves: Idoso, Idoso Fragilizado, Geriatria, Gerontologia, Fisioterapia

ABSTRACT

Introduction: The frailty in the elderly is characterized by decreased physiological reserves, and is associated with increased risk of disability and high vulnerability to morbidity and mortality. This study is part of a multicentric project on Frailty in Elderly Brazilians (REDE FIBRA). **Aims:** to investigate characteristics, prevalence and associated factors related to frailty. **Methodology:** We interviewed 391 elderly patients aged 65 years, selected randomly. Data collection was performed using a multidimensional questionnaire containing information about socio-demographic and clinical variables. To characterize the frail elderly, was considered the phenotype proposed by Fried. Data were analyzed using descriptive statistics, bivariate analysis (χ^2) and binary logistic regression. **Results:** The prevalence of frailty was 17.1%. In the final model of multivariate analysis, was obtained as factors associated with frailty: advanced chronological age ($p < 0.001$), have comorbidity ($p < 0.035$), show dependence on performing basic activities of daily living ($p < 0.010$) and instrumental ($p < 0.003$) and have poor perception of health status ($p < 0.030$). **Conclusion:** The factors associated with frailty suggest a predictive model helping to understand the syndrome, guiding actions that minimize adverse effects on the aging process

Keywords: Aged, frail elderly, Geriatrics, Gerontology, Physical Therapy

INTRODUÇÃO

A forma de envelhecer é condicionada por fatores hereditários, biológicos, sociais, ambientais, históricos e culturais que interagem entre si, determinando a qualidade de vida do indivíduo¹. Contudo, o processo de envelhecimento é dinâmico e progressivo, podendo acontecer de forma saudável ou patológica². Nas três últimas décadas, o termo “idoso frágil” foi utilizado para designar os idosos extremamente debilitados e vulneráveis a efeitos adversos, caracterizando o padrão de envelhecimento patológico³.

Atualmente, fragilidade é considerada como uma síndrome biológica geriátrica, caracterizada por fraqueza, fadiga, perda de peso, diminuição das reservas fisiológicas e extrema vulnerabilidade a estressores. Tais aspectos podem desencadear resultados adversos no processo de envelhecimento como: incapacidade funcional, precárias condições de sobrevivência, morbidades, hospitalizações e morte ^{3,4,5,6,7,8,9,10,11}.

Os atuais dados sobre o perfil de fragilidade, em sua maioria, utilizam parâmetros referentes aos estudos de populações desenvolvidas com características ambientais, sociais, econômicas e culturais próprias e distintas dos países em desenvolvimento, como o Brasil. Dessa forma, há necessidade de investigar a síndrome de fragilidade entre os idosos brasileiros, considerando as diversidades sociais, econômicas e culturais próprias de cada região. O Estudo sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros (REDE FIBRA), de caráter multicêntrico e multidisciplinar, investigou a população idosa de diversas metrópoles e municípios brasileiros, com a finalidade de obter as características, a prevalência e os fatores associados de natureza biológica, psicológica e ambiental, relacionados à síndrome da fragilidade.

O presente artigo aborda os resultados decorrentes do estudo realizado no município de Santa Cruz/RN, com o objetivo de estimar o perfil da fragilidade nos idosos comunitários e analisar os fatores associados a esta síndrome geriátrica. Este estudo tem importância por representar uma localidade subdesenvolvida do nordeste brasileiro, com IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) inferior ao das grandes metrópoles, revelando modos de vida diferentes e contrastantes da realidade de outros centros urbanos, permitindo uma ampla caracterização dos idosos brasileiros.

MATERIAIS E MÉTODOS

Caracterização do Estudo:

Trata-se de um estudo epidemiológico do tipo analítico de caráter transversal. Faz parte de um projeto denominado REDE FIBRA (Rede de Estudos de Fragilidade de Idosos Brasileiros), de caráter multicêntrico e multidisciplinar. A REDE FIBRA investiga a síndrome da fragilidade nos idosos brasileiros, adotando como referência os parâmetros propostos na conferência: *Research Agenda for Frailty in Older Adults: Towards a better understanding of physiology and etiology*, realizada em janeiro de 2004, em Baltimore (EUA)³.

População e Amostra:

O universo deste estudo foi constituído por homens e mulheres com idade a partir de 65 anos, moradores na zona urbana do município de Santa Cruz/RN. Os participantes foram selecionados aleatoriamente, considerando a diversidade sócio-econômica do município para o estabelecimento de cotas representativas da população.

Estimou-se o tamanho amostral necessário para se ter uma proporção populacional de 50% de uma determinada característica em estudo – valor em que o tamanho amostral obtido é o máximo possível ($p=0.50$; $q=0.50$). O nível de significância foi de 5%. O erro amostral foi fixado em 5%, pois a cidade de Santa Cruz – RN possui menos de um milhão de habitantes.

➤ Critérios de Inclusão:

1. Idosos a partir de 65 anos;
2. Residentes nos setores censitários determinados aleatoriamente, com base nos dados do IBGE;
3. Obter escore ≥ 17 no Mini-Exame do Estado Mental;
4. Assinar o TCLE.

➤ Critérios de Exclusão:

1. Estivessem temporária ou permanentemente acamados;
2. Estivessem impossibilitados de caminhar;
3. Possuíssem déficits sensoriais graves, comprometendo a locomoção, a comunicação, desenhar e escrever;
4. Apresentassem sequelas cognitivas ou motoras graves de AVC;
5. Fossem portadores da Doença de Parkinson grave ou instável;
6. Estivessem com alguma doença terminal;
7. Apresentassem diagnóstico de demência, ou grave déficit cognitivo informados por um familiar ou dificuldade de memória, linguagem, auto-identificação, comunicação e orientação percebidas pelo entrevistador.

Instrumentação e Procedimentos de Coleta:

A coleta dos dados foi realizada através dos instrumentos disponibilizados pela REDE FIBRA, dentre os quais destaca-se o questionário multidimensional com instrumentos validados para a língua portuguesa e previamente adaptados para utilização em população idosa.

Uma equipe com oito pessoas foi selecionada e treinada para realizar as entrevistas com os idosos, seguindo as instruções do manual da REDE FIBRA. Foi feito um estudo piloto para calibrar os instrumentos e verificar a confiabilidade interna durante as entrevistas. O questionário multidimensional foi composto por sessões específicas descritas a seguir:

➤ Características Sócio-Demográficas:

Como dados demográficos, foram coletadas as variáveis relacionadas ao sexo, idade, cor, estado civil, arranjo familiar e situação do domicílio em que reside. Já os dados sociais coletados foram: grau de escolaridade, renda mensal e ocupação.

➤ Estado Cognitivo:

O nível cognitivo foi avaliado utilizando o Mini Exame do Estado Mental (MEEM). O escore do MEEM varia de 0 a 30 pontos ^{12, 13}, sendo estabelecido como ponto de corte pela REDE FIBRA o valor ≥ 17 .

➤ Estado de Saúde Física:

A avaliação da saúde física foi baseada no auto-relato, investigando presença ou ausência de doenças crônicas diagnosticada pelo médico no último ano, dentre as quais: doenças cardíacas, hipertensão arterial, diabetes mellitus, tumor maligno, artrite ou reumatismo, doenças pulmonares, osteoporose e AVE, e ocorrência de quedas ^{13,14}.

➤ Saúde Percebida:

Foi feita uma avaliação subjetiva da saúde do idoso, perguntando-lhe: *Em geral, o senhor diria que sua saúde é muito boa, boa, regular, ruim ou muito ruim?* Tiveram boa percepção da saúde os idosos que consideraram a saúde como muito boa, boa ou regular. Já os que consideraram a saúde como ruim ou muito ruim, tiveram uma má percepção da saúde.

➤ Capacidade Funcional:

A capacidade funcional para as atividades instrumentais de vida diária (AIVD) foi avaliada pela Escala de Lawton¹⁵ e para as atividades básicas de vida diária (ABVD) pela escala de Katz¹⁶. Para as ABVD foram considerados dependentes aqueles indivíduos que relataram dependência total em pelo menos 1 atividade na escala de *Katz*. Já para as AIVD, considerou-se dependente os indivíduos classificados com algum grau de dependência, seguindo o escore de Lawton e Brody ¹⁵.

➤ Saúde Mental:

A sintomatologia depressiva foi avaliada a partir da aplicação da versão reduzida da Escala de Depressão Geriátrica (Geriatric Depression Scale – GDS-15).

A versão curta da GDS contém quinze questões e tem validação brasileira ¹⁷. Para cada resposta do paciente que coincidir com a sintomatologia depressiva, é atribuído 1 ponto, e o escore total é o resultado da soma de todas essas respostas. Caso o escore total seja ≤ 5 , considera-se como “não caso” para depressão; caso seja > 5 , considera-se como “caso” para depressão ¹⁷.

➤ Avaliação da Síndrome de Fragilidade:

A coleta dos dados relativos ao fenótipo da fragilidade foi realizada através da avaliação dos cinco critérios propostos por Fried e colaboradores, sendo estes: perda de peso não intencional, fraqueza muscular, auto-relato de exaustão, lentidão na marcha e baixo nível de atividades físicas ^{4,7}.

A perda de peso não intencional foi verificada a partir da pergunta: “Nos últimos 12 meses, O(a) senhor(a) perdeu peso involuntariamente?”. Em caso afirmativo, questionava-se em relação ao número aproximado de quilos perdidos. Para o indicativo de fragilidade, considerou-se a perda de peso não intencional $\geq 4,5\text{kg}$ ou $\geq 5\%$ do peso corporal em relação ao peso do último ano⁴.

Para a avaliação da força muscular, testou-se a força de preensão manual por meio do dinamômetro JAMAR, um instrumento padrão para medir força de preensão palmar tanto na prática clínica quanto em pesquisa¹⁸.

O dinamômetro foi colocado, preferencialmente, na mão dominante tendo o ajuste da alça na 2ª posição para as mulheres e na 3ª posição para os homens. Foram obtidas três medidas em quilogramas força (Kgf) com um intervalo de um minuto entre elas e obtido o valor médio das três medidas. E, para indicar os idosos frágeis, foram adotados os pontos de corte propostos por Fried⁴, ajustados pelo sexo e IMC.

O auto-relato de exaustão foi verificado por meio da aplicação de duas questões da escala de depressão do *Center for Epidemiological Studies* (CES-D): “Sentiu que teve que fazer esforço para dar conta das suas tarefas habituais?” e “Não conseguiu levar adiante suas coisas?” ¹⁹. Para evidenciar fragilidade, o idoso pontua 2 ou 3 para uma das questões supracitadas⁴.

O tempo de marcha foi avaliado a partir do desempenho ao andar uma distância de 8,6 metros livres, excluindo 2 metros para a aceleração e 2 metros para a desaceleração, sendo o tempo final cronometrado para os 4,6m. Foi estabelecido

como padrão o uso de um cronômetro (*Professional Quartz Timer* da marca KADIO, modelo KD 1069). Também neste item, para indicar os idosos frágeis, foram adotados os pontos de corte propostos por Fried⁴, ajustados pelo sexo e altura.

Por fim, o nível de atividade física foi investigado através da aplicação do Questionário Minnesota de Atividades Físicas e Lazer, que engloba diversas atividades realizadas pelos indivíduos, incluindo a prática de esportes, caminhadas e atividades cotidianas^{4,20}. Foi utilizada a versão traduzida e adaptada para o estudo da REDE FIBRA.

A partir dessas informações, realizou-se o cálculo das quilocalorias (kcal) dispendidas durante a realização das atividades nas duas últimas semanas. Os pontos de corte foram estabelecidos a partir do percentil 20 dos resultados encontrados no presente estudo, sendo considerados frágeis, os indivíduos com pontuação inferior ao percentil 20⁴.

Análise Estatística:

Os dados foram processados, armazenados e analisados através do programa estatístico SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 15.0. A estatística constou de análise descritiva, análise bivariada e multivariada.

A estatística descritiva foi realizada usando as medidas de distribuição (média, desvio-padrão, frequência absoluta e frequência relativa) considerando as variáveis de interesse, a fim de caracterizar a amostra.

A análise bivariada foi feita aplicando o teste qui-quadrado de Pearson (χ^2), com o propósito de identificar possível associação entre as variáveis independentes (condições sócio-demográficas, saúde auto-relatada e capacidade funcional) com a variável dependente (fragilidade).

Buscando a melhor forma de executar a análise, algumas variáveis foram reagrupadas considerando a distribuição das frequências e os modelos encontrados na literatura consultada. Assim, a classificação da fragilidade foi dividida em frágeis (apresentar no mínimo 3 critérios indicativos) e não frágeis (apresentar no máximo 2 critérios indicativos).

Ainda seguindo essa lógica, a variável estado civil foi dicotomizada da seguinte maneira: possuir união estável (casados ou viver com companheiro) e não possuir união estável (incluindo os solteiros, viúvos, separados ou divorciados). A

renda mensal foi estratificada em valores abaixo de 1 salário mínimo, entre 1 e 2 salários mínimos e em valores acima de 2 salários mínimos (o salário mínimo de referência estipulado no ano de 2009 foi de R\$465,00) .

Partindo dos resultados obtidos previamente, seguiu-se com a análise multivariada mediante Regressão Logística Binária, no sentido de identificar os fatores associados à fragilidade. Para tanto, foram criados blocos hierárquicos, incluindo as variáveis com potencial fator de associação com a fragilidade ($p \leq 0,05$; IC = 95%).

RESULTADOS

Um total de 391 idosos foi avaliado, cujas características sócio-demográficas estão apresentadas na tabela 01. Na população estudada, observou-se uma maior prevalência de indivíduos do sexo feminino, representando 61.4% da amostra. A idade mínima foi de 65 e a máxima de 96 anos, com uma média de 74.0±6.5 anos. A amostra foi estratificada por faixa etária revelando que 60.4% dos idosos estão na faixa dos 65 a 74 anos.

TABELA 01: Caracterização da amostra segundo variáveis sócio-demográficas, Santa Cruz-RN,2009.

VARIÁVEIS SÓCIODEMOGRÁFICAS		FREQUÊNCIA ABSOLUTA (n)	FREQUÊNCIA RELATIVA (%)
IDADE (faixa etária em anos) [Min. 65; Máx. 96; Média 74,05; ±6,57]	65 a 74	236	60.4
	75 a 84	127	32.5
	85 +	28	7.1
GÊNERO	Masculino	151	38.6
	Feminino	240	61.4
ESTADO CIVIL	Casado	232	59.3
	Solteiro	37	9.5
	Divorciado	15	3.8
	Viúvo	107	27.4
COR\IRAÇA	Branca	116	29.7
	Negra	36	9.2
	Mulata	239	61.1
TRABALHA ATUALMENTE	Sim	56	14.3
	Não	335	85.7
CAPAZ DE LER E ESCREVER	Sim	163	41.7
	Não	227	58.3
RENDA MENSAL (salário mínimo)*	Menos de 1 Salário	35	9.0
	De 1 a 2 Salários	311	79.5
	Mais de 2 Salários	45	11.5

* Salário Mínimo de referência estipulado no ano de 2009 foi de R\$465,00

No que se refere à saúde física auto-relatada dos indivíduos (tabela 02), a maioria relatou ter hipertensão (58.1%), sendo esta a patologia mais prevalente, todavia, 74.2% dos idosos afirmaram possuir duas ou mais enfermidades, retratando a presença de comorbidade. Além disso, 13.3% relataram ter diagnóstico médico de depressão, entretanto, quando aplicada a Escala de Depressão Geriátrica (GDS-15) o índice foi de 29.4% para sintomatologia depressiva. Sobre a ocorrência de quedas, 31.5% sofreram pelo menos uma queda no último ano. A respeito da capacidade

funcional, foi constatado que 16.4% são dependentes na realização das ABVD, e 64.5% apresentam algum grau de dependência na execução das AIVD.

TABELA 2: Caracterização da amostra segundo auto-relato de saúde física, Santa Cruz-RN,2009

SAÚDE FÍSICA		FREQUÊNCIA ABSOLUTA (N)	FREQUÊNCIA RELATIVA (%)
HIPERTENSÃO	Sim	227	58.1
	Não	164	42.7
CARDIOPATIA	Sim	57	14.6
	Não	332	85.4
DIABETES	Sim	84	21.5
	Não	307	78.5
ARTRITE\REUMATISMO	Sim	82	21.0
	Não	309	79.0
OSTEOPOROSE	Sim	52	13.3
	Não	339	86.7
DERRAME\AVC\ISQUEMIA	Sim	07	1.8
	Não	384	98.2
CÂNCER	Sim	12	3.1
	Não	379	96.9
BRONQUITE\ENFISEMA	Sim	22	5.6
	Não	369	94.4
PRESENÇA DE COMORBIDADES	Sim	290	74.2
	Não	101	25.8
DIAGNÓSTICO MÉDICO DE DEPRESSÃO	Sim	52	13,3
	Não	339	86,7
SINTOMATOLOGIA DEPRESSIVA (GDS-15)	Caso	115	29.4
	Não Caso	276	70.6
OCORRÊNCIA DE QUEDAS	Sim	122	31.2
	Não	267	67.8
ABVD	Independente	327	83.6
	Dependente	64	16.4
AIVD	Independente	139	35.5
	Dependente	252	64.5
SAÚDE PERCEBIDA	Muito Boa	23	5,9
	Boa	118	30,2
	Regular	204	52,2
	Ruim	33	8,4
	Muito Ruim	13	3,3

A tabela 03 mostra a prevalência da fragilidade no município de Santa Cruz\RN, onde foi evidenciado que 17.1% dos idosos são frágeis, sendo que destes, 65.7% são do sexo feminino e 64.2% tem 75 anos ou mais.

TABELA 03: Prevalência de fragilidade em idosos segundo idade e sexo, Santa Cruz-RN, 2009.

CLASSIFICAÇÃO	FAIXA ETÁRIA (ANOS)								GÊNERO			
	TOTAL		65 – 74		75 – 84		85+		MASCULINO		FEMININO	
	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
FRÁGIL	17.1	67	35.8	24	52.2	35	12.0	08	34.3	23	65.7	44
PRÉ-FRÁGIL	60.1	235	60.4	142	31.5	74	8.1	19	59.1	139	40.1	96
NÃO-FRÁGIL	22.8	89	78.7	70	20.2	18	1.1	01	36.0	32	64.0	57

A análise bivariada entre as variáveis sócio-demográficas com a dependente fragilidade revelou que a presença da fragilidade tem significativa associação com a idade ($p < 0.001$). Sugerindo que quanto maior a idade cronológica, maior a probabilidade para fragilidade (Tabela 04).

Ainda no tocante à análise bivariada, verificou-se significativa associação com a fragilidade o fato de apresentar artrite\reumatismo ($p < 0.022$), osteoporose ($p < 0.020$), ter tido acidente vascular cerebral ($p < 0.001$), ter diagnóstico médico de depressão ($p < 0.016$), ter sofrido pelo menos uma queda ($p < 0.023$) e possuir duas ou mais enfermidades ($p < 0.004$) (Tabela 05).

Também constatou como fatores associados à fragilidade a dependência para realizar ABVD ($p < 0.001$) e para realizar as AIVD ($p < 0.001$), assim como relatar má percepção subjetiva da saúde (0.001) (Tabela 06).

Além disso, a síndrome da fragilidade mostrou-se como uma entidade clínica distinta e independente das condições de comorbidade e incapacidade funcional, visto que, a fragilidade pode surgir mesmo na ausência dessas condições. Apesar de distintas, elas podem estar causalmente relacionadas, de forma que uma pode se

sobrepôr e exacerbar à outra. Estas relações estão exemplificadas na Figura 01, explicando a frequente co-ocorrência dessas condições.

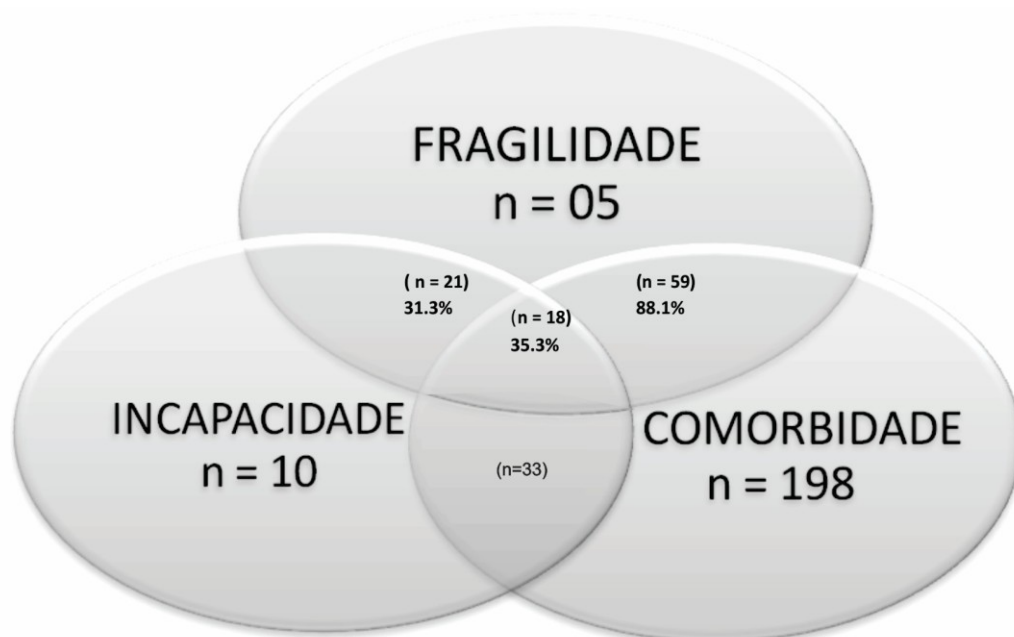


FIGURA 01. Diagrama de Venn mostrando a sobreposição da fragilidade com incapacidade (para as ABVD) e comorbidades. Dos 391 indivíduos entrevistados, 64 apresentaram incapacidade, 290 comorbidades e 67 fragilidade. O valor isolado de cada condição clínica está indicado entre parênteses.

TABELA 04: Prevalência e associação de fragilidade em idosos segundo variáveis sócio-demográficas, Santa Cruz-RN, 2009.

VARIÁVEIS		GRUPOS				Valor 44
		FRÁGIL		NÃO FRÁGIL		
		%	N	%	N	
FAIXA ETÁRIA [Min. 65; Máx. 96; Média 74,05; ±6,57]	65 a 74 anos	6.1	24	54.3	212	0.001
	75 a 84 anos	9.0	35	23.5	92	
	85 anos ou mais	2.0	08	5.1	20	
GÊNERO	Masculino	5.9	23	32.7	128	0.428
	Feminino	11.2	44	50.2	196	
ESTADO CIVIL	Com União Estável	9.0	35	50.4	197	0.194
	Sem União Estável	8.1	32	32.5	127	
CORIÇA	Branca	6.3	25	23.4	91	0.250
	Negra	1.8	7	7.4	29	
	Mulata\Parda\Cabocla	9.0	35	52.1	204	
TRABALHA ATUALMENTE	Sim	1.0	4	13.3	52	0.089
	Não	16.1	63	69.6	272	
CAPAZ DE LER E ESCREVER	Sim	5.4	21	36.3	142	0.146
	Não	11.7	46	46.6	182	
RENDA MENSAL (salário mínimo)*	Menos de 1 salário	1.3	5	7.7	30	0.894
	De 1 a 2 salários	13.8	54	65.7	257	
	Mais de 2 salários	2.0	8	9.5	37	

* Salário Mínimo de referência estipulado no ano de 2009 foi de R\$ 465,00

TABELA 05: Prevalência e associação de fragilidade em idosos segundo variáveis de saúde física auto-relatada, Santa Cruz-RN, 2009.

VARIÁVEIS		GRUPOS				p Valor
		FRÁGIL		NÃO FRÁGIL		
		%	N	%	N	
HIPERTENSÃO	Sim	11.5	45	46.5	182	0.237
	Não	5.6	22	36.4	142	
CARDIOPATIA	Sim	3.6	57	11.0	43	0.255
	Não	13.5	53	71.9	280	
DIABETES	Sim	4.9	19	16.6	65	0.271
	Não	12.2	48	66.3	259	
ARTRITE\REUMATISMO	Sim	5.7	22	15.3	60	0.022
	Não	11.4	45	67.6	264	
OSTEOPOROSE	Sim	4.1	16	9.2	36	0.020
	Não	13.0	51	73.7	288	
DERRAME\AVC\ISQUEMIA	Sim	1.3	5	0.5	2	0.001
	Não	15.8	62	82.4	322	
CÂNCER	Sim	0.8	3	2.3	9	0.463
	Não	16.3	64	80.6	315	
BRONQUITE\ENFISEMA	Sim	1.8	7	3.9	15	0.157
	Não	15.3	308	79.0	60	
PRESENÇA DE COMORBIDADE	Sem	2.0	8	23.8	93	0.004
	Com	15.1	59	59.1	231	
DIAGNÓSTICO MÉDICO DE DEPRESSÃO	Sim	3.8	15	9.5	37	0.016
	Não	13.3	287	73.4	52	
SINTOMATOLOGIA DEPRESSIVA (GDS 15)	Caso	7.4	29	22.0	86	0.006
	Não Caso	9.7	38	60.9	238	
OCORRÊNCIA DE QUEDAS	Sim	7.3	29	24.0	93	0.023
	Não	9.8	38	58.9	227	

FONTE: DADOS DA PESQUISA

TABELA 06: Prevalência e associação de fragilidade em idosos segundo variáveis de capacidade funcional e saúde percebida, Santa Cruz-RN, 2009.

VARIÁVEIS		GRUPOS				p Valor
		FRÁGIL		NÃO FRÁGIL		
		%	N	%	N	
ABVD	Dependente	5.4	21	11.0	43	0.001
	Independente	11.7	46	71.9	281	
AIVD	Dependente	10.0	56	28.1	196	0.001
	Independente	7.1	11	54.8	128	
SAÚDE PERCEBIDA	Muito Boa	0.5	2	5.4	21	0.001
	Boa	3.6	14	26.6	104	
	Regular	8.2	32	44.0	172	
	Ruim	3.5	14	4.9	19	
	Muito Ruim	1.3	5	2.0	8	

FONTE: DADOS DA PESQUISA

Na análise multivariada, mostrada na tabela 07, os valores foram ajustados de acordo com o bloco sócio-demográfico, saúde física auto-relatada, capacidade funcional e percepção subjetiva da saúde. Dessa forma, observou-se que se consolidaram como fatores associados à fragilidade a idade cronológica avançada ($p = 0.001$), o fato de possuir comorbidade ($p = 0.035$), apresentar dependência na realização das ABVD ($p = 0.010$) e AIVD ($p = 0.003$) e relatar como ruim\ muito ruim a percepção subjetiva da saúde ($0,030$).

TABELA 07: Modelos de regressão logística binária para avaliação de fatores associados à fragilidade em idosos, Santa Cruz-RN, 2009.

VARIÁVEIS		RAZÃO DE CHANCES [IC 95%]	p Valor
MODELO 1: BLOCO SÓCIO-DEMOGRÁFICO			
FAIXA ETÁRIA	65 – 74	1.00	0.001
	75 +	3.461 [1.993 – 6.010]	
GÊNERO	Masculino	1.00	0.287
	Feminino	1.361 [0.771 – 2.401]	
MODELO 2: BLOCO SAÚDE FÍSICA AUTO-RELATADA*			
FAIXA ETÁRIA	65 – 74	1.00	0.001
	75 +	3.484 [1.983 – 5.811]	
COMORBIDADE	Sem comorbidade	1.00	0.028
	Com comorbidade	2.459 [1.101 – 5.492]	
DEPRESSÃO	Sim	1.00	0.036
	Não	2.142 [1.051 – 4.366]	
MODELO 3: BLOCO CAPACIDADE FUNCIONAL**			
FAIXA ETÁRIA	65 – 74	1.00	0.001
	75 +	2.789 [1.557 – 4.995]	
COMORBIDADE	Sem comorbidade	1.00	0.016
	Com comorbidade	2.734 [1.202 – 6.216]	
DEPRESSÃO	Sim	1.00	0.044
	Não	2.156 [1.022 – 4.547]	
ABVD	Independente	1.00	0.004
	Dependente	2.629 [1.364 – 5.068]	
AIVD	Independente	1.00	0.001
	Dependente	3.256 [1.585 – 6.692]	
MODELO 4: BLOCO SAÚDE PERCEBIDA***			
FAIXA ETÁRIA	65 – 74	1.00	0.001
	75 +	2.637 [1.461 – 4.760]	
COMORBIDADE	Sem comorbidade	1.00	0.035
	Com comorbidade	2.437 [1.065 – 5.579]	
DEPRESSÃO	Sim	1.00	0.144
	Não	1.782 [0.820 – 3.870]	
ABVD	Independente	1.00	0.010
	Dependente	2.422 [1.241 – 4.726]	
AIVD	Independente	1.00	0.003
	Dependente	2.958 [1.433 – 6.108]	
COMO CONSIDERA A SAÚDE	Muito Boa\ Boa\ Regular	1.00	0.030
	Ruim\ Muito Ruim	2.290 [1.083 – 4.841]	

FONTE: DADOS DA PESQUISA

*Ajustado pelo Bloco Sóciodemográfico;

**Ajustado pelos Blocos Sóciodemográfico e Saúde Percebida;

***Ajustado pelos Blocos Sóciodemográfico, Saúde Percebida e Capacidade Funcional.

DISCUSSÃO

A etiologia da síndrome de fragilidade em idosos foi descrita por Fried e colaboradores⁴ como um fenótipo, explicado através de uma base fisiológica, e com importantes repercussões para a prática clínica e para as pesquisas em geriatria e gerontologia. Desta forma, a compreensão dos fatores relacionados à síndrome de fragilidade possibilita perspectivas para ações de prevenção e intervenção em populações idosas.

No tocante aos parâmetros de avaliação de fragilidade, a validade de constructo desta síndrome está apoiada na operacionalização do conceito de fragilidade³, que está sendo, largamente, utilizado em estudos epidemiológicos. Esta conceituação por sua vez, está amparada na resposta dicotomizada de cinco itens que refletem principalmente a deficiência de idosos em termos funcionais, enfatizando os aspectos relacionados com força e fadiga muscular. Contudo, acredita-se que a sarcopenia provocada pelo processo de envelhecimento, e representada fortemente no fenótipo de fragilidade, parece ser um dos pontos de interesse clínico, tanto para avaliação como para intervenção clínica.

Mesmo considerando os recentes estudos que indicam forte aplicabilidade dos critérios propostos por Fried e colaboradores para avaliação da fragilidade^{22, 23,24}, nossos resultados sugerem prudência ao considerarmos a aplicabilidade destes critérios na população idosa brasileira, principalmente no que diz respeito a avaliação do nível de atividade física.

Para o desenvolvimento e operacionalização do fenótipo de fragilidade em idosos foi utilizado, originalmente, dados do estudo americano *The Cardiovascular Health Study*⁴. Desta forma, a avaliação do item relacionado ao nível de atividade física foi obtida através do Questionário *Minnesota*^{4,20}, onde o mesmo determina o baixo nível de atividade física através da estimativa do gasto calórico avaliado segundo o sexo. Devido às evidentes dificuldades de aplicação deste instrumento ao contexto cultural brasileiro, foi realizada uma adaptação do questionário para ser aplicado no Estudo Rede Fibra. Desta forma, o presente trabalho por apresentar os primeiros resultados do citado estudo, coloca em discussão os principais parâmetros de validação da versão brasileira do questionário e suas repercussões na estimativa da prevalência de fragilidade em idosos brasileiros. Consideramos preliminarmente,

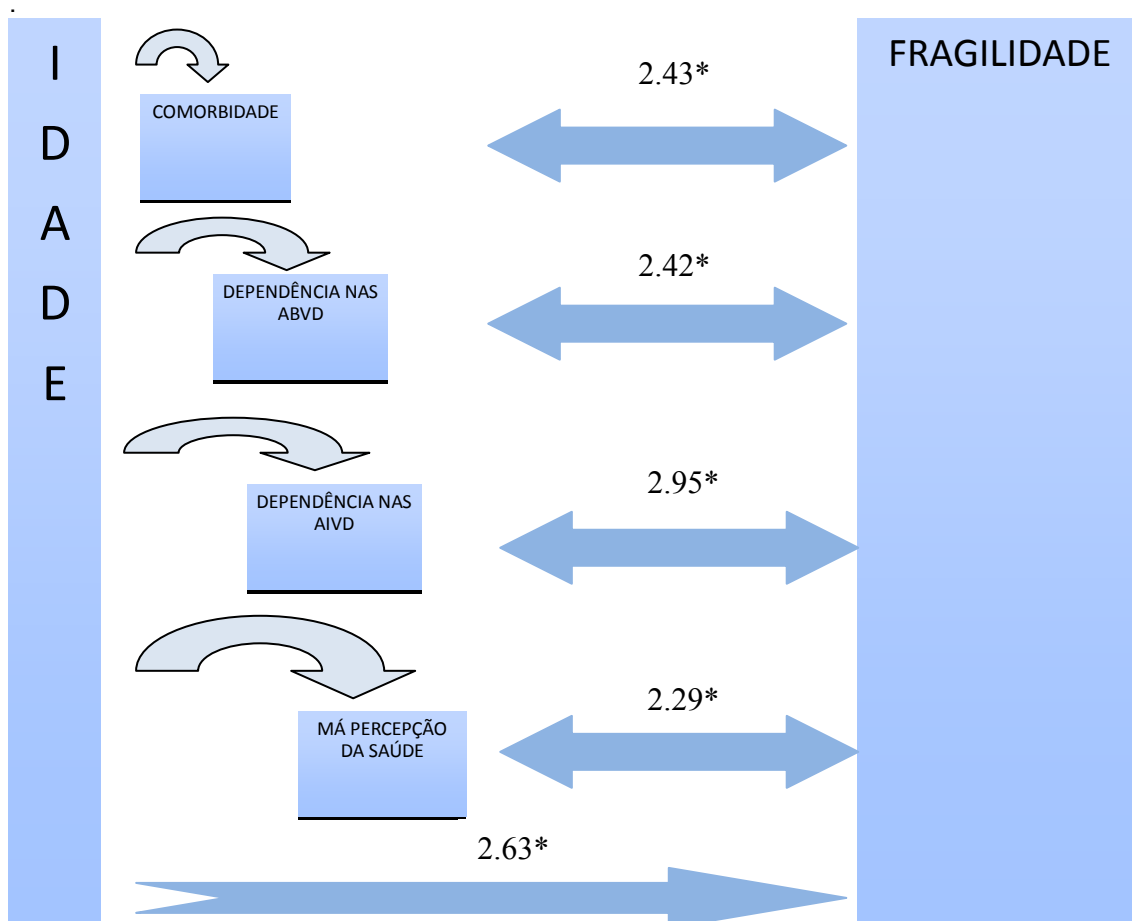
que o ponto de corte adotado, a partir do percentil 20, pode estar subestimando os níveis de atividade física.

Nossos resultados revelaram que 21,2% dos idosos pontuaram no critério de baixa atividade física, o que junto com a pontuação dos demais itens possibilitou uma prevalência estimada de 17.1% de idosos frágeis na população estudada. Embora este valor de prevalência para fragilidade esteja próximo dos relatos de outros estudos norte-americanos^{4,6,8,21}, está muito aquém dos valores encontrados na cidade de São Paulo, onde Alvarado e colaboradores²⁵, na análise dos dados do estudo SABE, encontram uma prevalência de 40.6%. Merece ressaltar, todavia, que os métodos de avaliação na população latino-americana estudada, diferiram dos métodos utilizados no nosso estudo, assim como dos demais estudos americanos.

Mesmo ponderando as inconsistências decorrentes dos métodos avaliativos dos estudos sobre fragilidade, podemos acreditar que as taxas de prevalências de fragilidade em populações idosas residentes em países em desenvolvimento sejam realmente mais elevadas do que em países desenvolvidos. As razões para este possível aumento, além da possibilidade de ocorrência de vieses de aferição e deficiência na validade de constructo dos instrumentos utilizados, residem na abordagem investigativa da trajetória de vida destes idosos, através da análise da exposição a diversos fatores adversos e estressores na infância, vida adulta e atualmente presentes na velhice^{10,25,26}. Consideramos que fatores como, ter tido agravos significativos de saúde, experimentado condições sociais precárias e pobreza na infância; bem como, ter trabalhado em condições adversas na idade adulta, e vivenciar situações de risco à saúde e de violência na velhice, podem interferir indiretamente no desenvolvimento de processos inflamatórios sub-clínicos e na resposta imune ao estresse. Estes processos estariam intimamente ligados à gênese da fragilidade, uma vez que os mesmos estão relacionados com o aparecimento da sarcopenia, e ao desgaste dos processos adaptativos do organismo referentes à homeostasia e alostasia²⁷.

Na busca dos potenciais fatores associados à fragilidade, foram identificados no nosso estudo, a idade avançada, o fato de possuir comorbidade, de ser dependente para realizar alguma ABVD ou AIVD, e relatar como ruim a percepção do estado de saúde. Estes resultados encontram consonância na literatura^{4,6,9,21,28,29,30}. Os mesmos sugerem a partir do modelo explicativo final

observado mediante regressão logística binária, a possibilidade de elaboração de um modelo teórico preditivo (Figura 02), com as respectivas razões de chances encontradas, e que auxilia a compreensão dos fatores associados com a síndrome de fragilidade na população estudada.



*RAZÃO DE CHANCES

FIGURA 02: Modelo teórico dos fatores associados à síndrome da fragilidade em idosos de Santa Cruz-RN

Dentre as variáveis sócio-demográficas incluídas no modelo, apenas a idade apresentou associação significativa mesmo quando ajustada pelas demais variáveis, o que demonstra como em outros estudos, a influência do processo de envelhecimento no aparecimento da fragilidade ^{4,5,8,28,29,30}. Ressaltamos que, diferentemente de outros trabalhos ^{4,5,7,25,31}, o sexo feminino não apresentou associação com a fragilidade, apesar de termos encontrado uma maior prevalência de mulheres entre os indivíduos considerados frágeis. Outros estudos também não

encontraram associação entre o gênero e a fragilidade, bem como não consideraram o gênero como fator de risco para os resultados adversos na velhice ^{29,32,33}.

Nossos resultados revelaram que a comorbidade está associada à fragilidade, como preconizado na literatura, ainda que o quadro sindrômico da fragilidade possa existir mesmo que não haja presença de comorbidade⁶. No entanto, estudos afirmam que idosos que vivenciam enfermidades associadas, parecem ser mais predispostos à fragilidade, e que o prognóstico para tal condição vai depender das manifestações clínicas apresentadas ^{32,34}. Achado semelhante foi encontrado no tocante a associação observada entre a incapacidade funcional das atividades da vida diária e a fragilidade. Apesar de serem considerados conceitos teóricos distintos, é imperiosa a constatação da trajetória da incapacidade funcional e suas inter-relações com os desfechos referentes ao fenótipo de fragilidade. Fatores intrinsecamente ligados à fragilidade, tais como a fadiga, o baixo nível de atividade física, a velocidade da marcha e a diminuição da força muscular, já foram apontados como preditores de incapacidade funcional ^{35,36,37}.

Por fim, a associação entre a má percepção de saúde e os desfechos de interesse ligados ao envelhecimento humano são bem conhecidos ^{34,38,39}. Assim, acreditamos que a percepção dos idosos em relação às experiências adversas vivenciadas ao longo da vida pode predispor a fragilidade. Esta hipótese seria suportada pela abordagem da teoria sobre a relação entre a resiliência humana e a fragilidade ^{11,40}.

O presente estudo apresenta um caráter transversal de observação dos dados, e por este motivo, não pode determinar uma rede causal para fragilidade. Porém, a partir dos achados e das associações observadas, podemos hipotetizar que a síndrome da fragilidade seria um desfecho natural do processo de envelhecimento, sendo consequência do declínio da resiliência biológica ao longo do curso da vida. Neste sentido, para uma melhor compreensão dos fatores envolvidos com a fragilidade em idosos, torna-se necessária sua investigação ao longo do tempo, especificamente, através de estudos longitudinais, onde a partir da abordagem da epidemiologia do curso da vida, e da perspectiva de pesquisas apoiadas no conceito de *carga alostática* ²⁷, será possível identificar as principais vias de desenvolvimento da fragilidade em idosos.

Finalizando, consideramos que a partir da realização de estudos epidemiológicos na população idosa brasileira, será possível o planejamento de ações concretas, seja no âmbito das dimensões físicas do corpo humano, seja na criação de redes de suportes médico e social, capazes de suprir as necessidades de ajuda material, instrumental, informativa e afetiva. Provavelmente, este conjunto de ações possa auxiliar os idosos a enfrentar as adversidades cotidianas, adaptando-se assim de forma mais exitosa aos eventos estressores, e permitindo uma maior sobrevida livre de incapacidades e limitações funcionais.

REFERÊNCIAS:

- MACIEL, A.C.C.; GUERRA, R.O. Influência dos fatores biopsicossociais sobre a capacidade funcional de idosos residentes no nordeste do Brasil. **Rev. Bras. Epidemiol.** 2007; 10(2): 178-89.
- BALTES. P. B. and SMITH, J. Life-span psychology: From developmental contextualism to developmental biocultural co-constructivism. **Research in Human Development**, 1(3): p. 123-144, 2004.
- WALSTON J., HADLEY E.C., FERRUCCI L., GURALNIK J., NEWMAN A.B., STUDENSKI S.A., et al. Research agenda for frailty in older adults: toward a better understanding of physiology and etiology: summary from the American Geriatrics Society/National Institute on Ageing Research Conference on Frailty in Older Adults. **Journal of American Geriatrics Society**. 2006; 54 (6): 991-1001.
- FRIED L.P., TANGEN A.M., WALSTON J., NEWMAN A.B, HIRSCH C., GOTTDIENER J., et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. **J Gerontol.** 2001; 56A:M146-M156.
- MARKLE-REID, M. & BROWNE ,G. Conceptualizations of frailty in relation to older adults. **Journal of Advanced Nursing**. 2003; 44(1), 58–68.
- FRIED L.P, FERRUCCI L., DARER J., WILLIAMSON J.F., ANDERSON G. Untangling the concepts of disability, frailty, and comorbidity: implications for improved targeting and care. **Journal of Gerontology**. 2004; 59 (3): 255-263.
- BANDEEN-ROCHE, K.; XUE, Q-L.; FERRUCCI, L.; WALSTON, J.; GURALNIK, J.M.; CHAVES, P.; ZEGER, S.L.; FRIED, L. Phenotype of Frailty: Characterization in the Women's Health and Aging Studies. **Journal of Gerontology**. 2006; 61A (3): 262-266.
- AHMED, N.; MANDEL, R.; FAIN, J.M. Frailty: An Emerging Geriatric Syndrome. **The American Journal of Medicine**. 2007; 120, 748-753.
- BERGMAN H., FERRUCCI L., GURALNIK J., HOGAN D.B., HUMMEL S., KARUNANANTHAN S., WOLFSON C. Frailty: An Emerging Research and Clinical Paradigm—Issues and Controversies. **Journal of Gerontology**. 2007; 62A (7): 731-737.
- KUH, D. A Life Course Approach to Healthy Aging, Frailty, and Capability. **Journal of Gerontology**. 2007; 62A (7): 717-721.
- VARADHAN, R.; WALSTON, J.; CAPPOLA, A.R.; CARLSON, M.C.; WAND, G.S.; FRIED, L. Higher Levels and Blunted Diurnal Variation of Cortisol in Frail Older Women. **Journal of Gerontology**. 2008; 63A (2): 190-195.
- FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **Journal Psychiatric Research**, v.12, n. 3, p. 189 -198, November, 1975.
- BRUCKI, S.M.D., NITRINI, R., CARAMELLI, P., BERTOLUCCI, P.H.F., OKAMOTO, I,H. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arq Neuropsiquiatria**, 61 (3-B), p. 777-781, 2003.
- LIMA-COSTA, M.F.; FIRMO, J.O.A.; UCHÔA, E. A estrutura da auto-avaliação da saúde entre idosos: projeto Bambuí. **Revista da Saúde Pública**, v.38. n.6, p.827 – 834, 2004.
- LAWTON, M. P.; BRODY, E. M. Assessment of older people: selfmaintaining and instrumental activities of daily living. **Gerontologist**, v. 40, n. 4, p. 179 – 186, 1969.
- LINO, V. T. S. Adaptação transcultural da Escala de Independência em Atividades de Vida Diária (Escala de Katz). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n.1, p. 103 – 112, 2008.

ALMEIDA, O. P.; ALMEIDA, S. A. Confiabilidade da versão brasileira da escala de depressão geriátrica (GDS) versão reduzida. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 57, n. 2 – B, p. 421 - 426, 1999.

FIGUEIREDO, I. M. *et al.* Teste de força de preensão utilizando o dinamômetro JAMAR. **Acta Fisiatrica**, v. 14, n. 2, p. 104 – 110, 2007.

BASTITONI, S. S. T. *et al.* Validade da escala de depressão do Center for Epidemiological Studies entre idosos brasileiros. **Rev Saúde Pública**, v.41, n.4, p.598-605, 2007.

TAYLOR HL, JACOBS DR, SCHUKER B, *et al.* A questionnaire for the assessment of leisure-time physical activities. *J Chronic Dis.* 1978;31: 745–755.

WALSTON J., MCBURNIE A., NEWMAN A., TRACY R.P., WILLEM J.K., HIRSCH C.H., GOTTDIENER J., FRIED L.P. Frailty and Activation of the Inflammation and Coagulation Systems With and Without Clinical Comorbidities: Results From the Cardiovascular Health Study. **Arch Intern Med.** 2002;162:2333-2341.

ROTHMAN MD., LEO-SUMMERS L., GILL TM. Prognostic significance of potential frailty criteria. **Journal of American Geriatrics Society.** 2008; Dec;56 (12): 2211-2216.

KIELY DK., CUPPLES LA., LIPSITZ LA. Validation and comparison of two frailty indexes: The MOBILIZE Boston Study. **Journal of American Geriatrics Society.** 2009; Sep;57 (9): 1532-9.

DREY M, PFEIFER K, SIEBER C.C, BAUER JM. The Fried Frailty Criteria as Inclusion Criteria for a Randomized Controlled Trial: Personal Experience and Literature Review. **Journal of Gerontology.** 2010 Apr 21.

ALVARADO B.E., ZUNZUNEGUI M.V., BÉLAND F., BAMVITA J.M. Life Course Social and Health Conditions Linked to Frailty in Latin American Older Men and Women. **Journal of Gerontology: Social Sciences.** v. 63A, n. 12, p. 1399 – 1406, 2008.

LIPSITZ LA. Physiological complexity, aging, and the path to frailty. **Sci Aging Knowledge Environ.** 2004 Apr 21;2004(16):p16.

GRUENEWALD TL, SEEMAN TE, KARLAMANGLA AS, SARKISIAN CA. Allostatic load and frailty in older adults. **Journal of American Geriatrics Society.** 2009 Sep;57(9):1525-31. Epub 2009 Jul 21.

CAREY E.C., COVINSKY K.E., LUI L., SANDS L.P., WALTER L.C. Prediction of Mortality in Community-Living Frail Elderly People with Long-Term Care Needs. **Journal of the American Geriatrics Society.** v. 56, n. 1, p. 68 –75, Jan., 2009.

DARTIGUES J-F., *et al.* Cognitive Impairment Improves the Predictive Validity of the Phenotype of Frailty for Adverse Health Outcomes: The Three-City Study. **Journal of the American Geriatrics Society.** v. 57, n. 3, p. 453 –461, March, 2009.

ENSRUD K.E., EWING S.K., CAWTHON P.M., FINK H.A., TAYLOR B.C., CAULEY J.A., *et al.* A Comparison of Frailty Indexes for the Prediction of Falls, Disability, Fractures, and Mortality in Older Men. **Journal of the American Geriatrics Society.** v. 57, n. 3, p. 492 –498, March, 2009.

ALVARADO B.E., ZUNZUNEGUI M.V., BÉLAND F., SICOTTE M., TELLECHEA L. Social and Gender Inequalities in Depressive Symptoms Among Urban Older Adults of Latin America and the Caribbean. **Journal of Gerontology: Social Sciences.** V.62B, n. 4, p.226 – 237, 2007

SARKISIAN, C.A.; GRUENEWALD, T.L., BOSCARDIN W.J., SEEMAN T.E. Preliminary Evidence for Subdimensions of Geriatric Frailty: The MacArthur Study of Successful Aging. **Journal of American Geriatrics Society.** 2008; 56: 2292-2297.

RODRIGUES M.A.P., *et al.* Gender and incidence of functional disability in the elderly: a systematic review. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 25 (3), p. 464-476, 2009.

HACKSTAFF L. Factors associated with frailty in chronically ill older adults. **Soc Work Health Care**. 2009 Nov;48(8):798-811.

AVLUND K. Fatigue in older adults: an early indicator of the aging process? **Aging Clin Exp Res**. 2010 Apr;22(2):100-15.

SIMÕES LA, DIAS JM, MARINHO KC, PINTO CL, BRITTO RR. [Relationship between functional capacity assessed by walking test and respiratory and lower limb muscle function in community-dwelling elders]. **Rev Bras Fisioter**. 2010 Feb;14(1):24-30.

WENNIE HUANG WN, PERERA S, VANSWEARINGEN J, STUDENSKI S. Performance Measures Predict Onset of Activity of Daily Living Difficulty in Community-Dwelling Older Adults. **Journal of American Geriatric Society**. 2010 Apr 14.

HYBELS CF, PIEPER CF, BLAZER DG, FILLENBAUM GG, STEFFENS DC. Trajectories of mobility and IADL function in older patients diagnosed with major depression. **Int J Geriatr Psychiatry**. 2010 Jan;25(1):74-81.

GUTMAN GM, STARK A, DONALD A, BEATTIE BL. Contribution of self-reported health ratings to predicting frailty, institutionalization, and death over a 5-year period. **Int Psychogeriatr**. 2001;13 Supp 1:223-31.

VARADHAN R, SEPLAKI CL, XUE QL, BANDEEN-ROCHE K, FRIED LP. Stimulus-response paradigm for characterizing the loss of resilience in homeostatic regulation associated with frailty. **Mech Ageing Dev**. 2008 Nov;129(11):666-70. Epub 2008 Sep 30.

CAPÍTULO 5: CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES

CONCLUSÃO

De acordo com os objetivos propostos, concluímos que;

- A prevalência de Síndrome de Fragilidade entre os idosos habitantes do município de Santa Cruz/RN foi estimada em 17,1%
- A Síndrome de Fragilidade entre os idosos habitantes do município de Santa Cruz/RN foi mais prevalentes entre: as mulheres, os indivíduos maiores de 75 anos e com enfermidades associadas, os idosos com déficit para o desempenho nas atividades básicas e instrumentais da vida diária.
- Os principais fatores associados à Síndrome de Fragilidade entre os idosos habitantes do município de Santa Cruz/RN, foram idade avançada, a comorbidade, a incapacidade funcional para as atividades da vida diária e a má percepção do estado de saúde.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo considera que o fenótipo de fragilidade proposto por Fried é um método simples, de fácil manuseio e não oneroso, capaz de padronizar e operacionalizar o rastreio e o diagnóstico de idosos frágeis. Os cinco itens que compõem o fenótipo (relatos de exaustão/fadiga, fraca força de preensão, lenta velocidade da marcha, perda de peso e baixo nível de atividade física) refletem as condições dos idosos em termos funcionais, especialmente, em relação aos aspectos de força e fadiga muscular.

Indubitavelmente, o fenótipo proposto possui forte aplicabilidade para avaliação da fragilidade, porém retrata apenas os aspectos físicos de uma síndrome multidimensional e fatorial, que requer investigações profundas sobre aspectos sociais, ambientais, fisiológicos e psicológicos.

Portanto, para uma melhor compreensão etiológica, é necessário investigar a síndrome da fragilidade ao longo do tempo, analisando como ela é influenciada e como influencia a percepção da saúde do indivíduo.

O presente estudo por ter caráter transversal, não determina uma rede causal para fragilidade. Entretanto, a partir dos achados e das associações observadas, sugere um modelo preditivo para auxiliar na compreensão da síndrome. A partir disto, hipotetiza-se a síndrome da fragilidade como um desfecho natural do processo de envelhecimento, sendo consequência do declínio da resiliência biológica ao longo do curso da vida.

Ressaltamos ainda, a importância da REDE FIBRA, pois a partir dos seus estudos, obter-se-á o perfil dos idosos brasileiros frágeis, evidenciando as principais manifestações clínicas da fragilidade geriátrica no Brasil e favorecendo uma melhor operacionalização das pesquisas para população brasileira.

ANEXOS


Parecer nº. ETIC 187/07

Interessado(a): Profa. Rosângela Corrêa Dias
Departamento de Fisioterapia
EEFFTO- UFMG

DECISÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 04 de outubro de 2007, após atendidas as solicitações de diligência, o projeto de pesquisa intitulado "**Estudo da fragilidade em idosos brasileiros**" bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto.


p

Prof. Dra. Maria Elena de Lima Perez Garcia
Coordenadora do COEP-UFMG



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO No. _____

TÍTULO DO PROJETO

Perfis de Fragilidade em Idosos Brasileiros

INFORMAÇÕES GERAIS

O(a) Senhor(a) está sendo convidado (a) a participar de um projeto de pesquisa com o objetivo de levantar a freqüência, as características e os riscos para a síndrome de fragilidade entre idosos brasileiros de 65 anos e mais, residentes em cidades de várias regiões do Brasil com diversos níveis de desenvolvimento humano. Serão estudadas as características sociais e populacionais, bem como as características clínicas, de saúde física, de funcionalidade física, mental e psicológica.

DESCRIÇÃO DOS TESTES A SEREM REALIZADOS

O(A) Senhor(a) responderá um questionário contendo perguntas e será também submetido (a) a testes clínicos e físicos.

Os procedimentos serão realizados da seguinte forma:

- ✓ Em sua própria residência o(a) senhor(a) responderá a diversas perguntas sobre seus dados pessoais, sobre sua saúde e condições de vida e também serão feitos testes clínicos para verificar sua pressão arterial, sua força muscular, o(a) senhor(a) será pesado e medido e fará um teste para verificar sua velocidade ao andar.

As pessoas que farão a coleta dos dados serão identificadas e terão treinamento suficiente para realizar todos os procedimentos. Para garantir o

seu anonimato, serão utilizadas senhas numéricas. Assim, em momento algum haverá divulgação do seu nome.

RISCOS

O(A) Senhor(a) não terá riscos além daqueles presentes em sua rotina diária.

BENEFÍCIOS

O(A) Senhor(a) e futuros participantes poderão se beneficiar com os resultados desse estudo. Os resultados obtidos irão colaborar com o conhecimento científico sobre aspectos de fragilidade em idosos brasileiros, contribuindo para futuros desenvolvimentos de modelos de diagnóstico e cuidado para o idoso frágil (identificação precoce e tratamento) e para o idoso não-frágil (prevenção primária).

NATUREZA VOLUNTÁRIA DO ESTUDO/ LIBERDADE PARA SE RETIRAR DO ESTUDO

A sua participação é voluntária. O(A) Senhor(a) tem o direito de se recusar a participar do estudo sem dar nenhuma razão para isso e a qualquer momento, sem que isso afete de alguma forma a atenção que senhor(a) recebe dos profissionais de saúde envolvidos com seu cuidado à saúde, ou traga qualquer prejuízo ao seu tratamento.

PAGAMENTO

O(A) Senhor(a) não receberá nenhuma forma de pagamento pela participação no estudo.

DECLARAÇÃO E ASSINATURA

Nº. _____

Eu, _____ li e entendi todas as informações sobre o estudo, sendo os objetivos, procedimentos e linguagem técnica satisfatoriamente explicados. Tive tempo suficiente para considerar a informação acima e tive a oportunidade de tirar todas as minhas dúvidas. Estou assinando este termo voluntariamente e tenho direito, de agora ou mais tarde, discutir qualquer dúvida que venha a ter com relação à pesquisa com:

Profa. Rosângela Corrêa Dias (coordenadora do projeto)

Universidade Federal de Minas Gerais

Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional

Departamento de Fisioterapia - Campus Pampulha

31270-901 Belo Horizonte - MG

(31) 3409-4783 ou 3409-7407

Endereços dos Comitês de Ética em Pesquisa envolvidos no estudo:

Universidade Federal de Minas Gerais

Avenida Antônio Carlos, 6627

Unidade Administrativa II - Campus Pampulha

31270-901 Belo Horizonte - MG

Telefone: (31) 3248-9364

Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura de Belo Horizonte

Avenida Afonso Pena, 2336 – 9º. andar

31130-007 - Belo Horizonte - MG

Telefone: (31) 3277 -5309

Universidade Estadual do Rio de Janeiro

Avenida Vinte e Oito de Setembro, 77

Térreo – Vila Isabel

20551-030 – Rio de Janeiro – RJ

Telefone: 21 2587-6353

Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – Ribeirão Preto

Campus Universitário

FWA-00002733, IRB-00002186

Monte Alegre

14048-900 – Ribeirão Preto – SP

Telefone: (16)3602-2228

Universidade Estadual de Campinas

Faculdade de Ciências Médicas

Rua Tessália Vieira de Camargo, 126

Caixa Postal 6111

13084-971 – Campinas – SP

Telefone: (19)35213936

**ASSINANDO ESTE TERMO DE CONSENTIMENTO, EU ESTOU INDICANDO
QUE CONCORDO EM PARTICIPAR DESTE ESTUDO.**

Assinatura do Participante:

Data:

Assinatura da Testemunha:

Data:

Assinatura do Investigador:

Data:



UFMG – Universidade Federal de Minas Gerais
UERJ – Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas
USP – Universidade de São Paulo

ESTUDO DA FRAGILIDADE EM IDOSOS BRASILEIROS

1. DATA ENTREVISTA: ____/____/____ 2. HORA DE INÍCIO: ____ : ____ 3. HORA DE TÉRMINO: ____ : ____
4. CÓDIGO DO ENTREVISTADOR: _____ 5. PÓLO: _____
6. CÓDIGO DA CIDADE: _____ 7. SETOR CENSITÁRIO: _____

CONTROLE DE QUALIDADE

DATA				
STATUS				
OBSERVAÇÃO				

STATUS DO QUESTIONÁRIO: (1) questionário completo
(2) necessário fazer outro contato com o idoso
(3) esclarecer com o entrevistador
(4) perdido

CÓDIGO DO REVISOR:

8. STATUS FINAL DO QUESTIONÁRIO:

9. CÓDIGO DO PARTICIPANTE:

10. Nome: _____

11. Endereço: _____ 12. Bairro: _____

13. Telefone: _____

14. Data de nascimento: ____/____/____ 15. Idade: _____

16. Gênero: (1) Masc. (2) Fem.

17. Assinatura do TCLE: (1) Sim (2) Não

18. Nome de familiar, amigo ou vizinho para contato: _____

19. Telefone: _____

20. OBS.: _____

I – Estado Mental

Agora vou lhe fazer algumas perguntas que exigem atenção e um pouco da sua memória. Por favor, tente se concentrar para respondê-las.

QUESTÕES	RESPOSTAS	PONTUAÇÃO
21. Que dia é hoje?		(1) Certo (0) Errado 21. <input type="text"/>
22. Em que mês estamos?		(1) Certo (0) Errado 22. <input type="text"/>

23. Em que ano estamos?		(1) Certo (0) Errado	23. <input type="checkbox"/>
24. Em que dia da semana estamos?		(1) Certo (0) Errado	24. <input type="checkbox"/>
25. Que horas são agora aproximadamente? (considere correta a variação de mais ou menos uma hora)		(1) Certo (0) Errado	25. <input type="checkbox"/>
26. Em que local nós estamos? (dormitório, sala, apontando para o chão)		(1) Certo (0) Errado	26. <input type="checkbox"/>
27. Que local é este aqui? (apontando ao redor num sentido mais amplo para a casa)		(1) Certo (0) Errado	27. <input type="checkbox"/>
28. Em que bairro nós estamos ou qual o nome de uma rua próxima?		(1) Certo (0) Errado	28. <input type="checkbox"/>
29. Em que cidade nós estamos?		(1) Certo (0) Errado	29. <input type="checkbox"/>
30. Em que estado nós estamos?		(1) Certo (0) Errado	30. <input type="checkbox"/>
31. Vou dizer 3 palavras e o(a) senhor(a) irá repeti-las a seguir: CARRO – VASO – TIJOLO (Falar as 3 palavras em seqüência. Caso o idoso não consiga, repetir no máximo 3 vezes para aprendizado. Pontue a primeira tentativa)	31.a. CARRO 31.b. VASO 31.c. TIJOLO	(1) Certo (0) Errado <hr/> (1) Certo (0) Errado <hr/> (1) Certo (0) Errado	31.a. <input type="checkbox"/> 31.b. <input type="checkbox"/> 31.c. <input type="checkbox"/>
32. Gostaria que o(a) senhor(a) me dissesse quanto é: (se houver erro, corrija e prossiga. Considere correto se o examinado espontaneamente se corrigir)	32.a. 100 – 7 _____ 32.b. 93 – 7 _____ 32.c. 86 – 7 _____ 32.d. 79 – 7 _____ 32.e. 72 – 7 _____	(1) Certo (0) Errado <hr/> (1) Certo (0) Errado <hr/> (1) Certo (0) Errado <hr/> (1) Certo (0) Errado	32.a. <input type="checkbox"/> 32.b. <input type="checkbox"/> 32.c. <input type="checkbox"/> 32.d. <input type="checkbox"/> 32.e. <input type="checkbox"/>
33. O(a) senhor(a) consegue se lembrar das 3 palavras que lhe pedi que repetisse agora há pouco?	33.a. CARRO 33.b. VASO 33.c. TIJOLO	(1) Certo (0) Errado <hr/> (1) Certo (0) Errado <hr/> (1) Certo (0) Errado	33.a. <input type="checkbox"/> 33.b. <input type="checkbox"/> 33.c. <input type="checkbox"/>
34. Mostre um relógio e peça ao entrevistado que diga o nome.		(1) Certo (0) Errado	34. <input type="checkbox"/>
35. Mostre uma caneta e peça ao entrevistado que diga o nome.		(1) Certo (0) Errado	35. <input type="checkbox"/>
36. Preste atenção: vou lhe dizer uma frase e quero que repita depois de mim: NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ. (Considere somente se a repetição for perfeita)		(1) Certo (0) Errado	36. <input type="checkbox"/>
37. Agora pegue este papel com a mão direita. Dobre-o ao meio e coloque-o no chão. (Falar todos os comandos de uma vez só)	37.a. Pega a folha com a mão correta 37.b. Dobra corretamente 37.c. Coloca no chão	(1) Certo (0) Errado <hr/> (1) Certo (0) Errado <hr/> (1) Certo (0) Errado	37.a. <input type="checkbox"/> 37.b. <input type="checkbox"/> 37.c. <input type="checkbox"/>

38. Vou lhe mostrar uma folha onde está escrito uma frase. Gostaria que fizesse o que está escrito: FECHE OS OLHOS	(1) Certo (0) Errado	38. <input type="text"/>
39. Gostaria que o(a) senhor(a) escrevesse uma frase de sua escolha, qualquer uma, não precisa ser grande.	(1) Certo (0) Errado	39. <input type="text"/>
40. Vou lhe mostrar um desenho e gostaria que o(a) senhor(a) copiasse, tentando fazer o melhor possível. Desenhar no verso da folha. (Considere apenas se houver 2 pentágonos interseccionados, 10 ângulos, formando uma figura com 4 lados ou com 2 ângulos)	(1) Certo (0) Errado	40. <input type="text"/>
Escore Total: 41. <input type="text"/>		

II – Características sócio-demográficas

42. Qual é o seu estado civil?

- (1) Casado (a) ou vive com companheiro (a)
 (2) Solteiro (a)
 (3) Divorciado (a) / Separado (a)
 (4) Viúvo (a)
 (97) NS
 (98) NA
 (99) NR

42.

46. O(a) senhor(a) é pensionista?

- (1) Sim
 (2) Não
 (97) NS
 (98) NA
 (99) NR

46.

43. Qual sua cor ou raça?

- (1) Branca
 (2) Preta/negra
 (3) Mulata/cabocla/parda
 (4) Indígena
 (5) Amarela/oriental
 (97) NS
 (98) NA
 (99) NR

43.

47. O(a) senhor(a) é capaz de ler e escrever um bilhete simples? (se a pessoa responder que aprendeu a ler e escrever, mas esqueceu, ou que só é capaz de assinar o próprio nome, marcar NÃO)

- (1) Sim
 (2) Não
 (97) NS
 (98) NA
 (99) NR

47.

44. Trabalha atualmente? (se não, vá para questão 45)

- (1) Sim
 (2) Não
 (97) NS
 (98) NA
 (99) NR

44.

44.a. O que o(a) senhor(a) faz (perguntar informações precisas sobre o tipo de ocupação)

45. O(a) senhor(a) é aposentado(a)?

- (1) Sim
 (2) Não
 (97) NS
 (98) NA
 (99) NR

45.

48. Até que ano da escola o(a) Sr (a) estudou?

- (1) Nunca foi à escola (nunca chegou a concluir a 1ª série primária ou o curso de alfabetização de adultos)
 (2) Curso de alfabetização de adultos
 (3) Primário (atual nível fundamental, 1ª a 4ª série)
 (4) Ginásio (atual nível fundamental, 5ª a 8ª série)
 (5) Científico, clássico (atuais curso colegial ou normal, curso de magistério, curso técnico)
 (6) Curso superior
 (7) Pós-graduação, com obtenção do título de Mestre ou Doutor
 (97) NS
 (98) NA
 (99) NR

48.

49. Total de anos de escolaridade:

49.

50. Quantos filhos o(a) Sr/Sra tem? 50.

51. O(a) Sr/Sra mora só? (Se sim, vá para 52)
(1) Sim 51.
(2) Não

51.a. Quem mora com o(a) senhor(a)?
(1) Sozinho ()sim ()não
(2) Marido/ mulher/ companheiro (a) ()sim ()não
(3) Filhos ou enteados ()sim ()não
(4) Netos ()sim ()não
(5) Bisnetos ()sim ()não
(6) Outros parentes ()sim ()não
(7) Pessoas fora da família
(amigos, pessoas contratadas,
acompanhantes, cuidadores e
empregada doméstica) ()sim ()não

51.a.

52. O(a) Sr/Sra é proprietário(a) de sua residência?
(1) Sim
(2) Não 52.
(97) NS
(98) NA
(99) NR

53. O(a) Sr/Sra é o principal responsável pelo sustento da família? (Se sim, vá para 54)
(1) Sim
(2) Não 53.
(97) NS
(98) NA
(99) NR

53.a. O(a) Sr/Sra ajuda nas despesas da casa?
(1) Sim
(2) Não 53.a.
(97) NS
(98) NA
(99) NR

54. Qual a sua renda mensal, proveniente do seu trabalho, da sua aposentadoria ou pensão? 54.

55. O(a) Sr/Sra tem algum parente, amigo ou vizinho que poderia cuidar de você por alguns dias, caso necessário?
(1) Sim
(2) Não 55.
(97) NS
(98) NA
(99) NR

56. Qual a renda mensal da sua família, ou seja, das pessoas que moram em sua casa, incluindo o(a) senhor(a)? 56.

57. O(a) senhor(a) e sua (seu) companheira(o) consideram que têm dinheiro suficiente para cobrir suas necessidades da vida diária?
(1) Sim 57.
(2) Não

58. Agora verificaremos sua pressão arterial

BRAÇO DIREITO PAI sentado	58.a. <input type="text"/>	58.b. <input type="text"/>
------------------------------	----------------------------	----------------------------

III – Saúde Física Percebida

Doenças crônicas auto-relatadas diagnosticadas por médico no último ano

No último ano, algum médico já disse que o(a) senhor(a) tem os seguintes problemas de saúde?

PATOLOGIA	SIM (1)	NÃO (2)	NS (97)	NR (99)
59. Doença do coração como angina, infarto do miocárdio ou ataque cardíaco?	59. <input type="text"/>			
60. Pressão alta – hipertensão?	60. <input type="text"/>			
61. Derrame/AVC/Isquemia Cerebral	61. <input type="text"/>			
62. Diabetes Mellitus?	62. <input type="text"/>			
63. Tumor maligno/câncer?	63. <input type="text"/>			
64. Artrite ou reumatismo?	64. <input type="text"/>			
65. Doença do pulmão (bronquite e enfisema)?	65. <input type="text"/>			
66. Depressão?	66. <input type="text"/>			
67. Osteoporose?	67. <input type="text"/>			

76. <input type="text"/>	
--------------------------	--

Saúde auto-relatada: Nos últimos 12 meses, o(a) senhor(a) teve algum destes problemas?

PROBLEMAS	SIM (1)	NÃO (2)	NS (97)	NR (99)
68. Incontinência urinária (ou perda involuntária da urina)?	68. <input type="text"/>			
69. Incontinência fecal (ou perda involuntária das fezes)?	69. <input type="text"/>			
70. Nos últimos 12 meses, tem se sentido triste ou deprimido?	70. <input type="text"/>			
71. Esteve acamado em casa por motivo de doença ou cirurgia?	71. <input type="text"/>			
71.a. Se sim, por quantos dias permaneceu acamado?	71.a. <input type="text"/>			
72. Nos últimos 12 meses, teve dificuldade de memória, de lembrar-se de fatos recentes?	72. <input type="text"/>			
73. O(a) senhor(a) tem problemas para dormir?	73. <input type="text"/>			

Alterações no peso

PROBLEMAS	SIM (1)	NÃO (2)	NS (97)	NR (99)
74. O(a) senhor(a) ganhou peso?	74. <input type="text"/>			
	74.a. Se sim, quantos quilos aproximadamente? <input type="text"/>			
75. O(a) senhor(a) perdeu peso involuntariamente?	75. <input type="text"/>			
	75.a. Se sim, quantos quilos aproximadamente? <input type="text"/>			
76. Teve perda de apetite?				

Quedas

PROBLEMAS	SIM (1)	NÃO (2)	NS (97)	NR (99)
77. O(a) senhor(a) sofreu quedas nos últimos 12 meses? (Se não, vá para 81)	77. <input type="text"/>			
	77.a. Se sim, quantas vezes? Uma vez <input type="text"/> Duas ou mais <input type="text"/>			
78. Devido às quedas, o(a) senhor(a) teve que procurar o serviço de saúde ou teve que consultar o médico?	78. <input type="text"/>			
79. Sofreu alguma fratura? (Se não, vá para 81)	79. <input type="text"/>			
	79.a. Se sim, onde? (1) punho (2) quadril (3) vértebra (4) combinações (5) outros 79.a. <input type="text"/>			
80. Teve que ser hospitalizado por causa dessa fratura?	80.a. <input type="text"/>			

Uso de medicamentos

81. Quantos medicamentos o(a) senhor(a) tem usado de forma regular nos últimos 3 meses, receitados pelo médico ou por conta própria?

81.

82. Para os que tomam medicamentos, perguntar: “Como tem acesso aos medicamentos”?

- (1) Compra com o seu dinheiro (2) Compra com os recursos da família (3) Obtém no posto de saúde (4) Qualquer outra composição (1+2), (1+3), (2+3), (1+2+3) ou doação
82.

83. O(a) senhor(a) deixa de tomar algum medicamento prescrito por dificuldade financeira para comprá-lo?

- (1) Sim (2) Não (97) NS (98) NA
83.

Déficit de Audição e de Visão

84. O(a) senhor(a) ouve bem?

- (1) Sim
- (2) Não
- (97) NS
- (98) NA
- (99) NR

84.

85. O(a) senhor(a) usa aparelho auditivo?

- (1) Sim
- (2) Não
- (97) NS
- (98) NA
- (99) NR

85.

86. O(a) senhor enxerga bem?

- (1) Sim
- (2) Não
- (97) NS
- (98) NA
- (99) NR

86.

87. O(a) senhor(a) usa óculos ou lentes de contato?

- (1) Sim
- (2) Não
- (97) NS
- (98) NA
- (99) NR

87.

Hábitos de vida: tabagismo e alcoolismo

Agora eu gostaria de saber sobre alguns de seus hábitos de vida.

88. O (a) Sr (a) fuma atualmente? (Se não, vá para 88.b)

- (1) Sim
- (2) Não
- (97) NS
- (98) NA
- (99) NR

88.

88.a. Para aqueles que responderam SIM, perguntar: “Há quanto tempo o(a) senhor(a) é fumante?”

88.a.

88.b. Para aqueles que responderam NÃO, perguntar:

- (1) Nunca fumou
- (2) Já fumou e largou
- (97) NS
- (98) NA
- (99) NR

88.b.

AUDIT

89. Com que freqüência o senhor(a) consome bebidas alcoólicas?

- (0) Nunca
- (1) Uma vez por mês ou menos
- (2) 2-4 vezes por mês
- (3) 2-3 vezes por semana
- (4) 4 ou mais vezes por semana

89.

90. Quantas doses de álcool o senhor(a) consome num dia normal?

- (0) 0 ou 1
- (1) 2 ou 3
- (2) 4 ou 5
- (3) 6 ou 7
- (4) 8 ou mais

90.

91. Com que freqüência o senhor(a) consome cinco ou mais doses em uma única ocasião?

- (0) Nunca
- (1) Menos que uma vez por mês
- (2) Uma vez por mês
- (3) Uma vez por semana
- (4) Quase todos os dias

91.

Avaliação subjetiva da saúde (saúde percebida)

92. Em geral, o(a) senhor(a) diria que a sua saúde é:

- (1) Muito boa
- (2) Boa
- (3) Regular
- (4) Ruim
- (5) Muito ruim
- (99) NR

92.

93. Quando o(a) senhor(a) compara a sua saúde com a de outras pessoas da sua idade, como o(a) senhor(a) avalia a sua saúde no momento atual?

- (1) Igual
- (2) Melhor
- (3) Pior
- (99) NR

93.

94. Em comparação há 1 ano atrás, o(a) senhor(a) considera a sua saúde hoje:

- (1) Igual
- (2) Melhor
- (3) Pior
- (99) NR

94.

95. Em relação ao cuidado com a sua saúde, o(a) senhor(a) diria que ele é, de uma forma geral:

- (1) Muito bom
- (2) Bom
- (3) Regular
- (4) Ruim
- (5) Muito ruim
- (99) NR

95.

96. Em comparação há 1 ano atrás, como o(a) senhor(a) diria que está o seu nível de atividade?

- (1) Igual
- (2) Melhor
- (3) Pior
- (99) NR

96.

- (3) Precisou, mas teve dificuldade de conseguir consulta
- (4) A consulta foi marcada, mas teve dificuldade para ir
- (5) A consulta foi marcada, mas não quis ir
- (97) NS
- (98) NA
- (99) NR

97. Agora verificaremos sua pressão arterial mais uma vez

BRAÇO DIREITO PA2 sentado	97.a. <input type="text"/>	97.b. <input type="text"/>
------------------------------	----------------------------	----------------------------

BRAÇO DIREITO PA3 em pé (Aguardar 2 minutos antes de medir a PA3 em pé)	97.c. <input type="text"/>	97.d. <input type="text"/>
-------------------------------------------------------------------------------	----------------------------	----------------------------

Aspectos Funcionais da Alimentação

Agora eu gostaria de saber sobre possíveis mudanças ou dificuldades para se alimentar que o(a) senhor(a) tem sentido nos últimos 12 meses

PROBLEMAS	SIM (1)	NÃO (2)	NS (97)	NR (99)
102. Mudança no paladar ou dificuldade para perceber e diferenciar os sabores? 102.	<input type="text"/>			
103. Dificuldade ou dor para mastigar comida dura? 103.	<input type="text"/>			
104. Dificuldade ou dor para engolir? 104.	<input type="text"/>			
105. Sensação de alimento parado ou entalado? 105.	<input type="text"/>			
106. Retorno do alimento da garganta para a boca ou para o nariz? 106.	<input type="text"/>			
107. Pigarro depois de comer alguma coisa? 107.	<input type="text"/>			
108. Engasgos ao se alimentar ou ingerir líquidos? 108.	<input type="text"/>			
109. Necessidade de tomar líquido para ajudar a engolir o alimento? 109.	<input type="text"/>			

Uso de serviços de saúde

Agora vamos falar sobre o uso que o(a) senhor(a) tem feito de serviços médicos nos últimos 12 meses

98. O(a) senhor(a) tem plano de saúde?

- (1) Sim
- (2) Não
- (97) NS
- (98) NA
- (99) NR

98.

99. Precisou ser internado no hospital pelo menos por uma noite?

- (1) Sim
- (2) Não
- (97) NS
- (98) NA
- (99) NR

99.

99.a. Para aqueles que responderam SIM, perguntar: Qual foi o maior tempo de permanência no hospital?

99.a.

100. O(a) senhor(a) recebeu em sua casa a visita de algum profissional da área da saúde? (psicólogo, fisioterapeuta, médico, fonoaudiólogo).

- (1) Sim
- (2) Não
- (97) NS
- (98) NA
- (99) NR

100.

101. Quantas vezes o(a) senhor(a) foi à uma consulta médica (qualquer especialidade)?

101.

101.a. Para aqueles que responderam NENHUMA na questão anterior, perguntar: Qual o principal motivo de não ter ido ao médico nos últimos 12 meses?

- (1) Não precisou
- (2) Precisou, mas não quis ir

101.a.

Capacidade Funcional para AAVD, AIVD e ABVD

Atividades Avançadas de Vida Diária

Eu gostaria de saber qual é a sua relação com as seguintes atividades:

ATIVIDADES	NUNCA (1)	PAROU DE FAZER (2)	AINDA FAZ (3)
110. Fazer visitas na casa de outras pessoas 110.	<input type="text"/>		
111. Receber visitas em sua casa 111.	<input type="text"/>		
112. Ir à igreja ou templo para rituais religiosos ou atividades sociais ligadas à religião	<input type="text"/>		

112.			
113. Participar de centro de convivência, universidade da terceira idade ou algum curso 113. <input type="text"/>			
ATIVIDADES	NUNCA (1)	PAROU DE FAZER (2)	AINDA FAZ (3)
114. Participar de reuniões sociais, festas ou bailes 114. <input type="text"/>			
115. Participar de eventos culturais, tais como concertos, espetáculos, exposições, peças de teatro ou filmes no cinema 115. <input type="text"/>			
116. Dirigir automóveis 116. <input type="text"/>			
117. Fazer viagens de 1 dia para fora da cidade 117. <input type="text"/>			
118. Fazer viagens de duração mais longa para fora da cidade ou país 118. <input type="text"/>			
119. Fazer trabalho voluntário 119. <input type="text"/>			
120. Fazer trabalho remunerado 120. <input type="text"/>			
121. Participar de diretorias ou conselhos de associações, clubes, escolas, sindicatos, cooperativas, centros de convivência, ou desenvolver atividades políticas? 121. <input type="text"/>			

Atividades Instrumentais de Vida Diária

Agora eu vou perguntar sobre a sua independência para fazer coisas do dia-a-dia. Gostaria que me dissesse se é totalmente independente, se precisa de alguma ajuda ou se precisa de ajuda total para fazer cada uma das seguintes coisas:

122. Usar o telefone 122. <input type="text"/>	
I=É capaz de discar os números e atender sem ajuda? A=É capaz de responder às chamadas, mas precisa de alguma ajuda para discar os números? D=É incapaz de usar o telefone? (não consegue nem atender e nem discar)	
123. Uso de transporte 123. <input type="text"/>	
I=É capaz de tomar transporte coletivo ou táxi sem ajuda? A=É capaz de usar transporte coletivo ou táxi, porém não sozinho? D=É incapaz de usar transporte coletivo ou táxi?	
124. Fazer compras 124. <input type="text"/>	
I=É capaz de fazer todas as compras sem ajuda?	

A=É capaz de fazer compras, porém com algum tipo de ajuda? D=É incapaz de fazer compras?	
125. Preparo de alimentos 125. <input type="text"/>	
I=Planeja, prepara e serve os alimentos sem ajuda? A=É capaz de preparar refeições leves, porém tem dificuldade de preparar refeições maiores sem ajuda? D=É incapaz de preparar qualquer refeição?	
126. Tarefas domésticas 126. <input type="text"/>	
I=É capaz de realizar qualquer tarefa doméstica sem ajuda? A=É capaz de executar somente tarefas domésticas mais leves? D=É incapaz de executar qualquer trabalho doméstico?	
127. Uso de medicação 127. <input type="text"/>	
I=É capaz de usar a medicação de maneira correta sem ajuda? A=É capaz de usar a medicação, mas precisa de algum tipo de ajuda? D=É incapaz de tomar a medicação sem ajuda?	
128. Manejo do dinheiro 128. <input type="text"/>	
I=É capaz de pagar contas, aluguel e preencher cheques, de controlar as necessidades diárias de compras sem ajuda? A=Necessita de algum tipo de ajuda para realizar estas atividades? D=É incapaz de realizar estas atividades?	

Atividades Básicas de Vida Diária (Katz)

Vou continuar lhe perguntando sobre a sua independência para fazer coisas do dia-a-dia. Gostaria que me dissesse se é totalmente independente, se precisa de alguma ajuda ou se precisa de ajuda total para fazer cada uma das seguintes coisas:

129. Tomar banho 129. <input type="text"/>	
(leito, banheira ou chuveiro) I=Não recebe ajuda (entra e sai da banheira sozinho, se este for o modo habitual de tomar banho) I=Recebe ajuda para lavar apenas uma parte do corpo (como, por exemplo, as costas ou uma perna) D=Recebe ajuda para lavar mais de uma parte do corpo, ou não toma banho sozinho	
130. Vestir-se 130. <input type="text"/>	
(pega roupas, inclusive, peças íntimas, nos armários e gavetas, e manuseia fechos, inclusive os de órteses e próteses, quando forem utilizadas) I=Pega as roupas e veste-se completamente, sem ajuda I=Pegas as roupas e veste-se sem ajuda, exceto para amarrar os sapatos D=Recebe ajuda para pegar as roupas ou vestir-se, ou permanece parcial ou completamente sem roupa	
131. Uso do vaso sanitário 131. <input type="text"/>	
(ida ao banheiro ou local equivalente para evacuar e urinar, higiene íntima e arrumação das roupas) I=Vai ao banheiro ou local equivalente, limpa-se e ajeita as roupas sem ajuda (pode usar objetos para apoio como bengala, andador ou cadeira) D=Recebe ajuda para ir ao banheiro ou local equivalente, ou para	

limpar-se, ou para ajeitar as roupas após evacuação ou micção, ou para usar a comadre ou urinol à noite)
D=Não vai ao banheiro ou equivalente para eliminações fisiológicas

132. Transferência **132.**

I=Deita-se e sai da cama, senta-se e levanta-se da cadeira sem ajuda (pode estar usando objeto para apoio, como bengala ou andador)

D=Deita-se e sai da cama e/ou senta-se e levanta-se da cadeira com ajuda

D=Não sai da cama

133. Continência **133.**

I=Controla inteiramente a micção e a evacuação

D=Tem “acidentes” ocasionais

D=Necessita de ajuda para manter o controle da micção e evacuação; usa cateter ou é incontinente

134. Alimentação **134.**

I=Alimenta-se sem ajuda

I=Alimenta-se sozinho, mas recebe ajuda para cortar carne ou passar manteiga no pão

D=Recebe ajuda para alimentar-se, ou é alimentado parcialmente ou completamente pelo uso de cateteres ou fluidos intravenosos

Expectativa de Cuidado em AAVD, AIVD e ABVD

135. Caso precise ou venha a precisar de ajuda para realizar qualquer uma dessas atividades, o(a) senhor(a) tem com quem contar? (Se não, vá para 136)

(1) Sim

(2) Não

(97) NS

(98) NA

(99) NR

135.

135.a. Para aqueles que responderam SIM, perguntar:

“Quem é essa pessoa?”

(1) Cônjuge ou companheiro(a)

(2) Filha ou nora

(3) Filho ou genro

(4) Outro parente

(5) Um(a) vizinho(a) ou amigo(a)

(6) Um profissional pago

(97) NS

(98) NA

(99) NR

135.a.

Medidas de Atividades Físicas e Antropométricas Questionário Minnesota

Solicitarei ao(à) Sr(a) que responda quais das atividades abaixo foi realizada nas últimas duas semanas. Para cada uma destas atividades, gostaria que me dissesse em quais dias você as realiza, o número de vezes por semana e o tempo que você gastou com a atividade cada vez que o(a) Sr(a) a realizou.

ATIVIDADE	O(a) Sr(a) praticou, nas últimas duas semanas...	1ª SEMANA	2ª SEMANA	MÉDIA DE VEZES POR SEMANA	TEMPO POR ACASIÃO	
		NA (98)	NA (98)	NA (98)	HORAS NA (98)	MINUTOS NA (98)
Seção A: Caminhada						
136. Caminhada recreativa?	136.a. <input type="text"/>	136.b. <input type="text"/>	136.c. <input type="text"/>	136.d. <input type="text"/>	136.e. <input type="text"/>	136.f. <input type="text"/>
137. Caminhada para o trabalho?	137.a. <input type="text"/>	137.b. <input type="text"/>	137.c. <input type="text"/>	137.d. <input type="text"/>	137.e. <input type="text"/>	137.f. <input type="text"/>
138. Uso de escadas quando o elevador está disponível?	138.a. <input type="text"/>	138.b. <input type="text"/>	138.c. <input type="text"/>	138.d. <input type="text"/>	138.e. <input type="text"/>	138.f. <input type="text"/>
139. Caminhada ecológica?	139.a. <input type="text"/>	139.b. <input type="text"/>	139.c. <input type="text"/>	139.d. <input type="text"/>	139.e. <input type="text"/>	139.f. <input type="text"/>
140. Caminhada com mochila?	140.a. <input type="text"/>	140.b. <input type="text"/>	140.c. <input type="text"/>	140.d. <input type="text"/>	141.e. <input type="text"/>	141.f. <input type="text"/>
141. Ciclismo recreativo/pedalando por prazer?	141.a. <input type="text"/>	141.b. <input type="text"/>	141.c. <input type="text"/>	141.d. <input type="text"/>	141.e. <input type="text"/>	141.f. <input type="text"/>
142. Dança – salão, quadrilha, e/ou discoteca, danças regionais?	142.a. <input type="text"/>	142.b. <input type="text"/>	142.c. <input type="text"/>	142.d. <input type="text"/>	142.e. <input type="text"/>	142.f. <input type="text"/>

143.Dança – aeróbia, balé?	143.a. <input type="checkbox"/>	143.b. <input type="checkbox"/>	143.c. <input type="checkbox"/>	143.d. <input type="checkbox"/>	143.e. <input type="checkbox"/>	143.f. <input type="checkbox"/>
ATIVIDADE	O(a) Sr(a) praticou, nas últimas duas semanas...	1ª SEMANA	2ª SEMANA	MÉDIA DE VEZES POR SEMANA	TEMPO POR ACASIÃO	
	SIM (1) NÃO(2)	NA (98)	NA (98)	NA (98)	HORAS NA (98)	MINUTOS NA (98)
Seção B: Exercício de Condicionamento						
144.Exercícios domiciliares?	144.a. <input type="checkbox"/>	144.b. <input type="checkbox"/>	144.c. <input type="checkbox"/>	144.d. <input type="checkbox"/>	144.e. <input type="checkbox"/>	144.f. <input type="checkbox"/>
145.Exercícios em clube/academia?	145.a. <input type="checkbox"/>	145.b. <input type="checkbox"/>	145.c. <input type="checkbox"/>	145.d. <input type="checkbox"/>	145.e. <input type="checkbox"/>	145.f. <input type="checkbox"/>
146.Combinação de caminhada/ corrida leve?	146.a. <input type="checkbox"/>	146.b. <input type="checkbox"/>	146.c. <input type="checkbox"/>	146.d. <input type="checkbox"/>	146.e. <input type="checkbox"/>	146.f. <input type="checkbox"/>
147.Corrida?	147.a. <input type="checkbox"/>	147.b. <input type="checkbox"/>	147.c. <input type="checkbox"/>	147.d. <input type="checkbox"/>	147.e. <input type="checkbox"/>	147.f. <input type="checkbox"/>
148.Musculação?	148.a. <input type="checkbox"/>	148.b. <input type="checkbox"/>	148.c. <input type="checkbox"/>	148.d. <input type="checkbox"/>	148.e. <input type="checkbox"/>	148.f. <input type="checkbox"/>
149.Canoagem em viagem de acampamento?	149.a. <input type="checkbox"/>	149.b. <input type="checkbox"/>	149.c. <input type="checkbox"/>	149.d. <input type="checkbox"/>	149.e. <input type="checkbox"/>	149.f. <input type="checkbox"/>
150.Natação em piscina (pelo menos de 15 metros)?	150.a. <input type="checkbox"/>	150.b. <input type="checkbox"/>	150.c. <input type="checkbox"/>	150.d. <input type="checkbox"/>	150.e. <input type="checkbox"/>	150.f. <input type="checkbox"/>
151.Natação na praia?	151.a. <input type="checkbox"/>	151.b. <input type="checkbox"/>	151.c. <input type="checkbox"/>	151.d. <input type="checkbox"/>	151.e. <input type="checkbox"/>	151.f. <input type="checkbox"/>
Seção C: Esportes						
152.Boliche?	152.a. <input type="checkbox"/>	152.b. <input type="checkbox"/>	152.c. <input type="checkbox"/>	152.d. <input type="checkbox"/>	152.e. <input type="checkbox"/>	152.f. <input type="checkbox"/>
153.Voleibol?	153.a. <input type="checkbox"/>	153.b. <input type="checkbox"/>	153.c. <input type="checkbox"/>	153.d. <input type="checkbox"/>	153.e. <input type="checkbox"/>	153.f. <input type="checkbox"/>
154.Tênis de mesa?	154.a. <input type="checkbox"/>	154.b. <input type="checkbox"/>	154.c. <input type="checkbox"/>	154.d. <input type="checkbox"/>	154.e. <input type="checkbox"/>	154.f. <input type="checkbox"/>
155.Tênis individual?	155.a. <input type="checkbox"/>	155.b. <input type="checkbox"/>	155.c. <input type="checkbox"/>	155.d. <input type="checkbox"/>	155.e. <input type="checkbox"/>	155.f. <input type="checkbox"/>
156.Tênis de duplas?	156.a. <input type="checkbox"/>	156.b. <input type="checkbox"/>	156.c. <input type="checkbox"/>	156.d. <input type="checkbox"/>	156.e. <input type="checkbox"/>	156.f. <input type="checkbox"/>
157.Basquete, sem jogo (bola ao cesto)?	157.a. <input type="checkbox"/>	157.b. <input type="checkbox"/>	157.c. <input type="checkbox"/>	157.d. <input type="checkbox"/>	157.e. <input type="checkbox"/>	157.f. <input type="checkbox"/>
158.Jogo de basquete?	158.a. <input type="checkbox"/>	158.b. <input type="checkbox"/>	158.c. <input type="checkbox"/>	158.d. <input type="checkbox"/>	158.e. <input type="checkbox"/>	158.f. <input type="checkbox"/>

159. Basquete, como juiz?	159.a. <input type="text"/>	159.b. <input type="text"/>	159.c. <input type="text"/>	159.d. <input type="text"/>	159.e. <input type="text"/>	159.f. <input type="text"/>
ATIVIDADE	O(a) Sr(a) praticou, nas últimas duas semanas...	1ª SEMANA	2ª SEMANA	MÉDIA DE VEZES POR SEMANA	TEMPO POR ACASIÃO	
	SIM (1) NÃO (2)	NA (98)	NA (98)	NA (98)	HORAS NA (98)	MINUTOS NA (98)
160. Futebol?	160.a. <input type="text"/>	160.b. <input type="text"/>	160.c. <input type="text"/>	160.d. <input type="text"/>	160.e. <input type="text"/>	160.f. <input type="text"/>
Seção D: Atividades no jardim e horta						
161. Cortar a grama dirigindo um carro de cortar grama?	161.a. <input type="text"/>	161.b. <input type="text"/>	161.c. <input type="text"/>	161.d. <input type="text"/>	161.e. <input type="text"/>	161.f. <input type="text"/>
162. Cortar a grama andando atrás do cortador de grama motorizado?	162.a. <input type="text"/>	162.b. <input type="text"/>	162.c. <input type="text"/>	162.d. <input type="text"/>	162.e. <input type="text"/>	162.f. <input type="text"/>
163. Cortar a grama empurrando o cortador de grama manual?	163.a. <input type="text"/>	163.b. <input type="text"/>	163.c. <input type="text"/>	163.d. <input type="text"/>	163.e. <input type="text"/>	163.f. <input type="text"/>
164. Tirando o mato e cultivando o jardim e a horta?	164.a. <input type="text"/>	164.b. <input type="text"/>	164.c. <input type="text"/>	164.d. <input type="text"/>	164.e. <input type="text"/>	164.f. <input type="text"/>
165. Afogar, cavando e cultivando a terra no jardim e horta?	165.a. <input type="text"/>	165.b. <input type="text"/>	165.c. <input type="text"/>	165.d. <input type="text"/>	165.e. <input type="text"/>	165.f. <input type="text"/>
166. Trabalho com ancinho na grama?	166.a. <input type="text"/>	166.b. <input type="text"/>	166.c. <input type="text"/>	166.d. <input type="text"/>	166.e. <input type="text"/>	166.f. <input type="text"/>
Seção E: Atividades de reparos domésticos						
167. Carpintaria e oficina?	167.a. <input type="text"/>	167.b. <input type="text"/>	167.c. <input type="text"/>	167.d. <input type="text"/>	167.e. <input type="text"/>	167.f. <input type="text"/>
168. Pintura interna de casa ou colocação de papel de parede?	168.a. <input type="text"/>	168.b. <input type="text"/>	168.c. <input type="text"/>	168.d. <input type="text"/>	168.e. <input type="text"/>	168.f. <input type="text"/>
169. Carpintaria do lado de fora da casa?	169.a. <input type="text"/>	169.b. <input type="text"/>	169.c. <input type="text"/>	169.d. <input type="text"/>	169.e. <input type="text"/>	169.f. <input type="text"/>
170. Pintura do exterior da casa?	170.a. <input type="text"/>	170.b. <input type="text"/>	170.c. <input type="text"/>	170.d. <input type="text"/>	170.e. <input type="text"/>	170.f. <input type="text"/>
Seção F: Caça e Pesca						
171. Pesca na margem do rio?	171.a. <input type="text"/>	171.b. <input type="text"/>	171.c. <input type="text"/>	171.d. <input type="text"/>	171.e. <input type="text"/>	171.f. <input type="text"/>
172. Caça a animais de pequeno porte?	172.a. <input type="text"/>	172.b. <input type="text"/>	172.c. <input type="text"/>	172.d. <input type="text"/>	172.e. <input type="text"/>	172.f. <input type="text"/>
173. Caça a animais de grande porte?	173.a. <input type="text"/>	173.b. <input type="text"/>	173.c. <input type="text"/>	173.d. <input type="text"/>	173.e. <input type="text"/>	173.f. <input type="text"/>
Seção G: Outras atividades						
174. Caminhar como exercício?	174.a. <input type="text"/>	174.b. <input type="text"/>	174.c. <input type="text"/>	174.d. <input type="text"/>	174.e. <input type="text"/>	174.f. <input type="text"/>

175. Tarefas domésticas de moderadas a intensas?	175.a. <input type="text"/>	175.b. <input type="text"/>	175.c. <input type="text"/>	175.d. <input type="text"/>	175.e. <input type="text"/>	175.f. <input type="text"/>
ATIVIDADE	O(a) Sr(a) praticou, nas últimas duas semanas...	1ª SEMANA	2ª SEMANA	MÉDIA DE VEZES POR SEMANA	TEMPO POR ACASIÃO	
	SIM (1) NÃO (2)	NA (98)	NA (98)	NA (98)	HORAS NA (98)	MINUTOS NA (98)
176. Exercícios em bicicleta ergométrica?	176.a. <input type="text"/>	176.b. <input type="text"/>	176.c. <input type="text"/>	176.d. <input type="text"/>	176.e. <input type="text"/>	176.f. <input type="text"/>
177. Exercícios calistênicos?	177.a. <input type="text"/>	177.b. <input type="text"/>	177.c. <input type="text"/>	177.d. <input type="text"/>	177.e. <input type="text"/>	177.f. <input type="text"/>
178. Outra? _____	178.a. <input type="text"/>	178.b. <input type="text"/>	178.c. <input type="text"/>	178.d. <input type="text"/>	178.e. <input type="text"/>	178.f. <input type="text"/>
179. Outra? _____	179.a. <input type="text"/>	179.b. <input type="text"/>	179.c. <input type="text"/>	179.d. <input type="text"/>	179.e. <input type="text"/>	179.f. <input type="text"/>

Agora faremos algumas medidas:

180. Peso: 180.

181. Altura: 181.

182. Circunferência braquial: 182.

183. Circunferência da cintura: 184.

184. Circunferência do quadril: 185.

Avaliação da Velocidade de Marcha

186.a. O(a) Sr/Sra habitualmente usa algum auxiliar de marcha, como bengala ou andador?

- (0) Não usa
- (1) Andador
- (2) Bengala
- (3) Outro

Agora eu pedirei que o(a) Sr/Sra ande no seu ritmo normal até a última marca no chão, ou seja, como se estivesse andando na rua para fazer uma compra na padaria.

Avaliação da Força Muscular

Solicitarei ao (à) Sr/Sra que aperte bem forte a alça que o(a) senhor(a) está segurando.

185.a. 1ª medida de força de preensão	186.a. <input type="text"/>
185.b. 2ª medida de força de preensão	186.b. <input type="text"/>
185.c. 3ª medida de força de preensão	186.c. <input type="text"/>

186.b. 1ª medida de velocidade da marcha	187.b. <input type="text"/>
186.c. 2ª medida de velocidade da marcha	187.c. <input type="text"/>
186.d. 3ª medida de velocidade da marcha	187.d. <input type="text"/>

Auto-eficácia para quedas

Eu vou fazer algumas perguntas sobre qual é sua preocupação a respeito da possibilidade de cair, enquanto realiza algumas atividades. Se o(a) Sr/Sra atualmente não faz a atividade citada (por ex. alguém vai às compras para o(a) Sr/Sra, responda de maneira a mostrar como se sentiria em relação a quedas caso fizesse tal atividade).

Atenção: marcar a alternativa que mais se aproxima da opinião do idoso sobre o quão preocupado fica com a possibilidade de cair fazendo cada uma das seguintes atividades:

ATIVIDADES	NEM UM POUCO	UM POUCO PREOCUPADO	MUITO PREOCUPADO	EXTREMAMENTE PREOCUPADO
187. Limpando a casa (passar pano, aspirar o pó ou tirar a poeira) 187. <input type="text"/>	(1)	(2)	(3)	(4)
188. Vestindo ou tirando a roupa 188. <input type="text"/>	(1)	(2)	(3)	(4)
189. Preparando refeições simples 189. <input type="text"/>	(1)	(2)	(3)	(4)
190. Tomando banho 190. <input type="text"/>	(1)	(2)	(3)	(4)
191. Indo às compras 191. <input type="text"/>	(1)	(2)	(3)	(4)
192. Sentando ou levantando de uma cadeira 192. <input type="text"/>	(1)	(2)	(3)	(4)
193. Subindo ou descendo escadas 193. <input type="text"/>	(1)	(2)	(3)	(4)
194. Caminhando pela vizinhança 194. <input type="text"/>	(1)	(2)	(3)	(4)
195. Pegando algo acima de sua cabeça ou do chão 195. <input type="text"/>	(1)	(2)	(3)	(4)
196. Ir atender ao telefone antes que pare de tocar 196. <input type="text"/>	(1)	(2)	(3)	(4)
197. Andando sobre superfície escorregadia (ex.: chão molhado) 197. <input type="text"/>	(1)	(2)	(3)	(4)

ATIVIDADES	NEM UM POUCO	UM POUCO PREOCUPADO	MUITO PREOCUPADO	EXTREMAMENTE PREOCUPADO
198. Visitando um amigo ou parente 198. <input type="text"/>	(1)	(2)	(3)	(4)
199. Andando em lugares cheios de gente 199. <input type="text"/>	(1)	(2)	(3)	(4)
200. Caminhando sobre superfície irregular (com pedras, esburacada) 200. <input type="text"/>	(1)	(2)	(3)	(4)
201. Subindo ou descendo uma ladeira 201. <input type="text"/>	(1)	(2)	(3)	(4)
202. Indo a uma atividade social (ex.: ato religioso, reunião de família ou encontro no clube) 202. <input type="text"/>	(1)	(2)	(3)	(4)

Depressão

Vou lhe fazer algumas perguntas para saber como o(a) Sr/Sra vem se sentindo na última semana.
Por favor, me responda apenas SIM ou NÃO

QUESTÕES	SIM	NÃO
203. O(a) Sr/Sra está basicamente satisfeito com sua vida? 203. <input type="text"/>	(1)	(2)
204. O(a) Sr/Sra deixou muitos de seus interesses e atividades? 204. <input type="text"/>	(1)	(2)
205. O(a) Sr/Sra sente que sua vida está vazia? 205. <input type="text"/>	(1)	(2)
206. O(a) Sr/Sra se aborrece com frequência? 206. <input type="text"/>	(1)	(2)
207. O(a) Sr/Sra se sente de bom humor a maior parte do tempo? 207. <input type="text"/>	(1)	(2)
208. O(a) Sr/Sra tem medo que algum mal vá lhe acontecer? 208. <input type="text"/>	(1)	(2)
209. O(a) Sr/Sra se sente feliz a maior parte do tempo? 209. <input type="text"/>	(1)	(2)
210. O(a) Sr/Sra sente que sua situação não tem saída? 210. <input type="text"/>	(1)	(2)
211. O(a) Sr/Sra prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas? 211. <input type="text"/>	(1)	(2)

QUESTÕES	SIM	NÃO
212. O(a) Sr/Sra se sente com mais problemas de memória do que a maioria? 212. <input type="checkbox"/>	(1)	(2)
213. O(a) Sr/Sra acha maravilhoso estar vivo? 213. <input type="checkbox"/>	(1)	(2)
214. O(a) Sr/Sra se sente um inútil nas atuais circunstâncias? 214. <input type="checkbox"/>	(1)	(2)
215. O(a) Sr/Sra se sente cheio de energia? 215. <input type="checkbox"/>	(1)	(2)
216. O(a) Sr/Sra acha que sua situação é sem esperança? 216. <input type="checkbox"/>	(1)	(2)
217. O(a) Sr/Sra sente que a maioria das pessoas está melhor que o(a) Sr/Sra? 217. <input type="checkbox"/>	(1)	(2)
Total: 218.		<input type="checkbox"/>

Fadiga

Pensando **na última semana**, diga com que frequência as seguintes coisas aconteceram com o(a) senhor(a):

QUESTÕES	NUNCA/RARAMENTE	POUCAS VEZES	NA MAIORIA DAS VEZES	SEMPRE
219. Senti que teve que fazer esforço para dar conta das suas tarefas habituais? 219. <input type="checkbox"/>	(1)	(2)	(3)	(4)
220. Não conseguiu levar adiante suas coisas? 220. <input type="checkbox"/>	(1)	(2)	(3)	(4)

Satisfação Global com a Vida e Referenciada a Domínios

QUESTÕES	POUCO	MAIS OU MENOS	MUITO
221. O(a) Sr/Sra está satisfeito(a) com a sua vida hoje? 221. <input type="checkbox"/>	(1)	(2)	(3)
222. Comparando-se com outras pessoas que tem a sua idade, o(a) Sr/Sra diria que está satisfeito(a) com a sua vida hoje? 222. <input type="checkbox"/>	(1)	(2)	(3)
223. O(a) Sr/Sra está satisfeito(a) com a sua memória para fazer e lembrar as coisas de todo dia? 223. <input type="checkbox"/>	(1)	(2)	(3)
224. O(a) Sr/Sra está satisfeito(a) com a sua capacidade para fazer e resolver as coisas de todo dia? 224. <input type="checkbox"/>	(1)	(2)	(3)

QUESTÕES	POUCO	MAIS OU MENOS	MUITO
225. O(a) Sr/Sra está satisfeito(a) com as suas amizades e relações familiares? 225. <input type="text"/>	(1)	(2)	(3)
226. O(a) Sr/Sra está satisfeito(a) com o ambiente (clima, barulho, poluição, atrativos e segurança) em que vive? 226. <input type="text"/>	(1)	(2)	(3)
227. O(a) Sr/Sra está satisfeito(a) com seu acesso aos serviços de saúde? 227. <input type="text"/>	(1)	(2)	(3)
228. O(a) Sr/Sra está satisfeito(a) com os meios de transporte de que dispõe? 228. <input type="text"/>	(1)	(2)	(3)

Agradecemos sua participação!!!

Não se esqueça de preencher o horário de término desta entrevista na primeira folha

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)