

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ANA LAURA COSTA MENEZES

**FRAGILIDADE DE IDOSOS EM CONTEXTO DE ALTA
VULNERABILIDADE SOCIAL: IDENTIFICAÇÃO DE FATORES
ASSOCIADOS**

São Carlos
2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

ANA LAURA COSTA MENEZES

**FRAGILIDADE DE IDOSOS EM CONTEXTO DE ALTA
VULNERABILIDADE SOCIAL: IDENTIFICAÇÃO DE FATORES
ASSOCIADOS**

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós-Graduação em Enfermagem para
obtenção do título de mestre.

Orientação: Profa. Dra. Fabiana de
Souza Orlandi

São Carlos
2017



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

Folha de Aprovação

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Ana Laura Costa Menezes, realizada em 21/02/2017:

Fabiana Souza Orlandi

Profa. Dra. Fabiana de Souza Orlandi
UFSCar

Ariene Angelini Santos Orlandi

Profa. Dra. Ariene Angelini dos Santos Orlandi
UFSCar

Tábatta R.P. de Brito

Profa. Dra. Tábatta Renata Pereira de Brito
UNIFAL

DEDICATÓRIA

Aos meus pais Joelma e Dinamérico.

Ao meu namorado Célio e ao meu irmão Pedro Henrique.

Aos meus avós, tias e primos.

À minha amada e saudosa Luna.

Aos idosos de São Carlos, sem os quais a realização deste trabalho não seria possível.

AGRADECIMENTOS

A Deus primeiramente acima de todas as coisas, hoje e sempre, por toda a proteção, luz e bênçãos concedidas.

À minha querida orientadora Prof^ª. Dr^ª. Fabiana de Souza Orlandi, por ter me acolhido e acreditado em mim desde o começo. Por toda compreensão, cuidado, zelo e por toda a sabedoria e conhecimento compartilhado. Minha profunda gratidão a tudo que foi feito por mim.

Aos meus pais Dinamérico e Joelma, por estarem sempre presentes na minha vida, por sempre se esforçarem e se dedicarem para que meu irmão e eu tenhamos as melhores oportunidades. Por me apoiar nas minhas decisões e acreditarem em mim até quando eu mesma desacreditava.

Às minhas tias Carla e Helena que me iniciaram no fantástico mundo dos livros através do inesquecível Pequeno Príncipe, por sempre me incentivarem a ler, a falar melhor, a querer sempre mais. Vocês foram e sempre serão meus espelhos.

Aos meus avós José Maria, Umbelina e Marli, por serem meus segundos pais, sempre me dando amor, carinho, conforto e me amparando nos momentos difíceis. Vocês são os melhores avós do mundo.

Ao meu namorado Célio (Nano) por ser meu maior incentivador, pelo incrível apoio, amizade, companheirismo e sorrisos compartilhados. Por estar comigo em todos os momentos, bons e ruins. Com você tudo fica mais fácil, calmo e sereno. Obrigada por todo o amor e esforço dedicado à nós dois.

Ao meu irmão Pedro Henrique e a todos os meus primos, que sempre despertam a criança que ainda existe em mim.

Às minhas tias Milena e Jaqueline que sempre me deram cuidado e carinho.

À minha filha e netas de quatro patas, Luna (in memoriam), Clara e Sol, por serem meu acalento nos dias de tempestade, por despertarem meus sorrisos mais sinceros, por me ensinarem a valorizar os mais simples momentos da vida, por estarem ao meu lado todos os dias “grudadas” em mim enquanto eu escrevia a dissertação e principalmente, por me amarem tão profundamente e da forma mais pura.

À professora Marisa Zazzetta pela confiança e oportunidades concedidas. Foi uma honra participar de um projeto tão grandioso e trabalhar junto com a senhora. Agradeço também pelo carinho, atenção e por ter sido membro da minha banca de defesa de qualificação, dando contribuições valiosíssimas para o meu estudo.

Às professoras do departamento de gerontologia da UFSCar, Sofia Pavarini, Karina Say e Grace Gomes por todo o conhecimento compartilhado, confiança e aprendizado.

Aos membros efetivos da banca de defesa, por aceitarem meu convite e pelas riquíssimas contribuições e enriquecimento do meu estudo.

Aos meus amigos de São Carlos e de Ituverava pelo apoio e momentos incríveis compartilhados.

Aos idosos moradores dos bairros Cidade Aracy e Antenor Garcia, por terem proporcionado a realização desta pesquisa, pelo acolhimento e pela confiança depositada em nós.

Aos alunos do curso de graduação em gerontologia da UFSCar. Obrigada pela troca de saberes.

A todos os meus professores que passaram pela minha vida, desde a pré-escola até a pós-graduação. Só estou aqui hoje graças à dedicação e carinho de vocês.

Ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem da UFSCar e a todos os seus trabalhadores. Obrigada por participarem da minha formação e contribuir para que eu me torne uma mestra.

À CAPES, pelo apoio financeiro para realização deste estudo.

“Disse a flor para o pequeno príncipe: É preciso que eu suporte duas ou três lagartas se quiser conhecer as borboletas. ”

(Antoine de Saint-Exupéry)

RESUMO

Introdução: A fragilidade, definida como uma síndrome multifatorial que pode ocasionar incapacidade funcional e maior risco de comorbidades. Idosos em contexto de alta vulnerabilidade social podem apresentar maior risco de fragilidade. A identificação de níveis de fragilidade e fatores associados em idosos em situação de vulnerabilidade social é fundamental para uma adequada assistência social e em saúde. **Objetivo:** Identificar os fatores associados à fragilidade em idosos que residem em contexto de alta vulnerabilidade social. **Método:** Trata-se de uma pesquisa correlacional, de corte transversal. A coleta de dados foi realizada no domicílio dos participantes com aplicação dos instrumentos: Caracterização Sociodemográfica; Avaliação do Fenótipo de Fragilidade de Fried; Mini Exame do Estado Mental; Escala de Depressão Geriátrica; Escala de Independência em Atividades de Vida Viária de Katz; Escala de Independência de Atividades Instrumentais de Vida Diária de Lawton e Brody; Questionário de Atividades Avançadas de Vida Diária – Rede FIBRA; Questionário Internacional de Atividade Física; Teste Timed Up and Go; e Escala de Apoio Social do Medical Outcome Study. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos (Parecer nº 1.207.390). Para análise dos dados foi realizado regressão logística. **Resultados:** dos 304 idosos avaliados, 56,9% eram do sexo feminino, 53,5% possuía idade entre 60 a 69 anos, 12,2% foram classificados como não-frágeis, 60,5% pré-frágeis e 27,3% foram classificados como frágeis. Os principais fatores associados a fragilidade na amostra estudada foram presença de sintomas depressivos (OR: 1,9 95% IC: 1,1 - 3,7), déficit de mobilidade (OR: 3,0 IC 95%: 1,5 - 5,8), ocorrência de duas ou mais quedas dentro de 12 meses (OR: 3,1 IC 95%: 1,4-7,1) e baixo nível de atividade física (OR: 5,2 IC 95%: 2,5 - 11,0). **Conclusão:** Os fatores associados encontrados confirmam a relação entre déficits nos aspectos físicos e psicológicos decorrentes do processo de envelhecimento e condições socioeconômicas com a presença da fragilidade, indo ao encontro das publicações nacionais e internacionais sobre o tema. O presente estudo apresentou contribuições para que novas políticas públicas possam ser criadas e novas ações possam ser planejadas e implantadas por instituições e profissionais de saúde, visando a promoção de saúde, prevenção de fatores associados, reversão e impedimento do progresso da fragilidade, considerando-se o impacto negativo que essa gera na vida do indivíduo idoso.

Palavras-Chave: Idoso Fragilizado. Saúde do Idoso. Vulnerabilidade Social.

ABSTRACT

Introduction: Frailty, defined as a multifactorial syndrome that can cause functional disability and an increased risk of comorbidities. Older people in a context of high social vulnerability may present greater risk of frailty. The identification of frailty's levels and associated factors in the elderly in situations of social vulnerability is fundamental for a social care and health care therapy. **Objective:** To identify the factors associated with frailty in the elderly living in the context of high social vulnerability. **Methodology:** This is a correlational, cross-sectional research. The data collection was carried out at the participants' home with application of the instruments: Socio-demographic Questionnaire; Fried Frailty Phenotype Assessment; Mini Mental State Examination; Geriatric Depression Scale; Katz Index of Independence in Activities of Daily Living; Lawton And Brody Instrumental Activities Of Daily Living; Advanced Daily Life Activity Questionnaire - FIBRA network; International Physical Activity Questionnaire; Timed Up and Go Test; and Social Support Scale of the Medical Outcome Study. The Research Ethics Committee of the Federal University of São Carlos approved the project (Opinion No. 1,207,390). Logistic regression was performed to analyze the data. **Results:** Of the 304 elderly evaluated, 56,9% were female, 53,5% were aged between 60 and 69 years, 12.2% were classified as non-fragile, 60.5% as pre-fragile and 27.3% classified as fragile. The main factors associated with fragility in the studied sample were presence of depressive symptoms (OR: 1.9 95% CI: 1,1 – 3,7), mobility deficit (OR: 3.0 95% CI: 1,5 – 5,8), occurrence of two or more falls within 12 months (OR: 3,1 95% CI: 1,4 – 7,1) and low level of physical activity (OR: 5.2 95% CI: 2,5 – 11,0). **Conclusion:** The associated factors confirm the relationship between deficits in the physical and psychological aspects resulting from the aging process and socioeconomic conditions with the presence of frailty, in order to meet the national and international publications on the subject. The present study presented contributions so that new public policies can be created and new actions can be planned and implemented by health institutions and professionals, aiming at the promotion of health, prevention of associated factors, reversion and impediment of the progress of frailty, considering the negative impact it generates on the life of the elderly individual.

Keywords: Frail Elderly. Health of the Elderly. Social Vulnerability.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Cálculo amostral de participantes do presente estudo.....	30
Quadro 2 – Categorização da variável de estudo.....	36
Quadro 3 – Categorização das variáveis referentes às condições sociodemográficas dos idosos.....	37
Quadro 4 – Categorização das variáveis referentes às condições de saúde dos idosos.....	37
Quadro 5 – Categorização das variáveis referentes à cognição, humor e capacidade funcional dos idosos.....	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos idosos em contexto de alta vulnerabilidade social. São Carlos, 2015.....	43
Tabela 2 – Características sociodemográficas dos idosos em contexto de alta vulnerabilidade social. São Carlos, 2015.....	44
Tabela 3 – Estatística descritiva das condições de saúde e estilo de vida dos idosos em contexto de alta vulnerabilidade social. São Carlos, 2015.....	45
Tabela 4 – Estatística descritiva dos instrumentos utilizados na avaliação dos idosos em contexto de alta vulnerabilidade social. São Carlos, 2015.....	47
Tabela 5 – Estatística descritiva das condições de saúde dos idosos em contexto de alta vulnerabilidade social. São Carlos, 2015.....	48
Tabela 6 – Estatística descritiva dos instrumentos utilizados na avaliação dos idosos em contexto de alta vulnerabilidade social. São Carlos, 2015.....	49
Tabela 7 – Fatores associados à fragilidade em idosos em contexto de alta vulnerabilidade social. São Carlos, 2015.....	51

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	14
1.1 Fragilidade e Vulnerabilidade Social: Aspectos conceituais.....	15
1.2 Fatores associados à fragilidade em idosos.....	23
2 OBJETIVOS.....	26
2.1 Objetivo Geral.....	27
2.2 Objetivos específicos.....	27
3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	28
3.1 Delineamento.....	29
3.2 Local do estudo.....	29
3.3 População.....	30
3.4 Procedimentos de coleta de dados.....	31
3.5 Instrumentos.....	32
3.5.1 Caracterização Sociodemográfica.....	32
3.5.2 Avaliação da Fragilidade – Fenótipo de Fried.....	32
3.5.3 Avaliação da Cognição - MEEM.....	33
3.5.4 Avaliação do humor - GDS.....	33
3.5.5 Avaliação das atividades básicas de vida diária – Índice de Katz.....	33
3.5.6 Avaliação das atividades instrumentais de vida diária – Escala de Lawton.....	34
3.5.7 Avaliação das Atividades Avançadas de Vida Diária – Rede FIBRA.....	34
3.5.8 Avaliação do nível de atividade física –IPAQ.....	35
3.5.9 Avaliação da mobilidade funcional –TUG.....	35
3.5.10 Escala de Apoio Social do MOS.....	35
3.6 Variáveis Estudadas.....	36
3.7 Análise dos dados.....	39
3.8 Aspectos éticos.....	40
4 RESULTADOS.....	42
5 DISCUSSÃO.....	53
6 CONCLUSÃO.....	67
7 REFERÊNCIAS.....	70
ANEXOS.....	80
Anexo 1 – Declaração de autorização do uso de banco de dados	81
Anexo 2 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa.....	82

Anexo 3 – Instrumento de Caracterização sociodemográfica.....	86
Anexo 4 – Avaliação do Fenótipo de Fragilidade de Fried.....	88
Anexo 5 – Instrumento de avaliação das condições de saúde dos idosos.....	92
Anexo 6 – Instrumentos de avaliação da Capacidade Funcional dos idosos.....	94
Anexo 7 – Instrumento de avaliação do Apoio Social.....	102

1 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A fragilidade é uma síndrome que pode causar impacto negativo sobre indivíduos idosos, suas famílias e a sociedade como um todo. Com isso, a identificação de níveis de fragilidade e fatores associados em idosos em situação de vulnerabilidade social é importante para que haja uma adequada e completa assistência social e em saúde, podendo diminuir o risco de incapacidades, subsidiar a implementação de políticas públicas e o planejamento de ações estratégicas de saúde destinadas a essa população, além de colaborar com as pesquisas no âmbito nacional para a identificação do idoso frágil (FRIED et al., 2001).

Segundo Morley et al. (2013), com o aumento da população idosa, deve-se implementar imediatamente a triagem e gestão da fragilidade na prática clínica a nível mundial. Para isso é necessário identificar quais fatores podem estar associados à fragilidade. Essa identificação de fatores é necessária para contribuir com elaboração de ações de prevenção e intervenção precoce, para que se possa proporcionar maior qualidade de vida e dignidade no processo de envelhecimento (MELLO; ENGSTROM; ALVES, 2014).

Além disso, a fragilidade pode ser compreendida como um estado que acarreta prejuízos a indivíduos que vivenciam perdas ou déficits nos domínios físico, psicológico e/ou social, o que pode ser causado por diferentes variáveis e que aumenta o risco de desfechos adversos de saúde (GESUALDO, 2016).

A população idosa pode estar mais suscetível a esses desfechos adversos de saúde e ao processo de vulnerabilização, devido aos agravos que podem ser acarretados com a idade avançada, como o surgimento de doenças crônicas e comorbidades. O estado de vulnerabilidade pode ainda ser agravado devido a baixas condições socioeconômicas, tornando os indivíduos vulneráveis socialmente, por estarem em uma circunstância desfavorável de pobreza (CRIPPA; LOUREIRO; GOMES, 2016).

A escassez de recursos financeiros, privação de benefícios e oportunidades, e desigualdade social, podem comprometer o atendimento das necessidades básicas e consequentemente causar acúmulo de prejuízos ao longo da vida. Tal fato, somado às perdas associadas ao envelhecimento, faz com que idosos inseridos em contextos de alta vulnerabilidade social possam estar expostos ao risco de adoecer e ao agravamento de doenças pré-existentes (SANTOS-ORLANDI, 2017).

As desigualdades sociais, características da vulnerabilidade social, refletem os comportamentos e os estilos de vida condicionados pela inserção social e pelo contexto local que podem ou não favorecer a prática de comportamentos saudáveis (RIBEIRO; BARATA,

2016). Ademais, a baixa escolaridade, a dificuldade de acesso aos serviços de saúde e a ausência de suporte social, podem fragilizar o estado de saúde de pessoas idosas (SANTOS-ORLANDI, 2017).

Um estudo canadense, realizado com 5703 participantes com idade igual ou acima de 70 anos, revelou que o risco de mortalidade cresceu com o aumento da vulnerabilidade social. Entre aqueles com o menor nível de vulnerabilidade social, a mortalidade em 5 anos foi de 10,8%, e entre aqueles com maior vulnerabilidade social foi de 32,5% (ANDREW et al., 2012).

Uma pesquisa realizada na China, em 2013, com 1970 idosos com idade maior ou igual a 65 anos, cujo objetivo foi avaliar a relação da fragilidade com a satisfação de vida e os papéis da idade e vulnerabilidade social. Os autores observaram que há uma associação negativa entre a fragilidade e a satisfação com a vida e que a alta vulnerabilidade social pode ampliar o impacto negativo da fragilidade em relação a satisfação com a vida (YANG; GU; MITNITSKI, 2016).

Assim, é necessário salientar que o conceito de vulnerabilidade social se difere do conceito de fragilidade, mas ambas podem contribuir de forma independente ou associadas para o aumento da insatisfação com a qualidade de vida e diminuição do tempo de sobrevivência (ANDREW; MITNITSKI; ROCKWOOD, 2008; YANG; GU; MITNITSKI, 2016).

1.1 Fragilidade e Vulnerabilidade Social: Aspectos conceituais

Segundo os dados sociodemográficos da Organização Mundial de Saúde (OMS), no ano 2000, a população idosa em todo o mundo era de 600 milhões e a estimativa é que, para o ano 2050, a população mundial desta faixa etária ultrapasse os 2 bilhões.

Atualmente no Brasil, 33% da população é constituída por maiores de 40 anos, e 11% por idosos. Segundo os dados demográficos, nos últimos anos ocorreu um aumento na população idosa, devido a um declínio nas taxas de mortalidade e fecundidade. Para o ano de 2020, a estimativa é de um aumento de 13,8% da população com 60 anos ou mais no Brasil (IBGE, 2013). Juntamente com o aumento do número de idosos no país, cresceu também a preocupação em oferecer melhores serviços e condições de saúde adequadas para essa população.

No município de São Carlos, cidade do interior do estado de São Paulo, os maiores de 60 anos já representam 14,57% da população (SEADE, 2015) e muitos desses idosos vivem

em condições de vulnerabilidade e contexto de pobreza, com dificuldades de acesso a serviços de Saúde devido às condições econômicas atuais do país.

Simultaneamente com o crescimento da população idosa, pode ocorrer um aumento de doenças crônicas associadas à idade, as quais podem contribuir para um elevado grau de mortalidade, incapacidade, aumento de dependência, imobilidade, quedas, fraturas e institucionalização, resultando em um idoso frágil (THEOU; ROCKWOOD, 2012).

O termo idoso frágil foi utilizado pela primeira vez em 1990, pelo *Journal of the American Geriatrics Society*. Baseada em três pressupostos o termo “ser frágil” foi gradativamente substituído pela condição de “tornar-se frágil”, os quais são: 1) Nem todas as pessoas com limitações no desempenho de atividades diárias são frágeis; 2) nem todas as pessoas frágeis apresentam limitações no desempenho das atividades; 3) existência de potencial para a prevenção (GRDEN, 2015). Com isso, compreende-se que a fragilidade é uma condição passível de ser revertida a um nível anterior.

Em relação a definição da fragilidade, essa pode ser definida como uma síndrome multifatorial que ocorre em virtude de uma diminuição nas atividades e reservas metabólicas, dificuldade na manutenção da homeostase e diminuição da capacidade do organismo de suportar fatores estressores, o que pode ocasionar incapacidade funcional e aumento de risco de comorbidades (FRIED et al., 2001).

Embora a velhice esteja relacionada com a fragilidade, a idade avançada não é sinônimo dessa, e a fragilidade não está presente em todos os idosos; contudo, com o envelhecimento da população mundial, pode ser esperado um aumento na prevalência da fragilidade (AHMED; MANDEL; FAIN, 2007).

De acordo com um grupo constituído de seis especialistas da Europa e dos Estados Unidos, a fragilidade pode ocorrer devido a uma variedade de doenças e condições médicas. Esses especialistas elaboraram quatro pontos de consenso sobre uma forma específica de fragilidade, que é a fragilidade física (MORLEY et al., 2013),

Essa foi definida como

“uma síndrome médica com múltiplas causas e fatores que se caracteriza pela diminuição da força, resistência e redução da função fisiológica que aumenta a vulnerabilidade de um indivíduo para o desenvolvimento de aumento da dependência e / ou morte” (MORLEY et al., 2013, p. 2).

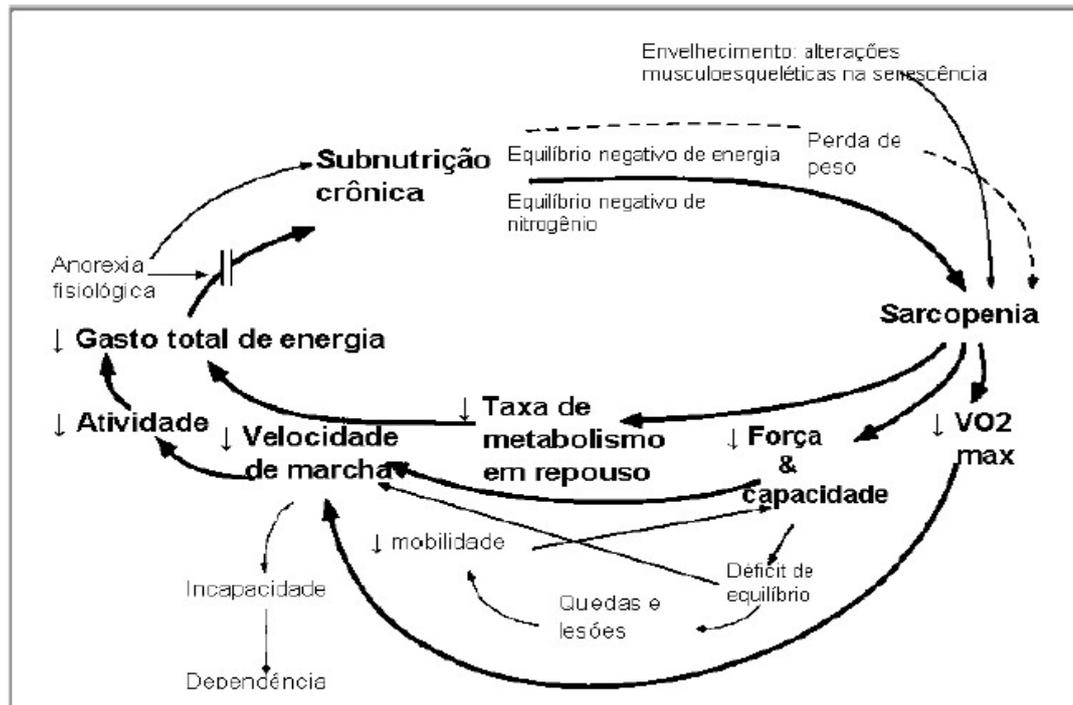
A fragilidade física pode ser prevenida ou tratada com exercícios, suplementação proteico-calórica, vitamina D e redução de polifármacos (MORLEY et al., 2013). Segundo os referidos autores, para que haja otimização do rastreio de indivíduos com fragilidade física, esse deve ser realizado em todas as pessoas com idade superior e igual a 70 anos e todos os indivíduos com perda de peso significativa (acima ou igual a 5%) devido a doenças crônicas.

Ainda em relação à definição de um consenso sobre a fragilidade, destacam-se dois grandes grupos de pesquisa, o primeiro é o grupo da Johns Hopkins University, dos Estados Unidos, coordenado por Linda Fried e o segundo é o Canadian Initiative on Frailty and Aging (CIF-A), realizado no Canadá em colaboração com a Europa, Israel e Japão (FRIED et al., 2001; ROCKWOOD et al., 2004).

O primeiro grupo citado acima propôs critérios mensuráveis para identificar a fragilidade em idosos a partir da hipótese de que essa representa uma síndrome que pode ser detectada a partir de um fenótipo composto por cinco componentes: 1) Perda de peso não intencional no último ano; 2) Exaustão; 3) Diminuição da força de preensão; 4) Lentidão na velocidade da marcha; 5) baixo nível de atividade física. A pontuação do fenótipo se dá por meio dos critérios apresentados pelos idosos. São considerados indivíduos frágeis aqueles que apresentam de três a cinco critérios, pré-frágeis de um a dois critérios e não frágeis os idosos que não apresentam nenhum critério (FRIED et al., 2001).

Tal fenótipo pode ser visto como resultado de um ciclo da fragilidade (figura 1), cujos componentes seriam consistentes com os cinco critérios do fenótipo e estariam associados às alterações decorrentes do envelhecimento. O ciclo, que é representado por espiral com potencial decrescente de reserva de energia de múltiplos sistemas, explica hipoteticamente as condições de fraqueza, perda de peso e alterações na marcha, justificando o alto risco para as consequências adversas da síndrome (FRIED et al., 2001).

Figura 1 – Ciclo da Fragilidade



Fonte: Fried et al., 2001. **Adaptação:** Teixeira, 2006.

No ciclo é possível observar os principais componentes da fragilidade, que são: desnutrição crônica, sarcopenia, declínio da massa e da força muscular e tolerância ao exercício; além do declínio da atividade física e do gasto energético total. Este ciclo descreve um processo de perda energética que inclui perda de massa e força muscular, diminuição da taxa metabólica, declínio do gasto energético e da mobilidade. Nesse modelo estão múltiplos pontos potenciais de entrada no ciclo, que incluem condições fisiológicas subjacentes a instalação da fragilidade. Os principais componentes na retroalimentação negativa deste ciclo são: a subnutrição crônica, a sarcopenia, o declínio da força física e da tolerância ao exercício, e o declínio no gasto total de energia (FRIED et al., 2001; FRIED; WALSTON, 2003).

Os pesquisadores afirmam que o fenótipo e o ciclo não são suficientes para explicar os mecanismos biológicos que provocam a redução da competência sistêmica da homeostase, pois as bases fisiológicas de risco para a fragilidade poderão ser entendidas a partir de estudos que enfoquem as alterações de múltiplos sistemas e o declínio da reserva energética decorrente do envelhecimento (FRIED et al, 2001). Ressalta-se que a fragilidade, as comorbidades e as incapacidades são condições clínicas distintas, embora possam ocorrer simultaneamente. Essas duas últimas representam respostas ou consequências da síndrome de fragilidade. O modelo considera que as mudanças relacionadas à senescência e a presença de

comorbidades são as principais condições responsáveis pelo alcance da condição frágil (FRIED et al., 2004).

Para o acompanhamento clínico dos idosos frágeis ou em processo de fragilização, é necessário avaliar três mudanças relacionadas à idade: alterações neuromusculares como sarcopenia (diminuição da massa muscular), desregulação do sistema neuroendócrino e disfunção do sistema imunológico (FRIED, et al. 2001; DUARTE, 2009). Desse modo, a síndrome da fragilidade pode ser vista como um fator preditor independente de desfechos negativos como quedas, déficit na capacidade funcional, hospitalização, institucionalização precoce e morte (DUARTE, 2009).

O segundo grupo de pesquisadores supracitado, do CIF-A, elaboraram um índice de rastreio para a fragilidade denominado *Frailty Index*, fundamentado na observação de vinte variáveis relacionadas a sintomas, morbidades, incapacidades e deficiências. Com isso, quanto maior o escore de acúmulo de déficits identificados, maior o nível de fragilidade (AHMED; MANDEL; FAIN, 2007).

Posteriormente à elaboração do *Frailty Index*, o grupo propôs uma classificação de fragilidade, denominada *CHSA - Clinical Frailty Scale (CHSA-CFS)*, dividida em sete categorias, com base no índice anteriormente citado, que são: 1) muito saudável (*very fit*) - indivíduos robustos, com energia e motivados; 2) bem (*well*) - sem doença ativa, mas menos saudáveis que os da categoria anterior; 3) bem com comorbidades tratadas (*managing well*) - com sintomas de doenças, mas controlados; 4) aparentemente vulneráveis (*vulnerable*) - embora não dependentes, queixam-se de redução da atividade e sintomas de doenças; 5) levemente frágeis (*Mildly frail*) - com dependência limitada para atividades instrumentais de vida diária (AIVD); 6) moderadamente frágeis (*Moderately frail*) - necessidade de ajuda para AVD e AIVD; 7) severamente frágeis (*Severely frail*) - completamente dependentes para AVD ou doentes terminais (ROCKWOOD; ABEYSUNDERA; MITNITSKI, 2007).

A partir do *Frailty Index* foram criadas diversas derivações, que modificavam a quantidade e o tipo de variáveis incluídas (ROCKWOOD; ANDREW; MITNITSKI, 2007). Contudo, não seria possível verificar a real prevalência de fragilidade a partir dessa proposta, caso o indivíduo não apresente doenças clinicamente manifestadas, pois consequentemente ele terá um escore baixo. Ademais, escores mais altos são identificados em indivíduos com idades mais avançadas e, dessa forma, não estariam mensurando problemas associados à fragilidade e sim associados ao envelhecimento em si (ENSRUD; EWING; TAYLOR et al., 2008; ENSRUD; EWING; CAWTHON et al., 2009).

O modelo proposto por Fried et al. (2001) engloba os aspectos fisiológicos envolvidos na síndrome da fragilidade, já o modelo proposto por Rockwood et al. (2004), abrange os aspectos biológicos e psicossociais (GESUALDO, 2016). No entanto, é possível observar na literatura o predomínio do uso de definições que contemplam fatores físicos (BORGES; MENEZES, 2011).

No Brasil, uma rede de pesquisa com objetivo de identificar condições de fragilidade em pessoas com 65 anos ou mais de idade, residentes em áreas urbanas e investigar relações dos indicadores de fragilidade com variáveis demográficas, socioeconômicas, saúde física, cognição, desempenho em atividades de vida diária, expectativa de cuidado, sintomas depressivos e satisfação com a vida foi desenvolvida em sete localidades brasileiras, selecionadas por critério de conveniência. Trata-se do Estudo FIBRA - Fragilidade em Idosos Brasileiros, que é a primeira pesquisa multicêntrica nacional sobre fragilidade. Dados do estudo FIBRA - polo UNICAMP, publicados recentemente mostram que foram identificados 9,1% de idosos frágeis, 51,8% de pré-frágeis e 39,1% de não frágeis. Entre os idosos frágeis, 72,7% eram mulheres e 32,8% octogenárias e entre os pré-frágeis 62,2% tinham idade entre 65 a 74 anos (NERI et al., 2013, VIEIRA et al., 2013).

Destaca-se também o estudo SABE (Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento), coordenado pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), realizado em sete localidades da América Latina e Caribe: Buenos Aires (Argentina), Bridgetown (Barbados), São Paulo (Brasil), Santiago (Chile), Havana (Cuba), Cidade do México (México) e Montevidéu (Uruguai), com objetivo de traçar o perfil das condições de vida e saúde da população idosa residente nesses centros urbanos (LEBRÃO; LAURENTI, 2005).

No Brasil, o estudo SABE foi desenvolvido no município de São Paulo e coordenado pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP/USP), tendo início no ano 2000, no entanto, dados específicos relacionados à fragilidade só puderam ser incluídos no Estudo SABE em 2006, uma vez que o modelo proposto por FRIED et al. (2001) foi publicado em 2001, posteriormente à data de coleta de dados inicial. Em São Paulo – SP, foram avaliados 1696 idosos com idade igual ou acima de 60 anos e a prevalência de fragilidade encontrada foi de 40,6% de idosos frágeis, 48,8% pré-frágeis e 10,6% de idosos não frágeis. Tal prevalência de idosos frágeis encontrada no município de São Paulo foi menor apenas do que a prevalência de fragilidade encontrada na cidade de Santiago (Chile), que apresentou prevalência de 42,6% de idosos frágeis (ALVARADO et al., 2008).

Em uma outra pesquisa realizada mais recentemente em uma cidade de Minas Gerais, na qual foram avaliados 686 idosos não institucionalizados, os resultados apontaram a

prevalência de fragilidade de 41,3%, sendo maior para o sexo feminino e maior prevalência em faixas etárias maiores (CARNEIRO et al., 2016).

Resultados semelhantes também foram encontrados no estudo de Duarte & Paúl (2015), realizada em Portugal, com 339 participantes residentes na comunidade, com idade média de 64,4 anos, no qual também utilizaram o fenótipo proposto por Fried na avaliação da fragilidade. A prevalência de fragilidade encontrada foi de 34,9% e também foi possível observar que a prevalência da fragilidade foi maior em mulheres (40,9%) e em indivíduos com idades mais avançadas (60,4%) (DUARTE; PAÚL, 2015).

Sabe-se que fragilidade é um estado clínico em que ocorre um aumento da vulnerabilidade de um indivíduo. Todos podem estar potencialmente vulneráveis a uma situação ou condição; no entanto, aqueles com fragilidade podem estar em um estado de extrema vulnerabilidade, onde o mínimo de estresse pode causar incapacidade funcional e/ou aumento da mortalidade (RODRÍGUEZ-MAÑAS et al., 2013). Dessa forma, é possível compreender a diferença entre incapacidade e fragilidade, e entre vulnerabilidade e fragilidade (RODRÍGUEZ-MAÑAS et al., 2013).

A vulnerabilidade é definida pelo Ministério da Saúde (BRASIL, 2006) como um conjunto de fatores sociais, culturais, individuais, familiares, políticos e biológicos, que quando integrados, aumentam ou diminuem o risco ou a proteção do indivíduo frente a uma determinada doença, condição ou danos. A vulnerabilidade social se refere à ausência ou dificuldade de apoio de instituições de segurança social, situações que dificultam ou negam o exercício dos direitos sociais de cada indivíduo e afetam sua coesão social e a capacidade de reagir a situações de risco social - associados a processos de saúde/doença. Esse tipo de vulnerabilidade também pode ser um fator de risco para adoecer e um aspecto importante a considerar na prestação de cuidados de saúde e de planejamento a essa população (ANDREW, 2015).

Por considerar não apenas o acesso às necessidades materiais, como alimentação, moradia e emprego, mas também a serviços públicos e políticas sociais básicas, e a capacidade de reagir ativamente perante os riscos, a vulnerabilidade social pode ser vista como um conceito mais amplo do que pobreza (TIRAPANI et al., 2015).

Ademais, a população idosa em contexto de vulnerabilidade social pode apresentar maior agravo à saúde, visto que a vulnerabilidade é compreendida como um processo em que os recursos econômicos e sociais interagem com aspectos físicos, psicológicos e coletivos, o que pode causar maior risco ao adoecimento (AYRES et al., 2003). Idosos em contexto de alta vulnerabilidade social apresentam maior adesão aos cuidados ofertados pelo Sistema

Único de Saúde (SUS), comparados com aqueles que vivem em contextos de baixa vulnerabilidade social. A população idosa que reside em contexto de pobreza se torna mais frágil aos fatores estressores devido à exclusão social, perda da autonomia, baixa qualidade de vida e escassez de cuidados à saúde (BARBOSA, 2015).

Com o objetivo de possibilitar uma melhor análise da pobreza e em quais áreas essa está concentrada, a Fundação SEADE (Sistema Estadual de Análise de Dados) criou em 2002, a partir de informações derivadas do censo 2000, o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social, que classifica os municípios do Estado de São Paulo em grupos de vulnerabilidade social, a partir de dimensões socioeconômicas e demográficas (SEADE, 2015), que são:

a) dimensões socioeconômicas: renda-domicílio per capita, rendimento médio da mulher responsável pelo domicílio, porcentagem de domicílios com renda per capita até meio salário-mínimo, porcentagem de domicílios com renda per capita de até um quarto do salário mínimo e porcentagem de pessoas responsáveis pelo domicílio alfabetizadas (SEADE, 2015).

b) dimensões demográficas: porcentagem de pessoas responsáveis pelo domicílio com 10 a 29 anos, porcentagem de mulheres responsáveis pelo domicílio com 10 a 29 anos, idade média das pessoas responsáveis pelo domicílio e porcentagem de crianças de 0 a 5 anos (SEADE, 2015).

Para classificar os setores censitários do Estado de São Paulo, segundo níveis de vulnerabilidade social a que estão sujeitos seus residentes, o Índice Paulista de Vulnerabilidade Social (IPVS) criou sete grupos, que resumem os contextos de maior ou menor vulnerabilidade em que a população se encontra:

1) baixíssima vulnerabilidade: abrange os setores censitários urbanos e rurais não especiais e subnormais, de situação econômica muito alta, compostos por famílias jovens, adultas e idosas.

2) vulnerabilidade muito baixa: é composto por famílias adultas e idosas com situação econômica média, residentes em setores urbanos e rurais não especiais e subnormais.

3) vulnerabilidade baixa: abrange a dimensão socioeconômica média, composta por famílias jovens que residem em setores urbanos e rurais não especiais e subnormais.

4) vulnerabilidade média: é composta por famílias adultas e idosas com situação econômica baixa, residentes em setores urbanos e rurais não especiais e subnormais.

5) vulnerabilidade alta: abrange as famílias jovens residentes em setores urbanos não especiais, com dimensões socioeconômicas baixas.

6) vulnerabilidade muito alta: é composto por famílias jovens, que residem em aglomerados urbanos subnormais, com dimensões socioeconômicas baixas.

7) vulnerabilidade alta: engloba os setores censitários rurais, de situação econômica baixa, composto por famílias idosas, adultas e jovens.

A combinação das variáveis socioeconômicas e demográficas permite classificar os setores dentro dos grupos de maior ou menor vulnerabilidade (SEADE, 2015).

O estudo de follow-up realizada no Canadá com 2468 idosos com idade igual ou acima de 65 anos, cujo objetivo foi operacionalizar a vulnerabilidade social de acordo com uma abordagem de acumulação de déficit, comparar a vulnerabilidade social e fragilidade e estudar a vulnerabilidade social em relação à mortalidade, identificou que todos os idosos avaliados apresentavam algum déficit social. Os autores também encontraram como resultados, que a vulnerabilidade social aumentou com a idade, e as mulheres apresentaram valores de índice mais elevados do que os homens. A vulnerabilidade social foi maior também em idosos frágeis (ANDREW; MITNITSKI; ROCKWOOD, 2008).

No Brasil, estudos realizados em contexto de pobreza e vulnerabilidade social apresentam taxas altas de prevalência de pré-fragilidade e fragilidade, como a investigação realizada em Lafaiete Coutinho – BA, que é um município classificado com baixo índice de desenvolvimento humano, no qual foram avaliados 316 idosos também com idade igual ou maior a 60 anos, que apresentaram prevalência de fragilidade de 18,4% não frágeis, 57,8% pré-frágeis e 23,8% frágeis (REIS JUNIOR et al., 2014).

O envelhecimento, o surgimento de doenças e a incapacidade funcional são usualmente associados à vulnerabilidade e à fragilidade; no entanto, um indivíduo pode ser considerado vulnerável, mesmo sem ser considerado frágil, quando esse perde ou diminui algumas capacidades funcionais, que prejudicam seu desempenho nas atividades de vida diária (OVIEDO; CZERESNIA, 2015).

1.2 Fatores associados à fragilidade em idosos

Durante o processo de envelhecimento, algumas mudanças graduais podem causar déficit na capacidade funcional e, assim, ocasionar aumento de suscetibilidade às doenças e vulnerabilidade (CIOSAK et al., 2011).

Com isso, o envelhecimento da população tem um impacto direto nos custos dos cuidados de saúde. No Brasil, os idosos são o maior grupo no uso dos serviços de saúde, apresentam hospitalizações mais recorrentes e maior tempo de internação, em comparação com outras faixas etárias (LOUVISON et al, 2008). A fragilidade também está associada à

utilização de cuidados de saúde, hospitalização, institucionalização, incapacidade e mortalidade (FRIED et al., 2004).

Os idosos fragilizados apresentam um elevado número de fatores associados, que vêm sendo estudados com o objetivo de identificá-los com o intuito de auxiliar na criação de ações preventivas e em intervenções prévias (MELLO; ENGSTROM; ALVES, 2014).

Um estudo realizado em Minas Gerais, que apresentou prevalência de 12,8% de idosos frágeis e 54,5% de idosos pré-frágeis, mostrou também como fatores associados à fragilidade e à pré-fragilidade: a faixa etária de 70 anos ou mais, o uso de mais de um medicamento, o maior número de morbidades, a incapacidade funcional para atividades instrumentais de vida diária e a percepção de saúde negativa (PEGORARI; TAVARES, 2014). Já outro estudo realizado no Nordeste, com prevalência de 61,8% de idosos pré-frágeis e 16,9% de idosos frágeis, observou como fatores associados à fragilidade e à pré-fragilidade: o grupo etário (quanto mais idoso, maior a probabilidade de se tornar frágil e pré-frágil) e o sexo feminino. A fragilidade também foi associada com o índice de massa corporal (baixo peso), viver sozinho, a inatividade física e o maior número de quedas (SANTOS et al., 2015).

Tais resultados apontam que, além da avaliação da fragilidade, é importante identificar outros fatores associados, os quais podem acarretar maior risco para a instalação da síndrome da fragilidade, afetando a qualidade de vida e a capacidade funcional, além da funcionalidade familiar e os serviços de saúde. Dentre esses fatores associados, podemos citar também o baixo nível de escolaridade, a baixa condição socioeconômica, a idade avançada, o sexo feminino, o uso de cinco medicamentos ou mais, a falta de convívio social, além da autopercepção ruim de saúde, da incontinência urinária, do alto número de internações, da institucionalização, da ocorrência de fraturas, incapacidade funcional e a presença de comorbidades (NERI et al., 2013; REIS JÚNIOR et al., 2014; VIEIRA et al., 2013).

Assim, diante do exposto, as perguntas que fomentaram a realização desse estudo foram:

- a) Qual a taxa de prevalência de fragilidade em idosos que residem em contexto de alta vulnerabilidade social?
- b) Quais são os fatores associados à fragilidade em idosos que residem em contexto de alta vulnerabilidade social?
- c) Quais são as características sociodemográficas, econômicas e de saúde de idosos que residem em contexto de alta vulnerabilidade social?

Esses questionamentos se fundamentam na hipótese de que idosos em contexto de alta vulnerabilidade social podem estar mais frágeis comparados a idosos que residem em contextos de menor vulnerabilidade social e podem apresentar fatores distintos associados à fragilidade.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Identificar os fatores associados à fragilidade em idosos que residem em contexto de alta vulnerabilidade social.

2.2 Objetivos específicos

Identificar a prevalência de fragilidade em idosos que residem em contexto de alta vulnerabilidade social

Caracterizar os idosos que vivem em contexto de alta vulnerabilidade social, segundo a fragilidade, fatores sociodemográficos, econômicos e de saúde.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 Delineamento

Trata-se de um estudo correlacional, de corte transversal, que examina a relação entre duas ou mais variáveis, com o propósito de quantificar a força da relação entre elas, no qual os dados são examinados em um ponto do tempo (LOBIONDO-WOOD; HABER, 2001).

Este estudo está vinculado à pesquisa intitulada “Ferramenta para monitoramento de níveis de fragilidade e fatores associados em idosos atendidos pelo núcleo de apoio à saúde da família (NASF) no município de São Carlos”, aprovada pelo CEP, sob parecer número 860.653, em 27/10/14. Teve como proponente a Dr^a. Marisa Silvana Zazzeta, Professora Adjunta do Departamento de Gerontologia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), a qual autorizou a utilização desses dados (ANEXO 1).

3.2 Local do estudo

No município de São Carlos, existem cinco Administrações Regionais de Saúde (ARES), sendo que, de acordo com o índice Paulista de Vulnerabilidade Social (2010), a ARES “Cidade Aracy” apresenta uma área de alta vulnerabilidade social (Figura 1).

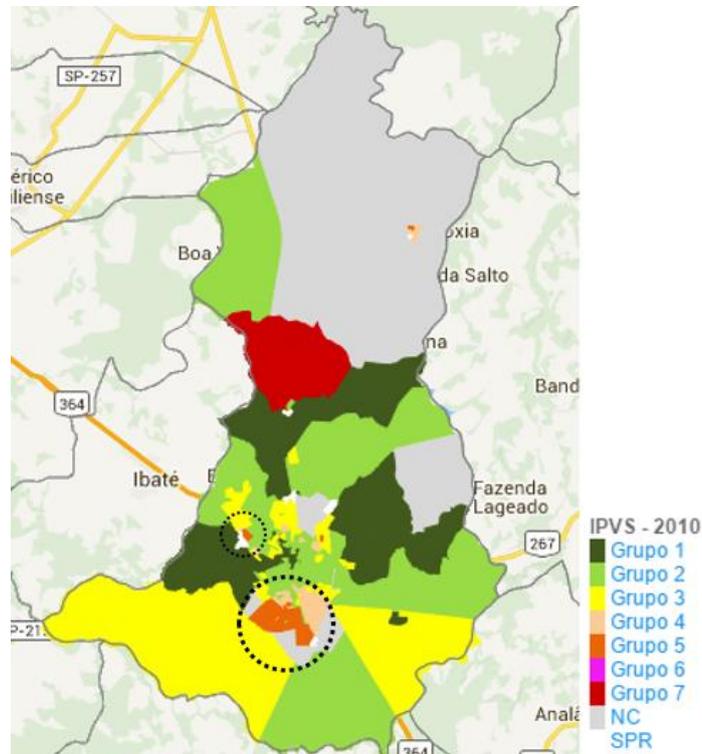


Figura 1. Mapa das regiões por nível de vulnerabilidade social, São Carlos, SP. 2016.

A cobertura total da população da ARES “Cidade Aracy” atualmente é de 15638 indivíduos nas cinco Unidades Saúde da Família: Aracy I, Aracy II, Presidente Collor, Antenor Garcia e Petrilli Filho. A pesquisa foi desenvolvida nas unidades de saúde da família supracitadas.

3.3 População

A população base para a amostra de sujeitos foi composta pelos moradores com idade igual ou superior a 60 anos, que estão na cobertura do Núcleo de Apoio a Saúde da Família (NASF) da região da ARES “Cidade Aracy”.

O cálculo do tamanho amostral foi realizado por um profissional estatístico.

Segundo dados provenientes da Secretaria de Saúde do município, no mês de julho de 2014, as Unidades contavam com 852 pessoas, com 60 anos ou mais cadastradas. Quanto ao gênero da população alvo, 458 eram mulheres (54%) e 394 homens (46%). Quanto às condições de saúde, 456 eram hipertensos, 126 diabéticos e 31 estavam acamados.

Antes do contato com os participantes, prevendo-se possíveis perdas ou dificuldades, e para garantir a representatividade dos dados, realizou-se um cálculo amostral a partir da população idosa multinominal base (Quadro 1). Essa amostra foi composta por 341 indivíduos selecionados dos 852 idosos cadastrados nas unidades e possíveis participantes. Ela foi randomizada de maneira estratificada — também de acordo com sexo (feminino e masculino) — em faixas etárias assim divididas: 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80 e mais; gerando uma lista de selecionados e, ao mesmo, tempo uma lista-reserva para repor falecidos, recusas e não encontrados.

Quadro 1 – Cálculo amostral de participantes do presente estudo.

Plano Amostral	
População	Estratificada segundo as variáveis: Gênero e Faixa Etária
	N = 854
Gênero	Feminino
	Masculino
Faixa Etária	60 - 64 anos
	65 - 69 anos
	70 - 74 anos
	75 - 79 anos
	80 ou + anos
Tamanho da amostra	Modelo Multinomial: Precisão de 5% e Grau de Confiança de 95% para questões com até 3 categorias de respostas distintas
	n = 341 (usando fator de correção para população finita)

Com base no cálculo amostral, todos os possíveis participantes foram buscados, segundo a ordem na lista. Dos 852 elegíveis e listados, foram excluídos da análise 507, pelas seguintes razões: não aceitaram participar do estudo (n=183); mudaram de endereço (n=78), endereço não foi localizado (n= 54), endereço fora da área de abrangência (n=61), não se encontravam em casa após três tentativas (n=69), haviam falecido (n=30), não eram idosos (n=7) e dados duplicados (n=25). Foram avaliados em seus domicílios 345 idosos. Ao inserir-se os dados no banco de dados, houve incongruência nas informações, e 41 protocolos foram excluídos devido à ausência de realização completa dos dados de fragilidade, ficando então um banco analisado que contou com as respostas válidas de 304 participantes.

Os critérios de inclusão foram: **(a)** Idade igual ou superior a 60 anos; **(b)** Ser cadastrado nas USFs da ARES “Cidade Aracy” assistidas pelo NASF; **(c)** Apresentar capacidade de compreensão e comunicação verbal; **(d)** Aceitar participar do estudo, com a assinatura do termo de Consentimento Livre e Esclarecido. E são critérios de exclusão: **(a)** Doenças ou sequelas que impeçam a realização dos testes (déficits motores graves, auditivos ou afasia); **(b)** Usuários de cadeira de rodas; **(c)** Idosos com doenças em estágio terminal.

3.4 Procedimentos de coleta de dados

Inicialmente, o estudo foi autorizado pela Secretaria Municipal de Saúde (SMS) em convênio oficial celebrado entre essa e a UFSCar e teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa. Após autorização da SMS, realizou-se um cálculo amostral a partir da população idosa multinominal base e iniciou-se contato primeiramente com as equipes das Unidades de Saúde da Família e posteriormente com os idosos selecionados. O contato inicial foi feito por agentes comunitários de saúde, docentes do curso de Gerontologia, alunos de graduação e pós-graduação dos Programas de Enfermagem e de Ciência, Tecnologia e Sociedade da Universidade, por meio de ligações telefônicas e visitas domiciliares, no qual esses foram informados sobre a pesquisa, seus objetivos e convidados a participarem dela. Nesse momento, também foram esclarecidas as dúvidas sobre o estudo e a participação. Após consentimento dos participantes, foi agendado um dia e horário para a realização da coleta de dados, a qual foi realizada por meio de entrevistas e visitas domiciliares, com duração entre uma e duas horas, e foram executadas por alunos da graduação de Gerontologia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), os quais foram devidamente treinados quanto à aplicação dos instrumentos selecionados antes do início da coleta.

3.5 Instrumentos

3.5.1 Caracterização Sociodemográfica

Foi elaborado pelas pesquisadoras um instrumento de caracterização dos participantes, o que foi constituído por questões sobre dados pessoais, referentes a nome, endereço, sexo e idade; dados sociodemográficos, referentes a questões sobre situação conjugal, nível de escolaridade, etnia, com quem mora, renda familiar e número total de pessoas dependentes da renda familiar.

3.5.2 Avaliação da Fragilidade

- **Avaliação do Fenótipo de fragilidade (FRIED et al., 2001).**

A avaliação da Fragilidade foi realizada segundo os cinco critérios objetivos da avaliação da fragilidade propostos por Fried et al. (2001). São eles: Perda de Peso Não Intencional; Fraqueza Muscular; Diminuição da Velocidade da Marcha; Fadiga e Baixo Nível de Atividade Física. Para avaliação do critério Perda de Peso, foi feita a pergunta “No último ano, o(a) Sr.(a) perdeu mais de 4,5 kg de peso sem fazer nenhuma dieta?”. Para avaliação do critério Fraqueza Muscular, foi avaliada a força de preensão palmar verificada pela média de três medidas consecutivas de força de preensão da mão dominante, em quilogramas força, por meio de um dinamômetro hidráulico. Feito isso, o resultado foi ajustado segundo gênero e o Índice de Massa Corporal (IMC). Para avaliação da Velocidade da Marcha, esta foi avaliada pelo tempo médio gasto para percorrer a distância de 4,6 m, com ajustes segundo sexo e altura. Para avaliar a Fadiga, foram utilizadas duas questões presentes na Escala de Depressão do CES-D (*Center for Epidemiological Studies - Depression*) (BATISTONI; NERI; CUPERTINO, 2007; RADLOFF, 1977): "O(a) Sr.(a) sentiu que teve que fazer algum esforço para dar conta de suas tarefas do dia a dia?"; "O(a) Sr.(a) sentiu que não conseguiria levar adiante as suas tarefas?". As respostas foram em escala *Likert* (nunca ou raramente = 0, às vezes = 1, frequentemente = 2, sempre = 3). As respostas “frequentemente” ou “sempre” em qualquer uma das duas questões, ou a pontuação 2 ou 3 para a soma das questões preencheram o critério de fragilidade para o item de fadiga. Por último, na avaliação do nível de Atividade Física, foi aplicado o instrumento *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) para identificar os participantes insuficientemente ativos e ativos, para preenchimento do critério. A pontuação em 3, 4 ou 5 critérios classifica o indivíduo como frágil, pontuação em 1 ou 2 critérios classifica como pré-frágeis; e aqueles indivíduos que não pontuaram nenhum critério são classificados como não frágeis.

3.5.3 Avaliação da Cognição

- **Mini Exame do Estado Mental**

Para a avaliação da disfunção cognitiva, foi utilizado o Mini Exame do Estado Mental (MEEM), que é um teste neuropsicológico para rastreamento da função cognitiva e não para diagnóstico, criado por Folstein et al. (1975). No presente estudo, foi utilizada a versão traduzida proposta por Bertolucci et al. (1994). O MEEM utiliza a escolaridade dos avaliados e não a idade, para estabelecer a nota de corte. Este teste avalia a orientação temporal (cinco pontos); orientação espacial (cinco pontos); memória imediata – curto prazo (três pontos); atenção e cálculo (cinco pontos); memória e evocação (três pontos); linguagem – nomeação, repetição, compreensão e praxia, leitura e escrita – (oito pontos); e capacidade visuoespacial (um ponto). Para este estudo serão adotados os pontos de cortes do MEEM, segundo a escolaridade, conforme recomenda Brucki et al. (2003). A nota de corte para analfabetos é de 17 pontos; para aqueles que possuem de um a quatro anos de escolaridade, a nota de corte é 22 pontos; de um a cinco anos de escolaridade, a nota de corte é 24 pontos; e acima de 9 anos de escolaridade, a nota de corte é de 26 pontos. A pontuação abaixo da nota de corte é indicativa de perdas cognitivas.

3.5.4 Avaliação do Humor

- **Escala de Depressão Geriátrica – versão de 15 itens**

A Escala de Depressão Geriátrica (GDS) - versão quinze itens é usada para verificar a presença ou não de sintomas depressivos em idosos. Primeiramente, foi construída por Yesavage et al. (1983) uma versão que apresentava 30 questões. Em 1986, Sheikh e Yesavage elaboraram a versão reduzida de 15 questões, que foi validada no Brasil por Almeida & Almeida (1999). Sua pontuação varia de zero a 15 pontos e dividida em três categorias. De zero a cinco pontos, considera-se normal; de seis a dez pontos, como sintomas depressivos leves; e de onze a quinze, como sintomas depressivos severos.

3.5.5 Avaliação das Atividades Básicas de Vida Diária

- **Escala de Independência em Atividades de Vida Diária de Katz**

A Escala de Independência em Atividades de Vida Diária de Katz foi desenvolvida por Katz em 1963, e passou por um processo de adaptação transcultural e validação para o contexto brasileiro por Lino et al. (2008). Ela possui seis itens, que são hierarquicamente relacionados e refletem que a perda da função no idoso começa pelas atividades mais

complexas, como vestir-se, banhar-se, até chegar as de autorregulação, como alimentar-se e as de eliminação ou excreção. O índice de Katz pode ser pontuado no formato Likert, onde cada tarefa recebe pontuação específica, que varia de zero para a independência a três para dependência total (SILVA et al., 2013), e no formato Guttman, no escore dependente ou independente. Neste último, a medida do nível de dependência é feita pelas letras de A a G em ordem de dependência crescente, no qual a letra A significa independência total, e a letra G dependência total (ALVARENGA; MENDONZA; FARO, 2007). No presente estudo, foi utilizada a pontuação em formato Likert.

3.5.6 Avaliação das atividades instrumentais de vida diária

- **Escala de Atividades Instrumentais de Vida Diária de Lawton e Brody**

Esta escala avalia o desempenho nas atividades instrumentais de vida diária. Foi desenvolvida por Lawton e Brody em 1969. Foi adaptada para o contexto brasileiro e teve sua confiabilidade avaliada por Santos e Virtuoso Jr (2008). A escala possui sete atividades, onde o participante será avaliado de acordo com o seu desempenho e/ou participação. As atividades incluem o uso do telefone, uso de transporte, fazer compras, preparar refeições, trabalho doméstico, responsabilidade com a medicação e manuseio do dinheiro. Os itens são classificados quanto à assistência, à qualidade da execução e a iniciativa do sujeito. Assim, este instrumento fornece informações referentes a dependência/independência tanto de uma maneira global em AIVDs, quanto em AIVDs específicas. A pontuação varia de 0 a 14 pontos, na qual 0 expressa independência total, e 14 representa máxima dependência.

3.5.7 Avaliação das Atividades Avançadas de Vida Diária

- **Protocolo de coleta de dados Rede FIBRA – UNICAMP**

As perguntas referentes ao desempenho das Atividades Avançadas de Vida Diária foram extraídos do bloco J sobre “Capacidade funcional para Atividades Avançadas de Vida Diária (AAVDs), Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVDs) e Atividades Básicas de Vida Diária (ABVDs) e expectativa de cuidado”, do protocolo de coleta de dados da Rede de Pesquisa sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros da Universidade Estadual de Campinas. As perguntas são sobre a realização de atividades educacionais, cívicas, religiosas e de lazer. As respostas foram indicadas nas alternativas “nunca fez”, “parou de fazer” e “ainda faz”. A pontuação se dá pelo cálculo do número total de atividades que cada participante relatou

fazer. São considerados como mais ativos aqueles que realizam quatro ou mais atividades e, como menos ativos, os que relatam realizar três ou menos atividades (OLIVEIRA et al., 2015).

3.5.8 Avaliação do nível de atividade física

- **International Physical Activity Questionnaire – Long Form (IPAQ)**

A avaliação do nível de atividade física foi realizada por meio do instrumento *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ), desenvolvido por Marshall e Bauman (2001) e validado no Brasil por Matsudo et al. (2001). O IPAQ (forma longa) é composto por 5 domínios, que são: Atividades Físicas no Trabalho, Atividades Físicas como meio de Transporte, Atividades Físicas em Casa (tarefas domésticas e famílias), Atividades Físicas de Recreação e Lazer e Tempo Gasto Sentado. A nota de corte é de 150 minutos gastos por semana em Atividades Físicas. Os indivíduos que totalizarem valor maior ou igual a 150 minutos são considerados ativos, e aqueles que totalizarem valor menor que 150 minutos são considerados insuficientemente ativos (MAZO; BENEDETTI, 2010).

3.5.9 Avaliação da Mobilidade Funcional

- **Timed Up and Go - TUG**

O teste TUG, desenvolvido por Podsiadlo e Richardson (1991), tem como objetivo avaliar a mobilidade e o equilíbrio funcional. O teste mede, em segundos, a mobilidade funcional por meio do tempo que o indivíduo gasta pra tarefa de levantar-se de uma cadeira (altura de aproximadamente 46 cm), caminhar uma distância de 3 metros, virar, caminhar de volta em direção à cadeira e sentar-se novamente. A finalização do teste em até 10 segundos é o tempo considerado normal para adultos saudáveis, independentes e sem risco de quedas; 11 a 20 segundos é o tempo previsto para idosos com deficiência ou frágeis, com independência parcial e com baixo risco de quedas. Mais de 20 segundos gastos na realização do teste sugere que o participante apresenta déficit importante da mobilidade física e risco de quedas. Para idosos comunitários, até 12 segundos gastos no teste é considerado como tempo normal (BISCHOFF et al., 2003).

3.5.10 Avaliação do Apoio social

- **Escala de Apoio Social do Medical Outcomes Study (MOS)**

O MOS foi desenvolvido por Sherbourne e Stewart em 1991 e foi validado no Brasil por Griep et al. (2005). O instrumento possui cinco dimensões, que são: 1. Apoio material – é o apoio direcionado ao auxílio das pessoas em caso de necessidade; 2. Apoio afetivo – envolve expressões de amor e afeição; 3. Apoio emocional – refere-se a empatia, carinho, amor, confiança, estima, afeto e interesse; 4. Apoio de informação – refere-se a informações que podem ser usadas para lidar com problemas; e 5. Interação social positiva – é a disponibilidade de pessoas com quem se divertir e relaxar.

Os escores para cada dimensão variam de 20 a 100 pontos, com exceção do escore da dimensão Apoio Afetivo, que é de 15 pontos. Quanto maior a pontuação, maior o nível de apoio social.

3.6 Variáveis Estudadas

A variável dependente utilizada para identificar a prevalência de fragilidade de idosos em contexto de alta vulnerabilidade social está descrita no quadro 2.

Quadro 2 – Categorização da variável de estudo.

Variável Dependente	Categorização	Categorização para análise de regressão logística
<p>Escore do Fenótipo de Fragilidade de Fried</p> <p>Perda de peso não intencional no último ano; Nível de atividade física nos últimos doze meses (IPAQ); Diminuição de força de preensão (Valores de três medidas avaliadas no dinamômetro); Velocidade de Marcha; Se faz esforço para realizar as tarefas do dia a dia.</p>	<p>0 – não frágil</p> <p>1-2 – pré-frágil</p> <p>3-5 – frágil</p>	<p>1 – Não frágil e pré-frágil</p> <p>2 – Frágil</p>

O quadro 3 representa as variáveis utilizadas para caracterização sociodemográficas dos idosos em contexto de alta vulnerabilidade social. Cabe reiterar que as variáveis “renda familiar mensal” e “renda per capita” são variáveis contínuas e, por isso, não serão atribuídas categorias.

Quadro 3 – Categorização das variáveis referentes às condições sociodemográficas dos idosos.

Variáveis	Categorização
Idade	60 a 69 70 a 79 80 a mais
Sexo	Masculino Feminino
Cor	Branco Não branco
Anos de escolaridade	1 a 4 anos 5 ou mais
Estado civil	Com parceiro Sem parceiro
Morar só	Sim Não

As variáveis de caracterização de condições de saúde de idosos em contexto de alta vulnerabilidade social estão apresentadas no quadro 4.

Quadro 4 - Categorização das variáveis referentes as condições de saúde dos idosos.

Variáveis	Categorização
Autopercepção do estado de saúde	Razoável/ ruim Bom/ muito bom/ excelente
Incontinência Urinária	Sim Não

Continua

Continuação

Incontinência Fecal	Sim Não
Número de medicamentos utilizados	0 a 5 6 ou mais
Número de quedas	0 1 2 ou mais
Número de internações	Nenhuma 1 a 2 3 ou mais
Uso de bebida alcoólica	Sim Não

Conclusão

O quadro 5 representa as variáveis de capacidade cognitiva, humor e capacidade funcional de idosos em contexto de alta vulnerabilidade social.

Quadro 5 - Categorização das variáveis referentes à cognição, humor e capacidade funcional dos idosos.

Variáveis	Categorização
Cognição (MEEM)	Sem alteração Com alteração
Sintomas depressivos (GDS – 15)	Sem sintomas Com sintomas
Escala de independência em Atividades de vida diária de Katz	Independente Dependente
Escala de independência em Atividades instrumentais de vida diária de Lawton e Brody	Independente Dependente
Questionário de capacidade funcional para atividades avançadas de vida diária (REDE FIBRA – UNICAMP)	Ativo Pouco ativo

Continua

Continuação

Timed Up and Go – TUG	≤ 12 sem alteração >12 com alteração
-----------------------	--

Conclusão

As variáveis de avaliação do apoio social de idosos em contexto de alta vulnerabilidade social, referentes aos escores do instrumento Escala de Apoio Social do MOS são variáveis contínuas e, portanto, não serão atribuídas categorias a elas.

3.7 Análise dos dados

Os dados foram previamente organizados em banco de dados utilizando-se o programa Excel Microsoft 2013. A análise dos dados foi feita pelo programa estatístico SPSS 22.0 para Windows (Statistical Package for the Social Science).

Para a análise descritiva das variáveis sociodemográficas, condições de saúde, estilo de vida e descrição dos escores dos instrumentos MEEM, GDS, IPAQ, AAVD – Rede FIBRA, Escala de Lawton, Índice de Katz, TUG e dos domínios do MOS, foram utilizadas medidas de frequência, medidas de posição (média, mediana, mínimo e máximo) e/ou medidas de dispersão (desvio- padrão).

Para analisar os efeitos das variáveis independentes sobre a variável dependente (Fenótipo de Fragilidade de Fried), foi feita análise de regressão logística binária, por meio do método de seleção Stepwise Forward. Cabe reiterar que, para análise da regressão logística, foi adotada como variável dependente a pontuação obtida no Fenótipo de Fragilidade de Fried, sendo que os escores dicotômicos estabelecidos foram: categoria 1, agrupando-se os participantes classificados como não frágeis e pré-frágeis (escores de 0 a 2 no Fenótipo Fragilidade de Fried); e categoria 2 para os respondentes considerados frágeis (incluindo aqui as pontuações 3 a 5 do Fenótipo de Fragilidade de Fried). Foi considerada, para a entrada de dados no modelo multivariado, a variação associada com $p < 0,2$, respeitando-se o menor valor de p .

As variáveis numéricas (independentes) incluídas na análise de regressão univariada foram: idade (em anos), escolaridade (em anos), renda familiar mensal (em reais), renda per capita (em reais), escore do MEEM (em pontos), escore do GDS (em pontos), escore do TUG (segundos), número de medicamentos (em quantidade), escore do IPAQ (em minutos), escore dos domínios do MOS (em pontos). Já as variáveis categóricas (independentes) que receberam a categoria 0 ou 1 foram: sexo (0= masculino e 1= feminino), mora só (0=não e 1= sim) e autopercepção do estado de saúde (0=Razoável/ Ruim e 1=Bom/Muito

bom/Excelente). O nível de significância adotado para os testes estatísticos foi de 5% ($p \leq 0,05$).

3.8 Aspectos éticos

Todos os aspectos éticos que tratam pesquisas com seres humanos foram seguidos, de acordo com a resolução 466/2012, regulamentada pelo Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012). O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos (Parecer nº 1.207.390, 31/08/2015, CAAE 47087015.8.0000.5504 – ANEXO 2).

4 RESULTADOS

A amostra do estudo, constituída por 304 idosos com idade ≥ 60 anos, apresentou prevalência de 12,2% não frágil, 60,5% pré-frágil e 27,3% frágil. Houve predominância do sexo feminino (56,9%); faixa etária de 60 a 69 anos (53,5%); escolaridade entre um a quatro anos (51,6%); e estado civil com parceiro (57,0%). Da amostra total, 59,1% dos participantes se declararam como não brancos (Tabela 1).

Ainda na tabela 1, referente às características sociodemográficas em relação ao nível de fragilidade, observa-se que os idosos frágeis apresentaram maior percentual de idosos entre 70 a 79 anos ($p=0,001$), assim como apresentaram maior percentual de idosos com escolaridade menor de um ano ($p=0,020$).

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos idosos em contexto de alta vulnerabilidade social. São Carlos, 2015.

Variável	Categoria	Não frágil		Pré-frágil		Frágil		Total		p-valor
		n=37	12,2%	n=184	60,5%	n=83	27,3%	n=304	%	
Sexo	Masculino	16	43,2	77	41,8	38	45,8	131	43,1	0,680
	Feminino	21	56,8	107	58,2	45	54,2	173	56,9	
Faixa etária (anos)*	60 a 69	24	64,9	108	58,7	30	36,6	162	53,5	0,001
	70 a 79	12	32,4	58	31,5	34	41,5	104	34,3	
	80 a mais	1	2,7	18	9,8	18	22,0	37	12,2	
Escolaridade	<1 ano	11	29,7	53	28,8	37	44,6	101	33,2	0,020
	1 a 4 anos	17	45,9	104	56,5	36	43,4	157	51,6	
Estado civil	5 ou mais	9	24,3	27	14,7	10	12,0	46	15,1	0,580
	Com parceiro	21	56,8	110	59,8	44	53,0	175	57,0	
Cor*	Sem parceiro	16	43,2	74	40,2	39	47,0	129	42,4	0,186
	Branco	10	27,0	79	42,9	35	42,7	124	40,9	
Morar só	Não branco	27	73,0	105	57,1	47	57,3	179	59,1	0,321
	Não	29	78,4	150	81,5	73	88,0	252	82,8	
	Sim	8	21,6	34	18,5	10	12,0	52	17,1	

*n=303 respondentes.

Na tabela 2, observa-se a distribuição das variáveis contínuas relacionadas à caracterização sociodemográfica dos respondentes. Verifica-se que a idade média da amostra foi de 69,88 ($\pm 7,36$) anos. A idade média do grupo frágil foi de 72,94 ($\pm 8,27$) anos, já a idade média do grupo não frágil foi de 67,19 ($\pm 4,98$) anos ($p=0,001$). A média de anos de estudo da amostra total foi de 2,59 ($\pm 2,64$) anos. Ao se verificar a média de anos de escolaridade, segundo os níveis de fragilidade, observa-se que os idosos frágeis apresentaram 2,07 ($\pm 2,50$) anos, e os não frágeis obtiveram 3,00 ($\pm 2,80$) anos de escolaridade ($p=0,042$).

A renda média familiar foi de 1748,40 (998,1) reais e a renda média per capita foi de 674,16 ($\pm 485,7$) reais (Tabela 2). Observa-se ainda, na tabela 2, que a renda média per capita dos idosos frágeis foi de 562,13 ($\pm 454,8$) reais, enquanto a dos idosos não frágeis foi de 718,9 ($\pm 555,5$), porém sem diferença estatisticamente significativa ($p=0,223$).

Tabela 2 – Características sociodemográficas dos idosos em contexto de alta vulnerabilidade social. São Carlos, 2015.

Variável	Não Frágil	Pré-Frágil	Frágil	Total	p-valor
	x (dp)	x (dp)	x (dp)	x (dp)	
Idade	67,19 (4,98)	69,06 (6,91)	72,94 (8,27)	69,88 (7,36)	0,001
Anos de escolaridade	3,00 (2,80)	2,74 (2,65)	2,07 (2,50)	2,59 (2,64)	0,042
Renda familiar	1775,30 (1221,70)	1771,50 (1068,90)	1677,44 (635,00)	1748,40 (998,10)	0,318
Renda per capita	718,90 (555,50)	672,00 (482,70)	562,13(454,80)	647,16 (485,70)	0,223

*x= Média; *dp= Desvio-Padrão; Salário mínimo vigente no momento da coleta de dados: R\$788,00.

Na tabela 3 observa-se os dados referentes às condições de saúde e estilo de vida. Houve predominância de ausência de incontinência urinária (65,2%) e incontinência fecal (92,4%); uso de 1 a 5 medicamentos (65,5%); nenhuma internação no último ano anterior a coleta de dados (85,5%) e autopercepção de saúde razoável/ruim (71,2%). Também houve predomínio de idosos que não faziam uso de bebidas alcoólicas (86,7%) e que não sofreram nenhuma queda nos últimos 12 meses anterior a coleta de dados (67,8%).

Ainda na tabela 3, é possível observar que dentre os idosos frágeis, a maior porcentagem de idosos apresentam incontinência urinária ($p=0,001$) e autopercepção de saúde razoável/ ruim ($p=0,020$). Observa-se também que o maior percentual de idosos que relataram duas ou mais quedas foi maior no nível frágil ($p=0,001$).

Tabela 3 - Estatística descritiva das condições de saúde e estilo de vida dos idosos em contexto de alta vulnerabilidade social. São Carlos, 2015.

Variável	Categoria	Não frágil		Pré-frágil		Frágil		Total		p-valor
		n=37	12,2%	n=184	60,5%	n=83	27,3%	n=304	%	
Incontinência Urinária*	Sim	5	14,3	58	31,5	42	50,6	105	34,8	0,001
	Não	30	85,7	126	68,5	41	49,4	197	65,2	
Incontinência Fecal**	Presente	1	2,8	12	6,5	9	10,8	22	7,3	0,246
	Ausente	34	94,4	172	93,5	74	89,2	280	92,4	
Número de medicamentos utilizados	0	3	8,1	4	2,2	5	6,0	12	3,9	0,585
	1 a 5	25	67,6	124	67,4	50	60,2	199	65,5	
	6 ou mais	9	24,3	56	30,4	28	33,7	93	30,6	
Número de internações	Nenhuma	32	86,5	159	86,4	69	83,1	260	85,5	0,965
	1 a 2	4	10,8	19	10,3	11	13,3	34	11,2	
	3 ou mais	1	2,7	6	3,3	3	3,6	10	3,3	
Autopercepção de saúde*	Excelente/ muito boa/boa	17	47,2	52	28,3	18	22,0	87	28,8	0,020
	Razoável/ Ruim	19	52,8	132	71,7	64	78,0	215	71,2	
Uso de bebida alcoólica***	Sim	6	16,7	26	14,4	8	9,6	40	13,3	0,474
	Não	30	83,3	155	85,6	75	90,4	260	86,7	
Quedas	0	30	81,0	128	69,6	48	57,8	206	67,8	0,001
	1	6	16,3	34	18,5	9	10,9	49	16,1	
	2 ou +	1	2,7	22	11,9	26	31,3	49	16,1	

*n=302 respondentes, **n=303 respondentes; ***n=300 respondentes.

Na Tabela 4, observa-se os dados referentes aos instrumentos utilizados na avaliação da cognição, humor, atividade física, desempenho nas Atividades de Vida Diária (AVDs) e capacidade de locomoção. Houve predomínio de idosos sem alteração cognitiva (68,1%); sem sintomas depressivos (67%); insuficientemente ativos na prática de atividade física (70,1%); ativos nas Atividades Avançadas de Vida Diária (59,2%); independentes nas Atividades Instrumentais de Vida Diária (51,0%) e nas Atividades Básicas de Vida diária (70,1%); e sem déficits na capacidade de locomoção (59,3%).

Em relação à cognição, o maior percentual de idosos com alteração cognitiva foi maior no nível frágil ($p=0,038$). Do mesmo modo, em relação aos sintomas depressivos, o percentual de idosos com sintomas foi superior no grupo de idosos frágeis ($p=0,002$) (Tabela 4).

Sobre a classificação de atividade física, observa-se que entre o grupo de idosos frágeis, houve maior percentual de idosos insuficientemente ativos ($p=0,001$). Em relação à independência nas atividades instrumentais de vida diária, o percentual de idosos dependentes é maior do que o percentual de idosos independentes dentre os idosos frágeis ($p=0,041$). Já em relação as atividades básicas de vida diária, o maior percentual de idosos dependentes foi maior no nível frágil ($p=0,036$) (Tabela 4).

Ainda na tabela 4, observa-se que, entre o grupo de frágeis, há maior prevalência dos idosos realizaram o teste TUG no tempo acima da nota de corte determinada (> 12 segundos) ($p=0,001$).

Tabela 4 - Estatística descritiva dos instrumentos utilizados na avaliação dos idosos em contexto de alta vulnerabilidade social. São Carlos, 2015.

Variável	Categoria	Não frágil		Pré-frágil		Frágil		Total		p-valor
		n=37	%	n=184	%	n=83	%	n=304	%	
Cognição (MEEM)	Sem alteração	24	64,9	135	73,4	48	57,8	207	68,1	0,038
	Com alteração	13	35,1	49	26,6	35	42,2	97	31,9	
Sintomas depressivos (GDS)*	Sem sintomas	32	88,9	125	67,9	46	55,4	203	67,0	0,002
	Com sintomas	4	11,1	59	32,1	37	44,6	100	33,0	
Classificação atividade Física (IPAQ)	Insuficientemente ativo	18	48,6	127	69,0	68	81,9	213	70,1	0,001
	Ativo	19	51,4	57	31,0	15	18,1	91	29,9	
AAVD (Rede FIBRA - UNICAMP)	Ativo	28	75,7	108	58,7	44	53,0	180	59,2	0,064
	Pouco ativo	9	24,3	76	41,3	39	47,0	124	40,8	
AIVD (Escala de Lawton)	Independente	24	64,9	97	52,7	34	41,0	155	51,0	0,041
	Dependente	13	35,1	89	47,3	49	59,0	149	49,0	
ABVD (Índice de Katz)	Independente	27	73,0	137	74,5	49	59,0	213	70,1	0,036
	Dependente	10	27,0	47	25,5	34	41,0	91	29,9	
Tempo do TUG (segundos)**	Normal	32	86,5	117	64,6	29	35,4	178	59,3	0,001
	Com alteração	5	13,5	64	35,4	53	64,6	122	40,7	

*n=303 respondentes; **n=300 respondentes.

Na Tabela 5, observa-se a distribuição das variáveis contínuas relacionadas às condições de saúde. Em relação ao número de medicamentos utilizados, a média foi de 4,1 ($\pm 2,0$) medicamentos. A média de quedas sofridas nos últimos doze meses foi de 2,41 ($\pm 2,3$) quedas, e a média do número de internações nos últimos doze meses foi de 1,1 ($\pm 0,4$) internações. Nota-se que a média do número de quedas aumentou com a classificação da fragilidade ($p=0,001$).

Tabela 5 – Estatística descritiva das condições de saúde dos idosos em contexto de alta vulnerabilidade social. São Carlos, 2015.

Variável	Não Frágil	Pré-Frágil	Frágil	Total	p- valor
	x(dp)	x(dp)	x(dp)	x(dp)	
Número de medicamentos utilizados	3,9(2,5)	4,1(2,91)	4,2(2,7)	4,1(2,8)	0,340
Número de internações	1,1(0,4)	1,1(0,4)	1,2(0,4)	1,1(0,4)	0,511
Número de quedas nos últimos 12 meses	1,1(0,4)	2,20(2,3)	3,00(2,2)	2,41(2,3)	0,001

*x= Média; *dp= Desvio-Padrão

Em relação às variáveis contínuas dos instrumentos utilizados, é possível observar na tabela 6 que a pontuação média dos entrevistados no MEEM foi de 21,9 ($\pm 4,1$) pontos e que os idosos frágeis apresentaram menor pontuação média ($p=0,001$). Observa-se também que a pontuação média no questionário GDS foi de 4,2 ($\pm 3,0$) pontos e que os idosos frágeis pontuaram a maior nota média, em comparação aos idosos não frágeis e pré-frágeis ($p=0,001$).

Em relação à prática de atividade física avaliada pelo instrumento IPAQ, a média de minutos desta por semana foi de 246,7 ($\pm 14,1$), indicando pontuação acima da nota de corte do instrumento, que considera mais de 150 minutos de atividade física como a de fisicamente ativos. No entanto, observa-se que a pontuação média da classificação de atividade física diminuiu com a classificação da fragilidade ($p=0,001$) (Tabela 6).

A pontuação média dos entrevistados nas AAVDs foi de 1,4 ($\pm 0,5$) pontos, o que indica baixo desempenho nessas atividades. A média da pontuação nas AIVDs foi de 2,0 ($\pm 3,1$) pontos, sendo que quanto maior a pontuação, maior a dependência. Os idosos frágeis foram os que apresentaram maior pontuação média ($p=0,002$). Nas ABVDs a pontuação média foi de 0,4($\pm 1,0$) pontos de um total de 6, valor que foi considerado para pontuar o número de atividades em que o idoso apresentou dependência, que variou de zero

(independente para todas as funções) até seis (dependente para todas as funções). Observa-se que a pontuação média maior foi entre os idosos frágeis ($p=0,018$) (Tabela 6).

Ainda na tabela 6, nota-se que o tempo médio gasto na realização do TUG foi de 17,0 ($\pm 57,7$) segundos. Considerando-se a nota de corte do referido instrumento, que é de 12 segundos para idosos comunitários, a pontuação média indica maior comprometimento na avaliação de mobilidade. Também é importante observar que os idosos frágeis obtiveram maior pontuação média, comparados aos idosos não frágeis e pré-frágeis ($p=0,001$), o que indica que há maior déficit na mobilidade com o aumento do nível da fragilidade (Tabela 6).

Na avaliação do apoio social, realizada pela aplicação do instrumento MOS, a pontuação média no domínio apoio material foi de 91,0 ($\pm 19,6$) pontos; no domínio apoio afetivo a média foi de 91,5 ($\pm 18,8$) pontos; no domínio apoio emocional foi de 87,7 ($\pm 21,1$) pontos; já no domínio de interação social, a pontuação média foi de 86,1 ($\pm 23,8$) pontos; e no domínio de informação, a média foi de 86,6 ($\pm 22,8$) pontos. Observa-se que as pontuações médias foram elevadas e que não se verificaram diferenças estatísticas entre os níveis de fragilidade (Tabela 6).

Tabela 6 - Estatística descritiva dos instrumentos utilizados na avaliação dos idosos em contexto de alta vulnerabilidade social. São Carlos, 2015.

Variável	Não Frágil	Pré-Frágil	Frágil	Total	p- valor
	x(dp)	x(dp)	x(dp)	x(dp)	
Cognição (MEEM)	22,4(3,9)	22,5(4,0)	20,4(4,2)	21,9(4,1)	0,001
Sintomas Depressivos (GDS)	2,6(2,0)	4,0(2,9)	5,2(3,2)	4,2(3,0)	0,001
Classificação Atividade Física	393,7(316,2)	205,5(239,6)	146,3(6,0)	246,7(14,1)	0,001
AAVD	1,2(0,4)	1,4(0,5)	1,5(0,50)	1,4(0,5)	0,173
AIVD	1,0(2,1)	1,6(2,7)	3,1(3,9)	2,0(3,1)	0,002

Continua

Continuação

ABVD	0,5(1,7)	0,3(0,7)	0,7(1,1)	0,4(1,0)	0,018
Tempo do TUG (segundos)	10,2(7,0)	17,7(73,4)	18,6(5,3)	17,0(57,7)	0,001
Apoio Material	90,6(25,7)	90,9(19,5)	91,5(17,1)	91,0(19,6)	0,893
Apoio Afetivo	90,6(24,3)	91,9(18,1)	91,2(17,9)	91,5(18,8)	0,946
Apoio Emocional	87,0(27,3)	88,6(20,1)	86,1(20,5)	87,7(21,1)	0,359
Apoio Interação Social	87,7(26,9)	86,5(23,3)	84,7(23,9)	86,1(23,8)	0,430
Apoio de informação	87,0(27,6)	87,6(21,1)	83,8(24,3)	86,6(22,8)	0,243
*x= Média; *dp= Desvio-Padrão					Conclusão

Na tabela 7, observa-se a análise das variáveis independentes associadas à condição de fragilidade dos idosos e constata-se que os fatores foram: presença de sintomas depressivos (OR: 1,9 95% IC: 1,1 - 3,7), déficit de mobilidade (OR: 3,0 IC 95%: 1,5 - 5,8), ocorrência de duas ou mais quedas dentro de 12 meses (OR: 3,1 IC 95%: 1,4-7,1) e baixo nível de atividade física (OR: 5,2 IC 95%: 2,5 - 11,0).

Tabela 7 – Fatores associados à fragilidade em idosos em contexto de alta vulnerabilidade social. São Carlos, 2015.

Classificação	Variável	Categoria	n(%) / X(DP)*	Bruta		Ajustada		
				OR	IC	OR	IC	
Sociodemográfica	Sexo	Masculino	29,0	1,0	-	1,0	-	
		Feminino	26,0	1,2	0,7-1,9	-	-	
	Idade (anos)	72,9(8,3)*	1,0	-	1,0	-		
	Escolaridade (anos)	2,0(2,5)*	0,8	0,8-0,9	0,9	0,8-1,1		
	Renda Per Capita	562,1(454,8)*	0,9	0,9-1,0	1,0	-		
	Mora sozinho	Não	29,0	1,0	-	1,0	-	
		Sim	19,2	1,7	0,8-3,5	0,4	0,1-1,1	
Condições de Saúde	Desempenho Cognitivo (MEEM)		21,9(4,1)*	1,8	1,1-3,1	1,6	0,8-3,1	
	Sintomas Depressivos (GDS)		5,2(3,1)*	2,0	1,1-3,4	1,9	1,1-3,7	
	Autopercepção de saúde	Razoável/ ruim	29,8	1,0	-	1,3	0,6-2,7	
		Bom/ Muito bom/ Excelente	20,7	0,6	0,3-1,1	1,0	-	
	Incontinência Urinária	Não	20,8	1,0	-	1,0	-	
		Sim	40,0	2,5	1,5-4,2	1,2	0,5-2,5	
	Número de medicamentos		4,1(2,8)*	0,8	0,5-1,4	1,0	-	
		Número de quedas	Sem quedas	23,3	1,0	-	1,0	-
			1 queda	18,4	0,7	0,3-1,6	0,6	0,2-1,6
	Mobilidade (TUG)	2 ou mais	53,1	3,7	1,9-7,1	3,1	1,4-7,1	
Normal		16,3	1,0	-	1,0	-		
Alterado		43,4	3,9	2,3-6,7	3,0	1,5-5,8		
Estilo de vida	Ativo	16,5	1,0	-	1,0	-		
	Nível de atividade física (IPAQ)	Insuficientemente Ativo	31,9	5,0	2,6-9,7	5,2	2,5-11,0	
Capacidade Funcional	ABVD		0,7(1,1)*	0,8	0,7-1,0	1,5	0,7-3,2	
	AIVD		3,1(3,9)*	1,1	1,0-1,2	1,0	-	

*X= Média; *dp= Desvio-Padrão

5 DISCUSSÃO

Os dados predominantes de caracterização sociodemográfica encontrados no presente estudo foram os dos participantes do sexo feminino (56,9%), na faixa etária entre 60 a 69 anos (53,5%), escolaridade entre um a quatro anos (51,6%), com parceiro fixo (57,0%), cor da pele não branca (59,1%) e renda per capita de até um salário mínimo, corroborando estudos nacionais e internacionais realizados com a população idosa (JUNIOR et al., 2014; SANTOS et al., 2015, MULASSO et al., 2016; ZHU et al., 2016).

O predomínio do sexo feminino confirma a maior longevidade das mulheres em relação à dos homens, o que pode ser explicado pelo comportamento de menor risco das mulheres, como menor prevalência de tabagismo e uso de bebidas alcoólicas, menor taxa de acidentes de trabalho, maior cuidado com a saúde e maior cobertura da assistência gineco-obstetra (CLARES et al., 2011). As mulheres também tendem a procurar mais os serviços de saúde em comparação com os homens e, por isso, podem ter diagnósticos precoces, o que possibilita viver mais tempo com a doença e com restrições no desempenho de tarefas. De acordo com Marinho et al. (2016), as mulheres idosas têm maior participação em grupos da terceira idade, o que pode ser considerado um fator positivo para a maior longevidade, pois assim elas conseguem manter uma rotina focada em hábitos saudáveis. Os referidos autores ainda citam que os homens idosos apresentam dificuldades em participar de grupos, pois acreditam não necessitarem de ajuda para se manterem saudáveis e ativos. Porém, maior expectativa de vida não é sinônimo de ser saudável; neste sentido, as mulheres podem viver um tempo maior em comparação com os homens, mesmo tendo autopercepção de saúde negativa e maior número de comorbidades (CAMARGOS; GONZAGA, 2015).

A faixa etária de 60 a 69 anos corrobora os dados apresentados pelo censo demográfico de 2010 (IBGE, 2013), que revelam que a maior prevalência da população idosa residente em áreas urbanas e rurais é entre os grupos etários de 60 a 64 anos e de 65 a 69 anos. Observa-se ainda no referido censo, que, com o aumento da idade, ocorre a diminuição da população nos grupos etários, indicando maior taxa de mortalidade entre idosos de idade avançada, o que pode ocorrer devido aos problemas de saúde decorrentes do processo de envelhecimento.

A baixa escolaridade reflete a dificuldade de acesso à educação e a privação de oportunidades, na condição do estado de saúde dos idosos. Pode-se também associar o baixo nível educacional dos idosos com os papéis desempenhados por estes, visto que antigamente a educação não era o objetivo principal e sim o trabalho e o sustento da casa. Os homens se dedicavam aos trabalhos externos, com maior esforço físico, enquanto as mulheres eram ensinadas a se dedicarem somente aos cuidados da casa e da família (CLARES et al. 2011;

LENARDT et al., 2015). Baixo nível educacional é considerado como uma característica de indivíduos com mais problemas de saúde (LENARDT et al., 2015). Nesse sentido, a maior escolaridade é vista como um fator de proteção aos déficits cognitivos em idosos (LENARDT et al., 2015).

A cor da pele não branca, que pode ser classificada como preta, parda, amarela ou indígena, representa a diversidade social da população brasileira advinda das imigrações e inter-relações étnico-raciais (IBGE, 2011). Ainda de acordo com o censo demográfico de 2010 (IBGE, 2011), 52,3% da população brasileira declaravam ter cor da pele não branca, sendo que só aqueles que relatavam ter cor parda representavam 43,1% da população.

O estado civil com parceiro pode ser vista como um fator de proteção na instalação da fragilidade, pois a presença de companheiro é considerada como a principal rede de apoio social para os idosos, o que comprova a importância do suporte social na proteção dos problemas de saúde (SANTOS et al., 2015). Os homens idosos tendem a casar-se novamente ou ter uma companheira mais nova; já as mulheres permanecem viúvas após a morte do cônjuge, se dedicando ao cuidado do lar e dos filhos (CLARES et al. 2011).

Em relação à fragilidade, o presente estudo apresentou a prevalência de 12,2% de idosos não frágeis, 60,5% pré-frágeis e 27,3% frágeis. Pesquisas nacionais realizadas com o objetivo de verificar a prevalência de fragilidade em uma determinada região e que utilizaram como medida da fragilidade o fenótipo proposto por Fried, como no presente estudo, apresentaram resultados semelhantes a estes. Dentre essas pesquisas, há a investigação realizada em Lafaiete Coutinho – BA, que é um município classificado com baixo índice de desenvolvimento humano, no qual foram avaliados 316 idosos também com idade igual ou maior a 60 anos, que apresentaram prevalência de fragilidade de 18,4% não frágeis, 57,8% pré-frágeis e 23,8% frágeis (REIS JUNIOR et al., 2014); e o estudo realizado na cidade de Curitiba, com 203 idosos também com idade acima ou igual a 60 anos, cuja taxa de pré-fragilidade e fragilidade foi de 56,7% e 19,2% respectivamente (LENARDT et al., 2015).

No entanto, alguns estudos nacionais apresentaram prevalências menores de fragilidade, como o estudo de Pegorari e Tavares (2014), realizado em Uberaba – MG, com o objetivo de identificar a ocorrência e fatores associados às condições de pré-fragilidade e fragilidade em idosos. Os autores verificaram que dentre os 958 idosos avaliados, residentes na área urbana, 12,8% apresentavam fragilidade. E a investigação realizada por Calado et al. (2016) em Ribeirão Preto - SP, com 385 idosos urbanos, com idade igual ou acima de 65 anos, cujo objetivo também foi determinar a prevalência da fragilidade, apresentou taxa de 9,1% de idosos frágeis.

Do mesmo modo, a maioria das pesquisas internacionais que também utilizaram a avaliação do fenótipo de fragilidade, apresentaram percentual de ocorrência da fragilidade menor do que o presente estudo, como pode ser verificado na investigação realizada na Itália, na qual foram avaliados 210 participantes com idade igual ou acima de 65 anos, em que se encontrou a prevalência de 14% de fragilidade (MULASSO et al., 2016).

A pesquisa realizada em diversas regiões dos Estados Unidos, com 7439 participantes residentes na comunidade e em casas de repouso, com idade igual ou acima de 65 anos, também identificou taxa de fragilidade menor que a do presente estudo, cuja prevalência foi de 15% de idosos frágeis (BANDEEN-ROCHE et al., 2015). Do mesmo modo, a investigação efetuada na cidade de Rugao (China), com 1663 idosos da comunidade, com idade entre 70 a 84 anos, apresentou percentual de fragilidade de 11,3% (ZHU et al., 2016).

As diferenças nas taxas de prevalência de idosos frágeis comparadas com as do presente estudo podem ser justificadas devido à inexistência de uma definição conceitual da fragilidade e do uso de diferentes metodologias para a sua mensuração e também podem ser justificadas pelo contexto de vulnerabilidade social, no qual estavam os participantes no momento da coleta de dados, visto que a fragilidade pode ser influenciada pelas condições de pobreza e está associada com contextos de baixo nível socioeconômico (DUARTE; PAUL, 2015). Quanto maior a vulnerabilidade social, maiores serão os prejuízos à qualidade de vida e ao bem-estar dos idosos, o que pode tornar um idoso frágil (AYRES, et al., 2003). É importante lembrar que o conceito de vulnerabilidade social difere-se de fragilidade. O primeiro refere-se à ausência ou dificuldade de apoio de instituições de segurança social, situações que dificultam ou negam o exercício dos direitos sociais de cada indivíduo e afetam sua coesão social e a capacidade de reagir a situações de risco social - associados aos processos de saúde/doença e à interligação com mais dois eixos de vulnerabilidade, que são a vulnerabilidade individual e a programática (ANDREW, 2015). Já a fragilidade pode ser definida como um estado fisiológico de maior vulnerabilidade aos fatores estressores que resulta da diminuição nas atividades e reservas metabólicas e dificuldade na manutenção da homeostase (FRIED et al., 2001). Ambos relacionam-se com o risco de adoecimento e contribuem, de forma independente, para a mortalidade (FRIED et al., 2004; ANDREW et al., 2012).

Tal fato sugere para as autoridades governamentais e profissionais da área da saúde um olhar atento e mais capacitado em relação aos fatores relacionados à vulnerabilidade social e à fragilidade, visto que melhores circunstâncias sociais, com mais oportunidades na obtenção de informações, mais acessos a serviços de saúde e maior apoio social podem

capacitar os indivíduos a lidar melhor com os fatores estressores e, com isso, diminuir a prevalência de fragilidade (ANDREW; KEEFE, 2014). Uma pesquisa realizada em Xangai - China, com 1970 idosos residentes em áreas urbanas e rurais, com idade ≥ 65 , com o objetivo de examinar a relação entre fragilidade e satisfação com a vida e explorar os papéis da idade e a vulnerabilidade social subjacente à relação, também sugere que, quanto menor a vulnerabilidade social a que os idosos estão expostos, menor é o impacto da fragilidade na satisfação de vida, o que confirma a mútua relação entre a vulnerabilidade social e a fragilidade (YANG; GU; MITNITSKI, 2016).

Observou-se nas características sociodemográficas, em relação ao nível de fragilidade, que o grupo de idosos com idade entre 70 a 79 anos foi predominante no nível frágil, assim como o grupo de idosos com escolaridade inferior a um ano, sendo semelhante às investigações já citadas anteriormente (PEGORARI, TAVARES, 2014; LENARDT et al., 2015; CALADO et al., 2016). Neste contexto, a idade avançada é considerada como um fator de risco para a fragilidade, assim como a baixa escolaridade. Com o processo de envelhecimento, é comum a presença de comorbidades resultantes de doenças crônicas, e com isso o déficit na autonomia e autocuidado (THEOU; ROCKWOOD, 2012). A baixa escolaridade reflete a falta de acesso ou ausência de informações características da vulnerabilidade social (AYRES, et al., 2003). Indivíduos com maior escolaridade têm mais acesso a informações e, com isso, buscam mais cuidados e apresentam melhor percepção do estado de saúde (CONFORTIN et al., 2015).

Entre os idosos frágeis, a média da renda per capita foi menor comparada à dos idosos pré-frágeis e não frágeis. Dados semelhantes foram encontrados na investigação realizadas no município de Uberaba - MG, em que os idosos frágeis apresentaram renda individual mensal de até um salário mínimo (PEGORARI; TAVARES, 2014), e na pesquisa realizada em Montes Claros - MG, cujos autores, com o objetivo de verificar a prevalência e fatores associados à fragilidade em idosos não institucionalizados, avaliaram 511 idosos, com idade ≥ 60 anos e identificaram que a variável renda familiar mensal apresentou associação estatisticamente significativa com a fragilidade (CARNEIRO et al., 2016).

Nota-se que, apesar de não haver diferença estatisticamente significante entre renda e nível de fragilidade no presente estudo, a renda pode ser um fator de risco para o desenvolvimento desta, mesmo não tendo influência direta na fisiopatologia da fragilidade, já que a condição socioeconômica interfere no estilo e qualidade de vida, especialmente por estar relacionada com os cuidados em saúde, concernentes aos custos com medicamentos,

exames, tratamentos de doenças e prevenção de agravos (MELLO; ENGSTROM; ALVES, 2014).

Em relação às condições de saúde, foi possível observar que os idosos frágeis apresentaram maior porcentagem de incontinência urinária. Sabe-se que esta condição pode estar associada a fatores de risco, como sexo feminino, infecção do trato urinário, limitação na mobilidade e idade avançada (SILVA; D'ELBOUX, 2012; LENARDT et al, 2015). A presença de incontinência urinária também pode ser considerada como fator influente no estilo de vida dos idosos, visto que essa condição pode causar a diminuição da prática de atividades de vida diária, principalmente das atividades instrumentais (LENARDT et al, 2015).

Estudo realizado em Campinas - SP, com 100 idosos de 60 anos ou mais, teve como objetivo verificar a ocorrência de incontinência urinária e suas características em idosos pré-frágeis e frágeis. A prevalência de fragilidade encontrada foi de 59% e de pré-fragilidade foi de 41%. As autoras ainda relatam que na comparação entre os idosos pré-frágeis e frágeis, 62,8% dos idosos não incontinentes apresentaram pré-fragilidade, enquanto 70,7% dos idosos incontinentes apresentaram fragilidade (SILVA; D'ELBOUX, 2012). Em um outro estudo realizado em Curitiba - PR, já citado anteriormente, a incontinência urinária se mostrou associada, de forma significativa, com a condição de não fragilidade, quando comparados os grupos de frágeis e não frágeis; ou seja, idosos que não apresentavam incontinência urinária tinham maior chance de não serem frágeis (LENARDT et al, 2015). Já no presente estudo, idosos que apresentavam incontinência urinária tinham maior risco à condição de fragilidade.

Em relação à autopercepção do estado de saúde, na presente investigação os idosos frágeis apresentaram maior porcentagem de autopercepção de saúde razoável/ ruim, assim como na pesquisa realizada por Vieira et al. (2013), com o intuito de verificar os fatores associados à síndrome da fragilidade em 601 idosos com 65 anos ou mais, nas cinco regiões brasileiras, na qual verificou-se, dentre os resultados, a associação significativa entre fragilidade e percepção de saúde, com o aumento da porcentagem de percepção negativa de saúde dos idosos não frágeis para os pré-frágeis e desses para os frágeis.

De acordo com Confortin et al. (2015), a percepção de saúde é uma medida subjetiva que pode ser considerada como um importante indicador do estado de saúde em idosos. Na pesquisa realizada pelos referidos autores, no município de Florianópolis – SC, com 1705 idosos, cujo objetivo foi verificar fatores associados à autopercepção de saúde positiva, a prevalência dessa foi de 51,2%, e foram encontrados como fatores associados à autopercepção de saúde positiva, ser do sexo masculino, ter mais de 5 anos de estudo, consumo moderado de

álcool, ser ativo no lazer, utilizar a internet, menor número de morbidades, dependência leve ou nenhuma dependência nas atividades de vida diária, não sofrer quedas e não fazer uso de polifarmácia (CONFORTIN et al., 2015). Tais fatores vão em sentido contrário à condição de fragilidade e de vulnerabilidade social, visto que idosos frágeis apresentam maior número de morbidades, maior dependência funcional, maior número de quedas e uso de 2 ou mais medicamentos; e a vulnerabilidade social interfere no estilo de vida relacionado ao lazer e à escolaridade (AYRES et al., 2003; FHON et al 2013; PEGORARI; TAVARES, 2014). No entanto, esses fatores associados encontrados no estudo de Confortin et al. (2015) podem diferir de outros estudos realizados em região mais pobres, já que a região em que foi realizado apresenta um dos melhores Índices de Desenvolvimento Humano do país.

Ainda em relação às condições de saúde, na presente investigação a fragilidade se associou com a presença de duas ou mais quedas. Estudo realizado em Ribeirão Preto – SP, com 240 idosos de 60 anos ou mais, cujo objetivo foi analisar a prevalência de quedas de idosos frágeis, suas consequências e fatores sociodemográficos associados, identificou como resultados que a prevalência de quedas foi maior entre os idosos que apresentavam fragilidade e foi 59% maior entre os idosos frágeis, comparados aos não frágeis (FHON et al. 2013). Do mesmo modo, a investigação realizada em Rugao (China) identificou resultados semelhantes referentes à associação entre quedas e fragilidade (ZHU et al., 2016).

Tais resultados confirmam que as quedas podem ser consideradas como fator de risco para a saúde do idoso, pois, além de poder causar consequências negativas como fraturas, risco de hospitalização, sequelas, também podem interferir na capacidade funcional, causando dependência nas atividades de vida diária, especialmente nas atividades instrumentais (FHON et al., 2013).

A presença de quedas pode estar relacionada a aspectos físicos, psicológicos e sociais do idoso, como doenças crônicas, histórico de quedas e sexo feminino, e pode aumentar juntamente com o aumento da idade, assim como a fragilidade (FHON et al., 2013; MULASSO et al., 2016). A condição de sofrer quedas pode gerar consequências não só para o idoso caidor, mas para os familiares e cuidadores, visto que pode gerar altos custos para hospitalizações, tratamentos, mudanças no ambiente físico, gastos com cuidadores e maior cuidado com o idoso devido à perda da independência (FHON et al., 2013).

Percebe-se que a queda pode aumentar o risco de fragilidade no idoso, assim como a fragilidade pode aumentar o risco de quedas, visto que elas podem acarretar prejuízos no estilo de vida dos idosos, assim como a fragilidade (FHON et al., 2013). No entanto, no

presente estudo não foi possível verificar essa relação de causalidade devido à limitação do delineamento transversal.

A condição de fragilidade também esteve associada, no presente estudo, com a alteração cognitiva, o que corrobora pesquisas nacionais e internacionais, que identificaram a alteração cognitiva relacionada à prevalência de fragilidade, como mostra a pesquisa de revisão sistemática de Sternberg et al. (2011), na qual os autores avaliaram 22 artigos dos idiomas inglês e francês, com o objetivo de revisar sistematicamente a literatura sobre a identificação da fragilidade; e dentre os resultados dos estudos a função cognitiva esteve comumente associada à fragilidade. Do mesmo modo, a investigação nacional (YASSUDA, et al., 2012), realizada em Ermelino Matarazo – SP, com 384 idosos com idade ≥ 65 anos, cujo objetivo foi avaliar a associação entre os critérios de fragilidade e desempenho cognitivo, apresentou dados semelhantes. Assim como no presente estudo os autores supracitados utilizaram o MEEM como instrumento de avaliação da cognição e identificaram que os idosos frágeis apresentaram desempenho cognitivo menor que os idosos não frágeis e pré-frágeis.

A associação entre a cognição e fragilidade é compreendida como uma via de mão dupla, visto que ambas compartilham mecanismos fisiopatológicos, ou seja, ambas estão relacionadas a citocinas pró inflamatórias que levam a sarcopenia no idoso. Além disso, o estilo de vida também contribui para a ocorrência dessas duas condições (FARIA et al., 2013; MELLO; ENGSTROM; ALVES, 2014).

Neri et al. (2013) em uma pesquisa realizada nas regiões Norte, Nordeste, Sul e Sudeste do Brasil, que avaliou 3478 indivíduos com 65 anos ou mais, com o objetivo de verificar as condições de fragilidade em relação a variáveis sociodemográficas, de saúde, cognição, funcionalidade e psicossociais em idosos comunitários, identificaram que a maior porcentagem de idosos com alterações cognitivas estava presente nas regiões com PIB per capita mais baixo da amostra total. Já as menores taxas de prevalência de idosos com alterações cognitivas foram observadas em regiões com os melhores níveis de renda (NERI et al., 2013). Tal fato confirma a relação entre o contexto de vulnerabilidade social com o acesso e obtenção de informações, escolaridade e, por conseguinte, com déficits cognitivos, visto que idosos que residem em regiões com menores condições socioeconômicas têm maior risco de apresentar déficits cognitivos e instalação de maior número de doenças crônicas, por terem menor cuidado com a saúde.

Mello, Engstrom e Alves (2014) realizaram uma revisão sistemática, na qual avaliaram 35 artigos com o objetivo de identificar fatores sociodemográficos, psicocomportamentais, condições de saúde, estado nutricional e estilo de vida associados à

fragilidade em idosos. Como resultados, os autores trazem que a função cognitiva foi avaliada em 15 estudos, por meio também do MEEM, e foi encontrada associação inversa entre a função cognitiva e a fragilidade. Os autores ainda citam que idosos com alterações cognitivas podem ter mais dificuldade em atividades básicas e instrumentais de vida diária, como na alimentação, prática de exercícios e mobilidade, o que pode ser um fator de risco para a perda de peso, déficit na capacidade funcional e, conseqüentemente, maior risco de se tornar um idoso frágil (MELLO; ENGSTROM; ALVES, 2014).

É importante ressaltar, que na presente investigação, os idosos frágeis apresentaram menor média de anos de escolaridade comparados aos não frágeis e pré-frágeis — sabe-se que a maior escolaridade é considerada como um fator de proteção contra os déficits cognitivos em indivíduos idosos e contra a instalação da fragilidade (LENARDT et al., 2015). Nota-se também, na literatura, que alguns estudos que avaliaram fatores associados à fragilidade excluem da amostra idosos com déficits cognitivos, como justificativa de que tal déficit poderia prejudicar a confiabilidade do autorrelato nas respostas, o que pode ser considerado uma limitação do presente estudo. Além disso, o déficit cognitivo já seria uma condição que sabidamente levaria à fragilidade (FRIED et al., 2001; NERI et al., 2013; PEGORARI; TAVARES, 2014).

O maior percentual de presença de sintomas depressivos também foi encontrado no grupo de idosos frágeis. Na revisão sistemática de literatura de Mello, Engstrom e Alves (2014), dentre os 35 artigos nacionais e internacionais avaliados, 17 estudos apresentaram avaliação dos sintomas depressivos e sua relação com a fragilidade, o que demonstra que essa variável é comumente investigada quando se avalia fragilidade (MELLO; ENGSTROM; ALVES, 2014).

Investigação longitudinal realizada na região de Chianti (Itália), com 888 idosos com 65 anos ou mais, com o objetivo de examinar se a fragilidade física prevê uma maior incidência de depressão, identificou que a fragilidade pode ser um preditor de depressão em indivíduos idosos, dado que, de 699 participantes, 30,6% desenvolveram depressão durante os 9 anos de follow-up. Os autores ainda concluem que o risco de desenvolver sintomas depressivos foi maior no grupo de idosos frágeis, comparados com os idosos não frágeis (COLLARD et al., 2015). Estudos de revisão sistemática realizados nos EUA em 2012 e 2015, com objetivo de verificar a relação entre fragilidade e sintomas depressivos, também constataram que a síndrome da fragilidade, seus componentes e déficits funcionais podem ser considerados fatores de risco para a depressão e que a fragilidade pode ser considerada como

um preditor longitudinal para a presença de sintomas depressivos (VAUGHAN, CORBIN, GOVEAS, 2015; BRIANA et al., 2012).

A associação entre fragilidade e sintomas depressivos é possível devido a hábitos negativos que indivíduos com sintomas depressivos apresentam, como isolamento, execução de poucas atividades, baixo autocuidado e outros comportamentos que podem acarretar diminuição de força e massa muscular, que são características da instalação da fragilidade em idosos (MELLO; ENGSTROM; ALVES, 2014).

É relevante atentar-se para a formulação de novas estratégias de prevenção de sintomas depressivos, como programas grupais na comunidade, incentivo a comportamentos de interação social, hábitos prazerosos e a prática esportiva, visto que o baixo nível de atividade física pode contribuir para o aumento dos sintomas depressivos, uma condição passível de ser revertida, favorecendo outros aspectos de saúde relacionados (COLLARD et al., 2015).

Do mesmo modo, constata-se, no presente estudo, que os idosos frágeis apresentaram maior percentual de idosos insuficientemente ativos. Uma investigação realizada em Guimarães (Portugal), na qual os autores avaliaram 339 adultos de meia-idade e idosos residentes na comunidade, com 50 anos ou mais e idade média de 64,4 anos, encontrou-se que o baixo nível de atividades físicas foi uma das condições mais presente em indivíduos pré-frágeis e frágeis (DUARTE; PAUL, 2015).

Observa-se nas investigações de Vieira et al. (2013) e de Duarte e Paul (2015), que tinham o intuito de verificar a frequência dos itens do fenótipo de fragilidade, que o baixo nível de atividade física foi um dos cinco critérios do fenótipo de Fried mais frequentes na amostra, na classificação da pré fragilidade e fragilidade, juntamente com a lentidão na velocidade da marcha. Isso pode ocorrer devido a uma sobreposição de fatores relacionados à fragilidade, dado que déficits cognitivos, sintomas depressivos, déficit de mobilidade, fraqueza muscular e sarcopenia contribuem para a inatividade física, uma vez que idosos com essas características praticam menos atividades físicas e de lazer e são mais dependentes funcionalmente (SANTOS et al., 2015; LENARDT et al., 2016).

Lenardt et al. (2016) realizaram um estudo sobre a associação entre força de preensão manual e nível de atividade física em 203 idosos com fragilidade e verificaram que os componentes da força de preensão manual e atividade física estão associadas à pré fragilidade e à fragilidade e que a inatividade física pode causar maior risco de o idoso ser frágil. Outros estudos nacionais também identificaram o baixo nível de atividade física como um fator de risco associado à fragilidade em idosos, como a investigação realizada por Vieira et al. (2013)

e a pesquisa desenvolvida em Jequié – BA, com 139 pessoas idosas. Com o objetivo de identificar o perfil de fragilidade e os fatores associados em idosos cadastrados em uma Unidade de Saúde da Família, os autores encontraram associação entre o baixo nível de atividade física e fragilidade (SANTOS et al., 2015). Dessa forma, percebe-se a necessidade de mais ações que estimulem e favoreçam a prática de atividade física no idoso, pois com isso poderá reverter e prevenir a instalação da síndrome da fragilidade, visto que a prática suficiente de atividade física está relacionada com o retardo da fragilidade, assim como a ausência de atividade física relaciona-se com o progresso da síndrome da fragilidade. No entanto, todas as atividades físicas devem ser prescritas por profissionais específicos após avaliação criteriosa das condições de saúde de cada idoso (CARNEIRO et al., 2016; LENARDT et al., 2016). Nesse sentido, destaca-se a importância da Atenção Básica, que deve ser o contato preferencial dos usuários, a principal porta de entrada e o centro de comunicação com todo o sistema de saúde. As ações provenientes dos serviços oferecidos pela Atenção básica devem ser orientadas pelos princípios da universalidade, da acessibilidade, do vínculo, da continuidade do cuidado, da integralidade da atenção, da responsabilização, da humanização, da equidade e da participação social. Além disso, utiliza-se muitos conhecimentos e poucos recursos (BRASIL, 2006a).

Assim como a inatividade física, na presente pesquisa os idosos frágeis apresentaram maior percentual de idosos dependentes em atividades instrumentais de vida diária. Já o maior percentual de idosos dependentes em atividades básicas de vida diária foi encontrado no nível frágil. A investigação feita com 958 idosos em Uberaba - MG, para identificar a ocorrência e os fatores associados à pré-fragilidade e fragilidade em idosos, obteve prevalência de 32,7% no grupo não frágil, 55,4% entre os pré-frágeis e 12,8% nos frágeis (PEGORARI; TAVARES, 2014). Os autores ainda citam como fatores associados à pré-fragilidade e fragilidade, a incapacidade funcional para atividades instrumentais de vida diária e para atividades básicas de vida diária. No entanto, a incapacidade funcional para atividades básicas de vida diária, foi associada apenas à fragilidade. Estudo realizado em Belém – PR, que avaliou 103 idosos com 60 anos ou mais, com o objetivo de investigar a ocorrência de fragilidade e analisar a capacidade funcional e qualidade de vida, mostrou que idosos não frágeis que apresentaram maior independência funcional podem também apresentar melhor qualidade de vida, ou seja, a capacidade funcional está relacionada também com a qualidade de vida, tanto em idosos não frágeis, como em idosos frágeis (FREITAS et al., 2016).

Observa-se que a síndrome da fragilidade pode ser um preditor da incapacidade funcional em idosos, devido ao declínio que a fragilidade causa nas atividades de vida diária,

prejudicando inicialmente as atividades instrumentais, como ir ao mercado, pagar contas, preparo de refeições, ter mobilidade e, posteriormente, as atividades básicas de vida diária, como alimentação, autocuidado e vestir-se, tornando o idoso totalmente dependente nas tarefas (PEGORARI; TAVARES, 2014). Isso pode gerar prejuízo também para familiares e sociedade, no que se refere aos gastos com profissionais de saúde para o tratamento, além de contribuir para o aumento da institucionalização desses idosos. Com isso observa-se a necessidade de ações das organizações de saúde e familiares para prevenir a dependência funcional e promover um envelhecimento ativo tanto fisicamente quanto socialmente (PEGORARI; TAVARES, 2014).

No presente estudo, os idosos frágeis apresentaram maior porcentagem de idosos com déficit na mobilidade e equilíbrio. Silveira et al. (2015) demonstraram resultados semelhantes em sua pesquisa realizada em Uberaba - MG, em que avaliaram 54 participantes com 65 anos ou mais, com o objetivo de verificar a força de preensão manual, velocidade da marcha, medo de cair e quedas com os níveis de fragilidade. Observou-se ainda, no estudo supracitado, que os idosos frágeis apresentaram menor velocidade da marcha, seguidos pelos idosos pré-frágeis e que houve associação significativa entre a velocidade da marcha e fragilidade (SILVEIRA ET AL., 2015).

O comprometimento da marcha é visto como a incapacidade do indivíduo de desempenhar corretamente a função de mover-se; tal fato pode contribuir para uma série de problemas de saúde e também pode ser considerado uma manifestação das doenças crônicas em idosos fragilizados e do conjunto de diversos fatores decorrentes do próprio processo de envelhecimento e do contexto social (BARBOSA et al., 2013). O déficit na mobilidade também está relacionado com a fraqueza muscular, sendo essa considerada um fator de risco para a diminuição da velocidade da marcha e medo de cair (SILVEIRA et al., 2015). Os autores ainda destacam que é importante considerar que a fragilidade prejudica a funcionalidade física do corpo, visto que essa pode diminuir o equilíbrio, prejudicar o desempenho da marcha e provocar quedas. Baixa velocidade de marcha, inatividade física e mobilidade reduzida também estão associadas com sarcopenia, que é uma importante característica da síndrome de fragilidade (SILVEIRA et al., 2015). Com isso, observa-se que, para prevenir e minimizar agravos decorrentes da fragilidade, são necessárias ações de prevenção de agravos à mobilidade e promoção de atividades que incentivem a marcha em idosos, como, por exemplo, a prática de atividades físicas.

Foi possível observar, na presente investigação, que os idosos avaliados apresentaram pontuações elevadas de apoio social, mas não se observou associação entre essa variável e a

fragilidade. Contrariamente, algumas pesquisas nacionais e internacionais revelaram associação entre as referidas variáveis, como mostra a pesquisa de revisão sistemática realizada por Fernandes, Andrade e Nóbrega (2010), na qual os autores avaliaram 30 artigos com o objetivo de identificar determinantes da fragilidade no idosos e observaram em 6 investigações a associação entre o déficit de suporte social e a fragilidade em indivíduos longevos. A literatura também revela que indivíduos não frágeis podem ter maior rede social comparada aos frágeis (MULASSO et al., 2016).

A ausência ou déficit de apoio social pode favorecer a ocorrência de fragilidade por tornar o idoso menos ativo socialmente (FERNANDES; ANDRADE; NÓBREGA, 2010). Idosos com rede de apoio social menor apresentam maior tendência ao isolamento, ausência ou pouca vontade de realizar atividades de lazer e/ou atividades que envolvam interação com maior número de pessoas. Com isso, a participação ativa do idoso na sociedade pode contribuir para a prevenção ou para o retardo da fragilidade (FERNANDES; ANDRADE; NÓBREGA, 2010; DUARTE; PAUL, 2015) O apoio social pode ser considerado um fator de proteção para a prevenção de instalação de comorbidades e distúrbios de saúde, assim como pode ser um fator protetor e modificador da fragilidade, através de intervenções apropriadas (COSTA; CEOLIM; NERI, 2011; MULASSO et al., 2016).

Os resultados do presente estudo em relação ao apoio social podem ser justificados pela forma de avaliação desse ter sido realizada por meio de autorrelatos, ao invés de ter sido usadas medidas objetivas, ou pela forma de avaliação da fragilidade utilizada, proposta por Fried et al. (2001), que avalia os componentes físicos, diferentemente de instrumentos multidimensionais como o Tilburg Frailty Indicator (TFI), que tem na sua composição para identificação da fragilidade o domínio social (SANTIAGO et al., 2012).

Por fim, os fatores que se mantiveram associados à condição de fragilidade dos idosos em contexto de alta vulnerabilidade social neste estudo foram: presença de sintomas depressivos, déficit de mobilidade, ocorrência de duas ou mais quedas dentro de 12 meses e baixo nível de atividade física, se assemelhando com resultados já encontrados na literatura nacional e internacional (VIEIRA et al., 2013; MELLO; ENGSTROM; ALVES, 2014; PEGORARI; TAVARES, 2014; DUARTE; PAUL, 2015; COLLARD et al., 2015; SILVEIRA et al., 2015; CARNEIRO et al., 2016; LENARDT et al., 2016; ZHU et al., 2016).

É importante observar que os fatores associados à síndrome da fragilidade se sobrepõem e estão interligados concomitantemente, dado que a presença de sintomas depressivos pode levar ao baixo nível de atividade física, e assim, causar déficit de

mobilidade e sucessivamente, a maior número de quedas, resultando, por fim, em um idoso fragilizado (MELLO; ENGSTROM; ALVES, 2014; SANTOS et al., 2015).

A limitação encontrada na realização do presente estudo foi o delineamento transversal, pois este tipo de desenho não permite o melhor entendimento de algumas relações de causa e efeito entre as variáveis (FREITAS et al., 2016; LENARDT et al., 2016). Com isso, sugere-se a realização de estudos longitudinais, para que possam explorar melhor as relações de causa e efeito, bem como os efeitos a longo prazo da fragilidade na vida dos idosos e da vulnerabilidade social na instalação da fragilidade.

6 CONCLUSÃO

Com base nos objetivos propostos e resultados obtidos, pode-se concluir que:

As características sociodemográficas assemelham-se às de pesquisas nacionais e internacionais realizadas com indivíduos idosos, como a predominância do sexo feminino, faixa etária de 60 a 69 anos, escolaridade entre um a quatro anos, presença de parceiro fixo e cor de pele não branca.

A prevalência de fragilidade encontrada no presente estudo, de 12,2% para não frágeis, 60,5% nos pré-frágeis e 27,3% nos frágeis, corrobora alguns estudos presentes na literatura científica nacional; no entanto, observa-se que o percentual de idosos já fragilizados ou em processo de fragilização pode ser considerado alto também em comparação a investigações nacionais realizadas em regiões com melhores condições socioeconômicas.

O grupo de idosos frágeis apresentou maior prevalência de idosos com maior idade, menor escolaridade e renda média per capita menor, quando comparado aos grupos de pré-frágeis e não frágeis. Tais dados de caracterização sociodemográfica do idoso frágil vão ao encontro dos fatores associados à instalação da fragilidade, pois a idade avançada é considerada um fator de risco para presença de comorbidades e incapacidades, assim como a menor escolaridade e baixa renda, visto que quanto maior o nível educacional, maior será a capacidade do indivíduo de lidar com fatores estressores e ser resiliente aos eventos desfavoráveis às condições de saúde. A condição socioeconômica pode interferir no estilo e qualidade de vida dos idosos, especialmente por estar relacionada com os cuidados em saúde.

Em relação às condições de saúde, a maior prevalência de idosos com incontinência urinária, percepção de saúde razoável/ ruim e duas ou mais quedas no último ano foi encontrada entre os idosos frágeis, corroborando dados de investigações nacionais realizadas com idosos frágeis.

Os idosos frágeis também apresentaram maior prevalência de idosos com alteração cognitiva, sintomas depressivos, inatividade física, dependência em atividades instrumentais e atividades básicas de vida diária e déficit na mobilidade. Tais características são comumente associadas à fragilidade em indivíduos longevos. O processo do envelhecimento por si só contribui para déficits cognitivos, diminuição de atividade física, dependência nas Atividades de Vida Diária e isolamento social. Juntamente, a presença da fragilidade contribui para o aumento dessas condições.

Apesar de o apoio social ser encontrado na literatura como um fator de proteção da fragilidade, os idosos avaliados apresentaram pontuações médias elevadas de apoio social em todos os domínios avaliados pelo instrumento MOS e não se verificou associação entre esse e a fragilidade, possivelmente pela opção do uso de uma medida de fragilidade física.

Os fatores associados à fragilidade foram: presença de sintomas depressivos, déficit de mobilidade, ocorrência de duas ou mais quedas dentro de 12 meses e baixo nível de atividade física. Tais variáveis confirmam a relação entre déficits nos aspectos físicos e psicológicos decorrentes do processo de envelhecimento e condições socioeconômicas com a presença da fragilidade, indo ao encontro das publicações nacionais e internacionais sobre o tema.

Recomenda-se, portanto, que novas políticas públicas possam ser criadas e novas ações possam ser planejadas e implantadas por instituições e profissionais de saúde, visando a promoção de saúde, prevenção de fatores associados, reversão e impedimento do progresso da fragilidade, considerando-se o impacto negativo que essa gera na vida do indivíduo idoso.

7 REFERÊNCIAS

AHME, N.; MANDEL, R.; FAIN, M.J. Frailty: an emerging geriatric syndrome. **Am J Med.** v. 120, p. 748-753, 2007.

ALMEIDA, O.P.; ALMEIDA, S.A. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. **Arq. Neuro-Psiquiatr.**, São Paulo , v. 57, n. 2B, p. 421-426, June 1999.

ALVARADO, B.E. et al. Life course social and health conditions linked to frailty in Latin American older men and women. **The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 63, n. 12, p. 1399-1406, 2008.

ALVARENGA, M.R.M; MENDONZA, I.Y.Q.; FARO, A.C.C. Instrumentos de avaliação funcional de idosos submetidos à cirurgia ortopédica: Revisão Integrativa da Literatura. **Acta Fisiátrica.** v. 14, n. 1, p. 32- 40, 2007.

ANDREW, M. K.; MITNITSKI, A. B.; ROCKWOOD, K. Social Vulnerability, Frailty and Mortality in Elderly People. **PLoS ONE.** v. 3, n. 5, e2232, 2008.

ANDREW, M.; KEEFE, J. Social vulnerability from a social ecology perspective: A cohort study of older adults from the National Population Health Survey of Canada. **BMC Geriatrics**, v. 14, p. 90, 2014.

ANDREW, M.K. et al. The impact of social vulnerability on the survival of the fittest older adults. **Age Ageing.** v. 41, p. 161- 165, 2012.

ANDREW, M.K. Frailty and Social Vulnerability. **Interdiscip Top Gerontol Geriatr.** v.41, p. 186-195, 2015.

AYRES, José Ricardo de Carvalho Mesquita et al. "O conceito de vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios". In: CZERESNIA, Dina; FREITAS, Carlos Machado de (Orgs.). **Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003. p. 117-140.

BANDEEN-ROCHE, K. et al. Frailty in Older Adults: A Nationally Representative Profile in the United States. **The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**. v. 70, n. 11, p. 1427-1434, 2015.

BARBOSA, K. T. F. et al. Vulnerabilidade física, social e programática de idosos atendidos na Atenção Primária de Saúde do município de João Pessoa, Paraíba. **Online braz j nurs**, v. 14, p. 447-50, 2015.

BARBOSA, M.H. et al. Impaired physical mobility in institutionalized elderly. **Revista de pesquisa: Cuidado é fundamental Online**, v. 5, n. 3, p 346 -353, 2013.

BATISTONI, S.S.T.; NERI, A.L.; CUPERTINO, A.P.B. Validade da escala de depressão do Center for Epidemiological Studies entre idosos brasileiros. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, n. 4, p. 598-605, 2007.

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

BISCHOFF, H.A. et al. Identifying a cut-off point for normal mobility: A comparison of the timed 'up and go' test in community-dwelling and institutionalised elderly women. **Age Ageing**. v. 32, n. 3, p. 315-320, 2003.

BORGES, L.; MENEZES, R. Definitions and markers of frailty: a systematic review of literature. **Reviews in Clinical Gerontology**, Cambridge, v.21, n.1, p.67-77, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Programa Nacional de DST e Aids**. Diretrizes para implantação do Projeto Saúde e Prevenção nas Escolas / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM n. 648, de 28 de Março de 2006**. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica para o Programa Saúde da Família (PSF) e o Programa Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Brasília: Ministério da Saúde, 2006a.

BRASIL. **Resolução n. 466**, de 12 de Dezembro de 2012. Dispões diretrizes e normas regulamentadoras para pesquisas envolvendo seres humanos.

BRIANA, M. et al. Depression and frailty in later life: a synthetic review. **International journal of geriatric psychiatry**. v. 27, n. 9, p. 879-892, 2012.

BRUCKI, S. M. D. et al. Sugestões para o uso do Mini-Exame do Estado Mental no Brasil. **Arq Neuropsiquiat**, v. 61, p. 777-781, 2003.

CALADO, L.B. et al . Frailty syndrome in an independent urban population in Brazil (FIBRA study): a cross-sectional populational study. **Sao Paulo Med. J.**, São Paulo, v. 134, n. 5, p. 385-392, Oct. 2016 .

CAMARGOS, M.C.S; GONZAGA, M.R. Viver mais e melhor? Estimativas de expectativa de vida saudável para a população brasileira. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 7, p. 1460-1472, 2015.

CARNEIRO, J.A. et al. Prevalência e fatores associados à fragilidade em idosos não institucionalizados. **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília , v. 69, n. 3, p. 435-442, 2016.

CIOSAK, S.I. et al. Senescência e senilidade: novo paradigma na atenção básica de saúde. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 45, n. spe2, p. 1763-1768, 2011.

CLARES, J.W.B et al. Perfil de idosos cadastrados numa unidade básica de saúde da família de Fortaleza-CE. **Rev. Rene**, Fortaleza, v.12, p. 988 -994, 2011.

COLLARD, R.M. et al. Frailty as a Predictor of the Incidence and Course of Depressed Mood. **Journal of the American Medical Directors Association**. v. 16, n. 6, p. 509-514, 2015.

CONFORTIN, S.C. et al. Autopercepção positiva de saúde em idosos: estudo populacional no Sul do Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 5, p. 1049-1060, 2015.

COSTA, S.V.; CEOLIM, M.F.; NERI, A.L. Sleep problems and social support: Frailty in a Brazilian Elderly Multicenter Study. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 19, n. 4, p. 920-927, 2011.

CRIPPA, A.; LOUREIRO, F.; GOMES, I. Vulnerabilidad social en la enfermedad de alzheimer: en la búsqueda de derechos social. **rev. Latino am. bioet.**, Bogotá, v. 16, n. 1, p. 198-219, 2016.

DUARTE, M.; PAUL, C. Prevalence of phenotypic frailty during the aging process in a Portuguese community. **Rev. bras. geriatr. gerontol.** v. 18, n. 4, p. 871-880, 2015.

DUARTE, Y.A. de. O; Indicadores de fragilidade em pessoas idosas visando o estabelecimento de medidas preventivas. **Boletim do Instituto de Saúde**, p. 9 - 15, abr. 2009.

ENSRUD, K.E. et al. A Comparison of Frailty Indexes for the Prediction of Falls, Disability, Fractures and Mortality in Older Men. **J Am Geriatr Soc** v.57, n.3, p. 492-498, 2009.

ENSRUD, K.E. et al. Comparison of 2 frailty indexes for prediction of falls, disability, fractures, and death in older women. **Arch Intern Med** v.168, n.4, p.382-389, 2008.

FERNANDES, M.G.M.; ANDRADE, A.N.; NÓBREGA, M.M.L. Antecedents of frailty in the elderly: a systematic revision. **Online Brazilian Journal of Nursing**, v. 9, n. 1, 2010.

FHON, J.R.S et al. Prevalência de quedas de idosos em situação de fragilidade. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 2, p. 266-273, 2013.

FOLSTEIN, M. F; FOLSTEIN, S. E; MCHUGH, P. R. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive status of patients for the clinician. **Journal of Psychiatric Research**, München, v.12, p.189-198, 1975.

FREITAS, C.V. et al. Evaluation of frailty, functional capacity and quality of life of the elderly in geriatric outpatient clinic of a university hospital. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 1, p. 119-128, 2016.

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

FRIED, L. P.; WALSTON, J.M. Frailty and failure to thrive. In: Hazard WR, Blass JP, Ettinger WH, Halter JB, Ouslander J (eds.). **Principles of geriatric medicine and gerontology**, v. 5, p. 1487-1502, 2003.

FRIED, L.P. et al. Untangling the Concepts of Disability, Frailty, and Comorbidity: implications for improved targeting and care. **Journal of Gerontology: Medical Sciences**. v. 59, n. 3, p. 255-63, 2004.

GESUALDO, G.D. **Fragilidade de adultos e idosos com doença renal em tratamento hemodialítico**: identificação de fatores associados. 127 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal de São Carlos, UFSCar. São Carlos, 2016.

GRDEN, C.R.B. **Síndrome da fragilidade física e as características sociodemográficas de idosos longevos**. 119 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) – Universidade Federal do Paraná, UFPR. Curitiba, 2015.

GRIEP, R.H. et al. Validade de constructo de escala de apoio social do Medical Outcomes Study adaptada para o português no Estudo Pró-Saúde [Construct validity of the Medical Outcomes Study's social support scale adapted to Portuguese in the Pró-Saúde Study]. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n. 3, p. 703-714, 2005.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Censo demográfico 2010: Características da população e dos domicílios: Resultados do universo**. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em <https://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/default_resultados_universo.shtm> Acesso em: 14/11/2016

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira**. 2013. Disponível em <[ftp://ftp.ibge.gov.br/Indicadores_Sociais/Sintese de Indicadores Sociais 2013/SIS_2013.pdf](ftp://ftp.ibge.gov.br/Indicadores_Sociais/Sintese_de_Indicadores_Sociais_2013/SIS_2013.pdf)> Acesso em: 03/11/2015.

KATZ, S. et al. Studies of flnness in the aged: the Index of ADL; a Stardard Measure of biological and Psychosocial Function. **JAMA**, v. 185, p. 914-919, 1963.

LAWTON, M. P.; BRODY, E. M. Instrumental activities of daily living scale (IADL). **Gerontologist**, v. 9, p. 179-186, 1969.

LEBRÃO, M.L; LAURENTI, R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: o estudo SABE no Município de São Paulo. **Revista brasileira de epidemiologia**, v. 8, n. 2, p. 127, 2005.

LENARDT, M.H et al. Relação entre fragilidade física e características sociodemográficas e clínicas de idosos. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 4, p. 585-592, 2015.

LENARDT, M.H. et al. Força de preensão manual e atividade física em idosos fragilizados. **Rev. esc. enferm. USP**, São Paulo, v. 50, n. 1, p. 86-92, 2016.

LINO, V.T. et al. Adaptação transcultural da escala de independência em atividades da vida diária (Escala de Katz). **Cad. Saúde Pública**, v.24, n.1, p.103-112, 2008.

LOBIONDO-WOOD, G., HABER, J. **Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. Desenhos não experimentais; p. 110-121.

LOUVISON, M.C. et al. Inequalities in access to health care services and utilization for the elderly in Sao Paulo, Brazil. **Revista de saude publica**. v. 42, p. 733-740, 2008.

MARINHO, V.T. et al. Percepção de idosos acerca do envelhecimento ativo/Elderly's perception on active aging. **Rev. enferm. UFPE on line**; v. 10, n. 5, p.1571-1578, 2016.

MATSUDO, S. et al. International physical activity questionnaire (IPAQ): study of validity and reability in Brazil. **Rev Bras Ativ Fís Saúde**, v. 6, n. 2, p. 5-18, 2001.

MAZO, G.Z; BENEDETTI, T.R.B. Bertoldo. Adaptação do questionário internacional de atividade física para idosos. **Rev. bras. cineantropom. desempenho hum.**, Florianópolis, v. 12, n. 6, p. 480-484, 2010.

MELLO, A. M.; ENGSTROM, E. M.; ALVES, L. C. Fatores sociodemográficos e de saúde associados à fragilidade em idosos: uma revisão sistemática de literatura. **Cad. Saúde Pública**. v. 30, n. 6, p. 1143-1168, 2014.

MORLEY, J.E. et al. Frailty Consensus: A Call to Action. **Journal of the American Medical Directors Association**. v. 14, n. 6, p. 392- 397, 2013.

MULASSO, A. et al. Associations of frailty and psychosocial factors with autonomy in daily activities: a cross-sectional study in Italian community-dwelling older adults. **Clinical Interventions in Aging**. v. 11, p. 37-45, 2016.

NERI, A. L. et al. Methodology and social, demographic, cognitive, and frailty profiles of community-dwelling elderly from seven Brazilian cities: the FIBRA Study. **CadSaude Publica**. v. 29, n. 4, p. 778-792, 2013.

OLIVEIRA, E.M. de et al. Atividades Avançadas de Vida Diária (AAVD) e desempenho cognitivo entre idosos. **Psico-USF**, Itatiba, v. 20, n. 1, p. 109-120, 2015.

Organização Mundial de Saúde (OMS). **Global health and aging**. Disponível em: http://www.who.int/ageing/publications/global_health.pdf?ua=1 Acesso em: 27/04/2015.

OVIDO, R. A. M.; CZERESNIA, D. O conceito de vulnerabilidade e seu caráter biossocial. **Interface (Botucatu)**, Botucatu, v. 19, n. 53, p. 237-250, 2015.

PEGORARI, M.S.; TAVARES, D.M.S. Fatores associados à síndrome de fragilidade em idosos residentes em área urbana. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 22, n. 5, p. 874-882, 2014.

PODSIADLO, D.; RICHARDSON, S. The timed “Up & Go”: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. **Journal of the American geriatrics Society**, v. 39, n. 2, p. 142-148, 1991.

RADLOFF, L.S. The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. **Applied psychological measurement**, v. 1, n. 3, p. 385-401, 1977.

REIS JÚNIOR, W.M. et al. Pre-frailty and frailty of elderly residents in a municipality with a low Human Development Index. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 22, n. 4, p. 654-661, 2014.

RIBEIRO, M.C.S.A; BARATA, R.B. Saúde: vulnerabilidade social, vizinhança e atividade física. **Cadernos Metrópole**, São Paulo, v. 18, n. 36, p. 401-420, 2016.

ROCKWOOD, K. et al. Prevalence, attributes and outcomes of fitness and frailty in community-dwelling older adults: report from the Canadian Study Health and Aging. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**. v. 59, n.12, p. 1310-1317, 2004.

ROCKWOOD, K.; ABEYSUNDERA, M.J.; MITNITSKI, A. How should we grade frailty in nursing home patients? **J Am Med Dir Assoc** v. 8, n.9, p.595-603, 2007.

ROCKWOOD, K.; ANDREW, M.; MITNITSKI, A. A comparison of two approaches to measuring frailty in elderly people. **The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 62, n. 7, p. 738-743, 2007.

RODRÍGUEZ-MAÑAS, L. et al. Searching for an Operational Definition of Frailty: A Delphi Method Based Consensus Statement. The Frailty Operative Definition-Consensus Conference Project. **The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**. v. 68, n. 1, p. 62-67, 2013.

SANTIAGO, L.M. et al. Adaptação transcultural do instrumento Tilburg Frailty Indicator (TFI) para a população brasileira. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 9, p. 1795-1801, 2012.

SANTOS, P.H.S. et al. Perfil de fragilidade e fatores associados em idosos cadastrados em uma Unidade de Saúde da Família. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 6, p. 1917-1924, 2015.

SANTOS, R.L.; VIRTUOSO JUNIOR, J.S. Confiabilidade da versão brasileira da escala de atividades instrumentais da vida diária. **Rev Bras Promoç Saúde**. v. 21, n. 4, p. 290–296, 2008.

SANTOS-ORLANDI, A.A. et al. Perfil de idosos que cuidam de outros idosos em contexto de alta vulnerabilidade social. **Esc. Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, e20170013, 2017.

SEADE - Sistema Estadual de Análise de Dados – **População e estatísticas vitais** [página na Internet] 2015. Acessado em: 17/11/2015. Disponível em: <http://www.seade.gov.br>

SHERBOURNE, C.D.; STEWART, A.L. The MOS social support survey. **Social science & medicine**, v. 32, n. 6, p. 705-714, 1991.

SILVA, J.M.N. et al. Correlação entre o risco de queda e autonomia funcional em idosos institucionalizados. **Rev. bras. geriatr. gerontol.** Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 337-346, 2013.

SILVA, V.A.; D'ELBOUX, M.J. Fatores associados à incontinência urinária em idosos com critérios de fragilidade. **Texto contexto - enferm.**, Florianópolis, v. 21, n. 2, p. 338-347, 2012.

SILVEIRA, T. et al. Association of falls, fear of falling, handgrip strength and gait speed with frailty levels in the community elderly. **Medicina (Ribeirao Preto. Online)**, Ribeirão Preto, v. 48, n. 6, p. 549-556, 2015.

STERNBERG, A.S. et al. The identification of frailty: a systematic literature review. **J Am Ger Soc**, v. 59, p.2129-2138, 2011.

TEIXEIRA, I.N.D.O. **Definições de fragilidade em idosos: uma abordagem multiprofissional**. 223 f. Dissertação (Mestrado em Gerontologia) – Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP. São Paulo, 2006.

THEOU, O; ROCKWOOD, K. Should frailty status always be considered when treating the elderly patient? **Aging Health**. v. 8, p. 261-271, 2012.

TIRAPANI, L.S. et al. Impacto da vulnerabilidade social nos desfechos de pacientes com doença renal crônica pré-dialítica em um centro interdisciplinar. **J. Bras. Nefrol.** São Paulo, v. 37, n. 1, p. 19-26, 2015.

VAUGHAN, L.; CORBIN, A.L.; GOVEAS, J.S. Depression and frailty in later life: a systematic review. **Clinical Interventions in Aging**. v. 10, p. 1947-1958, 2015.

VIEIRA, R.A. et al. Prevalência de fragilidade e fatores associados em idosos comunitários de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil: dados do Estudo FIBRA. **Cad Saúde Pública**. v. 29, n. 8, p.1631-1643, 2013.

YANG, F.; GU, D.; MITNITSKI, A. Frailty and life satisfaction in Shanghai older adults: The roles of age and social vulnerability. **Archives of Gerontology and Geriatrics**. v. 67, p. 68-73, 2016.

YASSUDA, M.S. et al. Frailty criteria and cognitive performance are related: data from the FIBRA study in Ermelino Matarazzo, São Paulo, Brazil. **J Nutr Health Aging**. v. 16, n. 1, p. 55-61, 2012.

ZHU, Y. et al. Agreement between the frailty index and phenotype and their associations with falls and overnight hospitalizations. **Arch Gerontol Geriatr**, v. 66, p. 161-5, 2016.

ANEXOS

Anexo 1 – Declaração de autorização do uso de banco de dados

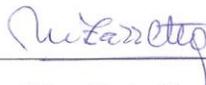
Declaração de autorização para uso de arquivos, registros e similares

Ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFSCar

DECLARAÇÃO

Declaro que o acesso e o uso do arquivo e/ou registro dos dados coletados pelo Projeto intitulado “Ferramenta para monitoramento de níveis de fragilidade e fatores associados em idosos atendidos pelo Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) no município de São Carlos”, aprovado pelo CEP sob o número 860.653, em 27/10/2014 está autorizado à pesquisadora **Ana Laura Costa Menezes**, com a finalidade de realização da pesquisa intitulada “Fragilidade de idosos em contexto de vulnerabilidade social: Identificação de fatores associados”, ficando obrigada ao respeito e ao sigilo sobre os dados individuais dos participantes, conforme estabelece o TCLE utilizado no estudo.

São Carlos, 07 de agosto de 2015.



Prof^ª Dra. Marisa Silvana Zazzetta

Coordenadora do projeto

Anexo 2 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO CARLOS/UFSCAR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Fragilidade de Idosos em Contexto de Vulnerabilidade Social: identificação de fatores associados

Pesquisador: FABIANA DE SOUZA ORLANDI

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 47087015.8.0000.5504

Instituição Proponente: Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.207.390

Apresentação do Projeto:

Estudo correlacional, de corte transversal, com idosos atendidos pelas unidades de saúde da família situadas em áreas de alta vulnerabilidade social. A pesquisadora cita que utilizará o Banco de Dados da pesquisa intitulada "Ferramenta de Monitoramento de Níveis de Fragilidade e Fatores Associados em Idosos atendidos pelo Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF) no município de São Carlos", aprovada pelo CEP (Parecer n. 860.653 de 27-10-2014), que tem como proponente a Profa. Dr^a. Marisa Silvana Zazzeta, professora Adjunta do Departamento de Gerontologia da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar).

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário: Avaliar o nível de fragilidade e identificar fatores associados em idosos em contexto de vulnerabilidade social.

Objetivos secundários: Avaliar os níveis de fragilidade (não frágil, pré frágil e frágil) em idosos em contextos de vulnerabilidade social e de saúde, por meio da avaliação subjetiva da fragilidade de FRIED e Edmonton FrailScale; Caracterizar os idosos em contexto de vulnerabilidade social, segundo os fatores

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

CEP: 13.565-905

UF: SP

Município: SAO CARLOS

Telefone: (16)3351-9683

E-mail: cephumanos@ufscar.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO CARLOS/UFSCAR



Continuação do Parecer: 1.207.390

sociodemográficos e pessoais;

Avaliar a cognição e o humor de idosos em contexto de vulnerabilidade social, por meio do Mini Exame do Estado Mental e da Escala de Depressão Geriátrica; Avaliar o suporte social de idosos em contexto de vulnerabilidade social, por meio do Medical Outcome Study; Avaliar a capacidade funcional para realização de tarefas da vida diária de idosos em contexto de vulnerabilidade social, por meio da escala de independência em atividades de vida diária de Katz e escala de independência de atividades instrumentais de vida diária de Lawton e Brody; Avaliar a qualidade de vida de idosos em contexto de vulnerabilidade social, utilizando o Short Form 6 Dimension - Brasil; Identificar fatores associados à fragilidade de idosos em contexto de vulnerabilidade social.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos e benefícios foram bem ponderados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de uma pesquisa com relevância científica e social. A pesquisadora enviou em anexo: Declaração de Autorização para uso de arquivos, registros e similares do Banco de Dados da pesquisa intitulada "Ferramenta para Monitoramento de níveis de fragilidade e fatores associados em idosos atendidos pelo Núcleo de Apoio à Saúde da Família", aprovado pelo CEP sob parecer n. 860.653 de 27-10-2014, e declaração da pesquisadora afirmando que seu projeto "Fragilidade de Idosos em Contexto de Vulnerabilidade Social: identificação de fatores associados" é um adendo do projeto maior. Ambos os documentos estão assinados pela Profa. Dra. Marisa Silvana Zazzeta, professora Adjunta do Departamento de Gerontologia da Universidade Federal de São Carlos - UFSCar, responsável pelo projeto maior. Foi anexado também o Parecer de Aprovação deste CEP (parecer n.860.653 de 27-10-2014) do projeto "Ferramenta para Monitoramento de níveis de fragilidade e fatores associados em idosos atendidos pelo Núcleo de Apoio à Saúde da Família". Haverá dispensa de TCLE, considerando que estes já foram assinados quando da coleta de dados em pesquisa anterior, sendo que a pesquisadora acessará os seus bancos de dados.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

-Folha de rosto preenchida e assinada corretamente;

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

CEP: 13.565-905

UF: SP

Município: SAO CARLOS

Telefone: (16)3351-9683

E-mail: cephumanos@ufscar.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO CARLOS/UFSCAR



Continuação do Parecer: 1.207.390

- Documento da Plataforma Brasil:preenchido corretamente;
- Instrumentos de coleta de dados enviados;
- Projeto de pesquisa enviado;
- TCLE: dispensado, considerando que o mesmo já foi assinado pelos participantes da pesquisa no projeto anterior intitulado "Ferramenta para Monitoramento de níveis de fragilidade e fatores associados em idosos atendidos pelo Núcleo de Apoio à Saúde da Família", aprovado pelo CEP sob parecer n. 860.653 de 27-10-2014.
- Declaração de autorização de acesso ao banco de dados assinado pela pesquisadora Profa. Dra. Marisa Silvana Zazzeta enviada;
- Parecer de aprovação por este CEP do projeto de pesquisa "Ferramenta para Monitoramento de níveis de fragilidade e fatores associados em idosos atendidos pelo Núcleo de Apoio à Saúde da Família";
- Declaração da pesquisadora afirmando que seu projeto "Fragilidade de Idosos em Contexto de Vulnerabilidade Social: identificação de fatores associados" é um adendo do projeto maior da Profa. Dra. Marisa Silvana Zazzeta, sendo assinado por ambas as pesquisadoras e orientadora.

Recomendações:

Nada a acrescentar

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto final PB Ana Laura Costa Menezes.pdf	15/06/2015 13:18:24		Aceito
Outros	Anexos Projeto Fapesp Ana Laura Costa Menezes.pdf	15/06/2015 13:19:05		Aceito
Folha de Rosto	Folha De Rosto.pdf	15/06/2015 18:27:27		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_509174.pdf	15/06/2015 18:29:01		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declara_ao_autoriza_o_banco_de_dados_jp.jpg	11/08/2015 23:37:17		Aceito

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

CEP: 13.565-905

UF: SP

Município: SAO CARLOS

Telefone: (16)3351-9683

E-mail: cephumanos@ufscar.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO CARLOS/UFSCAR



Continuação do Parecer: 1.207.390

Outros	declara_o_ao_comite_UFSCar_j.jpg	11/08/2015 23:37:31		Aceito
Outros	parecer cep.pdf	11/08/2015 23:38:19		Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_509174.pdf	11/08/2015 23:39:19		Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO CARLOS, 31 de Agosto de 2015

Assinado por:
Ricardo Carneiro Borra
(Coordenador)

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

UF: SP

Município: SAO CARLOS

CEP: 13.565-905

Telefone: (16)3351-9683

E-mail: cephumanos@ufscar.br

Anexo 3 – Instrumento de Caracterização sociodemográfica

1. DATA ENTREVISTA: __/__/__ 2. HORA DE INÍCIO: _:_ 3. HORA DE TÉRMINO: _:_

4. Nome: _____

5. Endereço: _____

6. Bairro: _____ 7. Telefone: _____

8. Idade: _____ 9. Gênero: (0) Masc. (1) Fem.

10. Quantos anos completos o (a) sr (a) tem? Número de anos

11. Qual sua cor ou raça?

(1) Branca

(2) Preta/negra

(3) Mulata/cabocla/parda

(4) Indígena

(5) Amarela/oriental

(98) NS

(99) NR

12. Total de anos de escolaridade: Anos de Escolaridade

13. 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

14. O Sr (a) mora só?

- | | |
|------|-----|
| (0) | Não |
| (1) | Sim |
| (98) | NS |
| (99) | NR |

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

R\$ |_|_|.|_|_|_|,|_|_|

(98) NS

(99) NR

16. Qual a renda mensal líquida, proveniente do seu trabalho, aposentadoria ou pensão? R\$

|_|_|.|_|_|_|,|_|_|

(98) NS

(99) NR

Anexo 4 – Avaliação do Fenótipo de Fragilidade de Fried

1. No último ano, o (a) Sr (a) perdeu mais de 4,5 kg de peso sem fazer nenhuma dieta?

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

2. Avaliação da Força Muscular

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

1ª medida de força de preensão	<input type="text"/>
2ª medida de força de preensão	<input type="text"/>
3ª medida de força de preensão	<input type="text"/>

3. Agora faremos algumas medidas:

Peso:

Altura:

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

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

5. 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.

1ª medida de velocidade da marcha	<input type="text"/>
2ª medida de velocidade de marcha	<input type="text"/>
3ª medida de velocidade da marcha	<input type="text"/>

6. O(a) Sr(a) sentiu que teve que fazer algum esforço para dar conta de suas tarefas do dia-a-dia?

- | | |
|-----|--------------------|
| (0) | Nunca ou Raramente |
| (1) | Às vezes |
| (2) | Frequentemente |
| (3) | Sempre |

7. O(a) Sr.(a) sentiu que não conseguiria levar adiante as suas tarefas?

- | | |
|-----|--------------------|
| (0) | Nunca ou Raramente |
| (1) | Às vezes |
| (2) | Frequentemente |
| (3) | Sempre |

8. International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)

O(a) senhor(a) realizou exercícios físicos regularmente no seu tempo livre no último mês?
(Considere regularmente pelo menos 2 vezes na semana de pelo menos 1 hora ou 3 vezes por semana de pelo menos 30 minutos)

- (1) Sim
(2) Não

Se sim, qual foi ou foram os exercícios físicos realizados?

- (1) Caminhada
(2) Ginástica

(3) Musculação

(4) Hidroginástica

(5) Natação

(6) Outros _____

Sem contar qualquer caminhada que você tenha citado anteriormente, em quantos dias da última semana você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos no seu tempo livre?

_____ dias por SEMANA

() Nenhum

Nos dias em que você caminha no seu tempo livre, quanto tempo no total você gasta POR DIA?

_____ horas _____ minutos

Em quantos dias da última semana você fez atividades moderadas (sente um pouco de esforço, e fica um pouco ofegante) no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, vôlei, basquete, tênis:

_____ dias por SEMANA

() Nenhum

Nos dias em que você faz estas atividades moderadas no seu tempo livre quanto tempo no total você gasta POR DIA?

_____ horas _____ minutos

Em quantos dias da última semana você fez atividades vigorosas (sente um esforço muito forte, e fica muito ofegante, não conseguindo fazer por muito tempo) no seu tempo livre por pelo menos 10 minutos, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, vôlei, basquete, tênis:

_____ dias por SEMANA

() Nenhum

Nos dias em que você faz estas atividades vigorosas no seu tempo livre quanto tempo no total você gasta POR DIA? _____ horas _____ minutos

ATIVIDADE FÍSICA DE DESLOCAMENTO

Agora pense somente em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro na última semana.

Em quantos dias da última semana você andou de bicicleta por pelo menos 10 minutos contínuos para ir de um lugar para outro? (NÃO inclua o pedalar por lazer ou exercício)

_____ dias por SEMANA

Nos dias que você pedala quanto tempo no total você pedala POR DIA para ir de um lugar para outro?

_____ horas _____ minutos.

Em quantos dias da última semana você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos para ir de um lugar para outro? (NÃO inclua o pedalar por lazer ou exercício)

_____ dias por SEMANA.

Nos dias que você caminhou quanto tempo no total você andou POR DIA para ir de um lugar para outro?

_____ horas _____ minutos.

Anexo 5 – Instrumento de avaliação das condições de saúde dos idosos

1. De modo Geral, como o (a) Sr(a) considera a sua saúde?

- (0) Excelente
- (1) Muito Boa
- (2) Boa
- (3) Razoável
- (4) Ruim
- (99) NR

2. Saúde autorrelatada: Nos últimos 12 meses, o(a) senhor(a) teve algum destes problemas?

PROBLEMAS	SIM (1)	NÃO (2)	NS (97)	NR (99)
Incontinência urinária (ou perda involuntária da urina)?	<input type="checkbox"/>			
Incontinência fecal (ou perda involuntária das fezes)?	<input type="checkbox"/>			

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

4. Nos últimos doze meses, precisou ser internado no hospital pelo menos por uma noite?

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

5. Nos últimos doze meses, quantas vezes você foi internado (a)?

6. O Sr.(a) sofreu queda nos últimos 12 meses?

- (0) Não

(1) Sim

(98) NS

(99) NR

Se sim, quantas vezes? |_| |_| vezes

7. Com que frequência 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

Anexo 6 – Instrumentos de avaliação da Capacidade Funcional dos idosos

1. Mini Exame do Estado Mental (MEEM)

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

AVALIAÇÃO	Resposta	VALOR
ORIENTAÇÃO TEMPORAL		
. Que dia é hoje?		(0) Errado (1) Certo
. Em que mês estamos?		(0) Errado (1) Certo
. Em que ano estamos?		(0) Errado (1) Certo
. Em que dia da semana estamos?		(0) Errado (1) Certo
. Qual a hora aproximada? (Considere correta a variação de mais ou menos uma hora)		(0) Errado (1) Certo
ORIENTAÇÃO ESPACIAL		
. Em que local nós estamos? (Dormitório, sala)		(0) Errado (1) Certo
. Que local é este aqui?		(0) Errado (1) Certo
. Em que bairro nós estamos ou qual o nome da rua mais próxima?		(0) Errado (1) Certo
. Em que cidade estamos?		(0) Errado (1) Certo
. Em que estado estamos?		(0) Errado (1) Certo
MEMÓRIA IMEDIATA		
Eu vou dizer três palavras e você irá repeti-las a seguir, preste atenção, pois depois você terá que repeti-las novamente. (Dê 1 ponto para cada palavra)		(0) Errado (1) Certo
CARRO		
VASO		(0) Errado

		(1) Certo
TIJOLO		(0) Errado (1) Certo
ATENÇÃO E CÁLCULO		
Gostaria que o(a) sr(a) me dissesse quanto é: 100 – 7		(0) Errado (1) Certo
93 – 7		(0) Errado (1) Certo
86 – 7		(0) Errado (1) Certo
79 – 7		(0) Errado (1) Certo
72 – 7		(0) Errado (1) Certo
EVOCAÇÃO		
O(a) Sr(a) consegue se lembrar das 3 palavras que lhe pedi para que repetisse agora há pouco? CARRO		(0) Errado (1) Certo
VASO		(0) Errado (1) Certo
TIJOLO		(0) Errado (1) Certo
NOMEAÇÃO		
Mostre um relógio e peça ao entrevistado que dia o nome.		(0) Errado (1) Certo
Mostre uma caneta e peça ao entrevistado que dia o nome.		(0) Errado (1) Certo
REPETIÇÃO		
Preste atenção: vou lhe dizer uma frase e quero que você repita depois de mim: Nem aqui, nem ali, nem lá. (Considere somente se a repetição for perfeita)		(0) Errado (1) Certo
COMANDO		
Pegue este papel com a mão direita, dobre-o ao meio e		(0) Errado

coloque-o no chão. Pega a folha com a mão correta.		(1) Certo
Dobra corretamente.		(0) Errado (1) Certo
Coloca no chão.		(0) Errado (1) Certo
LEITURA		
Mostre a frase escrita: FECHÉ OS OLHOS. E peça para o indivíduo fazer o que está sendo mandado. (Não auxilie se pedir ajuda ou se só ler a frase sem realizar o comando)		(0) Errado (1) Certo
FRASE ESCRITA		
Peça ao indivíduo para escrever uma frase. (Se não compreender o significado, ajude com: alguma frase que tenha começo, meio e fim; alguma coisa que aconteceu hoje; alguma coisa que queira dizer. Para a correção não são considerados erros gramaticais ou ortográficos)		(0) Errado (1) Certo
CÓPIA DO DESENHO		
Mostre o modelo e peça para fazer o melhor possível. Considere apenas se houver 2 pentágonos interseccionados (10 ângulos) formando uma figura de quatro lados ou com dois ângulos.		(0) Errado (1) Certo
		

1.1. Total de pontos do Mini Exame do Estado Mental

|_|_| pontos

2. Escala de Depressão Geriátrica (GDS)

- 2.1. O(a) Sr(a) está satisfeito com sua vida? (0) **Sim** (1) **Não**
- 2.2. O(a) Sr(a) deixou muitos de seus interesses e atividades? (1) **Sim** (0) **Não**
- 2.3. O(a) Sr(a) sente que sua vida está vazia? (1) **Sim** (0) **Não**
- 2.4. O(a) Sr(a) se aborrece com frequência? (1) **Sim** (0) **Não**
- 2.5. O(a) Sr(a) se sente de bom humor a maior parte do tempo? (0) **Sim** (1) **Não**
- 2.6. O(a) Sr(a) tem medo de que algum mal vá lhe acontecer? (1) **Sim** (0) **Não**
- 2.7. O(a) Sr(a) sente-se feliz na maioria do tempo? (0) **Sim** (1) **Não**
- 2.8. O(a) Sr(a) sente que sua situação não tem saída? (1) **Sim** (0) **Não**
- 2.9. O(a) Sr(a) prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas? (1) **Sim** (0) **Não**
- 2.10. O(a) Sr(a) se sente com mais problemas de memória do que a maioria?
(1) **Sim** (0) **Não**
- 2.11. O(a) Sr(a) acha maravilhoso estar vivo? (0) **Sim** (1) **Não**
- 2.12. O(a) Sr(a) sente-se inútil nas atuais circunstâncias? (1) **Sim** (0) **Não**
- 2.13. O(a) Sr(a) sente-se cheio de energia? (0) **Sim** (1) **Não**
- 2.14. O(a) Sr(a) acha que sua situação é sem esperança? (1) **Sim** (0) **Não**
- 2.15. O(a) Sr(a) sente que a maioria das pessoas está melhor do que o(a) Sr(a)?
(1) **Sim** (0) **Não**

3. Protocolo de coleta de dados Rede FIBRA – UNICAMP

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

3.4. Participar de centro de convivência, universidade da terceira idade ou algum curso <input type="checkbox"/>
3.5. Participar de reuniões sociais, festas ou bailes <input type="checkbox"/>
3.6. Participar de eventos culturais, tais como concertos, espetáculos, exposições, peças de teatro ou filmes no cinema <input type="checkbox"/>
3.7. Dirigir automóveis. <input type="checkbox"/>
3.8. Fazer viagens de 1 dia para fora da cidade. <input type="checkbox"/>
3.9. Fazer viagens de duração mais longa para fora da cidade ou país. <input type="checkbox"/>
3.10. Fazer trabalho voluntário. <input type="checkbox"/>
3.11. Fazer trabalho remunerado <input type="checkbox"/>
3.12. Participar de diretorias ou conselhos de associações, clubes, escolas, sindicatos, cooperativas, centro de convivência ou desenvolver atividades públicas. <input type="checkbox"/>

4. Capacidade Funcional para Atividades Instrumentais de Vida Diária – LAWTON

4.1 Usar o telefone

- (0) É capaz de discar os números e atender sem ajuda?
- (1) É capaz de responder às chamadas, mas precisa de alguma ajuda para discar os números?
- (2) É incapaz de usar o telefone? (Não consegue nem atender e nem discar).

4.2. Uso de transporte

- (0) É capaz de tomar transporte coletivo ou táxi sem ajuda?
- (1) É capaz de usar transporte coletivo ou táxi, porém não sozinho?
- (2) É incapaz de usar transporte coletivo ou táxi?

4.3. Fazer compras

- (0) É capaz de fazer todas as compras sem ajuda?
- (1) É capaz de fazer compras, porém com algum tipo de ajuda?
- (2) É incapaz de fazer compras?

4.4. Preparo de alimentos

- (0) Planeja, prepara e serve os alimentos sem ajuda?
- (1) É capaz de preparar refeições leves, porém tem dificuldade de preparar refeições maiores sem ajuda?
- (2) É incapaz de preparar qualquer refeição?

4.5. Tarefas domésticas

- (0) É capaz de realizar qualquer tarefa doméstica sem ajuda?
- (1) É capaz de executar somente tarefas domésticas mais leves?
- (2) É incapaz de executar qualquer trabalho doméstico?

4.6. Uso de medicação

- (0) É capaz de usar a medicação de maneira correta sem ajuda?
- (1) É capaz de usar a medicação, mas precisa de algum tipo de ajuda?
- (2) É incapaz de tomar a medicação sem ajuda?

4.7. Manejo do dinheiro

- (0) É capaz de pagar contas, aluguel e preencher cheques, de controlar as necessidades diárias de compras sem ajuda?
- (1) Precisa de algum tipo de ajuda para realizar estas atividades?
- (2) É incapaz de realizar estas atividades?

5. Capacidade Funcional para atividades básicas de vida diária - KATZ**5.1. Tomar banho (leito, banheira ou chuveiro)**

- (0) Não recebe ajuda (entra e sai da banheira sozinho, se este for o modo habitual de tomar banho)
- (1) Recebe ajuda para lavar apenas uma parte do corpo (como, por exemplo, as costas ou uma perna)
- (2) Recebe ajuda para lavar mais de uma parte do corpo, ou não toma banho sozinho

5.2. Vestir-se (pega roupas, inclusive, peças íntimas, nos armários e gavetas, e manuseia fechos, inclusive os de órteses e próteses, quando forem utilizadas)

- (0) Pega as roupas e veste-se completamente, sem ajuda
- (1) Pega as roupas e veste-se sem ajuda, exceto para amarrar os sapatos
- (2) Recebe ajuda para pegar as roupas ou vestir-se, ou permanece parcial ou completamente sem roupa

5.3. Uso do vaso sanitário (ida ao banheiro ou local equivalente para evacuar e urinar, higiene íntima e arrumação das roupas)

- (0) Vai ao banheiro ou local equivalente, limpa-se e ajeita as roupas sem ajuda (pode usar objetos para apoio como bengala, andador ou cadeira)
- (1) 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)
- (2) Não vai ao banheiro ou equivalente para eliminações fisiológicas

5.4. Transferência

- (0) 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)
- (1) Deita-se e sai da cama e/ou senta-se e levanta-se da cadeira com ajuda
- (2) Não sai da cama

5.5. Continência

- (0) Controla inteiramente a micção e a evacuação
- (1) Tem “acidentes” ocasionais
- (2) Necessita de ajuda para manter o controle da micção e evacuação; usa cateter ou é incontinente

5.6. Alimentação

- (0) Alimenta-se sem ajuda
- (1) Alimenta-se sozinho, mas recebe ajuda para cortar carne ou passar manteiga no pão
- (2) Recebe ajuda para alimentar-se, ou é alimentado parcialmente ou completamente pelo uso de cateteres ou fluidos intravenosos

6. Timed Up and Go Test

Delimite com fita crepe no solo o início e o final do trajeto do teste – 3,0 metros.

Instruções: Nós vamos fazer um teste que consiste em se levantar da cadeira, caminhar o percurso delimitado, virar no final do percurso, retornar para a cadeira e sentar-se novamente (demonstre o teste). O (a) Sr. (a) pode utilizar qualquer dispositivo que esteja acostumado (bengala, andador ou muleta). Gostaria que o (a) Sr. (a) se sentasse, apoiasse suas costas no encosto da cadeira (aguarde o (a) idoso (a) se posicionar e o auxilie-o (a) se for necessário).

Quando eu disser “já” gostaria que se levantasse e caminhasse por esse trajeto delimitado em sua velocidade habitual de caminhada. No final do trajeto, gostaria que o (a) sr (a) virasse e retornasse para a cadeira e sentasse novamente. Podemos começar?

6.1. Tempos gasto na tarefa: |_| |_| : |_| |_| segundos

(998) Não conseguiu realizar o teste

(999) Não tentou realizar o teste

Anexo 7 – Instrumento de avaliação do Apoio Social

1. Escala de Apoio Social do Medical Outcomes Study (MOS)

A gente procura outras pessoas para ter companhia, assistência ou outro tipo de ajuda. Com que frequência dispõe de cada um dos seguintes tipos de apoio quando precisa?

	Nunca (1)	Raramente (2)	Às vezes (3)	Quase sempre (4)	Sempre (5)
1.1. Alguém que o ajude se estiver doente, de cama.					
1.2. Alguém para lhe ouvir quando o(a) Sr(a) puder falar.					
1.3. Alguém para lhe dar bons conselhos em uma situação de crise.					
1.4. Alguém para lhe levar ao médico.					
1.5. Alguém que demonstre afeto e amor pelo o(a) Sr(a).					
1.6. Alguém para se divertir muito.					
1.7. Alguém para lhe dar uma informação que o ajude a compreender determinada situação.					
1.8. Alguém em quem confiar para falar do(a) Sr(a) ou sobre os seus problemas.					
1.9. Alguém que lhe dê um abraço.					
1.10. Alguém com quem relaxar.					
1.11. Alguém para preparar suas refeições se o(a) Sr(a) não puder preparar.					
1.12. Alguém de quem o(a) Sr(a) realmente quer conselhos.					
1.13. Alguém com quem distrair a cabeça.					
1.14. Alguém para ajudá-lo nas atividades diárias se o(a) Sr(a)					

ficar doente.					
1.15. Alguém para compartilhar suas preocupações e medos mais íntimos.					
1.16. Alguém para lhe dar sugestões de como lidar com um problema pessoal.					
1.17. Alguém com quem fazer coisas agradáveis.					
1.18. Alguém que compreenda seus problemas.					
1.19. Alguém que você ame e que o faça você se sentir querido.					