

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

ALLAN GUSTAVO BRIGOLA

**PERFIL COGNITIVO, FRAGILIDADE, SINTOMAS DEPRESSIVOS E
SOBRECARGA DE IDOSOS CUIDADORES EM COMUNIDADES RURAIS**

SÃO CARLOS

2016

ALLAN GUSTAVO BRIGOLA

**PERFIL COGNITIVO, FRAGILIDADE, SINTOMAS DEPRESSIVOS E
SOBRECARGA DE IDOSOS CUIDADORES EM COMUNIDADES RURAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de São Carlos como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências da Saúde.

Financiamento: Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

Orientação: Profa. Dra. Sofia Cristina Iost Pavarini.

Coorientação: Profa. Dra. Keika Inouye.

SÃO CARLOS

2016

Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da Biblioteca Comunitária UFSCar
Processamento Técnico
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

B856p Brigola, Allan Gustavo
Perfil cognitivo, fragilidade, sintomas depressivos e sobrecarga de idosos cuidadores em comunidades rurais / Allan Gustavo Brigola. -- São Carlos : UFSCar, 2016.
114 p.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2016.

1. Saúde da Família. 2. População rural. 3. Cuidador. 4. Gerontologia. 5. Cognição. I. Título.

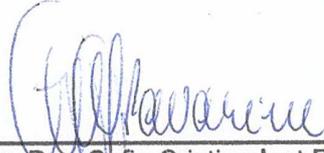


UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

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 do candidato Allan Gustavo Brigola, realizada em 24/02/2016:



Profa. Dra. Sofia Cristina Iost Pavarini
UFSCar



Profa. Dra. Mônica Sanches Yassuda
NSP



Prof. Dr. Francisco de Assis Carvalho do Vale
UFSCar

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus. Aos meus pais, Antônio e Regina, pela educação e dedicação. A minha avó Maria Angela, por sempre me incentivar nos caminhos certos. Aos meus irmãos Anderson, Andreza e Neto, pela amizade.

Profa. Dra. Sofia Cristina Iost Pavarini pela orientação e dedicação para que tivesse a melhor formação possível e aproveitasse todas as oportunidades oferecidas. É admirável seu o esforço e preocupação para a produção do conhecimento em Gerontologia, especialmente, sobre o cuidado a pessoas idosas no Brasil.

Profa. Dra. Keika Inouye pela coorientação, prontidão e ajuda desde os primeiros anos da graduação. Grande incentivadora para a realização dessa pós graduação.

Profa. Dra. Eneida Mioshi por me aceitar como seu aluno durante o estágio na Universidade de Cambridge, pelo aprendizado em análises estatísticas e, sobretudo pela amizade construída.

Ao Prof. Dr. Tiago Alexandre, pelas valiosas contribuições nas análises estatísticas e interpretações dos dados. Ao Grupo de Pesquisa Saúde e Envelhecimento (Ana Carolina, Bruna L., Bruna R., Erica, Estefani, Mariéli e Nathalia), pelo trabalho em conjunto para realização da coleta de dados e pelas ricas discussões sobre o tema.

A Ana Elizabeth e Letícia, doutorandas do Programa de Pós Graduação em Gerontologia da UNICAMP, pela parceria durante a coleta de dados. A Banca Examinadora de defesa dessa dissertação, Profa. Dra. Mônica Yassuda, Prof. Dr. Francisco Vale, Profa. Dra. Thays Vital e Profa. Dra. Fabiana Orlandi, pelas valiosas contribuições sobre esse trabalho.

Aos meus amigos, em especial Ana Paula, Mariéli e Estefani por fazer os caminhos mais fáceis. Especiais agradecimentos à Ana Carolina, minha querida amiga.

Agradeço imensamente aos idosos participantes desse estudo e às equipes das Unidades da Saúde da Família.

Aos financiadores desse estudo, CAPES e FAPESP.

Especial agradecimento à Profa. Dra. Vívian Melhado, docente do Departamento de Gerontologia, minha orientadora de iniciação científica e monografia.

“A religião que Deus, o nosso Pai, aceita como pura e imaculada é esta: cuidar dos órfãos e das viúvas em suas dificuldades e não se deixar corromper pelo mundo.”

(Tiago 1:27)

**Dedico este trabalho a todos os idosos
participantes do estudo.**

APRESENTAÇÃO

Essa dissertação foi desenvolvida junto ao Programa de Pós Graduação em Enfermagem (PPGEnf) - Mestrado Acadêmico em Ciências da Saúde, da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Os docentes do PPGEnf possuem formação multidisciplinar e orientam candidatos nos cursos de Mestrado (2007) e Doutorado (2015) de diversas áreas do conhecimento, interessados em desenvolver pesquisa na área da saúde humana, tendo como área de concentração o Cuidado e Trabalho em Saúde. A formação em Gerontologia do mestrando permitiu que a pesquisa com cuidadores de idosos fosse realizada no eixo Envelhecimento e Transtornos Cognitivos, sob orientação da Profa. Dra. Sofia Cristina Iost Pavarini, enfermeira, doutora em Educação e pós doutora em Gerontologia. O trabalho para delimitação da pergunta de pesquisa, que ao mesmo tempo atendesse lacunas na ciência e que trouxesse utilidade para a sociedade brasileira, só foi possível com o levantamento intenso da literatura sobre o tema pretendido. Esta pesquisa faz parte de um estudo maior denominado “Variáveis associadas à cognição de idosos cuidadores”, realizada com idosos selecionados a partir da área de abrangência das Unidades da Saúde da Família (USF) do município de São Carlos e de responsabilidade do Grupo de Pesquisa Saúde e Envelhecimento, coordenado pela orientadora desse estudo, Profa. Dra. Sofia Cristina Iost Pavarini. A temática “idosos que cuidam de idosos” é pouco estudada, seja em estudos descritivos, seja em estudos de intervenção. Durante o período de Pós Graduação, foi realizado estágio de pesquisa na Universidade de Cambridge, tendo como supervisora a Profa. Dra. Eneida Mioshi, autora de um dos instrumentos de coleta de dados utilizado nesta pesquisa, o ACE-R (Exame Cognitivo de Addenbrooke - Revisado). Este estágio possibilitou o aprendizado de análises estatísticas mais robustas, instigou novas indagações a respeito do tema, além de possibilitar o contato com publicações recentes sobre o tema contribuindo para a análise e interpretação dos resultados da pesquisa. O objetivo deste estudo foi analisar a relação entre cognição, fragilidade e sobrecarga de idosos cuidadores de duas comunidades rurais de um município do interior do Estado de São Paulo. A relação entre cognição e fragilidade é amplamente descrita na literatura, bem como o perfil do cuidador de idoso, mas parece haver uma lacuna dessa condição nos idosos que são cuidadores, moram em áreas afastadas dos centros urbanos, e o quanto a sobrecarga pode estar relacionada com este contexto de cuidado. Pretende-se assim, trazer contribuições para esta temática, auxiliando na construção de ações voltadas à população rural e finalmente possibilitar também novas perguntas de pesquisa.

RESUMO

O objetivo principal deste estudo foi analisar a relação entre cognição, fragilidade, sobrecarga e sintomas depressivos em idosos cuidadores em comunidades rurais de São Carlos-SP. O estudo foi exploratório e analítico. Aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de São Carlos (Processo no. 517.182/14). Para identificação dos possíveis cuidadores foi realizado inquérito domiciliar em residências com dois e mais idosos e aplicados critérios para identificação. Foram utilizados para a coleta de dados Escalas de Atividade Básica (ABVD) e Instrumentais (AIVD) da Vida Diária (Katz e Lawton), instrumentos de caracterização sociodemográfica e do cuidado, o Exame Cognitivo de Addenbrooke – Revisado (ACE-R), que contempla o Mini Exame do Estado Mental (MEEM) para avaliação cognitiva global e de domínios (Atenção/Orientação, Memória, Fluência Verbal, Linguagem e Habilidades Visoespaciais), avaliação da fragilidade segundo os critérios de Fried et al. (perda de peso, fadiga, fraqueza, lentidão e baixo nível de atividade física), Inventário de Sobrecarga de Zarit para avaliação da sobrecarga do cuidador e, adicionalmente, a Escala de Depressão Geriátrica (EDG). Foram entrevistados no domicílio 85 pares de idosos (85 idosos receptores de cuidado e seus 85 idosos cuidadores). Dos idosos que eram receptores de cuidado, a maioria era homem (n=60; 70,5%), idade média de 72 anos e 3,78 anos de escolaridade, pré-fragil (42,8%) e com importante frequência de alterações cognitivas (AC) (45,9%). Os idosos cuidadores eram em sua maioria mulher (76,7%). As médias de idade delas era de 69 anos e 4,35 anos de escolaridade. Com relação ao contexto do cuidado, 89,4% estavam cuidando de seus cônjuges, numa média de 145,68 meses (mais ou menos 12 anos), e recebiam ajuda para o cuidado (76,5%). A média de pontos para o ACE-R foi de 68,78 pontos e de 24,44 pontos para o MEEM. Dos cuidadores, 15,3% apresentaram indício de AC, 9,4% foram classificados como frágeis, 52,9% pré frágeis e 37,6% robustos, 67,1% foram classificados com uma pequena sobrecarga, 24,7% com uma moderada sobrecarga, 8,2% com uma sobrecarga severa e 84,7% da amostra não apresentaram sintomas depressivos. Análises de comparação mostraram que os grupos com maiores níveis de sobrecarga e fragilidade apresentam pior desempenho cognitivo e mais sintomas depressivos comparados aqueles não frágeis e menos sobrecarregados. As análises de regressão mostraram que ser pré frágil representa a diminuição de quase 12 pontos no ACE-R, no modelo univariado, e 8,6 pontos no modelo múltiplo, interessante ser frágil representa uma queda de até 28 pontos na bateria se esta for analisada no modelo univariado. Em ambos os modelos, a sobrecarga está associada ao pior desempenho cognitivo, sendo que a associação mais intensa é no modelo univariado ($\beta=-7,83$; $p=0,02$). Fazer parte da porção de cuidadores acima da mediana de sobrecarga (>16), ou consistir em grupo mais sobrecarregado, representa uma queda de quase 8 pontos na bateria ($p=0,04$), evidenciado no modelo múltiplo. Isso mostra que não só a condição de fragilidade, mas também a condição de sobrecarga representam uma relação negativa com o desempenho cognitivo de idosos cuidadores em contexto rural. O cuidador que é idoso nesse contexto certamente vivencia e trabalha suas experiências em função dos recursos disponíveis ao seu alcance. Estudos longitudinais podem ser caminhos para o conhecimento aprofundado no tema. Recomenda-se o estudo da variável estresse, e sua relação com a Fragilidade Cognitiva nos cuidadores, bem como buscar compreender as divergências entre o rural e urbano.

Palavras-chave: Saúde da Família. População Rural. Cuidador. Gerontologia. Cognição.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the relationship between cognition, frailty, burden and depressive symptoms in older caregivers from rural communities of Sao Carlos, Brazil. The study was exploratory and analytical. Approved by the Ethics Committee of the interviews were conducted in homes with two or more elderly. We used scales for basic activities (BADL) and instrumental (IADL) of daily living evaluation (Katz and Lawton), sociodemographic and care information forms, the Addenbrooke's Cognitive Examination - Revised (ACE-R), that includes the Mini Mental State Examination (MMSE) for global cognitive assessment and domains (Attention/Orientation, Memory, Verbal Fluency, Language and Visospatial Skills), frailty evaluation according to Fried's phenotype (weight loss, fatigue, weakness, slowness and low levels of physical activity), Zarit Burden interview for assessment of caregiver burden and, in addition, the Geriatric Depression Scale (GDS). We interviewed in homes 85 pairs of elderly (85 elderly care recipients and their older caregivers 85). The elderly who were receiving care, most were male (n = 60; 70.5%), mean age of 72 years and 3.78 years of education, pre-frail (42.8%) and with significant frequency cognitive impairment (CI) (45.9%). The elderly caregivers were mostly women (76.7%). The average age was 69 years and 4.35 years of education. Regarding the context of care, 89.4% were taking care of their spouses, an average of 145.68 months (about 12 years), and received help for care (76.5%). The average score for ACE-R was 68.78 points and 24.44 points for the MMSE. 15.3% of caregivers showed evidence for CI, 9.4% were classified as frail, 52.9% were pre-frails and 37.6% non-frails/robusts, 67.1% were classified with a small burden, 24.7% had a moderate burden, 8.2% had severe burden and 84.7% showed no depressive symptoms. Comparison analysis showed that groups with higher levels of burden and frailty had worse cognitive performance and more depressive symptoms compared to those non frail and less burdened. Regression analysis showed that being pre frail represents a decrease of almost 12 points in the ACE-R, in the univariate model, and 8.6 points in the multiple model, interestingly being frail decreased 28 points in the cognitive battery if it is analyzed in the univariate model. In both models, the burden is associated with poor cognitive performance, This association is more intense in the univariate model ($\beta = -7.83$; $p = 0.02$). Being a burdened caregivers decreased nearly 8 points in cognitive battery ($p = 0.04$), as evidenced in the multiple model. This shows that not only the frail condition, but also burden condition represent a negative relationship with the cognitive performance in older caregivers in rural context. The older caregiver in this context certainly experiences working within the available resources. Longitudinal studies may be ways for in-depth knowledge on the subject. It is recommended the study of variable stress and its relationship to cognitive frailty in caregivers and seek to understand the differences between rural and urban.

Key-words: Healthy family. Rural population. Caregivers. Cognition. Frail elderly.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.	Distribuição etária da população brasileira por sexo (2000 e 2035).....	17
Figura 2.	Razão de sexos da população rural por grupos de idade: Região Sudeste.....	20
Figura 3.	O ciclo da fragilidade e comprometimento cognitivo. O modelo de Fried et al. (2001) é destacado em caixas cinzas. As contribuições para o modelo estão em um ciclo de saúde mental destacado em linhas vermelhas (tracejado) e o ciclo de comprometimento cognitivo é sublinhado em linhas azuis (pontuado).....	37
Figura 4.	Modelo da associação entre fatores, fragilidade, comprometimento cognitivo e desfechos em idosos.....	38
Figura 5.	Distritos rurais de Água Vermelha (à esquerda) e Santa Eudóxia (à direita) do Município de São Carlos.....	41
Figura 6.	Análise de comparação dos escores dos testes cognitivos, do instrumento de sobrecarga e sintomas de depressão entre os grupos categóricos específicos de fragilidade. São Carlos, 2014.....	61
Figura 7.	Análise de comparação dos escores dos testes cognitivos e do instrumento de sintomas de depressão entre os grupos categóricos de sobrecarga. São Carlos, 2014.....	67
Figura 8.	Distribuição dos cuidadores segundo os níveis de fragilidade em quadrantes elaborados em função da sobrecarga e desempenho cognitivo. São Carlos, 2014.....	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.	Pontuação utilizada do Mini Exame do Estado Mental segundo escolaridade para triagem cognitiva.....	45
Tabela 2.	Avaliação da fraqueza muscular, pela média da força de preensão palmar ajustado ao gênero e IMC.....	46
Tabela 3.	Avaliação da lentidão, pela média do tempo de caminhada ajustado ao gênero e altura.....	47
Tabela 4.	Avaliação do nível de fragilidade segundo o numero de componentes.....	47
Tabela 5.	Escore de sobrecarga do cuidador do idoso.....	48
Tabela 6.	Informações sociodemográficas, independência, estado cognitivo e situação de fragilidade dos idosos receptores de cuidado e diferenças entre gênero. São Carlos, 2014.....	50
Tabela 7.	Informações sociodemográficas e contexto do cuidado de idosos cuidadores e diferenças entre gênero. São Carlos, 2014.....	54
Tabela 8.	Estado cognitivo, situação de fragilidade, sobrecarga e sintomas depressivos em idosos cuidadores e diferenças entre gênero. São Carlos, 2014.....	58
Tabela 9.	Análise de comparação dos escores dos testes cognitivos, do instrumento de sobrecarga e sintomas de depressão entre os grupos categóricos de fragilidade. São Carlos, 2014.....	60
Tabela 10.	Identificação dos critérios de fragilidade associados aos domínios do ACE-R e escores totais do MEEM e ACE-R por meio da análise de regressão linear utilizando modelo Stepwise. São Carlos, 2014.....	63
Tabela 11.	Análise de comparação dos escores dos testes cognitivos, do instrumento de sobrecarga entre os grupos sem e com indícios de sintomas depressivos. São Carlos, 2014.....	65
Tabela 12.	Análise de comparação dos escores dos testes cognitivos e do instrumento de sintomas de depressão entre os grupos categóricos de sobrecarga. São Carlos, 2014.....	65
Tabela 13.	Modelo de regressão bruto (univariado) e ajustado (múltiplo) para o Exame Cognitivo de Addenbrooke – Revisado do cuidadores de comunidades rurais. São Carlos, 2014.....	69

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- AAVD - Atividades Avançadas da Vida Diária
- ABVD - Atividades Básicas da Vida Diária
- ACE - Exame Cognitivo de Addenbrooke
- ACE-R - Exame Cognitivo de Addenbrooke – Revisado
- ACS - Agente Comunitário de Saúde
- AIVD - Atividades Instrumentais da Vida Diária
- AVC - Acidente Vascular Cerebral
- AVD - Atividades da Vida Diária
- CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CCL - Comprometimento Cognitivo Leve
- CDR - *Clinical Dementia Rating*
- CES-D - *Center for Epidemiologic Studies - Depression*
- DA - Doença de Alzheimer
- DFT - Demência Frontotemporal
- Dp - Desvio padrão
- EERP - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto
- ESF - Equipe de Saúde da Família
- FAPESP - Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado de São Paulo
- FIBRA - Estudo sobre fragilidade em idosos brasileiros
- GDS/EDG - Escala de Depressão Geriátrica
- IAGG/AIGG - Associação Internacional de Geriatria e Gerontologia
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- ILPI - Instituição de Longa Permanência para Idosos
- IMC - Índice de Massa Corporal
- MEEM - Mini Exame do Estado Mental
- NASF - Núcleo de Apoio à Saúde da Família
- ONU - Organização das Nações Unidas
- PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
- PPGenf - Programa de Pós Graduação em Enfermagem
- PSF - Programa de Saúde da Família
- SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*
- SUS - Sistema Único de Saúde
- TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- TDR - Teste do Desenho do Relógio
- UFSCar - Universidade Federal de São Carlos
- UNICAMP - Universidade Estadual de Campinas
- USF - Unidade de Saúde da Família
- USP - Universidade de São Paulo

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	17
1.1	O idoso e o contexto rural.....	17
1.2	O cuidado e o cuidador de pessoas idosas.....	26
1.3	Cognição e fragilidade.....	30
2	OBJETIVOS.....	40
2.1	Geral.....	40
2.2	Específicos.....	40
3	MÉTODOS.....	41
3.1	Local do estudo e participantes.....	41
3.1.1	<i>Critérios de Inclusão.....</i>	42
3.1.2	<i>Critério de Exclusão.....</i>	42
3.2	Procedimentos.....	42
3.2.1	<i>Procedimento éticos.....</i>	42
3.2.2	<i>Procedimento para coleta de dados.....</i>	42
3.3	Instrumentos.....	43
3.3.1	<i>Atividades básicas e instrumentais da vida diária.....</i>	43
3.3.2	<i>Caracterização sociodemográfica e do cuidado.....</i>	44
3.3.3	<i>Cognição.....</i>	44
3.3.4	<i>Fragilidade.....</i>	46
3.3.5	<i>Sobrecarga.....</i>	47
3.3.5	<i>Sintomas depressivos.....</i>	48
3.4	Análise dos dados.....	48
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	50
4.1	Caracterização dos idosos receptores de cuidado.....	50
4.2	Caracterização dos idosos cuidadores e perfil do cuidado.....	53
4.3	Perfil cognitivo, fragilidade, sobrecarga e sintomas depressivos dos idosos cuidadores.....	56
4.4	Relação entre cognição, fragilidade e sobrecarga dos idosos cuidadores...	60
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	72
	REFERÊNCIAS.....	74
APENDICE A	ARTIGO SOBRE RELAÇÃO COGNIÇÃO E FRAGILIDADE.....	83
APENDICE B	TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	93
APENDICE C	CARACTERIZAÇÃO SÓCIODEMOGRÁFICA DO CUIDADOR.....	94
APENDICE D	CARACTERIZAÇÃO DO CUIDADO.....	96
APENDICE E	CARACTERIZAÇÃO SÓCIODEMOGRÁFICA DO IDOSO.....	97
ANEXO A	AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SÃO CARLOS.....	98
ANEXO B	PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISAS EM SERES HUMANOS.....	99
ANEXO C	ESCALA DE INDEPENDENCIA EM ATIVIDADES DA VIDA DIÁRIA – KATZ.....	102

ANEXO D	ESCALA DE ATIVIDADES INSTRUMENTAIS DA VIDA DIÁRIA DE LAWTON.....	103
ANEXO E	EXAME COGNITIVO DE ADDENBROOKE – REVISADO.....	104
ANEXO F	AVALIAÇÃO DA FRAGILIDADE.....	110
ANEXO G	AVALIAÇÃO DA SOBRECARGA.....	112
ANEXO H	ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA (EDG).....	113
ANEXO I	AUTORIZAÇÃO DO PERIÓDICO <i>Dementia&Neuropsychologia</i> PARA INSERÇÃO DO MANUSCRITO NA DISSERTAÇÃO.....	114

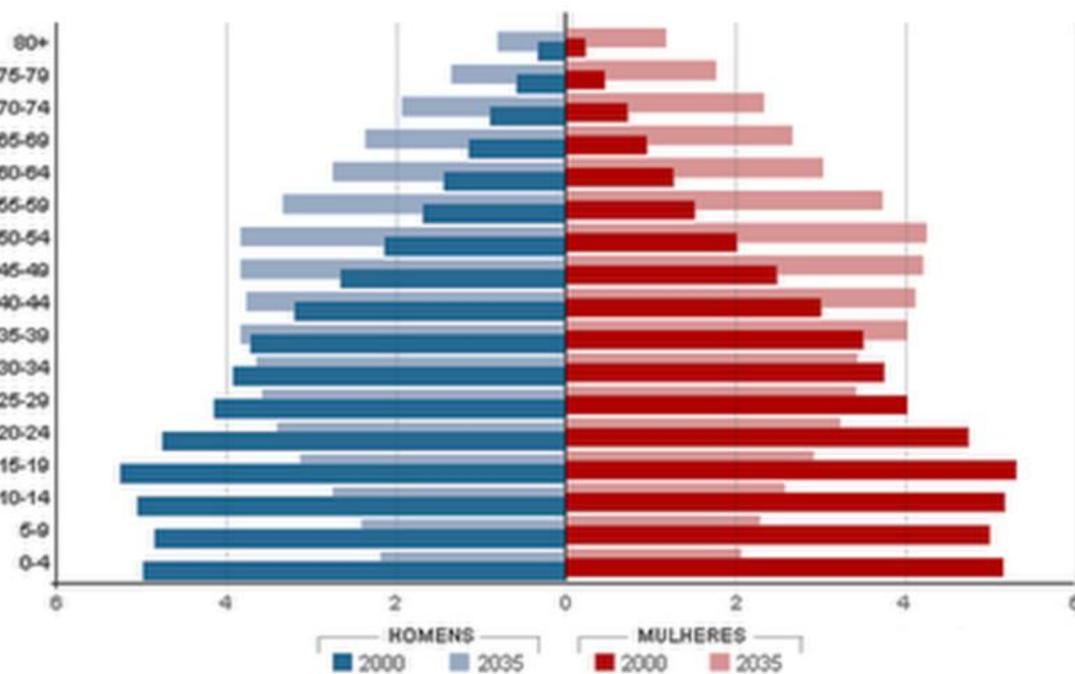
1 INTRODUÇÃO

1.1 O idoso e o contexto rural

O fenômeno do crescimento da população idosa é observado mundialmente e as projeções são anunciadas há alguns anos por vários pesquisadores (WONG; CARVALHO, 2006). A Organização das Nações Unidas (ONU) já havia alertado na segunda Assembleia Mundial sobre Envelhecimento, em 2002, que o número de idosos aumentará de 200% a 300% em apenas 35 anos nos países em desenvolvimento (ONU, 2002). Segundo Veras (2003), o crescimento desta faixa etária na Europa e América do Norte, no período de 1998 e 2025, aumentará de 20% para 28% e de 16% para 26%, respectivamente.

Uma estimativa do aumento da população brasileira no período de 2000 a 2035 pode ser observada na Figura 1, onde há um estreitamento da base da pirâmide e o alargamento do topo, indicando a redução da população jovem e o aumento da população idosa, caracterizando, desta forma, o envelhecimento populacional brasileiro. Também por meio dele, é possível observar um crescimento acentuado do grupo de idosos com oitenta anos ou mais, indicando uma alteração na composição etária dentro do próprio grupo, revelando a heterogeneidade deste segmento populacional. Ainda é possível constatar que há o predomínio das mulheres entre os idosos, em consequência da sobremortalidade masculina.

Figura 1. Distribuição etária da população brasileira por sexo (2000 e 2035).



Fonte: BRASIL, 2011.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) estima que a população brasileira com 60 anos ou mais deverá ultrapassar a marca de 64 milhões de pessoas em 2050 no País. Segundo este órgão, a pessoa que tem 60 anos pode esperar viver mais 21,27 anos, ou seja, poderá chegar aos 81 anos de idade (IBGE, 2010a).

São vários os indicadores que contribuem para aumento das populações, entre eles: aumento da expectativa de vida, diminuição da taxa de natalidade, nascidos vivos e fecundidade, melhor controle das doenças transmissíveis, a contenção de afecções crônicas, o surgimento de novas drogas, a melhora das condições sanitárias, entre outros (GOMES; FERREIRA, 1985; BERQUO; LEITE, 1988; CHAIMOWICZ, 1997).

Segundo o IBGE, a expectativa de vida do brasileiro, que era de 45,5 anos de idade em 1940 e, em 2008, passa a ser de 72,7 anos, ou seja, mais 27,2 anos de vida. Segundo a projeção do IBGE, o Brasil irá transpor a vida média de sua população, obtendo em 2050 o patamar de 81,29 anos, semelhante ao nível atual da Islândia (81,80 anos), Hong Kong, China (82,20 anos) e Japão (82,60 anos) (IBGE, 2010b).

Quando se discute sobre as estimativas demográficas da população brasileira, faz-se relevante retratar a situação da população que vive no meio rural que ainda é expressiva. Segundo Camarano e Abramovay (1999):

Não existe critério universalmente válido para a delimitação das fronteiras entre o rural e o urbano [...]. No Brasil, bem como no Equador, na Guatemala, na República Dominicana e em El Salvador, o critério tem natureza mais administrativa que geográfica ou econômica. O que vale não é a intensidade ou certas qualidades dos assentamentos humanos, mas o fato de serem considerados administrativamente como urbanos ou não pelos poderes públicos municipais (p.6).

Para o IBGE (1997):

Na situação **Urbana** consideram-se as pessoas e os domicílios recenseados nas áreas urbanizadas ou não, correspondentes às cidades (sedes municipais), às vilas (sedes distritais) ou às áreas urbanas isoladas. A situação **Rural** abrange a população e os domicílios recenseados em toda a área situada fora dos limites urbanos, inclusive os aglomerados rurais de extensão urbana, os povoados e os núcleos.

O critério adotado pelo IBGE pode contribuir de certa forma para uma subestimação da população rural, considerando sedes municipais e inclusive distritais, com poucas centenas de pessoas, dentro dos limites urbanos (CAMARANO; ABRAMOVAY, 1999). Desse modo o número de pessoas que vive em áreas rurais pode ser maior que o conhecido. A distorção chega a tal ponto que mesmo populações indígenas ou áreas

protegidas por guardas-florestais são considerados urbanos caso suas ocas ou palhoças estejam no interior do perímetro de alguma sede municipal ou distrital (VEIGA et al., 2001).

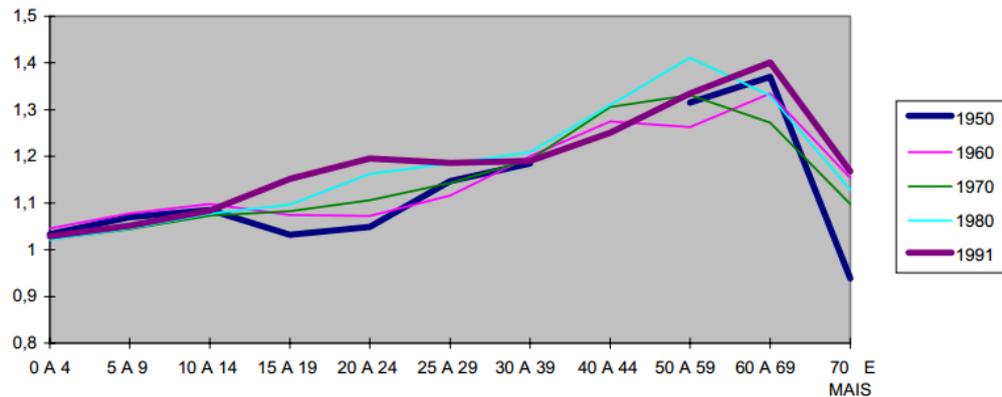
A população rural brasileira atingiu seu ponto culminante em 1970, com 41 milhões de habitantes, o que correspondia a 44% do total. Desde então, o meio rural vem sofrendo dissipação populacional, chegando em 1996 a um total de 33,8 milhões de habitantes, ou 22% do total nacional. A redução da população rural deve-se, em essencial, aos movimentos migratórios (CAMARANO; ABRAMOVAY, 1999). O Censo Demográfico de 2010 aponta que 15,64% da população brasileira mora em áreas rurais (IBGE, 2010c).

A migração das áreas rurais é basicamente feminina. Com exceção da década de 60, a migração feminina superou a masculina. A maior sobremigração feminina nos fluxos migratórios foi verificada nas décadas de 50 e 80. Nos anos 50, aproximadamente 1,2 milhão a mais de mulheres, ou seja, uma sobremigração de 19% deixaram as áreas rurais. Nos anos 80, este diferencial absoluto foi de 1,5 milhão de pessoas e o relativo de 22% (CAMARANO; ABRAMOVAY, 1999).

Esse estudo dos movimentos migratórios notava a ocorrência de dois fenômenos, do envelhecimento e da masculinização da população que vive no campo. São cada vez mais os jovens que vêm deixando o meio rural e entre estes é preponderante a participação das mulheres. O que era novidade no fim do século passado é visível em estudos realizados recentemente: há o menor número de jovens vivendo e trabalhando no campo e o há o maior número de pessoas mais velhas, sendo essas a maioria do sexo masculino (GASPARI, 2010).

A Figura 2 apresenta a razão de sexos (número de homens dividido pelo número de mulheres) por faixa etária nas áreas rurais do Sudeste, no período de 1950- 1991. Observa-se a tendência da masculinização, sendo a faixa de 60 a 69 anos a que apresenta o maior contingente de homens.

Figura 2. Razão de sexos da população rural por grupos de idade: Região Sudeste.



Fonte: CAMARANO; ABRAMOVAY, 1999.

Cerca de 20% das pessoas com 65 anos e mais viviam em áreas rurais em 2000, ou seja, quase dois milhões de idosos eram moradores do campo (KEATING; FLETCHER, 2012). Para o ano de 2013, dados do IBGE mostram que, perto de 16% dos idosos viviam em regiões e comunidades rurais (IBGE, 2013). A rede de suporte no contexto rural ainda é frágil e as redes de cuidado informais são as que prevalecem. São “pessoas vulneráveis em ambientes vulneráveis” (KEATING; FLETCHER, 2012).

O acesso adequado aos serviços de saúde se torna uma variante importante para a redução da vulnerabilidade e para a promoção do envelhecimento saudável dos moradores e trabalhadores do campo. Travassos e Viacova (2007) realizaram um estudo abordando as características do acesso a serviços por idosos das áreas rurais brasileiras a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) dos anos de 1998 e 2003 e compararam com as áreas urbanas. Os resultados mostraram que as barreiras de acesso eram maiores na área rural em comparação à urbana, sendo os idosos mais velhos mais prejudicados e o acesso aos serviços de média complexidade o mais comprometido. As mulheres idosas rurais vão mais às consultas médicas que os homens rurais, porém a proporção de pessoas que referiu consulta ao médico no último ano tendeu a aumentar com a idade somente entre os homens. A continuidade do tratamento aumentou com a idade em ambos os gêneros, entretanto as duas situações foi inferior à área urbana.

A atenção especializada à saúde também foi comprometida nos idosos rurais. A cobertura da mamografia em mulheres entre 60 e 69 anos foi maior na área urbana (43,1%) em relação às idosas rurais (13,9%). Em todas as faixas etárias da velhice, os homens rurais vão mais ao dentista que as mulheres rurais, porém ainda é uma porcentagem inferior quando

comparados com os idosos urbanos (9,1% e 19,1% respectivamente). (TRAVASSOS; VIACOVA, 2007).

Em 2003, o principal financiador do sistema de cuidado de pessoas maiores de 60 anos em áreas rurais foi o SUS (70,6%) seguido pelo financiamento próprio (14%) e por planos de saúde (8,3%) (TRAVASSOS; VIACOVA, 2007).

O Estatuto do Idoso, e outras políticas, afirmam o acesso aos serviços de saúde, por intermédio do SUS, independentemente da moradia do idoso, garantindo “atendimento domiciliar, incluindo a internação, para a população que dele necessitar e que esteja impossibilitada de se locomover” (BRASIL, 2003).

Esses dados geram uma preocupação para aqueles que moram nas áreas rurais. Favareto et al. (2010) apontaram a necessidade de se criar compromissos para igualar as regiões rurais e urbanas no Brasil e para que o cidadão tenha seus direitos a bens e serviços garantidos independente de onde vive.

No entanto, no contexto nacional, referente à economia, política, geografia, estruturas administrativa e burocrática, a implantação de bens e serviços de todas as modalidades e complexidades em todo território nacional é um trabalho árduo. O que se pode destacar como anseio é a criação de horizontes e objetivos para que em médio e em longo prazo seja possível garantir às regiões rurais o acesso aos direitos fundamentais e sociais em similaridade aos encontrados nas regiões urbanas (FAVARETO et al., 2010).

Algumas experiências vêm sendo divulgadas no que se refere à melhoria da oferta de ações, por meio do sistema público de saúde, aos idosos que moram no campo, bem como sua avaliação pelos usuários. Uma delas se refere às ações multiprofissionais implantadas no Núcleo de Atendimento à Saúde da Família (NASF) que engloba Equipes de Saúde da Família (ESF) de todas as regiões, incluindo a rural, de uma cidade de médio porte de Minas Gerais. Focadas na atenção primária estas atividades compreenderam: caminhada orientada (educadores físicos e fisioterapeutas), exercícios preventivos para coluna vertebral (fisioterapeutas), controle de fornecimento de oxigênio domiciliar (fisioterapeutas), visitas domiciliares para orientação dos cuidadores (fisioterapeutas, nutricionistas, assistentes sociais), orientação alimentar (nutricionistas), fortalecimento muscular (educadores físicos e fisioterapeutas), orientações familiares (psicólogos e assistentes sociais) e terapia comunitária (multiprofissional), além de cursos de gestantes e cuidadores (multiprofissional). Doze

usuárias das atividades, com idade entre 46 a 73 anos, avaliaram de forma positiva o planejamento, a execução e os resultados alcançados (SOUZA et al., 2013).

Além das avaliações realizadas pelo PNAD com amostras generalizadas de todo o Brasil, existem estudos publicados sobre o perfil da família e dos idosos residentes em comunidades rurais em diferentes regiões do País, como Nordeste, Sudeste e Sul. O idoso residente na área rural tem se mostrado entre 60 e 69 anos (BERTUZZI; PASKULIN; MORAIS; 2012; PINTO et al., 2006; TRAVASSOS; VIACOVA, 2007), sendo que 10% dos idosos da área rural tem 80 anos ou mais (PINTO et al., 2006; TRAVASSOS; VIACOVA, 2007), são do sexo feminino (BERTUZZI; PASKULIN; MORAIS, 2012; CABRAL et al., 2010; MORAIS; RODRIGUES; GERHARDT, 2008; PINTO et al., 2006) e casados, entretanto as mulheres e os idosos mais velhos são viúvos (BERTUZZI; PASKULIN; MORAIS; 2012; MORAIS; RODRIGUES; GERHARDT, 2008; PINTO et al., 2006). A maioria se auto declara de cor branca (MORAIS; RODRIGUES; GERHARDT, 2008; PINTO et al., 2006) e de religião católica (BERTUZZI; PASKULIN; MORAIS; 2012; MORAIS; RODRIGUES; GERHARDT, 2008).

É grande a proporção de idosos do campo que é analfabeta ou possui poucos anos de escolaridade, sendo os homens mais escolarizados que as mulheres (BERTUZZI; PASKULIN; MORAIS; 2012; MORAIS; RODRIGUES; GERHARDT, 2008; PINTO et al., 2006). A maioria tem baixa renda (BERTUZZI; PASKULIN; MORAIS, 2012; CABRAL et al., 2010; PINTO et al., 2006), utiliza grande parte do dinheiro com alimentação e medicamentos (BERTUZZI; PASKULIN; MORAIS; 2012) e mora com familiares na mesma casa (BERTUZZI; PASKULIN; MORAIS, 2012; CABRAL et al., 2010; PINTO et al., 2006; RIGO; PASKULIN; MORAIS, 2010).

Com relação à história da moradia, o estudo de Moraes, Rodrigues e Gerhardt (2008) na cidade de Encruzilhada, Rio Grande do Sul, mostrou que a maioria dos idosos (94,2%) nasceu e viveu grande parte ou a totalidade de suas vidas no meio rural e muitos daqueles que hoje vivem nas áreas urbanas nasceram no campo.

Outro estudo gaúcho, realizado na cidade de Nova Bassano, mostrou que o arranjo familiar mais encontrado na área rural é o trigeracional, com a presença dos avós, filhos e netos e, nesse caso, com boas condições de moradia e renda. Notou-se a ajuda de via dupla entre os idosos e os familiares que moram juntos e que quando o idoso é chefe de família ele presta mais ajuda do que recebe, ocorrendo também o inverso quando o idoso não

é chefe de família. Nesse estudo, quando o idoso não era chefe ele recebia os seguintes tipos de ajuda da família: auxílio com transporte, nas tarefas de casa e agrícolas, no cuidado com as roupas, com a comida e com dinheiro, companhia, lazer e diversão e também auxiliava no cuidado das crianças. Quando o idoso era o chefe ele ofertava essas atividades, mas não ajudava no cuidado das crianças (BERTUZZI; PASKULIN; MORAIS; 2012).

O maior número de pessoas morando com o idoso na área rural pode representar um melhor apoio afetivo, mostrado pelo estudo de Pinto et al. (2006), na cidade de Taquaritiba, Estado de São Paulo. O estudo apontou ainda que apoio social menor foi mais frequente em mulheres, analfabetos, viúvos ou solteiros, e em idosos com renda entre um e dois salários mínimos.

As condições ambientais e de moradia dos idosos rurais também aparecem na literatura. Um estudo na cidade de Macambira, Sergipe, mostrou diferenças entre o meio urbano e rural. O abastecimento de água, em geral chega a quase todo o perímetro urbano, entretanto em nem metade do perímetro rural, sendo os poços e nascentes as principais fontes de abastecimento. Quanto ao destino do lixo, mais da metade dos domicílios rurais queimam ou enterram seus resíduos. A pavimentação na zona rural é praticamente toda de piçarra, um mineral fragmentado, enquanto na zona urbana (87,82%) é asfaltada ou calçada (CABRAL et al., 2010). Esses dados são muito importantes uma vez que as condições ambientais das residências influenciam na saúde da pessoa idosa.

Alguns (poucos) estudos trazem a situação de saúde do idoso que mora nas comunidades rurais brasileiras, e há um número ainda menor de produções sobre as questões referentes ao cuidado do idoso rural por sua família.

Dados do PNAD, a partir da avaliação do perfil de necessidades de saúde da população idosa residente em áreas rurais em 2003, mostraram que cerca de 20% dos idosos auto avaliaram seu estado de saúde como ruim ou muito ruim. Essa porcentagem é maior nos idosos mais velhos e naqueles que residiam no campo, relação a idosos da área urbana. Os idosos mais velhos da área rural tinham pior avaliação comparada aos idosos mais jovens. (TRAVASSOS; VIACOVA, 2007).

O estudo gaúcho de Moraes, Rodrigues e Gerhart (2008) mostrou que a maioria dos idosos rurais autoavaliou sua saúde como regular, porém relataram ter uma saúde melhor que outras pessoas da mesma idade. Os idosos entre 80 e 84 anos foram os que relataram pior

saúde, entretanto os de 85 a 89 anos referiram sua saúde como ótima. Apesar da prevalência baixa, o hábito de fumar e de ingerir bebidas alcoólicas foi mais frequente em homens em relação às mulheres, porém elas sofrem mais quedas que eles. As doenças articulares (reumatismo, artrose, artrite), os problemas de coluna, a insônia, a hipertensão arterial, a catarata, os problemas de nervos e cardíacos são os mais frequentes, respectivamente, dados que corroboram com outro estudo gaúcho, no Município de Rio Grande, prevalecendo doenças articulares e hipertensão arterial (RIGO; PASKULIN; MORAIS, 2010) e em idosos rurais de Minas Gerais, onde a hipertensão, os problemas de coluna e de visão são os mais prevalentes (SANTOS et al., 2013).

Em relação ao estado cognitivo dos idosos rurais, alguns estudos trouxeram tanto a ausência (RIGO; PASKULIN; MORAIS, 2010) quanto à presença de alterações cognitivas em suas amostras (FERREIRA; TAVARES; RODRIGUES, 2011; FERREIRA et al., 2013). Nos idosos com alterações cognitivas da amostra do estudo de Ferreira, Tavares e Rodrigues (2011) prevaleceu aqueles com 80 anos ou mais, sem ocupação e escolaridade, com problemas de visão, seguido por problemas cardíacos e hipertensão arterial, apresentando seis ou mais incapacidades funcionais. Em relação aos idosos sem alterações cognitivas, a maioria possuía 60 a 70 anos, exercia atividades no lar, tinham de quatro a oito anos de estudo e a hipertensão arterial, problemas de coluna e de visão eram os mais frequentes e os idosos apresentavam apenas uma incapacidade funcional. A faixa etária, menor nível educacional e a viuvez estavam associados ao declínio cognitivo, sendo atenção e cálculo, capacidade construtiva visual e memória tardia as funções mais comprometidas (FERREIRA et al., 2013).

Um estudo na zona rural de Uberaba, Minas Gerais, os autores encontraram que os sintomas de depressão foram mais prevalentes em mulheres idosas e em idosos com 60 e 70 anos. Análises multivariadas revelaram que o gênero feminino, ter 80 anos ou mais, não possuir companheiro, não ter escolaridade, maior número de incapacidades funcionais para as AIVDs e maior número de morbidades foram fatores relacionados à depressão (FERREIRA; TAVARES, 2013).

Entretanto, no estudo de Santos et al. (2013), comparando os idosos rurais com os idosos das áreas urbanas, os autores verificaram que os idosos das áreas rurais possuíam menor número de comorbidades e, ainda, apresentaram maior escore de qualidade de vida nos domínios físico e relações sociais e nas facetas autonomia, atividades passadas, presentes e futuras e intimidade, todavia menor escore de qualidade de vida em relação ao domínio meio

ambiente. Um estudo também comparando idosos de áreas urbanas e rurais na Paraíba-Brasil, não encontrou diferenças importantes nos domínios de qualidade de vida entre os idosos, sendo apenas a condição financeira a única variável com diferença significativa entre os dois grupos (MARTINS et al., 2007).

Com relação à capacidade funcional e as atividades cotidianas, dados do PNAD mostraram que aproximadamente 13% dos idosos rurais referem restrição de atividade por motivo de saúde e a prevalência de incapacidade funcional moderada aumentou com a idade nos idosos rurais, sendo relativamente maior nos homens idosos (TRAVASSOS; VIACOVA, 2007).

Na maioria dos idosos (98,8%), as atividades básicas da vida diária (ABVDs) estão preservadas, porém a ausência de escolaridade, o avanço da idade e o maior número de morbidades associam-se com a incapacidade funcional para a realização das atividades instrumentais da vida diária (AIVDs). Dentre as dependências mais comuns para as ABVDs estão tomar banho (0,5%) e se vestir (0,5%) e para as AIVDs o uso do telefone (6,7%) e tarefas domésticas (6,1%) (TAVARES et al., 2011). Rigo, Paskulin e Morais (2010) encontraram 35,3% de idosos independentes e 52,9% com dependência leve nas AVDs. Na análise por sexo, as mulheres apresentavam maiores percentuais de dependência leve, moderada e grave (63,2%, 10,5% e 5,3% respectivamente) do que os homens (40,0%, 6,7% e 0%, respectivamente), que eram mais independentes.

O envelhecimento nas áreas rurais e os próprios modos de vida no campo vêm sendo influenciados pelas transições ocorridas ao longo do tempo no Brasil (BUAES, 2005). Buaes (2005) realizou uma revisão de literatura e encontrou estudos que destacam a importância da função da mulher como cuidadora nas colônias rurais. Nessa mesma pesquisa, as viúvas entrevistadas foram possíveis cuidadoras de seus maridos antes do falecimento, uma vez que as causas de morte, como câncer, Doença de Parkinson e acidente vascular cerebral (AVC), levaram a incapacidades nas atividades da vida diária (AVDs).

Os autores Wong e Carvalho (2006) afirmam que o envelhecimento das pessoas pode trazer impactos negativos nos diversos setores dos sistemas assistenciais. Para a área da saúde, haverá um aumento nos gastos públicos, pois os idosos são grandes consumidores dos serviços públicos de saúde por serem, em grande taxa, acometidos por doenças crônicas que merecem tratamento contínuo (LIMA-COSTA; VERAS, 2003).

A transição demográfica, resultante da drástica queda nos níveis de mortalidade e fecundidade e do aumento da esperança de vida, guarda estreita relação com a dinâmica epidemiológica. Assim, como os brasileiros estão envelhecendo de modo heterogêneo, eles também adoecem, tornam-se dependentes e morrem sob padrões diferenciados. A queda da mortalidade por doenças agudas evidencia as complicações das moléstias crônico-degenerativas acarretadas em sua maioria pelas pessoas idosas (CHAIMOWICZ; CARMARGOS, 2011), o que pode levar a comprometimentos funcionais aumentando a necessidade de cuidados.

Duarte e Diogo (2011) trazem a importância fundamental do cuidador na assistência, pois este representa o elo entre o idoso, sua família e a equipe interprofissional. Cuidar de uma pessoa dependente vem sendo associado com a deterioração da saúde física e mental, isolamento social, depressão, sobrecarga e baixa qualidade de vida (ARIAS-MARINO et al., 2009).

1.2 O cuidado e o cuidador de pessoas idosas

O cuidado ao idoso no contexto brasileiro é culturalmente realizado no âmbito familiar e frequentemente por parentes e amigos (NERI, 2008). Muitos cuidadores exercem funções para as quais não tiveram preparo, o que pode gerar insegurança, medo e receio, intensificando o grau de sobrecarga e podendo se tornar cuidadores sob “alto risco” (DUARTE; DIOGO, 2011; GARRIDO; TAMAI, 2006), contudo, muitas ações vêm sendo desenvolvidas para eles, principalmente àqueles que cuidam na informalidade.

Na literatura, o cuidador pode ser definido como: primário, que presta cuidado direto ao idoso, assumindo a responsabilidade de suas necessidades fundamentais; secundário, prestando auxílios eventuais ou cuidados menos importantes; formais, aqueles que têm formação específica para o cuidado sendo remunerado para isso e; informais, aqueles que não recebem remuneração para o cuidado (GARRIDO; TAMAI, 2006), sendo geralmente um familiar.

A revisão de literatura de Vieira et al. (2011) mostrou que o trabalho do cuidador informal de idoso dependente envolve alimentação, integridade da pele, higiene, eliminações, terapêutica, locomoção e movimentação, preparo de refeições, cuidado com as roupas, limpeza da casa e realização de tarefas extradomiciliares. As atividades executadas

pelo cuidador formal, principalmente em instituições de longa permanência para idosos (ILPI), são banho, alimentação, higiene íntima, medicação, serviços gerais, higiene bucal, escuta, vestuário e transferência (RIBEIRO et al., 2009). Um estudo na cidade de São Carlos, São Paulo, mostrou que os cuidadores formais e informais realizam atividades parecidas e na mesma frequência, o que difere é que os cuidadores informais têm a mais, a responsabilidade de lidar com as finanças e correspondências do idoso e a realização de compras (BAUAB, 2013).

Na literatura nacional e internacional recente o perfil do cuidador de idoso com incapacidades para realização das AVDs tem se apresentado como informal, familiar, feminino, geralmente filha ou esposa, com idade entre 50 e 60 anos, realizando o cuidado por mais de dez horas diárias e relatando na avaliação do estado de saúde cansaço, estresse e sobrecarga (ARAVENA; ALVARADO, 2010; ARIAS-MERINO et al., 2009; FERNÁNDEZ-LANSAC et al., 2012; GAIOLI; FUREGATO; SANTOS, 2012; GARCES et al., 2012; GRATÃO et al., 2013; GRATÃO et al., 2010; INOUYE et al., 2009; LEONARDI et al., 2008; TORIBIO-DIAZ et al., 2011; VIEIRA et al., 2011).

Pouco mais da metade dos cuidadores dedicam-se integralmente ao cuidado, cerca de 40% desses não recebem colaboração de outras pessoas e não possuem formação prévia para atividade (GAIOLI; FUREGATO; SANTOS, 2012; GRATÃO et al., 2013), cerca de 70% são casados (GRATÃO et al., 2013; VIEIRA et al., 2011), mais de 80% possuem ensino fundamental incompleto (FERNÁNDEZ-LANSAC et al., 2012; GARCES et al., 2012; GRATÃO et al., 2013; VIEIRA et al., 2011) e são desempregados ou com dedicação às atividades domésticas (VIEIRA et al., 2011).

A literatura científica conta com um importante conjunto de meta-análises realizado por um grupo composto principalmente pelos pesquisadores Martin Pinguart e Silvia Sörensen. As revisões trazem estudos publicados em diferentes períodos no que diz respeito à saúde e ao perfil de cuidadores de idosos, apresentando também um parâmetro geral de associações entre variáveis do cuidador de idosos.

Um das primeiras publicações do grupo identificou que cuidadores de idosos apresentam mais depressão, estresse, menor autoeficácia, baixo bem estar subjetivo e diferentes níveis de saúde física quando comparados a não cuidadores. Os cuidadores de pessoas com demência são os mais afetados (PINGUART; SÖRENSEN, 2003). Em relação ao gênero, os resultados mostraram que mulheres têm maiores níveis de depressão e

sobrecarga, e menores níveis de bem estar subjetivo e saúde percebida. Elas reportam mais problemas de comportamento do receptor de cuidado, provem mais horas de cuidado, ajudam em mais atividades e assistem o idoso de uma maneira mais pessoal. Os homens e as mulheres não diferem quanto ao uso de suporte formal ou informal (PINQUART; SÖRENSEN, 2006).

Quanto aos grupos étnicos, resultados mostraram que cuidadores que são minorias étnicas (afrodescendentes, asiáticos) têm menor *status* socioeconômico, são mais jovens, tem menor probabilidade de ser cônjuge da pessoa em cuidados e maior probabilidade de receber suporte informal. Essa minoria provê mais cuidado e tem mais obrigações filiais que os brancos. Os cuidadores asiáticos usam menos o suporte formal. Em relação aos cuidadores brancos, os cuidadores afro americanos apresentam menores níveis de sobrecarga e depressão e os cuidadores hispânicos e asiáticos tem mais depressão. Todas as minorias étnicas apresentaram pior saúde física que os cuidadores brancos (PINQUART; SÖRENSEN, 2005).

Duas meta-análises trouxeram a importância e os resultados de intervenções psicoeducacionais e psicoterapêuticas ofertadas aos cuidadores, realizadas pelo mesmo grupo. Uma delas foi publicada em 2002 e observou que intervenções combinadas proporcionam melhora significativa na sobrecarga, depressão, bem estar subjetivo, satisfação percebida, habilidade/conhecimento e sintomas do receptor de cuidado. Os grupos de cuidadores de pessoas sem demência apresentam taxas de melhoria maiores em comparação aos que cuidam de uma pessoa em quadro demencial. A quantidade de sessões das intervenções, suas configurações, a idade e o gênero do cuidador, o parentesco com o idoso e a sobrecarga inicial podem influenciar os efeitos. Os benefícios são mais evidentes em 7 a 9 sessões, quando em filhos cuidadores por esses serem mais novos que os cônjuges cuidadores e em cuidadores de idosos sem demência. (SÖRENSEN; PINQUART; DUBERSTEIN, 2002). A meta análise de 2006 mostrou que as intervenções têm efeitos pequenos, mas significantes sobre a depressão, sobrecarga, bem estar subjetivo, habilidade/conhecimento e sintomas da pessoa com demência em cuidados, e as intervenções multicomponentes reduzem o risco de institucionalização. Intervenções psicoeducacionais que exigem a participação ativa dos cuidadores têm efeitos mais visíveis (PINQUART; SÖRENSEN, 2006).

Os níveis mais elevados de cuidado, os problemas de comportamentos do receptor de cuidado e a depressão do cuidador estão relacionados aos seus problemas de

saúde. A idade avançada, nível socioeconômico mais baixo e níveis mais baixos de apoio informal também foram relacionados à saúde mais pobre do cuidador. Os efeitos dos estressores parecem estar mais frequentes em cuidadores de idosos com demência e em homens (PINQUART; SÖRENSEN, 2007), entretanto as alterações físicas nos idosos com demência estão associadas com a menor intensidade à sobrecarga e depressão do cuidador (PINQUART; SÖRENSEN, 2003). Comportamentos inadequados dos idosos exercem fortemente consequências aos cuidadores do que outros estressores. O número de atividades realizadas para o idoso influencia na sobrecarga (PINQUART; SÖRENSEN, 2003).

Sobre a relação de parentesco com o receptor de cuidado, cônjuges ofertam mais suporte e relatam menos problemas comportamentais do idoso quando comparados a filhos e genros/noras, entretanto eles apresentam mais sintomas de depressão, maior sobrecarga financeira e física, e níveis mais baixos de bem estar psicológico (PINQUART; SÖRENSEN, 2011).

As deficiências físicas somadas aos comportamentos dos idosos sobrecarregam mais os cônjuges do que os filhos (PINQUART; SÖRENSEN, 2003), contudo, o estudo de Gaioli, Furegato e Santos (2012) mostrou que quanto mais próximo o parentesco do idoso com o cuidador maior a sua resiliência, definida como uma capacidade psicológica de suportar estressores (RUTTER, 1985). Outra evidência importante é o achado de Garces et al. (2012), estes encontraram importante relação significativa com a idade mais avançada do cuidador e sua melhor disposição à resiliência.

Tendo em vista esses estudos, é importante destacar que o ato de cuidar também está relacionado a fatores positivos na vida do cuidador e ao desenvolvimento de habilidades psicológicas de enfrentamento. O estudo de Fernández-Lansac et al. (2012) encontrou cuidadores apresentando de moderados a altos níveis de resiliência e observaram sua influência para a minimização da sobrecarga. Outro estudo observou a influencia da resiliência sobre os sintomas de depressão e sua associação com a satisfação com a vida (ROTH et al., 2001).

Existem também algumas diferenças nos aspectos positivos em grupos de cuidadores. No estudo de Mayor, Ribeiro e Paúl (2009), por exemplo, cuidadores de pessoas com demência apresentaram satisfação intrapessoal, consigo mesmo, e interpessoal, com o idoso cuidado, por outro lado, os cuidadores de pessoas que tiveram AVC apresentaram somente satisfação intrapessoal.

Como visto, a tarefa de cuidar pode trazer benefícios e resultados positivos, mas também sobrecarga ou ônus advindo do estresse emocional, do desgaste físico, de problemas de saúde, das limitações das atividades de lazer e familiares, além da insegurança quanto ao trabalho realizado (DUARTE; DIOGO, 2011).

Aravena e Alvarado (2010), em uma amostra de cuidadores chilenos, encontraram níveis moderados de sobrecarga relacionados não somente ao ato de cuidar, mas também à rede de apoio escassa e a incapacidades físicas. Corroborando com esses resultados, na revisão de literatura feita por Cardoso et al. (2012), foram evidenciados, em 114 artigos científicos, altos níveis de sobrecarga do cuidador com sentimentos de culpa e sintomas de depressão. No estudo de Bourgeois, Ochs e Tyrrell (2009), a variável independente “horas de cuidado” tinha uma relação significativa com a sobrecarga ($p=0,003$) e, no estudo epidemiológico de Gratão et al. (2013), os dados indicaram que quanto maior a dependência do idoso, maior a chance de sobrecarga do cuidador ($p<0,05$). Importante destacar também que existem diferentes níveis de sobrecarga do cuidador quando este cuida de idosos com incapacidades advindas de diferentes afecções como, por exemplo, demência causada pela Doença de Alzheimer (DA) e subtipos da demência causada pela degeneração frontotemporal (DFT), estando os cuidadores de DFT mais sobrecarregados que os cuidadores de DA (MIOSHI et al., 2012).

Devido à sobrecarga física e ao desgaste emocional, o cuidador, principalmente o que cuida na informalidade, pode se tornar mais vulnerável (DEL DUCA; MARTINEZ; BASTOS, 2012), entretanto não foram encontrados registros na literatura que relacionassem a sobrecarga com outras variáveis importantes como cognição e fragilidade, tampouco em contextos diferentes ao urbano, como o contexto rural.

1.3 Cognição e fragilidade²

A cognição é um conjunto de funções que se origina em várias áreas do cérebro, incluindo o córtex pré-frontal e hipocampo, sendo responsável pelo funcionamento mental. A rotina de trabalho exige do cuidador habilidade de julgamento e resolução de

² Sobre o tema relação cognição e fragilidade, foi realizada um estudo baseado nos pressupostos da revisão sistemática da literatura, submetido e publicado em forma de artigo no periódico *Dementia & Neuropsychologia*, na edição de Junho de 2015. O estudo se encontra na seção dos apêndices (APENDICE A) desse relatório e sua inserção foi autorizada pela revista.

problemas, impondo como requisito um nível mínimo de funcionamento cognitivo (BALARDIN et al., 2007). O estresse crônico, a depressão e a ansiedade, advindos do cotidiano do cuidado, podem contribuir para comprometimento da saúde mental e do bem estar psicológico (PINQUART; SÖRENSEN, 2003) o que por sua vez pode produzir efeitos sobre a qualidade do desempenho cognitivo do cuidador de idoso.

Não foram encontrados estudos que relacionassem diretamente a sobrecarga do cuidado com o desempenho cognitivo de cuidadores, entretanto alguns estudos indicaram que o estresse, um variável muito associada com a sobrecarga, parece desempenhar um papel importante nessa relação. O aumento dos níveis de estresse está associado com o rápido declínio da função cognitiva (AGGARWAL et al., 2014). O declínio cognitivo pode ocorrer até 30% mais rápido em pessoas altamente propensas a estresse e angústia (WILSON et al., 2005), sendo a memória um dos domínios influenciados pelo ônus no qual o estresse, bem como altos níveis de cortisol, produzem ao organismo (PALMA, 2007).

Apesar da vasta literatura sobre as alterações físicas e psicossociais associadas à função de cuidar, o funcionamento cognitivo dos indivíduos que exercem essa função é pouco explorado (BALARDIN et al., 2007). Um estudo norte-americano com idosas cuidadoras mostrou que elas tiveram alto desempenho cognitivo, especialmente na memória e na velocidade de processamento, comparado a não cuidadores (BERTRAND et al., 2012).

Em discordância, em uma revisão da literatura, as principais funções cognitivas alteradas em cuidadores de idosos foram velocidade de processamento, memória de trabalho, função executiva e memória tardia. As restrições no funcionamento cognitivo dos cuidadores podem comprometer sua capacidade de cuidar, tanto da pessoa receptora de cuidados quanto de si mesmo, dificultando a adoção de práticas adequadas e saudáveis (BALARDIN et al., 2007).

Nesse sentido, resultados de pesquisas mostram que as capacidades funcionais, como AIVD e atividades avançadas de vida diária (AAVD), são melhores naquelas pessoas com melhor função cognitiva (FIGUEIREDO et al., 2013). O cuidador precisaria, portanto, apresentar um bom desempenho cognitivo e funcional para ofertar um cuidado àquele que apresenta dificuldades em sua realização.

A cognição está associada também, de maneira intensa, à síndrome de fragilidade. A literatura não é escassa quando também traz a relação entre a síndrome de

fragilidade e a sua função como preditora de depressão, alterações cognitivas, de desenvolvimento do Comprometimento Cognitivo Leve (CCL), demências e até morte (ALENCAR et al., 2013; ÁVILA-FUNES et al., 2009; BOYLE et al., 2010; BUCHMAN et al., 2008; CANO et al., 2012; FRIED et al., 2001; RAJI et al., 2010; SOLFRIZZI et al. 2012).

Nesse contexto, fragilidade em pessoas idosas pode ser definida como uma síndrome multifatorial que ocorre devido à diminuição da atividade e das reservas metabólicas, da dificuldade de manter a homeostase e da vulnerabilidade a estressores, levando assim ao aumento do risco às incapacidades (FRIED et al., 2001). Observa-se um aumento da prevalência de fragilidade em idosos, uma vez que já era esperada em decorrência do envelhecimento populacional (AHMED; MANDEL; FAIN, 2007).

Os desfechos da fragilidade podem ser apontados como quedas, hospitalizações e mortalidade. Pode ocorrer concomitantemente com comorbidades (FRIED et al., 2001; STERNBERG et al., 2011; SOLFRIZZI et al., 2012), ou com ausência de doenças crônicas (ROCKWOOD; MITNITSKI, 2007). A prevalência de fragilidade em idosos varia de 5% a 58% (STERNBERG et al., 2011).

Atualmente na literatura, existem diferentes concepções de fragilidade em pessoas em função do foco em que os grupos de pesquisadores dão à condição. Uma recente definição a caracterizou como uma síndrome clínica de múltiplas causas e contribuições, que vão resultar no aumento da vulnerabilidade do indivíduo, no desenvolvimento da dependência e na morte (MORLEY et al., 2013).

Um grupo norte americano, cujo um dos principais pesquisadores é Linda Fried, considera a fragilidade como uma síndrome em um modelo unidimensional, mensurável por meio de cinco critérios biológicos. Dado essa concepção o grupo operacionaliza a fragilidade em cinco critérios como perda de peso não intencional maior que 4,5kg ou 5% do peso corporal no último ano, fadiga, ou exaustão, ao praticar atividades habituais, baixa força de preensão manual, que pode indicar fraqueza muscular, diminuição da velocidade da marcha, também encontrado na literatura como lentidão ao caminhar 4,6m no plano e baixa prática de atividades físicas comparada há um ano, indicando baixa taxa de gasto calórico (FRIED et al., 2001).

Outros grupos incluem compartilham de alguns itens, porem acrescentam outros, como por exemplo indícios de alteração cognitiva (ROCKWOOD et al. 2004; ROCKWOOD et al., 2005; STERNBERG et al., 2011). O grupo do Canadá, coordenado por

Kenneth Rockwood, estuda a fragilidade como uma síndrome multidimensional, incluindo aspectos sociais, psicológicos, biológicos e econômicos (SILVA; SOUZA; D'ELBOUX, 2011).

A relação entre o pior desempenho cognitivo cognição e condição de fragilidade em idosos é uma proposta de consenso internacional. Ainda não existe uma definição, entretanto o tema vem sendo estudado com grande entusiasmo. Um termo surge na literatura em que a ocorrência simultânea de fragilidade e comprometimento cognitivo, com ausência de diagnóstico de quadro demencial ou outros comprometimentos neurológicos é caracterizada como uma condição clínica denominada fragilidade cognitiva (do inglês *cognitive frailty*) (CANEVELLI; CESARI, 2015; DARTIGUES; AMIEVA, 2014). Ainda é necessário estudos que busquem a compreender o fenômeno e como operacionaliza-lo. Todas as investigações na área podem contribuir para a construção desse conhecimento.

Estudos transversais demonstram as associações entre os níveis de fragilidade e as alterações na cognição, principalmente em pessoas idosas. O estudo realizado na Finlândia por Kulmala et al. (2014) avaliou uma amostra de 654 idosos com média de 82 anos de idade. Seus resultados mostraram que 93 (14%) foram classificados como frágeis, 311 (48%) como pré frágeis e 250 (38%) como não frágeis. Dos idosos, 171 (26%) tiveram a cognição alterada e 134 (21%) diagnosticados com demência. A prevalência de alterações cognitivas nos idosos frágeis foi de 64%. As análises de regressão mostraram que os idosos frágeis tiveram oito vezes mais chances de desenvolvimento de comprometimento cognitivo e oito vezes mais chances de desenvolvimento de algum tipo de demência, sendo seis vezes de chance de desenvolvimento de demência vascular e quatro vezes chances de desenvolvimento de demência causada pela DA. Os idosos frágeis eram mais velhos, usavam mais medicamentos, tinham mais doenças crônicas e mais dependências nas atividades da vida diária comparados aos idosos pré frágeis e não frágeis.

Moreira e Lourenço (2013) realizaram um estudo na cidade do Rio de Janeiro, com dados do FIBRA, e encontraram a prevalência da fragilidade de 9,1% e 47,3% de pré fragilidade, sendo os idosos frágeis com pior desempenho cognitivo. Resultados semelhantes sobre os índices de fragilidade foram encontrados em outras cidades brasileiras com idosos sem alterações cognitivas: 42% de idosos não frágeis, 50% pré frágeis e 8% frágeis, com média de 24,7 pontos no Mini Exame do Estado Mental (MEEM). Os escores do MEEM tiveram diferenças estatisticamente significantes entre os idosos frágeis, pré frágeis e não

frágeis, e as análises de regressão para o MEEM mostraram que os idosos frágeis se diferem dos não frágeis, o mesmo não acontece com relação aos pré frágeis e não frágeis (SANTOS et al., 2013).

Raji et al. (2010) concluíram que idosos não frágeis com baixa cognição tem 9% de chances por ano de se tornar frágil em comparação com aqueles com boa cognição. A lentidão e a perda de peso involuntária são mais frequentes em idosos com alterações cognitivas. Durante o acompanhamento de Boyle et al (2010), 40% das pessoas desenvolveram CCL, sendo que o aumento de cada componente de fragilidade aumenta em 63% o risco de ocorrência do transtorno. A lentidão e a fraqueza muscular surgem como risco de ocorrência de CCL (BOYLE et al., 2010).

O estudo brasileiro de Alencar et al. (2013), em seu primeiro acompanhamento, avaliou uma amostra de 207 idosos, sendo 76,8% mulheres, a média de idade foi de 78,5 anos, 47 (22.7%) foram classificados como não frágeis, 112 (54.1%) foram classificados como pré frágeis e 48 (23.2%) foram classificados como frágeis. Cerca de 6% dos não frágeis, 25% dos pré frágeis e 58,3% dos frágeis apresentaram alterações cognitivas. Da amostra inicial, 187 participantes foram avaliados em outro momento (5,8% faleceram e outros 6,2% de perda do *follow-up*). A fragilidade estava associada a um declínio subsequente da função cognitiva quando medida pelo MEEM, entretanto não foi verificada associação entre fragilidade e o declínio cognitivo pelo *Clinical Dementia Rating* (CDR). A proporção de novos casos de alterações cognitivas foi de 4,9% para os não frágeis, 8,9% para os pré frágeis e 13,3% para os frágeis.

Em relação à fragilidade, alterações cognitivas e mortalidade, um estudo realizado com 1815 idosos americanos-mexicanos nos Estados Unidos constatou 690 casos de falecimentos dos participantes da amostra inicial. Dos idosos sobreviventes, notou-se queda nas notas no MEEM e aumento linear do índice de fragilidade. A fragilidade e as alterações cognitivas são fatores de risco independentes para mortalidade, entretanto a fragilidade mostrou- ser um forte preditor de mortalidade quando comparadas às alterações cognitivas, sendo a maior taxa de mortalidade em idosos frágeis, homens e casados, comparados a pré frágeis e não frágeis (CANO et al., 2012).

Cuidadores e não cuidadores idosos de um estudo de acompanhamento tiveram a taxa semelhante de desenvolvimento de fragilidade (15%), entretanto variáveis referentes ao

afeto positivo parecem prevenir quanto ao declínio da saúde e conseqüentemente da fragilidade nesses cuidadores (PARK-LEE et al., 2009).

Os domínios específicos também surgem na literatura associados à fragilidade. Em 10338 idosos residentes em comunidades sul coreanas, todos os domínios cognitivos estavam inversamente relacionados ao risco de fragilidade. Altos escores de orientação temporal, registro, atenção e julgamento estavam associados a menor probabilidade de fragilidade em ambos os sexos e nas mulheres, a recordação, linguagem e habilidades construtivas visuais também estavam associados à baixa probabilidade de fragilidade (HAN; LEE; KIM, 2014). No Brasil, um estudo encontrou que o pior desempenho em orientação temporal, memória imediata e a dificuldade em comandos, um subdomínio da linguagem, eram marcantes nos idosos mais frágeis (MACUCO et al., 2012). Em estudo longitudinal, a memória episódica, memória semântica, memória de trabalho, velocidade de processamento e habilidades construtivas visuais, além do funcionamento cognitivo global, estão associados à fragilidade (BOYLE et al., 2010).

A revisão de literatura de Robertson, Savva e Kenny (2013) evidenciou relação entre fragilidade e declínio da função cognitiva e, além disso, encontraram relação entre domínios cognitivos e fragilidade. Velocidade de percepção, memória episódica, memória semântica e memória de trabalho estiveram associados à fragilidade. Comandos, memória imediata, atenção, fluência verbal e o teste do desenho do relógio tiveram pior desempenho em pessoas frágeis. Foram observadas controvérsias no que se refere à existência e à inexistência da relação entre a memória e fragilidade nesta revisão.

Alguns outros fatores podem contribuir para maiores níveis de fragilidade e conseqüentemente pior desempenho na cognição. Enquanto fatores sociodemográficos estão a idade avançada (ALENCAR et al., 2013; BOYLE et al., 2010; HAN; LEE; KIM, 2014; KULMALA et al., 2014; MOREIRA; LOURENÇO, 2013; SANTOS et al., 2013; MACUCO et al., 2012), o sexo feminino (BOYLE et al., 2010; HAN; MOREIRA; LOURENÇO, 2013; SANTOS et al., 2013), a viuvez (HAN; LEE; KIM, 2014; MOREIRA; LOURENÇO, 2013), a baixa escolaridade (ALENCAR et al., 2013; BOYLE et al., 2010; HAN; LEE; KIM, 2014; KULMALA et al., 2014; MOREIRA; LOURENÇO, 2013; MACUCO et al., 2012) e a renda financeira baixa (HAN; LEE; KIM, 2014; SANTOS et al., 2013).

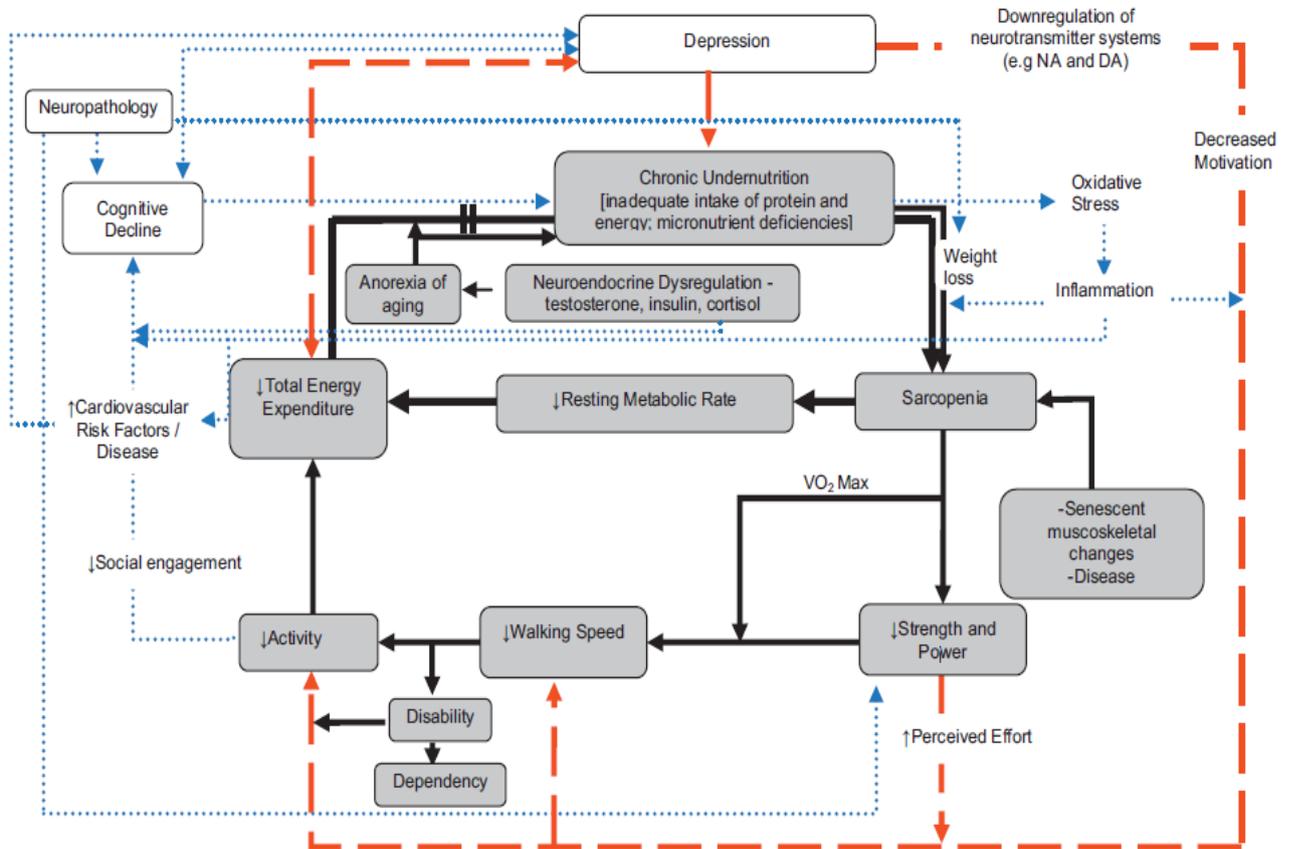
Enquanto condições de saúde estão a dependência funcional e nas AVDs (ALENCAR et al., 2013; HAN; LEE; KIM, 2014; KULMALA et al., 2014; MOREIRA;

LOURENÇO, 2013), presença de sintomas de depressão (ALENCAR et al., 2013; HAN; LEE; KIM, 2014), comorbidades (HAN; LEE; KIM, 2014; KULMALA et al., 2014; MOREIRA; LOURENÇO, 2013), baixo peso corporal (ALENCAR et al., 2013; HAN; LEE; KIM, 2014), pior percepção de saúde (HAN; LEE; KIM, 2014; MOREIRA; LOURENÇO, 2013), e uso de medicamentos e outras drogas (HAN; LEE; KIM, 2014; KULMALA et al., 2014).

Toda a análise pode ser sumarizada nas Figuras 3 e 4, extraídas dos estudos de Robertson, Savva e Kenny (2013) e Brigola et al (2015), em que o primeiro partindo do modelo de fragilidade proposto por Fried et al. (2001), adiciona modelo de ciclo de saúde mental em conjunto com um modelo de comprometimento cognitivo, a fim de elucidar um ciclo abrangente em relação aos mecanismos que levam indivíduos se tornarem frágeis e apresentarem comprometimento cognitivo. O segundo mostra os fatores relacionados e evidencia, partindo dos resultados de uma revisão, que o risco para alterações cognitivas é maior naqueles em situação ou em processo de fragilidade física, sendo que a memória é o principal domínio cognitivo prejudicado e a fraqueza muscular e a lentidão na caminhada são os itens frequentemente associados. O comprometimento cognitivo, a ocorrência de demência e a mortalidade são desfechos esperados para essa condição (BRIGOLA et al., 2015).

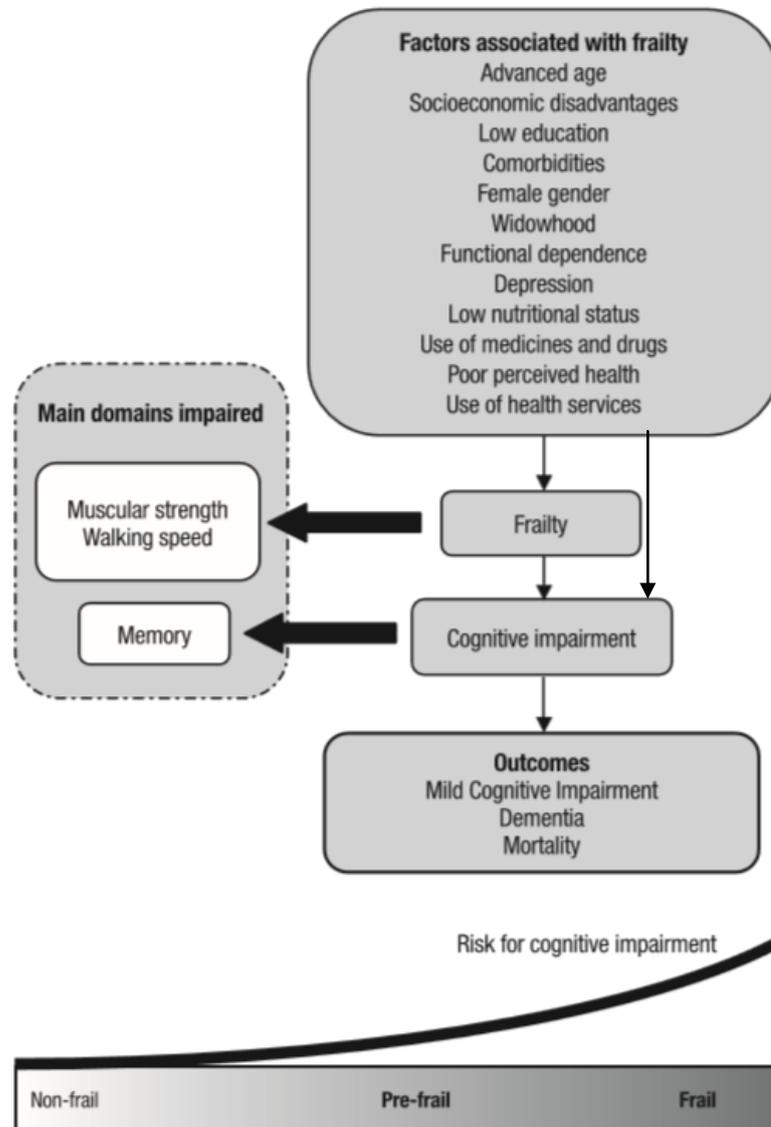
Os modelos servem como pressuposto teórico para o embasamento da presente investigação e para o melhor entendimento da relação entre cognição, fragilidade e sobrecarga em cuidadores idosos.

Figura 3. O ciclo da fragilidade e comprometimento cognitivo. O modelo de Fried et al. (2001) é destacado em caixas cinzas. As contribuições para o modelo estão em um ciclo de saúde mental destacado em linhas vermelhas (tracejado) e o ciclo de comprometimento cognitivo é sublinhado em linhas azuis (pontuado).



Fonte: Robertson, Savva e Kenny, 2013.

Figura 4. Modelo da associação entre fatores, fragilidade, comprometimento cognitivo e desfechos em idosos.



Fonte: Brigola et al, 2015, adaptado.

À luz do arcabouço teórico elucidado e o modelo do ciclo proposto por Robertson, Savva e Kenny (2013), o presente estudo se propõe a produzir conhecimento sobre a relação entre a saúde física, cognitiva e psicológica de cuidadores idosos nas áreas rurais. A investigação apresenta-se socialmente e cientificamente relevante, pois busca preencher lacunas no conhecimento, respaldada na preocupação para a melhoria nas condições de vida e de cuidado daqueles que vivem longe dos grandes centros urbanos.

A perspectiva então é que o estudo possa contribuir para o melhor entendimento do envelhecimento e do cuidado nas zonas rurais brasileiras, bem como

municar políticas no âmbito do Programa de Saúde da Família, em especial nas políticas de saúde do idoso.

Diante das lacunas apresentadas e da necessidade de aprofundamento no conhecimento, o presente estudo pretende responder as seguintes indagações (a) qual é o perfil e o contexto de cuidado do idoso cuidador que mora em comunidade rural? (b) quem são os idosos que recebem cuidado dos outros idosos? (c) qual é o perfil cognitivo, fragilidade e aspectos emocionais como sobrecarga e sintomas depressivos dos idosos cuidadores? (d) existe associação entre a cognição, fragilidade, sintomas depressivos e sobrecarga desses cuidadores?

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

- Analisar a relação entre cognição, fragilidade, sintomas depressivos e sobrecarga de idosos cuidadores em dois distritos rurais de uma cidade do interior do Estado de São Paulo.

2.2 Específicos

- Caracterizar os idosos receptores de cuidado segundo características sociodemográficas.
- Descrever os cuidadores de idosos segundo as suas características sociodemográficas, perfil de saúde e de cuidado.
- Avaliar variáveis de cognição, fragilidade, sobrecarga e sintomas depressivos dos cuidadores.
- Analisar associações entre o perfil cognitivo, os critérios de fragilidade, sintomas depressivos e sobrecarga dos cuidadores.

3 MÉTODOS

O delineamento do estudo se configura como transversal, exploratório, analítico com abordagem quantitativa.

3.1 Local do estudo e participantes

Este estudo foi desenvolvido em dois distritos rurais (Água Vermelha e Santa Eudóxia) pertencentes a um município do interior paulista. O Município de São Carlos está localizado na região centro-leste do interior do Estado de São Paulo e 230 quilômetros distante da capital do Estado. Segundo o Censo de 2010, a população do Município era de aproximadamente 222 mil habitantes, com 8.866 pessoas morando nas áreas rurais, sendo 3.396 no distrito de Água Vermelha e 3.034 no distrito de Santa Eudóxia. A quantidade de idosos ultrapassa os 13% do total da população do Município (IBGE, 2010d).

Figura 5. Distritos rurais de Água Vermelha (à esquerda) e Santa Eudóxia (à direita) do Município de São Carlos.



Fonte: *Google Maps*, 2016.

3.1.1 *Crêterios de Inclusão*

- Ser cuidador primário de pessoas idosas cadastradas nas USFs de dois distritos rurais do município de São Carlos (cuidador).
- Ter 60 anos ou mais (cuidador e receptor de cuidado).
- Residir na área rural (cuidador e receptor de cuidado).

3.1.2 *Cr terio de Exclusão*

- Apresentar limita es sensoriais suficientes que impeçam a realiza o da entrevista (cuidador e receptor de cuidado).

3.2 **Procedimentos**

3.2.1 *Procedimentos  ticos*

O presente estudo foi autorizado pela Secretaria Municipal de Saúde de São Carlos (Parecer n. 68 de 20 de setembro de 2013) (ANEXO A) e aprovado pelo Comitê de  tica em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) (Parecer n. 517.182 de 29 de janeiro de 2014) (ANEXO B). Todos os participantes foram esclarecidos quando ao conteúdo, assinaram e receberam uma via do TCLE (APENDICE B).

3.2.2 *Procedimentos para a coleta dos dados*

A identifica o dos participantes foi realizada segundo uma lista fornecida pelos agentes comunitários de saúde (ACS) das USFs, com nome e endereço de possíveis cuidadores de idosos. De posse da lista e após autoriza o, foram realizadas visitas domiciliárias e o convite era feito pessoalmente. Após a apresenta o dos pesquisadores e exposi o dos aspectos da pesquisa para os possíveis participantes, era agendado um horário para a entrevista (inquérito domiciliar). Dos 115 possíveis cuidadores idosos, 6 recusaram participa o na pesquisa (5,2%), 15 não foram encontrados na residência (13%), 3 faleceram (2,6%), 3 mudaram (2,6) e outros 3 não preencheram cr terios previamente estabelecidos (2,6%) – ser cuidador primário. A amostra final foi composta por 85 cuidadores idosos, correspondendo a 73,9% da lista inicial.

Todos os idosos da casa realizavam uma pr  avalia o para a coleta de informa es sobre o desempenho nas escalas de ABVDs e AIVDs.

As possibilidades de resultados nesta etapa da pré avaliação eram:

I - Idosos independentes nas duas escalas.

II - Um idoso dependente e o outro independente (no caso de dois ou mais idosos independentes, era perguntado: Entre os idosos independentes, qual é o cuidador primário, ou seja, o principal responsável pelos cuidados diretos ao idoso dependente?).

III - Idosos dependentes com resultados diferentes nas duas escalas.

IV - Idosos dependentes com resultados iguais nas duas escalas. Neste caso era perguntado se entre os idosos dependentes, qual era o cuidador primário, ou seja, o principal responsável pelos cuidados diretos ao idoso dependente?).

Com base no grupo em que o idoso era classificado, o idoso independente ou com menor dependência foi considerado o idoso cuidador primário; e o idoso com maior dependência o receptor de cuidados. Nas casas com três ou mais idosos, foram incluídos apenas o mais dependente e o mais independente.

Os dados foram coletados no domicílio dos idosos cuidadores, individualmente, no período de abril a novembro de 2014. Um treinamento prévio foi realizado para padronização da coleta dos dados e um estudo piloto foi feito com alguns idosos da área rural para cálculo do tempo de entrevista e ordem da aplicação dos instrumentos de avaliação.

3.3 Instrumentos

3.3.1 Atividades básicas e instrumentais da vida diária

Para avaliação das ABVDs foi utilizado o Índice de Katz, o qual foi desenvolvido em 1963 por Katz e colaboradores (ANEXO C). Este instrumento é composto por seis itens: alimentação, controle dos esfíncteres, transferência, higiene, aptidão para se vestir e para banhar-se (LINO et al., 2008; KATZ et al., 1963). Para efeito de pontuação foi considerado 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). Para avaliação das AIVDs foi utilizada a Escala de Atividades Instrumentais de Vida Diária de Lawton e Brody (1969) (ANEXO D), que avalia o grau de independência para as seguintes AIVDs: usar o telefone, viajar, fazer compras, preparar refeições, realizar trabalho doméstico,

usar medicamentos e manejar o dinheiro. Para cada atividade é possível atribuir um ponto, que corresponde à dependência completa; dois pontos, dependência parcial; e três pontos, independência. Somados os itens, a pontuação final pode variar de sete a 21 pontos, sendo que quanto menor a pontuação, maior a dependência para as AIVDs. Santos e Virtuoso Junior (2008) realizaram a adaptação do instrumento para o contexto brasileiro, obtendo índices satisfatórios e boa confiabilidade. Os mesmos autores propuseram escores para classificação na escala que são: dependência total = 7 pontos; dependência parcial >7 e <21 pontos; e independência = 21 pontos.

3.3.2 Caracterização sociodemográfica e do cuidado

O questionário para caracterização sociodemográfica (APENDICE C) e caracterização do cuidado (APENDICE D) foi adaptado do Protocolo de Avaliação Gerontológica – Módulo do Cuidador, desenvolvido pelo Departamento de Gerontologia da UFSCar (PAVARINI et al., 2012). Foram incluídas como variáveis sociodemográficas o sexo, idade, estado civil, escolaridade, etnia e renda. A caracterização do cuidado foi feita elencando as informações de parentesco/proximidade com o idoso cuidado, o tempo que é cuidador e quantas horas por dia e dias da semana de dedicação ao cuidado. O idoso cuidado foi avaliado quanto a sexo, idade, estado civil, ocupação, escolaridade e raça/cor (APENDICE E).

3.3.3 Cognição

A cognição dos cuidadores foi avaliada por meio da bateria cognitiva Exame Cognitivo de Addenbrooke - Revisado (do inglês *Addenbrooke's Cognitive Examination - Revised* - ACE-R). A versão original do Exame Cognitivo de Addenbrooke (ACE) foi construído por Mathuranath et al. (2000), no hospital de Addenbrooke, na cidade de Cambridge, Reino Unido, com a proposta de ser uma bateria breve para avaliação dos estágios iniciais de demência como a DFT e a demência por DA. A bateria apresentava os níveis de 82% de sensibilidade e 71% de especificidade, mostrando assim uma maior eficácia que o MEEM, de Folstein, Folstein e MacHugh (1975) (MATHURANATH et al., 2000). A versão revisada (ACE-R) foi proposta por Mioshi e colaboradores (2006) com o objetivo de validá-la em uma versão de cinco domínios cognitivos (orientação/atenção, memória, fluência verbal, linguagem e habilidade construtiva visual). Nesse estudo, a revisão da bateria foi

aplicada em pacientes cognitivamente saudáveis, com CLL e com demência por Corpos de Lewy, DA e DFT obtendo uma sensibilidade de 94% e especificidade de 89%.

O ACE-R foi validado para o Brasil em 2007 por Carvalho e Caramelli, com 21 idosos sem indícios de alterações cognitivas, e outro estudo do mesmo grupo definiu notas de corte para o instrumento (CARVALHO; BARBOSA; CARAMELLI, 2010). O escore geral do ACE-R vai de 0 a 100 pontos, podendo os domínios de orientação/atenção (18 pontos), memória (26 pontos), fluência verbal (14 pontos), linguagem (26 pontos) e habilidades viso espaciais (16 pontos) serem avaliados individualmente. Notas de corte para cada domínio foram definidas como <17 pontos para orientação/atenção, <15 pontos para memória, <8 pontos para fluência verbal, <22 pontos para linguagem e <13 para habilidade viso construtiva.

O ACE-R (ANEXO E) contempla, em sua estrutura, o MEEM que pode ser pontuado separadamente e a avaliação de indícios de alterações cognitivas foi feita segundo escolaridade e com base nas medianas menos um desvio-padrão, em dados apresentados em um estudo sobre o MEEM (BRUCKI et al., 2003), conforme Tabela 1. O ACE-R também contempla um teste semelhante ao Teste do Desenho do Relógio (TDR) (ATALAIA-SILVA; LOURENÇO, 2008; SHULMAN, 2000) e dois testes de fluência verbal, categoria letra “P” e categoria “Animais” (BRUCKI et al., 1997; ISAACS; KENNIE, 1973). O cuidador e o idoso foram avaliados cognitivamente.

O teste está validado para uso no Brasil e vem sendo utilizado em estudos populacionais (AMARAL-CARVALHO; CARAMELLI, 2012; CÉSAR, 2014).

Tabela 1. Pontuação utilizada do Mini Exame do Estado Mental segundo escolaridade para triagem cognitiva.

Anos de estudo	Pontuação
Sem escolaridade	<17
Entre 1 a 4	<22
Entre 5 a 8	<24
>9	<26

Fonte: Brucki et al., 2003.

3.3.4 Fragilidade

A fragilidade do cuidador foi medida por meio de uma ficha de avaliação (ANEXO F) do fenótipo de cinco critérios proposto por Fried et al. (2001), incluindo perda de peso não intencional, fadiga, fraqueza, lentidão e baixa taxa de gasto calórico.

Perda de peso não intencional foi avaliada pela pergunta “*Nos últimos doze meses o(a) senhor(a) acha que perdeu peso sem fazer nenhuma dieta?*”. Respostas afirmativas com perda superior de 4,5kg ou 5% do peso corporal preenchem o critério.

Fadiga foi indicada por respostas “*sempre*” ou “*na maioria das vezes*” para qualquer um dos dois itens (7 – *Com que frequência na última semana sentiu que tudo que fez exigiu um grande esforço?* e 20 – *Com que frequência na última semana sentiu que não conseguiria levar adiante suas coisas?*) da *Center for Epidemiological Studie - Depression* (CES-D) (RADLOFF, 1977).

Fraqueza foi avaliada pela baixa força de prensão palmar verificada pela média de três medidas consecutivas de força de prensão da mão dominante, em quilogramas força, por meio de um dinamômetro hidráulico, tipo Jamar, Modelo SH5001, fabricante SAEHAN®. Para preenchimento do critério, o resultado foi ajustado segundo gênero e o Índice de Massa Corporal (IMC). A Tabela 2 apresenta esse ajuste.

Tabela 2. Avaliação da fraqueza muscular pela média da força de prensão palmar ajustado ao gênero e IMC.

HOMEM		MULHER	
IMC (Kg/m ²)	Força de prensão (Kgf)	IMC (Kg/m ²)	Força de prensão (Kgf)
≤ 24	≤ 29	≤ 23	≤ 17
24,1 – 26	≤ 30	23,1 - 26	≤ 17,3
26,1 – 28	≤ 30	26,1 - 29	≤ 18
> 28	≤ 32	> 29	≤ 21

Fonte: Fried et al., 2001.

Lentidão foi mensurada pela velocidade da marcha indicada pela média de três medidas consecutivas do tempo em que o cuidador gasta para percorrer 4,6 m no plano. A aceleração e desaceleração da caminhada não podem influenciar na medida, portanto dois metros antes e dois metros após o percurso são acrescentados, totalizando 8,6 m de caminhada. O caminho do percurso não pode conter irregularidades e o avaliado deve usar o calçado que utiliza a maior parte do dia e, caso utilize dispositivo de caminhada (bengala,

andador), o mesmo deve ser utilizado na avaliação. A avaliação do resultado foi ajustada conforme gênero e altura segundo a Tabela 3.

Tabela 3. Avaliação da lentidão, pela média do tempo de caminhada ajustado ao gênero e altura.

Homem		Mulher	
Altura (cm)	Tempo (segundos)	Altura (cm)	Tempo (segundos)
≤ 173	≥ 7	≤ 159	≥ 7
> 173	≥ 6	> 159	≥ 6

Fonte: Fried et al., 2001.

A baixa taxa de gasto calórico foi estabelecida pela diminuição da prática de atividades físicas comparada ao último ano, mensurada pela pergunta “*O(a) senhor(a) acha que faz menos atividades físicas do que há doze meses atrás?*”. Segundo resposta afirmativa, o avaliado preenchia o critério de fragilidade.

Segundo os autores do constructo de modelo de fragilidade, a presença de três ou mais das cinco características do fenótipo caracteriza a pessoa como *frágil*, de um a dois componentes caracterizam como *pré-frágil* e a pessoa *não-frágil* ou robusta é identificada com a ausência de nenhum dos critérios, conforme Tabela 4.

Tabela 4. Avaliação do nível de fragilidade segundo o número de componentes.

Presença de componentes	Nível de fragilidade
0	Idoso não frágil/robusto
1 ou 2	Idoso pré frágil
3, 4 ou 5	Idoso frágil

Fonte: Fried et al., 2001.

Dados antropométricos foram coletados para a avaliação da fragilidade. A massa corporal foi medida por uma balança digital, pesando o indivíduo sem o calçado. A altura e a circunferência da cintura, abdômen e quadril foram medidas por uma fita métrica, desconsiderando sapatos e roupas.

3.3.5 Sobrecarga

O Inventário de Sobrecarga de Zarit (ANEXO G), também conhecido por *Burden Interview* foi construído por Zarit, Reever e Bach-Peterson (1980), traduzido e validado para uso no Brasil com 82 cuidadores de pessoas com depressão, apresentando uma

consistência interna de 0,87 pelo *Alpha de Cronbach* e se relacionando a outras variáveis similarmente a outros estudos, indicando validade da construção brasileira (SCAZUFCA, 2002). O objetivo do instrumento é avaliar a sobrecarga de cuidadores. Ele compreende 22 questões de resposta “*Nunca*”, “*Raramente*”, “*Algumas vezes*”, “*Frequentemente*” e “*Sempre*” (tipo *likert*). A pontuação em cada resposta é dada de 0 a 4, sendo 0-*Nunca* e 4-*Sempre*. Notas de corte foram definidas após a criação da escala original, adaptadas para a cultura de cada estudo (CHATTAT et al., 2011). Os pontos de corte utilizados para classificação foram descritos na Tabela 5.

Tabela 5. Escore de sobrecarga do cuidador do idoso.

Escore (pontos)	Sobrecarga
0 a 20	Pequena
21 a 40	Moderada
41 a 60	Moderada a Severa
61 a 88	Severa

Fonte: FERREIRA et al., 2010.

Esse escore foi concebido a partir de um estudo com cuidadores de pacientes sob cuidados paliativos em domicílio portugueses (FERREIRA et al., 2010) e vem sendo utilizado em estudos com cuidadores brasileiros (LUSARDO; GORINI; SILVA, 2006; LENARDT et al., 2011; GRATÃO et al., 2012). Para o presente estudo, optou-se em adaptar as categorias, agregando as duas últimas categorias em uma única.

3.3.6 Sintomas depressivos

Para avaliação dos sintomas depressivos foi utilizada a Escala de Depressão Geriátrica (do inglês *Geriatric Depression Scale – GDS*) (ANEXO H) desenvolvida para rastreio de sintomas de depressão leve a severo e para ausência deles (YESAVAGE et al., 1983). A versão brasileira de 15 questões, com respostas “*sim*” ou “*não*” (0 ou 1) foi construída em 1999 por Almeida e Almeida. A nota de corte utilizada aqui foi ≤ 5 sem indícios de sintomas depressivos e >5 presença de sintomas depressivos.

3.4 Análise dos dados

Foram criados dois bancos de dados no *software* Epidata 3.1, um para o idoso receptor de cuidado e um para o idoso cuidador. Dois digitadores realizaram dupla entrada dos dados no *software* Epidata 3.1, de maneira independente e cega. Foram realizadas análises

estatísticas descritivas. O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para verificar a aderência dos dados à normalidade e foram utilizados Coeficiente de Correlação de Pearson, para associação entre variáveis, e Teste T para comparar médias. Para todos os testes estatísticos, foram adotados o nível de significância de 5%. Por fim, a Regressão Linear foi útil para avaliar a relação de variáveis sobre a cognição por meio dos modelos brutos e ajustados de regressão linear construídos em função do tamanho da amostra, da normalidade, da colinearidade, da força de correlação e das relações descritas no estado da arte. Nos modelos a variável desempenho cognitivo, avaliado pelo ACE-R, foi tratada como variável dependente, e as variáveis independentes foram sexo, idade, escolaridade, fragilidade e sobrecarga.

Notou-se colinearidade forte entre as variáveis contínuas sobrecarga e sintomas depressivos ($\rho=0,608$), sendo assim optou-se pela inserção apenas da sobrecarga como variável independente no modelo para testar a hipótese de que esta pode influenciar o desempenho cognitivo.

As análises estatísticas e construção de gráficos foram realizadas por meio dos softwares Prism 6 (GraphPad Inc., La Jolla, CA, EUA), Excel 2010 (Microsoft Corp., Redmond, WA, EUA) e o SPSS versão 21.0 (IBM Inc., Chicago, IL, EUA).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Caracterização dos idosos receptores de cuidado

Ao total, o estudo compreendeu 170 idosos, sendo 85 pares de cuidadores e receptores de cuidado. Dos 85 idosos que eram receptores de cuidado, a maioria era homem (n=60; 70,5%), com idade média de 72 anos, sendo que 71,1% estavam na primeira década da velhice (60 a 69 anos), 3,78 anos de escolaridade, 67,1% estudaram de 1 a 4 anos, com vida conjugal (89,4%), aposentados (84,7%), autodeclarados brancos (77,6%), independentes para as ABVDs (70,6%), mas dependentes parciais para as AIVDs (91,8%), com importante frequência de alterações cognitivas (AC) (45,9%) e pré-frágil (42,8%).

Com relação ao gênero, os homens eram mais escolarizados, casados, aposentados e tiveram melhor desempenho em ambos os testes cognitivos, comparado com as mulheres receptoras de cuidados. Delas, 64% tiveram indicativo AC, enquanto neles a frequência de AC foi de 38,3%, como mostra a Tabela 6.

Tabela 6. Informações sociodemográficas, independência, estado cognitivo e situação de fragilidade dos idosos receptores de cuidado e diferenças entre gênero. São Carlos, 2014.

Características dos idosos	Total (n=85)	Homens (n=60)	Mulheres (n=25)	p
Idade, média(Dp),	71,99(7,82)	71,48(6,65)	73,20(10,17)	0,44 ¹
60 | --70 anos, n(%)	40(47,1)	29(48,3)	11(44)	
70 | -- 80 anos, n(%)	31(36,5)	25(41,7)	6(24)	
≥ 80 anos, n(%)	14(16,5)	6(10)	8(32)	
Educação, média(Dp),	3,78(3,72)	4,32(3,99)	2,48(2,61)	0,01¹
Analfabetos, n(%)	14(16,5)	7(11,7)	7(28)	
1 | -- 5 anos, n(%)	57(67,1)	41(68,3)	16(64)	
5 | -- 9 anos, n(%)	4(4,7)	3(5)	1(4)	
≥9 anos, n(%)	10(11,8)	9(15)	1(4)	
Com vida conjugal, n(%)	76(89,4)	57(95,0)	19(76,0)	0,01²
Sem vida conjugal, n(%)	9(10,6)	3(5,0)	6(24,0)	
Trabalha, n(%)	27(31,8)	25(41,7)	2(8,0)	<0,01²
Não trabalha, n(%)	58(68,2)	35(58,3)	23(92,0)	
Aposentado(a), n(%)	72(84,7)	56(93,3)	16(64,0)	<0,01²
Não aposentou, n(%)	13(15,3)	4(6,7)	9(36,0)	
Branco, n(%)	66(77,6)	48(80,0)	18(72,0)	
Negro, n(%)	5(5,9)	3(5,0)	2(8,0)	NA
Mulatos/Caboclos/Pardos	12(14,1)	9(15,0)	3(12,0)	

Amarelos/orientais	2(2,4)	0(0)	2(8,0)	
Escala de Katz, média(Dp)	5,27(1,48)	5,45(1,29)	4,84(1,84)	0,08 ¹
Dependentes (ABVD), n(%)	25(29,4)	13(21,7)	12(48)	
Independentes (ABV), n(%)	60(70,6)	47(78,3)	13(52)	
Escala de Lawton, média(Dp)	14,58(3,86)	14,82(3,75)	14,0(4,14)	0,37 ¹
Dependentes totalmente (AIVD), n(%)	7(8,2)	4(6,7)	3(12)	
Dependentes parciais (AIVD), n(%)	78(91,8)	56(93,3)	22(88)	
MEEM, média(Dp)	21,49(5,39)	22,67(4,87)	18,52(5,58)	<0,01 ¹
Com indicativo de AC, n(%)	39(45,9)	23(38,3)	16(64)	
Sem indicativo de AC, n(%)	46(54,1)	37(61,7)	9(36)	
ACE-R, média(Dp)	59,0(20,48)	62,72(19,57)	48,71(19,81)	<0,01 ¹
Não frágil (robusto), n(%)	22(25,9)	18(30,0)	4(16,0)	
Pré frágil, n(%)	36(42,4)	29(48,3)	7(28,0)	NA
Frágil, n(%)	25(29,4)	12(20,0)	13(52,0)	

95% de Intervalo de Confiança. ¹T teste aplicado para variáveis contínuas. ²Teste de chi-quadrado aplicado para variáveis categóricas. ABVD=atividades básicas da vida diária. AIVD=atividades instrumentais da vida diária. AC=alterações cognitivas. MEEM = Mini Exame do Estado Mental. ACE-R = Exame Cognitivo de Addenbrooke – Revisado. Dp = Desvio-padrão. NA = variável não avaliável.

Os dados de caracterização dos idosos são semelhantes aos encontrados nos estudos do PNAD de 1998 e 2003, com amostras de 6.366 e 6.220, respectivamente, sem diferença de gênero, em que 56% estavam na primeira década da velhice (60 a 69 anos), 36% na segunda década e 18% tinham 80 anos ou mais (TRAVASSOS; VIACOVA, 2007). O mesmo ocorre para um estudo transversal e descritivo na área rural de Nova Bassano-RS, com uma amostra de 36 idosos que residiam em arranjos familiares diversos. Da amostra, 80% era composta por mulheres, 50% estava na primeira década da velhice, 36,1% na segunda e 13,9% tinha mais que 80 anos (BERTUZZI; PASKULIN; MORAIS; 2012).

Nesse mesmo estudo, em relação à escolaridade, 75% tinham entre 1 e 4 anos e 8,3% nunca foram a escola, em concordância, os homens eram mais escolarizados que as mulheres. Quanto ao estado conjugal, 61,1% eram casados e em relação ao gênero os dados confirmam o do presente estudo, em que 100% dos homens ainda estavam casados enquanto 51,7% das mulheres possuíam um parceiro. Todos os entrevistados recebiam aposentadoria, 72% dos idosos receberam alguma ajuda de um familiar sendo que a ajuda mais comum foi com transporte, com a casa ou trabalho (100%), seguido por companhia (84,6%) e ajuda com comida, roupa e utensílios (69,2%) (BERTUZZI; PASKULIN; MORAIS; 2012).

Estudo epidemiológico na cidade de Taquarituba-SP com 52 participantes idosos da área rural, 57,7% estavam na primeira década da velhice, 34,5% na segunda e 7,8% na terceira. Dos participantes, 51,9% eram analfabetos e 53,8% casados, 78,8% brancos 36,5% ganhavam até 2 salários mínimos (PINTO et al., 2006).

Nas áreas rurais do Município de Encruzilhada-RS, 137 idosos mais longevos (≥ 80) participaram de um estudo epidemiológico. Para esse grupo foram encontradas semelhanças com os nossos resultados. A maioria era branca (83,9%), analfabeta (42%), aposentada (92%), metade ainda trabalhava (50,8%), com algumas diferenças para gênero constatadas – a proporção de homens casados e mais escolarizados era maior que a das mulheres (MORAIS; RODRIGUES; GERHARDT, 2008).

Com relação à capacidade funcional e às atividades cotidianas, dados do PNAD mostraram que aproximadamente 13% dos idosos rurais referem restrição de atividade por motivo de saúde e a prevalência de incapacidade funcional moderada aumentou com a idade nos idosos rurais, sendo relativamente maior nos idosos homens mais velhos (TRAVASSOS; VIACOVA, 2007). Rigo, Paskulin e Moraes (2010), em uma comunidade rural de Nova Roma do Sul-RS, realizaram um estudo com 39 idosos e encontraram 35,3% de idosos independentes e 52,9% com dependência leve nas AVDs. Na análise por sexo, as mulheres apresentavam maiores percentuais de dependência leve, moderada e grave (63,2%, 10,5% e 5,3% respectivamente) do que os homens (40,0%, 6,7% e 0%, respectivamente), que eram mais independentes. Noutro estudo populacional na área urbana da cidade de Uberaba-MG, com 2898 idosos, 23,7% deles eram totalmente independentes funcionalmente e 54,18% apresentaram ao menos uma incapacidade funcional. A situação era agravada naqueles com baixo desempenho no MEEM (< 13), sendo apenas nesse grupo 10,9% independentes (FERREIRA; TAVARES; RODRIGUES, 2011). Na maioria dos idosos, as ABVDs estão preservadas, porém a ausência de escolaridade, o avanço da idade e o maior número de morbidades associam-se com a incapacidade funcional para a realização das AIVDs. Dentre as dependências para as ABVDs estão tomar banho e se vestir e para as AIVDs o uso do telefone e tarefas domésticas (TAVARES et al., 2011).

No estudo de Rigo, Paskulin e Moraes (2010), a média no MEEM foi de 26,7 pontos para os homens ($n=14$) e 25,1 pontos para as mulheres ($n=19$) e nenhum dos idosos tiveram indícios de AC. Assim como no presente estudo, os homens tiveram ligeiramente melhor desempenho cognitivo neste teste, porém não significante (RIGO; PASKULIN;

MORAIS, 2010). Nos idosos com alterações cognitivas (3,9%) do estudo de Ferreira, Tavares e Rodrigues (2011) prevaleceram aqueles com 80 anos ou mais, sem ocupação e escolaridade, com problemas de visão, seguido por problemas cardíacos e hipertensão arterial, apresentando seis ou mais incapacidades funcionais. Os idosos sem AC, a maioria possuía 60 a 70 anos, exercia atividades no lar, tinham de quatro a oito anos de estudo e a hipertensão arterial, problemas de coluna e de visão eram os mais frequentes e os idosos apresentavam apenas uma incapacidade funcional.

Uma revisão sistemática da literatura identificou a prevalência de AC em idosos em estudos da América Latina variando de 16% a 25% não corroborando com os dados encontrados no estudo. Outro resultado que não acompanha é a prevalência de fragilidade - a revisão relata que a prevalência da síndrome em cerca de 10% (BRIGOLA, et al., 2015). Essa não concordância de dados é facilmente explicada - os idosos retratados aqui são aqueles que recebem auxílio para algumas atividades, ou seja, são idosos mais dependentes, e os resultados descritos na literatura aqui discutida provem de estudos com todos idosos, sem especificação de serem cuidadores ou receptores de cuidado.

4.2 Caracterização dos idosos cuidadores e perfil do cuidado

Ao contrário do que se pôde observar com relação ao gênero dos idosos que recebiam cuidado, os idosos cuidadores eram em sua maioria mulheres (76,7%). A média de idade deles era de 69 anos, e a faixa etária mais prevalente estava entre os 60 e 69 anos (63,5%). A média de 4,35 anos de escolaridade foi encontrada, sendo que 77,6% cursaram pelo menos o primeiro ciclo do ensino fundamental (entre 1 e 4 anos). A maioria estava casado ou vivendo com parceiro (95,3%), estava aposentado (58,8%), era autodeclarado branco (74,1%), com a renda familiar em R\$ 2795,48, com 63,5% recebendo mais de dois salários mínimos. Com relação ao gênero, os homens cuidadores eram cerca de quatro anos mais velhos que as mulheres, sendo que 80% se dividiam igualmente entre os cuidadores homens que estavam na faixa etária de 60 a 69 anos e de 70 a 79 anos. Não houve diferença entre a escolaridade, estado conjugal, etnia e renda familiar, entretanto os homens continuavam aposentados e com atividades remuneradas, enquanto as mulheres se dedicavam totalmente as tarefas domésticas e ao cuidado, sendo que metade delas não recebia aposentadoria.

Com relação ao contexto do cuidado, 89,4% estavam cuidando de seus cônjuges, em uma média de 145,68 meses (mais ou menos 12 anos), e recebiam ajuda para o cuidado (76,5%) ou em função dele (financeira, emocional, social). A maioria se dedicava totalmente às atividades domésticas e do cuidado (77,6%). As mulheres dedicam a maior parte do dia para as atividades domésticas e do cuidado, em comparação aos homens, conforme Tabela 7.

Tabela 7. Informações sociodemográficas e contexto do cuidado em idosos cuidadores e diferenças entre gênero. São Carlos, 2014.

Características dos cuidadores	Total	Homens	Mulheres	p
	(n=85)	(n=20)	(n=65)	
Idade, média(Dp),	69,09(6,86)	72(7,68)	68,06(6,43)	0,01¹
60 | --70 anos, n(%)	54(63,5)	8(40,0)	46(70,8)	
70 | -- 80 anos, n(%)	21(24,7)	8(40,0)	13(20,0)	
≥ 80 anos, n(%)	10(11,8)	4(20,0)	6(9,2)	
Educação, média(Dp), anos	4,35(3,70)	4,0(4,71)	4,46(3,37)	0,62 ¹
Analfabetos, n(%)	4(4,7)	3(15,0)	1(1,5)	
1 | -- 5 anos, n(%)	66(77,6)	13(65,0)	53(81,5)	
5 | -- 9 anos, n(%)	5(5,9)	2(10,0)	3(4,6)	
≥9 anos, n(%)	10(11,9)	2(10,0)	8(12,3)	
Com vida conjugal, n(%)	81(95,3)	20(100)	61(93,8)	0,25 ²
Sem vida conjugal, n(%)	4(4,7)	(0)	4(6,2)	
Dedicação parcial, n(%)	19(22,4)	9(45,0)	10(15,4)	<0,01²
Dedicação total, n(%)	66(77,6)	11(55,0)	55(84,6)	
Aposentado(a), n(%)	50(58,8)	17(85,0)	33(50,8)	<0,01²
Não aposentou, n(%)	35(41,2)	3(15,0)	32(49,2)	
Etnia				
Brancos, n(%)	63(74,1)	13(65,0)	50(76,9)	
Negros, n(%)	5(5,9)	1(5,0)	4(6,2)	
Mulatos/Caboclos/Pardos, n(%)	15(17,6)	5(25,0)	10(15,4)	NA
Indígena	1(1,2)	0(0)	1(1,5)	
Amarelos/orientais, n(%)	1(1,2)	1(5,0)	0(0)	
Renda, média(Dp), reais (n=81)	2795,48(2037,488)	2886,21(2232,63)	2767,21(1991,76)	0,82 ¹
1 SM, n(%)	4(4,7)	0(0)	4(6,2)	
1 --| 2 SM, n(%)	22(25,9)	6(30,0)	16(24,6)	
> 2 SM, n(%)	54(63,5)	13(65,0)	41(93,8)	

Parentesco

Cônjuge, n(%)	76(89,4)	19(95,0)	57(87,7)	
Filho(a) , n(%)	4(4,7)	0(0)	4(6,2)	
Genro/Nora, n(%)	1(1,2)	1(5,0)	0(0)	NA
Irmão, n(%)	3(3,5)	0(0)	3(4,6)	
Outros, n(%)	1(1,2)	0(0)	1(1,5)	
Tempo de cuidado, média(Dp), meses	145,68(177,60)	102,89(122,30)	157,90(189,51)	0,29 ¹
Recebe ajuda, n(%)	65(76,5)	16(80,0)	49(75,4)	
Não recebe ajuda, n(%)	20(23,5)	4(20,0)	16(24,6)	0,77 ²

95% de Intervalo de Confiança. ¹T teste aplicado para variáveis contínuas. ²Teste de chi-quadrado aplicado para variáveis categóricas.

Com exceção da idade, os dados sociodemográficos e caracterização do contexto de cuidado são muito semelhantes aos presentes na literatura nacional e internacional, assim como apresentado na Introdução desse trabalho. Os cuidadores têm se apresentado como informal e familiar, mulher, geralmente filha ou esposa, com idade entre 50 e 60 anos, segundo estudos brasileiros (GAIOLI; FUREGATO; SANTOS, 2012; GARCES et al., 2012; GRATÃO et al., 2010; GRATÃO et al., 2013; INOUE et al., 2009; VIEIRA et al., 2011) e internacionais (ARAVENA; ALVARADO, 2010; ARIAS-MERINO et al., 2009; FERNÁNDEZ-LANSAC et al., 2012; LEONARDI et al., 2008; TORIBIO-DÍAZ et al., 2011). Mais de 80% possui ensino fundamental incompleto, 70% são casados, estão desempregados ou se dedicam somente às atividades domésticas (GARCES et al., 2012; GRATÃO et al., 2013; INOUE et al., 2009; VIEIRA et al., 2011).

Sobre a diferença da idade para os cuidadores, os dados do PNAD de 2003 diferem desses resultados, em que as mulheres são mais velhas que os homens (TRAVASSOS; VIACAVA, 2007). Talvez o fenômeno de masculinização do envelhecimento nas áreas rurais brasileiras seja mais evidente nos homens idosos que são mais independentes e exercem a função de cuidar de outra pessoa.

Um estudo recente sobre a adaptação e validação de uma escala de sobrecarga do cuidador para uso no Brasil encontrou, em uma amostra de 120 cuidadores, que o tempo de cuidado era de cerca de 7 anos e meio, menor que o encontrado nesta pesquisa. Diferentemente também a maioria dos cuidadores era filho ou genro/nora e apenas 20% eram cônjuge do idoso receptor de cuidado (VALER et al., 2015).

Pouco mais da metade dos cuidadores dedicam-se integralmente ao cuidado e cerca de 40% desses não recebem colaboração de outras pessoas, como foi observado em um

estudo no Município de Ribeirão Preto-SP, com 124 cuidadores de pessoas com demência (GRATAO et al., 2010). Já outras pesquisas trazem que quase 80% dos cuidadores recebem algum tipo de ajuda (VALER et al., 2015). Sobre a renda familiar, 22,2% de dois a quatro salários mínimos e 63,9% tinham renda de mais de quatro salários mínimos (BERTUZZI; PASKULIN; MORAIS; 2012).

A escassez de estudos sobre os idosos que são cuidadores limita a discussão de dados, entretanto aumenta a relevância desse estudo. Cabe atenção para a produção de conhecimento sobre as pessoas idosas enquanto exercendo papel de cuidador na família. O estudo de Bertuzzi, Paskulin e Morais (2012) sobre apoio social, relatou que mais de 80% dos seus participantes idosos ofertava ajuda para a família de alguma forma, como transporte, atividades domésticas, comida, cuidado com as roupas e utensílios, dinheiro e cuidado com as crianças.

4.3 Perfil cognitivo, fragilidade, sintomas depressivos e sobrecarga dos idosos cuidadores

As informações sobre a função cognitiva apresentadas na Tabela 2 são referentes ao desempenho nos testes cognitivos e sobre indícios de AC. A média de pontos para o ACE-R foi de 68,78 pontos e de 24,44 pontos para o MEEM. Entre os itens do ACE-R, a média dos pontos para os domínios: Atenção/Orientação foi de 14,73; 16,56 pontos para Memória; 6,64 pontos para Fluência Verbal; 19,64 pontos para Linguagem e; 11,21 pontos para as Habilidades Visuoespaciais. O Alfa de Cronbach para o ACE-R foi de 0,844. De uma forma geral, os cuidadores apresentaram bom desempenho cognitivo, porém 15,3% tiveram indicativo de AC.

Um estudo para aquisição de dados normativos com 48 idosos cognitivamente saudáveis, com 4 a 7 anos de estudo, encontrou médias de 16,79 pontos para Atenção/Orientação, 17,69 pontos para Memória, 9,42 pontos para Fluência Verbal, 22,27 pontos para Linguagem e 14,08 pontos para Habilidades Visuoespaciais. A média no ACE-R foi de 80,25 pontos e no MEEM 26,52 pontos (AMARAL-CARVALHO; CARAMELLI, 2012) e o Alfa de Cronbach do ACE-R é muito parecido ao alfa encontrado no estudo de sua construção (0,80), indicando boa confiabilidade interna (MIOSHI et al., 2006).

Outro estudo brasileiro na cidade de São Paulo, com pacientes controles atendidos em um serviço de neurologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (USP) encontrou médias maiores: 16,26 pontos para Atenção/Orientação; 20,47 pontos

para Memória; 12,62 pontos para Fluência Verbal; 21,85 pontos para Linguagem; 13,85 pontos para Habilidades Visuoespaciais; 25,50 pontos para o MEEM; e 85,5 pontos para o ACE-R (LIMA-SILVA, 2012).

Para os escores do MEEM, foi muito próximo (24,75 pontos) com 211 idosos normais (sem queixa, comprometimento cognitivo ou demência) em um estudo populacional em Tremembé-SP (CÉSAR, 2014). Essa mesma pesquisa encontrou a nota de corte de <65 no ACE-R (sensibilidade e especificidade próxima a 75%) para indivíduos com AC em relação a cognitivamente saudáveis, entretanto sem especificidade para a heterogeneidade educacional de seus participantes.

O ACE-R é uma bateria cognitiva ampla, capaz de acessar a cognição de uma maneira detalhada, podendo os domínios cognitivos serem avaliados individualmente. Por ser um instrumento novo na pesquisa no Brasil, ainda carece de estudos sobre dados normativos em função da escolaridade.

Sobre a fragilidade do idoso cuidador, 9,4% foram classificados como frágeis, 52,9% pré frágeis e 37,6% robustos. Dos homens cuidadores, 15% eram frágeis, 45% pré frágeis e 40% robustos e das mulheres cuidadoras, 7,7% eram frágeis, 55,4% pré frágeis e 36,9% não frágeis. Parece não existir diferença entre os gêneros. Entre os itens de fragilidade mais frequente foi diminuição das atividades físicas (47,1%), seguido por perda de peso involuntária (23,5%), fraqueza muscular (12,9%), fadiga ou exaustão (11,8%) e lentidão ao caminhar (9,4%). A frequência dos itens de fragilidade é semelhante entre os homens e mulheres e não há diferença estatística para os gêneros.

Ao contrário dos dados de prevalência de AC e de fragilidade dos idosos receptores de cuidado, os dados dos idosos cuidadores corroboram com a revisão anteriormente citada com 19 estudos, totalizando 29.664 participantes, em que a prevalência de AC varia de 16 a 25% e a fragilidade, independentemente da maneira que é operacionalizada, esteve presente em cerca de 10% dos idosos (BRIGOLA et al., 2015).

Um estudo multicêntrico brasileiro, derivado do estudo FIBRA, traz a prevalência dos critérios de fragilidade em sete municípios, sendo Belém-PA, Parnaíba-PI, Campina Grande-PB, Poços de Caldas-MG, Ermelino Matarazzo-SP, Campinas-SP e Ivoti-RS, totalizando 3748 pessoas com mais de 65 anos. A prevalência de perda de peso foi semelhante à Parnaíba (25,5%) e Poços de Caldas (21,6%), fadiga ou exaustão, fraqueza e

lentidão tiveram uma taxa inferior aproximada de 10% em relação a qualquer cidade estudada, entretanto a baixa atividade física teve a prevalência de mais de 20% sobre qualquer prevalência encontrada nessa referência (NERI et al., 2013).

Para a avaliação da sobrecarga do cuidador, a média de pontos na Escala de sobrecarga de Zarit foi de 18,48, sendo que 67,1% foram classificados com uma pequena sobrecarga, 24,7% com uma moderada sobrecarga e 8,2% com uma sobrecarga mais intensa. Não houve diferença estatisticamente significativa entre homens e mulheres, entretanto 15% dos homens foram classificados com uma sobrecarga severa, enquanto que 6,2% das mulheres estiveram classificados nessa categoria. O Alfa de Cronbach para a Escala foi de 0,852. Os dados de sintomas depressivos mostram que a média de pontos na Escala de Depressão Geriátrica (EDG) foi de 3,32, caracterizando 84,7% da amostra sem sintomas de depressão, sem diferença para homens e mulheres, como mostra a Tabela 8.

Tabela 8. Estado cognitivo, situação de fragilidade, sobrecarga e sintomas depressivos em idosos cuidadores e diferenças entre gênero. São Carlos, 2014.

Características dos cuidadores	Total	Homens	Mulheres	p
	(n=85)	(n=20)	(n=65)	
Cognição				
Atenção/Orientação, média(Dp)	14,73(2,49)	14,80(3,13)	14,71(2,29)	0,90 ¹
Memória, média(Dp)	16,56(5,49)	16,05(6,21)	16,72(5,29)	0,63 ¹
Fluência Verbal, média(Dp)	6,64(2,68)	7,40(3,44)	6,40(2,38)	0,14 ¹
Linguagem, média(Dp)	19,64(5,12)	17,65(6,09)	20,25(4,66)	0,09 ¹
Visuespaciais, média(Dp)	11,21(2,99)	10,95(3,67)	22,29(2,78)	0,65 ¹
MEEM, média(Dp)	24,44(3,60)	24,0(4,77)	24,59(3,19)	0,62 ¹
ACE-R, média(Dp)	68,78(15,58)	66,85(20,56)	69,37(13,83)	0,61 ¹
Com indicativo de AC, n(%)	13(15,3)	4(20)	9(13,8)	
Sem indicativo de AC, n(%)	72(84,7)	16(80)	56(86,2)	
Fragilidade				
Perda de peso involuntária, n(%)	20(23,5)	6(30,0)	14(21,5)	0,54 ²
Fadiga em atividades diárias, n(%)	10(11,8)	1(5,0)	9(13,8)	0,44 ²
Fraqueza muscular, n(%)	11(12,9)	5(25,0)	6(9,2)	0,12 ²
Lentidão ao caminhar, n(%)	8(9,4)	1(5,0)	7(10,8)	0,67 ²
Diminuição de atividade físicas, n(%)	40(47,1)	8(40,0)	32(49,2)	0,61 ²
Não frágil (robusto), n(%)	32(37,6)	8(40,0)	24(36,9)	
Pré frágil, n(%)	45(52,9)	9(45,0)	36(55,4)	NA
Frágil, n(%)	8(9,4)	3(15,0)	5(7,7)	

Sobrecarga				
Zarit, média(Dp)	18,48(14,27)	20,90(17,44)	17,74(13,21)	0,39 ¹
Pequena sobrecarga, n(%)	57(67,1)	12(60,0)	45(69,2)	
Moderada sobrecarga, n(%)	21(24,7)	5(25,0)	16(24,6)	
Severa sobrecarga, n(%)	7(8,2)	3(15,0)	4(6,2)	
Sintomas de depressão				
EDG, média(Dp)	3,32(2,82)	2,85(2,97)	3,46(2,79)	0,40 ¹
Sem indícios, n(%)	72(84,7)	18(90,0)	54(83,1)	
Com indícios, n(%)	13(15,3)	2(10,0)	11(16,9)	

95% de Intervalo de Confiança. ¹T teste aplicado para variáveis contínuas. ²Teste de chi-quadrado aplicado para variáveis categóricas. AC=alterações cognitivas. MEEM = Mini Exame do Estado Mental. ACE-R = Exame Cognitivo de Addenbrooke – Revisado. EDG=Escala de Depressão Geriátrica. Dp = Desvio-padrão. NA = variável não avaliável.

No estudo epidemiológico de Gratão et al. (2013), a média na escala de sobrecarga foi maior que a encontrada no estudo (27,8 pontos), evidenciando níveis leves a moderados de sobrecarga, sendo as médias da escala superior para os homens, assim como ocorreu nesse presente estudo. Os cuidadores do estudo supracitado ofertavam auxílio à pessoas com demências, explicando assim essa diferença entre os estudos. O Coeficiente Alfa de Cronbach representou melhor confiabilidade interna para o instrumento do que o encontrado na literatura (0,642) (GRATÃO, 2010), mas semelhante ao estudo que traduziu e adaptou o teste (0,870) (SCAZUFCA, 2002).

Sobre os sintomas depressivos, no estudo transversal com 850 idosos rurais de um Município de MG, 19,6% apresentaram sintomas indicativos de depressão, sendo que a faixa etária mais elevada, menor nível educacional, viuvez, morbidades e incapacidades funcionais eram as variáveis associadas (FERREIRA; TAVARES, 2013). Uma revisão de literatura sobre avaliação dos sintomas de depressão em idosos cuidadores mostrou, em 17 estudos, que o principal instrumento utilizado foi a EDG e que a maioria dos cuidadores era mulher familiar do idoso cuidado, e a maioria dos idosos apresentava quadro demencial. As análises compararam os não cuidadores com cuidadores, sendo que os cuidadores apresentaram mais sintomas depressivos (LUCHESE et al., 2015).

Um das clássicas meta-análises sobre cuidadores de idosos, com 229 estudos, identificou que as mulheres têm elevados níveis de sobrecarga e sintomas de depressão quando comparadas aos homens (PINQUART; SORENSEN, 2006).

4.4 Relação entre cognição, fragilidade, sintomas depressivos e sobrecarga dos idosos cuidadores

É possível observar na Tabela 9 que houve diferença estatística nos escores dos testes cognitivos, em ambos os instrumentos de avaliação cognitivaglobal e nos itens específicos, no escore da Escala de Sobrecarga de Zarit e na Escala de Depressão Geriátrica para os grupos segundo níveis de fragilidade. As médias de todos os testes cognitivos foram piores nos cuidadores frágeis, assim como a sobrecarga e os sintomas depressivos foram maiores nesse grupo. A média de desempenho cognitivo foi maior entre os pré-frágeis, no entanto estes ainda ficaram atrás dos idosos não frágeis, grupo este que apresentou melhor desempenho cognitivo. O mesmo é observado para a sobrecarga e sintomas de depressão, sendo os não frágeis os menos sobrecarregados e com menor presença de sintomas depressivos.

Tabela 9. Análise de comparação dos escores dos testes cognitivos, do instrumento de sobrecarga e sintomas de depressão entre os grupos categóricos de fragilidade. São Carlos, 2014.

Cognição/sobrecarga/sintomas depressivos	Não frágeis (n=32)	Pré frágil (n=45)	Frágeis (n=8)	P
Atenção/Orientação, média(Dp)	15,56(2,22)	14,44(2,52)	13,0(2,39)	0,01^a
Memória, média(Dp)	19,94(3,77)	15,11(5,53)	11,25(3,0)	<0,01^{a,c}
Fluência Verbal, média(Dp)	7,91(2,06)	5,98(2,77)	5,25(2,55)	<0,01^{a,c}
Linguagem, média(Dp)	21,94(3,32)	19,38(4,71)	11,88(5,74)	<0,01^{a,b,c}
Visoespacial, média(Dp)	12,41(2,66)	10,87(2,86)	8,38(2,87)	<0,01^{a,c}
ACE-R, média(Dp)	77,75(10,91)	65,78(14,65)	49,75(13,97)	<0,01^{a,b,c}
MEEM, média(Dp)	26,16(2,81)	24,0(3,34)	20,0(3,66)	<0,01^{ab,c}
Zarit média(Dp)	14,56(7,44)	18,78(17,77)	32,50(23,0)	<0,01^{a,b}
EDG, média(Dp)	2,09(1,40)	3,64(2,82)	6,38(4,37)	<0,01^{a,b,c}

95% de Intervalo de Confiança. Teste ANOVA aplicado para variáveis contínuas. MEEM = Mini Exame do Estado Mental. ACE-R = Exame Cognitivo de Addenbrooke – Revisado. EDG = Escala de Depressão Geriátrica. Dp = Desvio-padrão. a: frágeis≠não frágeis; b: frágeis≠pré frágeis; c: pré frágeis≠não frágeis.

A Figura 6 detalha, por meio de *box-plots* as diferenças dos itens da Tabela 9, segundo os grupos categorizados em função da fragilidade. Em primeiro momento, é possível identificar que houve diferença estatística entre os grupos de não-frágeis/robustos e frágeis para todos os itens de cognição, sobrecarga e sintomas depressivos. Houve diferença para os três grupos dos escores gerais do ACE-R, MEEM e o domínio de linguagem do ACE-R.

Figura 6. Análise de comparação dos escores dos testes cognitivos e do instrumento de sobrecarga entre os grupos categóricos específicos de fragilidade. São Carlos, 2014.

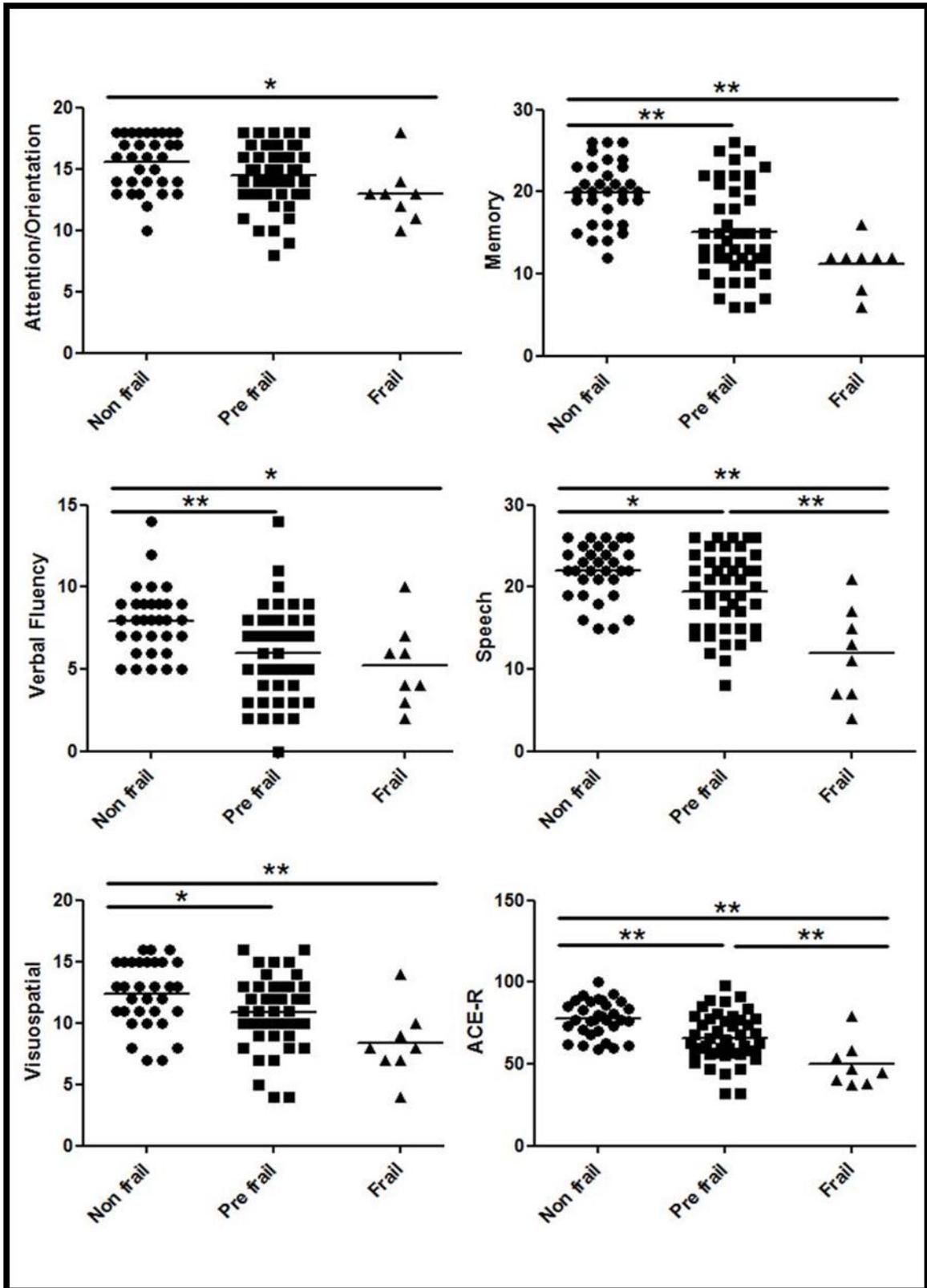
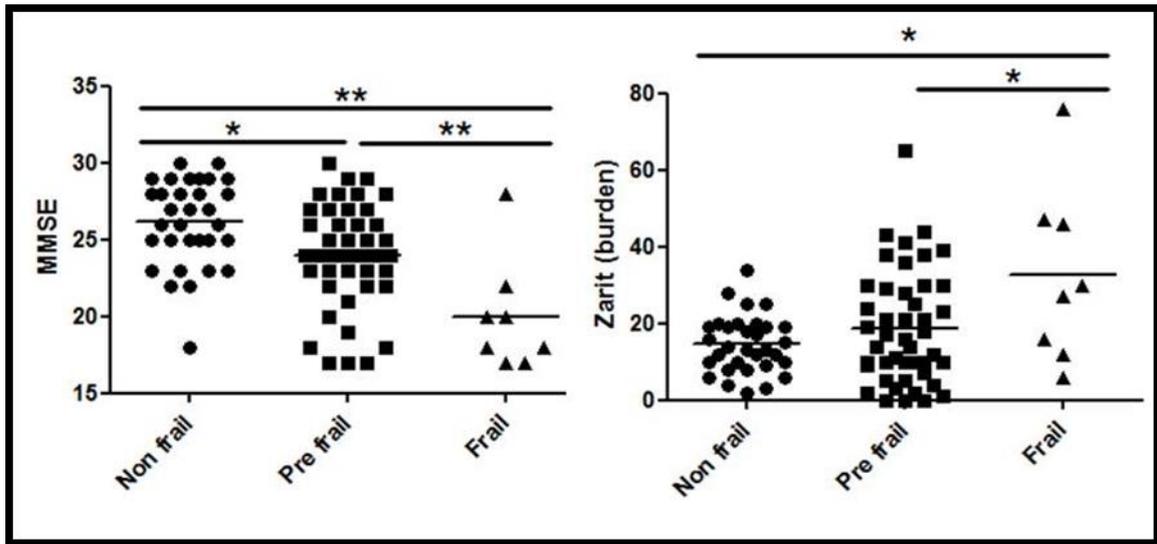


Figura 6 (continuação). Análise de comparação dos escores dos testes cognitivos e do instrumento de sobrecarga entre os grupos categóricos específicos de fragilidade. São Carlos, 2016.



*p-valor identificado ao nível de 5%. ** p-valor identificado ao nível de 1%.

Como elucidado na introdução, o fenômeno que observamos da relação complexa entre funcionamento cognitivo e fragilidade em pessoas sem demência também vem sendo estudada (fragilidade cognitiva, do inglês *cognitive frailty*), sendo, portanto uma condição clínica caracterizada pela ocorrência simultânea de fragilidade e comprometimento cognitivo, e a ausência de diagnóstico de quadro demencial ou outros comprometimentos neurológicos (CANEVELLI; CESARI, 2015; DARTIGUES; AMIEVA, 2014).

Pode se afirmar que a relação entre fragilidade e sobrecarga foi sugerida desde o estudo que construiu o instrumento para avaliação da sobrecarga e que foi utilizado nesta pesquisa (ZARIT; REEVER; BACH-PETERSON, 1980). Os autores afirmaram que dentre as sintomas do indivíduo que vivencia a sobrecarga, está a fadiga e exaustão. Além disso, pode surgir o sentimento de esgotamento, advindo do grande esforço na atividade do cuidador, sentimentos esses que fazem parte dos critérios de fragilidade.

Essencialmente, foram realizadas análises de regressão linear para os escores totais do MEEM, ACE-R e seus respectivos domínios cognitivos considerando os critérios de fragilidade como influenciadores, controlados por gênero, idade e escolaridade.

A fadiga ou exaustão esteve frequentemente associada a escores, influenciando a diminuição de pontos nos domínios de Atenção/Orientação ($\beta=-0.02$; $p<0,01$), Linguagem

($\beta=-3.52$; $p=0,02$), Habilidades Visoespaciais ($\beta=-2.67$; $p<0,01$), MEEM ($\beta=-4.12$; $p<0,01$) e ACE-R ($\beta=-11.96$; $p=0,02$).

A fraqueza muscular também esteve associada com considerável frequência nos escores de Linguagem ($\beta=-6,06$; $p<0,01$), Habilidades Visoespaciais ($\beta=-2,06$; $p=0,02$) e ao escore total do ACE-R ($\beta=-13,57$; $p<0,01$), assim como baixa prática de atividades físicas, nos domínios de Linguagem ($\beta=-2,13$; $p=0,02$), escores totais do MEEM ($\beta=-1.74$; $p=0,01$) e do ACE-R ($\beta=-8,30$; $p<0,01$).

A lentidão ao caminhar se mostrou responsável pela diminuição de quase 4 pontos na avaliação da Memória, no entanto o modelo atribuiu a soma de 0,28 pontos para cada ano de idade, explicando assim 18% do escore em Memória.

O domínio de Fluência Verbal não esteve associado a nenhum critério de fragilidade, apenas a idade ($\beta=0,08$; $p=0,03$) e a escolaridade ($\beta=0,2$; $p=0,01$), ambas variáveis contínuas, medidas em anos, exibindo β s positivos.

Quantitativamente, alguns β s se expressam em decimais, porém foram estatisticamente significantes ($p<0,05$), como mostra a Tabela 10.

Tabela 10. Identificação dos critérios de fragilidade associados aos domínios do ACE-R e escores totais do MEEM e ACE-R por meio da análise de regressão linear utilizando modelo *Stepwise*. São Carlos, 2014.

	Modelo	β	Erro padrão	p-valor	R ² ajustado
Atenção/Orientação (0-18)	Fadiga	-0.02	0.812	<0.009	0.069
Memória (0-26)	Idade (anos)	0.28	0.079	0.000	0.180
	Lentidão	-3.95	1.86	0.037	
Fluência Verbal* (0-14)	Escolaridade (anos)	0.20	0.07	0.01	0.139
	Idade (anos)	0.08	0.04	0.034	
Linguagem (0-26)	Fraqueza muscular	-6.06	1.418	0.00	0.299
	Fadiga	-3.52	1.496	0.020	
	Baixa prática de atividade física	-2.13	0.950	0.027	
Habilidades Visoespaciais (0-16)	Fadiga	-2.67	0.95	0.006	0.142
	Fraqueza muscular	-2.06	0.91	0.026	

MEEM (0-30)	Fadiga	-4.12	1.09	0.00	0.207
	Baixa prática de atividade física	-1.74	0.70	0.016	
ACE-R (0-100)	Fraqueza muscular	-13.57	4.41	0.003	0.263
	Baixa prática de atividade física	-8.30	2.96	0.006	
	Fadiga	-11.96	4.63	0.012	

*No frailty criteria variable were entered into the equation for split.

Não foram encontrados estudos que identificassem quais funções cognitivas eram influenciadas pelos componentes da fragilidade, utilizando esse, entretanto uma revisão de literatura mostrou que dos 19 estudos selecionados para revisão, 10 (52.6%) reportaram resultados específicos sobre a associação entre os componentes de fragilidade e os domínios cognitivos. Dos estudos, 50% encontraram lentidão, 40% fraqueza muscular, 20% fadiga e 10% perda de peso associado com menor desempenho cognitivo. Sobre os domínios cognitivos, as diferentes funções de memória (episódica, semântica, de trabalho, de armazenamento, codificação e imediata) estiveram associadas com a fragilidade em 30% dos estudos, assim como velocidade de processamento, orientação temporal e habilidades visuoespaciais tiveram associação com a síndrome em 20% dos estudos. Em apenas 10% dos estudos foram encontrados associação entre as funções executivas, fluência verbal, atenção, comando, linguagem e julgamento com fragilidade (BRIGOLA et al., 2015).

As médias nos escores dos testes cognitivos para os cuidadores com indícios de sintomas depressivos foram inferiores (Tabela 11), quando comparados ao grupo de cuidadores sem esses indícios. As análises estatísticas não evidenciaram diferença entre os dois grupos, entretanto para os escores de sobrecarga, a média de pontos na Escala de Sobrecarga de Zarit dos cuidadores com indícios de sintomas depressivos foi cerca de 15 pontos a mais do que os cuidadores sem sintomas depressivos. Essas médias são estatisticamente significantes.

Tabela 11. Análise de comparação dos escores dos testes cognitivos, do instrumento de sobrecarga entre os grupos sem e com indícios de sintomas depressivos. São Carlos, 2014.

Cognição/sobrecarga	Sem indícios	Com indícios	P
	(n=72)	(n=13)	
Atenção/Orientação, média(Dp)	14,85(2,54)	14,08(2,21)	0,30
Memória, média(Dp)	16,94(5,36)	14,46(5,95)	0,13
Fluência Verbal, média(Dp)	6,68(2,8)	6,38(1,93)	0,71
Linguagem, média(Dp)	20,04 (4,97)	17,38(5,56)	0,08
Visoespacial, média(Dp)	11,46(2,97)	9,85(2,85)	0,07
ACE-R, média(Dp)	69,97(15,34)	62,15(15,78)	0,09
MEEM, média(Dp)	24,72(3,47)	22,85(4,07)	0,08
Zarit média(Dp)	15,32(10,67)	36,00(18,96)	<0,01

95% de Intervalo de Confiança. Teste T aplicado para variáveis contínuas. MEEM = Mini Exame do Estado Mental. ACE-R = Exame Cognitivo de Addenbrooke – Revisado. EDG = Escala de Depressão Geriátrica. Dp = Desvio-padrão.

É possível observar na Tabela 12 que houve diferença estatística nos escores dos testes cognitivos, também em ambos instrumentos de avaliação global e nos itens específicos e na Escala de Depressão Geriátrica, com exceção do domínio cognitivo de fluência verbal, para os grupos em função dos níveis de sobrecarga. As médias de todos os testes cognitivos foram piores nos cuidadores categorizados em moderada e moderada a severa sobrecarga, assim como os sintomas depressivos foram maiores à medida que a sobrecarga aumentou. A média de desempenho cognitivo foi maior entre os cuidadores com pequena sobrecarga.

Tabela 12. Análise de comparação dos escores dos testes cognitivos e do instrumento de sintomas de depressão entre os grupos categóricos de sobrecarga. São Carlos, 2014.

Cognição/sintomas depressivos	Pequena	Moderada	Moderada a Severa*	P
	(n=57)	(n=21)	(n=7)	
Atenção/Orientação, média(Dp)	15,32(2,30)	13,43(2,54)	13,86(2,47)	<0,01^b
Memória, média(Dp)	17,98(5,18)	13,67(4,56)	13,71(6,70)	<0,01^b
Fluência Verbal, média(Dp)	7,0(2,67)	5,71(2,55)	6,43(2,82)	0,16
Linguagem, média(Dp)	21,07(4,56)	16,57(5,23)	17,14(4,70)	<0,01^b
Visoespacial, média(Dp)	11,95(2,85)	9,43(2,83)	10,57(2,50)	<0,01^b
ACE-R, média(Dp)	73,32(14,04)	58,81(14,14)	61,71(16,99)	<0,01^b
MEEM, média(Dp)	25,42(3,04)	22,38(3,94)	22,57(3,99)	<0,01^b
EDG, média(Dp)	2,33(2,01)	4,52(2,69)	7,71(3,63)	<0,01^{a,b,c}

95% de Intervalo de Confiança. Teste ANOVA aplicado para variáveis contínuas. MEEM = Mini Exame do Estado Mental. ACE-R = Exame Cognitivo de Addenbrooke – Revisado. EDG = Escala de Depressão Geriátrica. Dp = Desvio-padrão. *Categoria adaptada. a: pequena≠moderada a severa; b: pequena≠moderada; c: moderada≠moderada a severa.

Com exceção da fluência verbal, a Figura 7 detalha, por meio de *box-plots*, a existência de diferença entre o grupo com pequena sobrecarga e o grupo com moderada sobrecarga, ao nível de 1% de significância. O grupo menos sobrecarregado apresentou bom desempenho cognitivo no teste, e os grupos mais sobrecarregados tiveram pior desempenho cognitivo, entretanto as diferenças só foram constatadas estatisticamente entre os grupos com pequena e moderada sobrecarga. É aceitável sugerir uma nota de corte para a Escala de Sobrecarga de Zarit onde esta indica um possível risco para pior desempenho cognitivo no cuidador idoso. Quanto maior o nível de sobrecarga maior a media de sintomas depressivos, estes com diferença entre os três grupos.

Figura 7. Análise de comparação dos escores dos testes cognitivos e do instrumento de sintomas de depressão entre os grupos categóricos de sobrecarga. São Carlos, 2014.

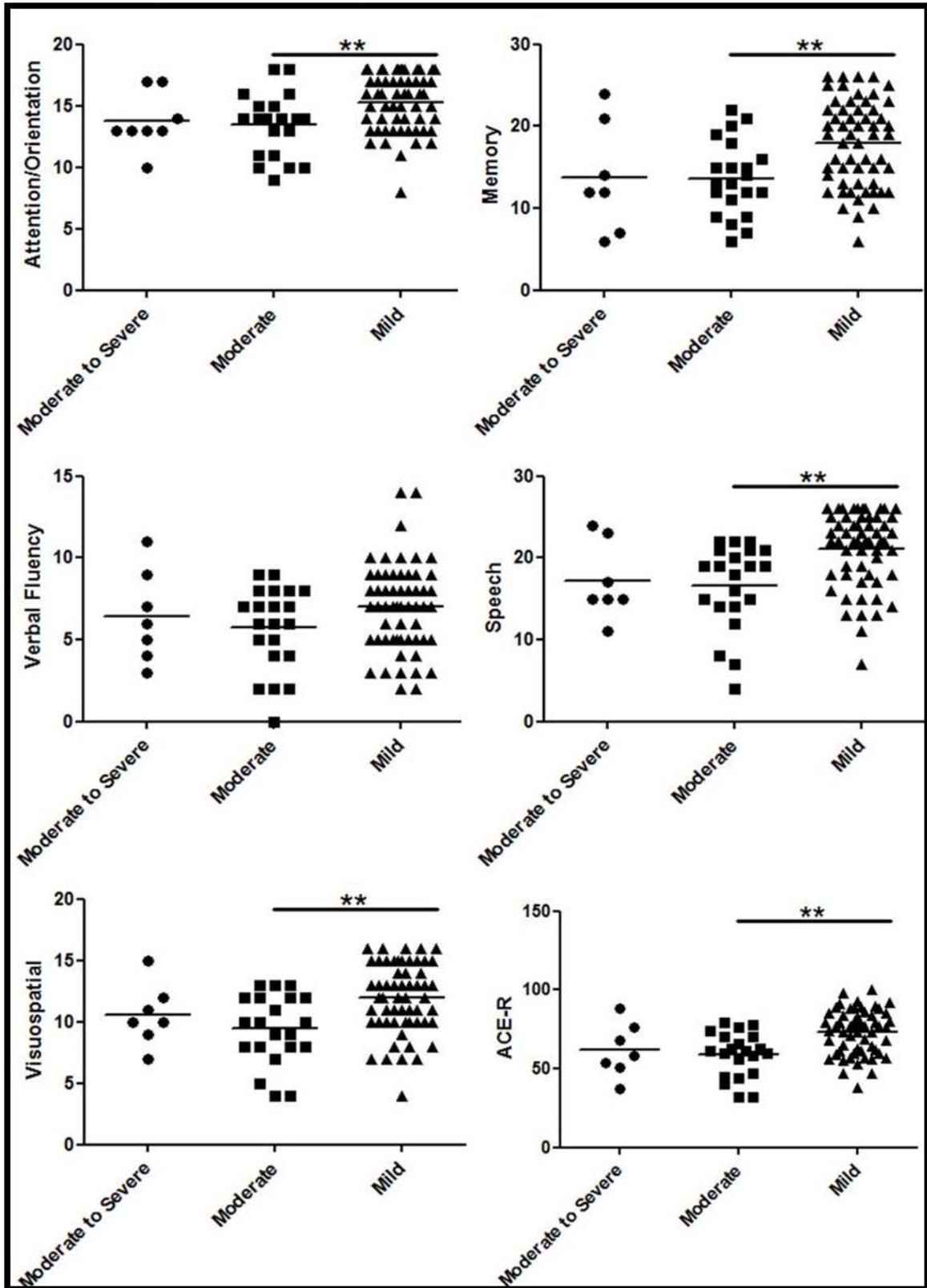
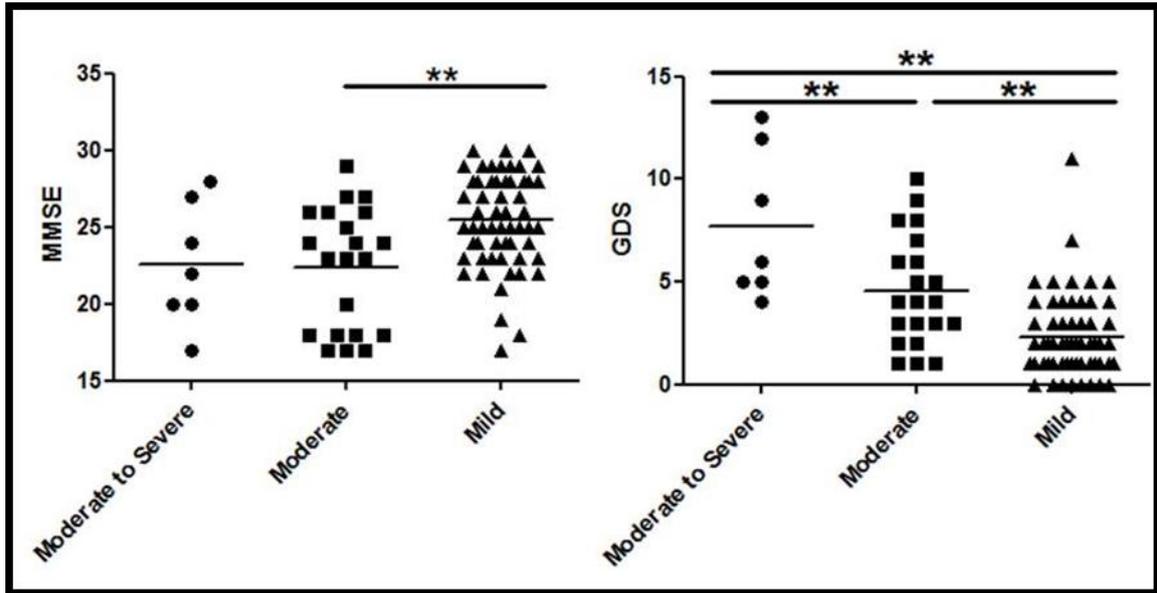


Figura 7 (continuação). Análise de comparação dos escores dos testes cognitivos e do instrumento de sintomas de depressão entre os grupos categóricos de sobrecarga. São Carlos, 2014.



*p-valor identificado ao nível de 5%. ** p-valor identificado ao nível de 1%.

Apurando com mais exatidão as influências sobre o desempenho cognitivo, análises de regressão linear para os efeitos em ACE-R mostraram associações consideráveis. Para ambos os modelos, univariado e múltiplo, ser homem foi referência para a variável gênero, assim como 60 a 69 anos para a variável idade, ≥ 9 anos de escolaridade para educação, não-frágil/robusto para fragilidade, e < 16 pontos na Escala de Sobrecarga de Zarit para variável sobrecarga. O gênero feminino não foi associado ao desempenho no ACE-R para ambos os modelos, entretanto a idade se mostrou significativa apenas no modelo univariado, representando um β negativo de 14,17 pontos na bateria cognitiva. O tempo de escolaridade foi um grande influenciador na bateria cognitiva para ambos os modelos. Quantitativamente, ter de 1 a 4 anos de escolaridade ou ser analfabeto representou perdas de 21 a 42 pontos no ACE-R ($\beta = -22,95$; $\beta = -42,75$ respectivamente para o modelo bruto, $\beta = -21,35$; $\beta = -36$ respectivamente para o modelo ajustado). A fragilidade influenciou o desempenho cognitivo nos idosos cuidadores, mostrado na regressão. Ser pré frágil representa a diminuição de quase 12 pontos no modelo univariado e 8,6 pontos no modelo múltiplo, interessante ser frágil representa uma queda de até 28 pontos na bateria se esta for analisada individualmente. Em ambos os modelos, a sobrecarga está associada ao pior desempenho cognitivo, sendo que a associação mais intensa é no modelo univariado ($\beta = -7,83$; $p = 0,02$). Fazer parte da porção de cuidadores acima da mediana de sobrecarga, ou o grupo

mais sobrecarregado, representa uma queda de quase 8 pontos na bateria ($p=0,04$, no modelo múltiplo). O modelo múltiplo explica 54% da variável ACE-R, como mostra a Tabela 13.

Tabela 13. Modelo de regressão bruto (univariado) e ajustado (múltiplo) para o Exame Cognitivo de Addenbrooke – Revisado do cuidadores de comunidades rurais. São Carlos, 2014.

ACE-R (0-100 pontos)	Modelo bruto (univariado)			Modelo ajustado (múltiplo)		
	β	Ep	P	β	Ep	p
GÊNERO						
Feminino	2,51	3,99	0,53	0,20	2,94	0,94
IDADE						
70-79 anos	-4,57	3,87	0,24	1,47	2,91	0,61
80 ou mais	-14,17	5,18	<0,01	-1,40	3,97	0,72
ESCOLARIDADE						
5 a 8 anos	-6,6	6,89	0,34	-8,26	5,90	0,16
1 e 4 anos	-22,95	4,27	<0,01	-21,35	3,67	<0,01
0 ou analfabeto	-42,75	7,45	<0,01	-36,00	6,63	<0,01
FRAGILIDADE						
Pré frágil	-11,97	3,07	<0,01	-8,64	2,59	<0,01
Frágil	-28	5,25	<0,01	-22,37	4,52	<0,01
SOBRACARGA						
Inventário de Zarit*	-7,83	3,28	0,02	-4,88	2,33	0,04

R ajustado = 0,54 para o modelo múltiplo. *Mediana estabelecida para 16 pontos.

A mediana da Escala de Sobrecarga de Zarit estabelecida em 16 pontos foi sensível para identificar que os cuidadores que estavam acima dessa nota de corte (50% da amostra) apresentaram diminuição de 7,83 pontos no modelo bruto e de 4,88 pontos no modelo ajustado de desempenho cognitivo no ACE-R, sugerindo com mais intensidade que a sobrecarga do cuidador representa um risco para a sua função cognitiva.

Na comparação entre grupos de sobrecarga, 32,9% da amostra estava acima da nota de corte de 20 pontos na Escala de Sobrecarga de Zarit, sendo caracterizada com pelo menos sobrecarga moderada. Esse grupo teve pior desempenho cognitivo (Tabela 12; Figura 7). A faixa de pontuação de 16 a 20 na Escala deve ser profundamente investigada, pois este pode ser indicativo de um possível risco para pior função cognitiva nos cuidadores idosos.

Assim como apresentado na literatura, não foram encontrados estudos que relacionassem diretamente a sobrecarga do cuidado com o desempenho cognitivo de

cuidadores, entretanto alguns estudos indicaram que o estresse, um variável muito associada com a sobrecarga, parece desempenhar um papel importante nessa relação. O aumento dos níveis de estresse está associado com o rápido declínio da função cognitiva (AGGARWAL et al., 2014). Ademais, o declínio cognitivo pode ocorrer até 30% mais rápido em pessoas altamente propensas a estresse e angústia (WILSON et al., 2005), sendo a memória um dos domínios influenciados pelo ônus no qual o estresse, bem como altos níveis de cortisol, produzem ao organismo (PALMA, 2007).

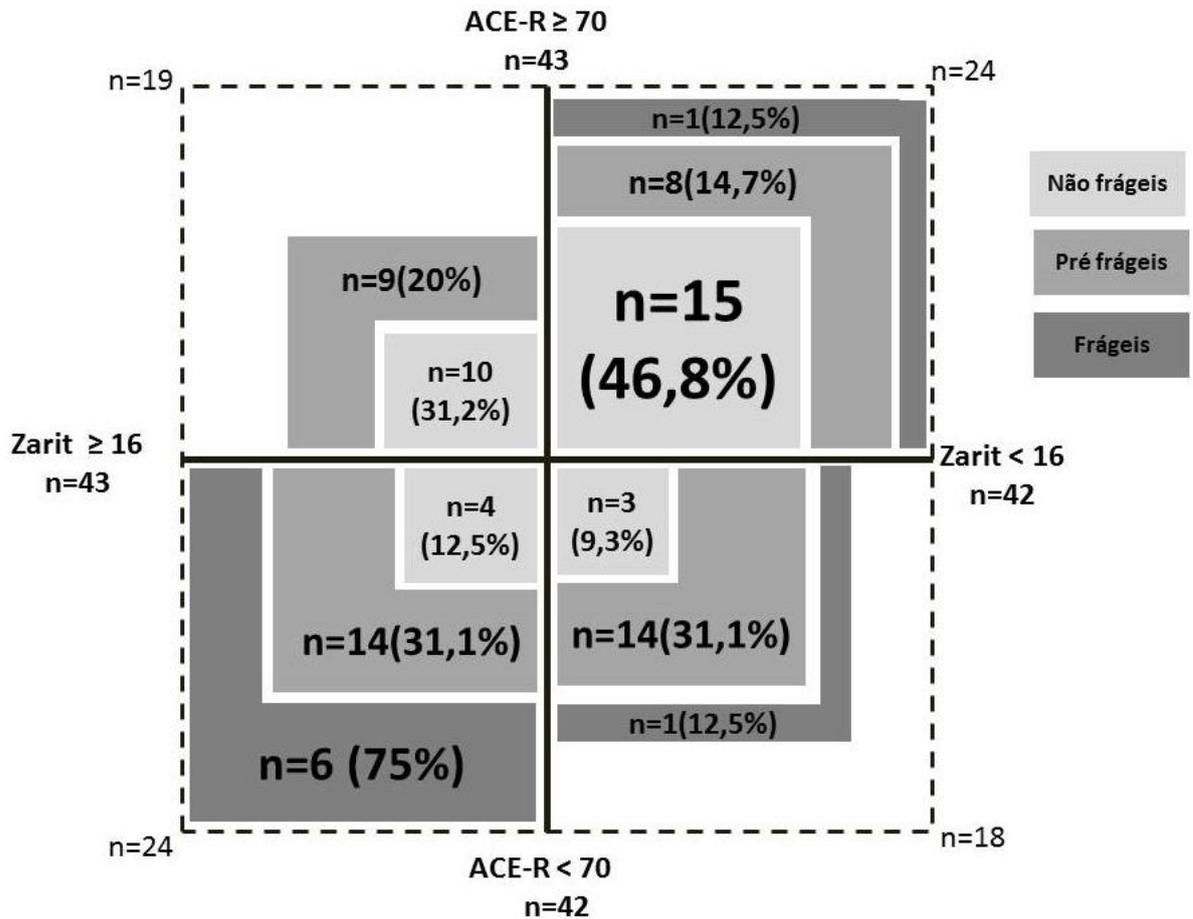
Outros estudos mais específicos, e utilizando biomarcadores, revelam essa associação. Uma importante variável a ser estudada é o estresse oxidativo. Pesquisas vêm mostrando que os níveis de biomarcadores do estresse oxidativo são consideravelmente maiores em pessoas com comprometimento cognitivo e emocional e, interessantemente, é maior em moradores da área urbana comparados a aqueles que vivem em zonas rurais (REYAZUDDIN et al., 2014). Estudo mexicano com 104 idosos da área urbana e 85 idosos da área rural revelou que os idosos das áreas rurais têm melhor desempenho cognitivo e menores níveis de lipoperoxídeos, um marcador de estresse oxidativo presente no sangue. Além disso, os indivíduos com alterações cognitivas apresentam maiores níveis do marcador, em relação aos que estão cognitivamente preservados (SÁNCHEZ-RODRÍGUEZ et al., 2006). Talvez a chave para minimizar os efeitos do estresse sobre a cognição dos cuidadores, principalmente para aqueles nas áreas urbanas é a dieta rica em antioxidantes (REYAZUDDIN et al., 2014)

Em um estudo com trabalhadores japoneses, os autores identificaram que os níveis de um biomarcador de estresse oxidativo presente na urina estavam negativamente relacionados às habilidades de trabalho, e quando eram oferecidos recursos para a melhoria dessas habilidades, os níveis de estresse oxidativo medido diminuía consideravelmente (OHTA et al., 2014). Diante desse estudo e dos presentes achados, pode-se sugerir então que as habilidades de cuidar estão sendo influenciadas pelos níveis de estresse.

Para fins ilustrativos, a Figura 3 foi elaborada para ilustrar a distribuição dos cuidadores frágeis, pré-frágeis e não frágeis. Os quatro quadrantes foram elaborados segundo as medianas na Escala de Sobrecarga de Zarit e no ACE-R. Destaca-se a grande participação dos cuidadores não frágeis com mediana igual ou superior a 70 no ACE-R e abaixo da mediana 16 na Escala de Sobrecarga de Zarit, assim como os cuidadores mais frágeis no quadrante dos que estavam abaixo da mediana do ACE-R e acima da mediana na Escala de

Sobrecarga de Zarit. Os cuidadores pré-frágeis estiveram mais presentes nos quadrantes abaixo da mediana no ACE-R, independente de sobrecarga.

Figura 8. Distribuição dos cuidadores segundo os níveis de fragilidade em quadrantes elaborados em função da sobrecarga e desempenho cognitivo. São Carlos, 2014.



Fonte: elaboração própria.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse estudo, os idosos receptores de cuidado eram na maioria homem, a média de idade cerca de 70 anos, abaixo dos quatro anos de escolaridade, casados, brancos, aposentados, independentes para atividades básicas, dependentes para as instrumentais, em situação ou processo de fragilidade e o indício de alteração cognitiva era frequente.

Os idosos que forneciam o cuidado eram em sua maioria mulheres, mais novas que os idosos aos quais cuidavam, média de quatro anos de estudo, casadas, se dedicavam totalmente às atividades domésticas e do cuidado, estavam aposentadas, brancas, com renda de cerca de dois salários mínimos. Os homens cuidadores eram mais velhos que as mulheres cuidadoras.

Quase 90% estava cuidando de seus cônjuges por mais de 10 anos, recebiam ajuda, apresentaram bom desempenho cognitivo comparado aos idosos receptores de cuidado, sendo que apenas 15,3% tiveram indicativo de alterações cognitivas. Mais de 60% estavam em situação de fragilidade, sendo a diminuição das atividades o componente de fragilidade mais frequente. O que prevaleceu foi a sobrecarga leve e a ausência de sintomas depressivos, sendo os homens levemente mais acometidos que as mulheres.

O principal objetivo desta pesquisa foi analisar a relação entre cognição, fragilidade e sobrecarga de idosos em dois distritos rurais de uma cidade do interior paulista. As análises de regressão mostraram quais critérios de fragilidade influenciam domínios cognitivos específicos e as avaliações cognitivas globais, em especial, a participação da fadiga sobre a Linguagem, Habilidades Visuoespaciais, MEEM e ACE-R, da fraqueza muscular sobre a Linguagem, Habilidades Visuoespaciais e ACE-R e da Baixa prática de atividade física sobre a Linguagem, MEEM e ACE-R. Os modelos univariados e múltiplos de regressão mostraram que a baixa escolaridade, fragilidade e nível maior de sobrecarga afetam negativamente o desempenho cognitivo na bateria cognitiva utilizada.

Em suma, houve considerável participação dos indivíduos frágeis no grupo dos que, concomitantemente, estavam mais sobrecarregados e com pior desempenho cognitivo. Os cuidadores frágeis tem pior desempenho cognitivo que os pré-frágeis, assim como estes tem pior desempenho quando comparados aos robustos. Parece que pontuações maiores que a faixa de 16 a 20 pontos na Escala de Sobrecarga de Zarit representaram um risco para a

cognição dos idosos cuidadores desse estudo, visto da forma que essa variável foi tratado nos testes de regressão e diferença entre grupos.

As análises mostraram a realidade do cuidador de idoso cuidando de outro no contexto rural, além disso, serviu de mais uma evidência sobre *Cognitive Frailty*. Mostrou ainda que os aspectos emocionais, como a sobrecarga, devem ser tratados como um aspecto importante no comprometimento funcional do cuidador.

O cuidador que é idoso na área rural certamente vivencia e trabalha suas experiências em função dos recursos disponíveis ao seu alcance. Devido a metodologia empregada, não é possível afirmar com clareza que os cuidadores que desempenham esse papel nas áreas rurais estão tendo um envelhecimento mais saudável que os cuidadores da área urbana, cabendo entendimento apenas com a comparação com o que foi encontrado no estado da arte. As avaliações utilizadas, apesar de apresentarem bons resultados no que se refere à consistência interna, apresentam suas limitações. Também não foi possível traçar, a nível mais detalhado, como seria o mecanismo da relação cognição/fragilidade/sobrecarga. O que ocorre primeiro? Estudos mais complexos, longitudinais e experimentais, com análises por marcadores podem ser caminhos para o conhecimento no tema. Essas limitações podem ser levadas em considerações para futuras investigações. Recomenda-se também o estudo da variável estresse, e sua relação com o modelo descrito no primeiro capítulo desse relatório deve ser aprofundado nos cuidadores. A variável Qualidade de Vida pode ser tratada como um dos desfechos dos fatores e variáveis estudados nessa pesquisa.

Finalmente, apesar das disparidades e barreiras que existem e diferenciam o rural e o urbano, as iniciativas político-sociais devem priorizar investimentos nas ações em saúde, principalmente no âmbito da atenção primária. A atenção à saúde da pessoa idosa deve ser tratada pela equipe da Saúde da Família com mais especialização, buscando sempre trabalhar na promoção e na prevenção da saúde, identificando e intervindo nos fatores de risco que podem interferir na funcionalidade da pessoa idosa, em especial daquela que oferta o cuidado a outra. O bem estar do cuidador é fundamental para a qualidade do cuidado prestado.

REFERÊNCIAS

- AGGARWAL, N. T. et al. Perceived stress and change in cognitive function among adults 65 years and older. **Psychosomatic Medicine**, v. 76, p. 80-85, 2014.
- AHMED, N.; MANDEL, R.; FAIN, M. J. Frailty: an emerging geriatric syndrome. **Am J Med**, v. 120, p. 748-753, 2007.
- ALENCAR, M. A. et al. Frailty and cognitive impairment among community-dwelling elderly. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 71, n. 6, p. 362-367, 2013.
- ALMEIDA, O.; ALMEIDA, S. A. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão em Geriatria (GDS) versão reduzida. **Arq Neuropsiquiatr**, v.57, n.2, p. 421-426, 1999.
- AMARAL-CARVALHO, V.; CAMELLI, P. Normative Data for Healthy Middle-Aged and Elderly Performance on the Addenbrooke Cognitive Examination-Revised. **Cogn Behav Neurol**, v. 25, n. 2, p. 72–76, 2012.
- ARAVENA, V. J.; ALVARADO, O. S. Evaluación de la sobrecarga de cuidadoras/es informales. **Ci Enferm**, v. 15, n. 2, p. 111-120, 2010.
- ARIAS-MERINO, E. D. et al. Quality of life, depression and stress in caregivers of elderly with dementia in Jalisco, Mexico. **Alzheimer's Dement**, v. 5, n. 4, p. 232, 7 jul. 2009.
- ATALAIA-SILVA, K. S.; LOURENÇO, R. A. Tradução, adaptação e validação do constructo do Teste do Relógio aplicado entre idosos no Brasil. **Rev Saúde Pública**, v. 42, n. 5, p. 930-937, 2008.
- AUYEUNG, T. W. et al. Physical frailty predicts future cognitive decline – a four-year prospective study in 2737 cognitively normal older adults. **J Nutr**, v. 15, n. 8, 2011.
- AVILA-FUNES, J. A. et al. Cognitive impairment improves the predictive validity of the phenotype of frailty for adverse health outcomes: the three-city study. **J Appl Gerontol**, v. 57, n. 3, p. 453-461, 2009.
- BALARDIN, J. B. et al. Déficits cognitivos em cuidadores de pacientes com demência. **RBCEH**, v. 4, n. 2, p. 55-64, 2007.
- BAUAB, J. P. **O cotidiano, qualidade de vida e a sobrecarga de cuidadores de idosos em processo demencial de uma unidade escola ambulatorial**. 2013. 97 f. Dissertação. (Mestrado em Processos de Intervenção em Terapia Ocupacional) - Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.
- BERQUÓ, E. S.; LEITE, V. M. Algumas considerações sobre a demografia da população idosa no Brasil. **Cienc Cult**, [s. l.], v.40, n.7, p.679-688,1988.
- BERTRAND, R. M. Caregiving and cognitive function in older women: evidence for healthy caregiver hypothesis. **Aging Ment Health**, v. 24, n 1, p. 48-66, 2012.
- BERTUZZI, D.; PASKULIN, L. G. M.; MORAIS, E. P. Arranjos e rede de apoio familiar de idosos que vivem em uma área rural. **Texto Contexto Enferm**. v. 21, n. 1, p. 158-66, 2012.
- BOURGEOIS, J.; OCHS, J.; TYRRELL, J. Vigilance: a core feature of caregiver burden in dementia. **Alzheimer's Dement**, v. 5, n. 4, p. 91-91, 2009.

- BOYLE, P. A. et al. Physical frailty is associated with incident mild cognitive impairment in community-based older persons. **J Am Geriatr Soc**, v. 58, n. 2, p. 248-255, 2010.
- BRASIL. Estatuto do Idoso. **Lei nº 10.741**, de 1º de outubro de 2003. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/110.741.htm>. Acesso 25 jul. 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Agenda nacional de prioridades de pesquisa em saúde**. Brasília, 2008.
- BRASIL. **População brasileira**: a mudança da estrutura etária dos brasileiros. Portal dos Professores, Ministério da Educação. Brasília, 2011.
- BRASIL. **Resolução nº 466**, de 12 de dezembro de 2012. Resolve aprovar diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2014.
- BRIGOLA, A. G. et al. Relationship between cognition and frailty in elderly: a systematic review. **Dement Neuropsychol**, v. 9, n. 2, p. 110-119, Jun. 2015.
- BRUCKI, S. M. D. et al. Dados normativos para o uso do teste de fluência verbal categoria animais em nosso meio. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 55, p. 56-61, 1997.
- BRUCKI, S. M. D. et al. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. **Arq Neuropsiquiatr**, v. 61, p. 777-781, 2003.
- BUAES, C. S. **Aprender a ser viúva**: experiências de mulheres idosas no meio rural. 2005. 141 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.
- BUCHMAN, A. S. et al. Physical frailty in older persons is associated with Alzheimer disease pathology. **Neurology**, v. 71, p. 499- 504, 2008.
- BUDÓ, M. L. D.; SAUPE, R. Modos de cuidar em comunidades rurais: a cultura permeando o cuidado de enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, v. 14, n. 2, p. 177-85, 2005.
- CABRAL, S. O. L. et al. Condições de ambiente e saúde em idosos residentes nas zonas rural e urbana em um município da região Nordeste. **Geriatr Gerontol**, v. 4, n. 2, p. 76-84, 2010.
- CAMARANO, A. A.; ABRAMOVAY, R. **Êxodo rural, envelhecimento e masculinização no Brasil: panorama dos últimos 50 anos**. Texto para discussão n. 621. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 23p. 1999.
- CANEVELLI, M.; CESARI, M. Cognitive frailty: what is still missing? **The journal of nutrition, health & aging**, v. 19, n. 3, p. 273–275, 2015.
- CANO, C. et al. Frailty and cognitive impairment as predictors of mortality in older mexican americans. **J Nutr Health Aging**, v. 16, n. 2, p. 142–147, 2012.
- CARDOSO, L. et al. Perspectivas atuais sobre a sobrecarga do cuidador em saúde mental. **Rev Esc Enferm USP**, v. 46, n. 2, p. 513-517. 2012.
- CARVALHO, V. A.; BARBOSA, M. T.; CARAMELLI, P. Brazilian version of Addenbrooke’s Cognitive Examination in the diagnosis of mild Alzheimer Disease. **Cog Behav Neurol**, v. 23, n. 1, p. 8-13, 2010.

- CARVALHO, V. A.; CARAMELLI, P. Brazilian adaptation of the Addenbrooke's cognitive examination-revised (ACE-R). **Dement Neuropsychol**, v. 1, n. 2, p. 212-216, abr./jun. 2007.
- CÉSAR, K. G. **Estudo da prevalência de comprometimento cognitivo leve e demência na cidade de Tremembé, Estado de São Paulo**. 2014. 156 f. Tese (Doutorado em Ciências). Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.
- CHAIMOWICZ, F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. **Rev Saúde Publ**, v. 31, n.2, p. 184-200, 1997.
- CHAIMOWICZ, F.; CAMARGOS, M. C. S. Envelhecimento e saúde no Brasil. In: FREITAS, E. V. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p.74-98.
- CHATTAT, R. et al. The Italian version of the Zarit Burden Interview: a validation study. **Int Psychogeriatr**, v. 23, n. 5 p. 797-805, 2011.
- DARTIGUES, J. F.; AMIEVA, H. Cognitive frailty: rational and definition from an (IANA/IAGG) International consensus group. **Journal of nutrition and health ans aging**, v. 18, n. 1, p. 95, 2014.
- DEL DUCA, G. F.; MARTINEZ, A. D.; BASTOS, G. A. N. Perfil do idoso dependente de cuidado domiciliar em comunidades de baixo nível socioeconômico de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **Ci Saúde Coletiva**, v. 17, n. 5, p. 1159-1165, 2012.
- DUARTE, Y. A. O.; DIOGO, M. J. D. Cuidados em domicílio: conceitos e práticas. In: FREITAS, E. V. et al. **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011. p. 1276-1284.
- FAVARETO A. et al. **Políticas de desenvolvimento territorial rural no brasil: avanços e desafios**. Brasília: IICA, 2010. 220p. (Série Desenvolvimento Rural Sustentável,12).
- FERNÁNDEZ-LANSAC, V. et al. Resiliencia en cuidadores de personas con demencia: estudio preliminar. **Rev Esp Geriatr Gerontol.**, v.47, n. 3, p. 102-109, 2012.
- FERREIRA, F. et al. Validação da escala de Zarit: sobrecarga do cuidador em cuidados paliativos domiciliários, para população portuguesa. **Cad Saúde**, v. 3, n. 2, p. 13-19, 2010.
- FERREIRA, P. C. S. et al. Mini-exame do estado mental de idosos com e sem declínio cognitivo na zona rural. In: COLOQUIO INTERNACIONAL DE GERONTOLOGIA, 4, 2013, Ribeirão Preto **Anais...** Ribeirão Preto: USP, 2013. p. 34-34.
- FERREIRA, P. C. S.; TAVARES, D. M. S. Prevalência e fatores associados ao indicativo de depressão entre idosos residentes na zona rural. **Rev Esc Enferm USP**, v, 47, n. 2, p. 401-7, 2013.
- FERREIRA, P. C. S.; TAVARES, D. M. S.; RODRIGUES, R.A.P. Características sociodemográficas, capacidade funcional e morbidades entre idosos com e sem declínio cognitivo. **Acta Paul Enferm**, v. 24, n. 1, p. 29-35, 2011.
- FIGUEIREDO, C. S. et al. Functional and cognitive changes in community-dwelling elderly: Longitudinal study. **Braz J Phys Ther**, v. 17, n. 3, p 297-306, 2013.

- FOLSTEIN, M. F.; FOLSTEIN, S. E.; MCHUGH, P. R. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. **J Psychiat Res**, v. 12, p. 189-198, 1975.
- FRIED, L. P. et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. **J Gerontol**, v. 56, n. 3, p. 146-156, 2001.
- GAIOLI, C. C. L. O.; FUREGATO, A. R. F.; SANTOS, J. L. F. Perfil de cuidadores de idosos com doença de Alzheimer associado à resiliência. **Texto Contexto Enferm**, v. 21, n.1, p. 150-157, jan./mar. 2012.
- GARCES, S. B. B. et al. Avaliação da resiliência do cuidador de idoso com Alzheimer. **Rev Bras Geriatr Gerontol**, v. 15, n. 2, p. 335-352, 2012.
- GARRIDO, R.; TAMAI, S. O impacto da demência nos cuidadores e familiares: relevância clínica e escalas de avaliação. In: BOTTINO, C. M. C.; LAKS, J.; BLAY, S. L. **Demência e transtornos cognitivos em idosos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006. p. 141-150.
- GASPARI, L. C. **Estratégias familiares e sustentabilidade econômica em assentamento rural**. 2010. 97 f. Dissertação (Mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento Rural) - Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal de São Carlos, Araras, 2010.
- GOMES, F. A. A; FERREIRA, P. C. A. **Manual de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: EBM, 361p., 1985.
- GRATÃO, A. C. M. et al. Dependência funcional de idosos e a sobrecarga do cuidador. **Rev Esc Enferm USP**, v. 47, n. 1, p. 137-144. 2013.
- GRATÃO, A. C. M. et al. The demands of family caregivers of elderly individuals with dementia. **Rev Esc Enferm USP**, v. 44, n. 4, p. 873-880. 2010.
- GRATÃO, A. C. M. Sobrecarga vivenciada por cuidadores de idosos na comunidade. [s.l.] Universidade de São Paulo, 2010.
- HAN, E.S.; LEE, Y.; KIM, J. Association of cognitive impairment with frailty in community-dwelling older adults. **Int Psychogeriatr**, v.26, n.1 p. 155-163, 2014.
- INOUYE, K. et al. Percepção de qualidade de vida do idoso com demência e seu cuidador familiar: avaliação e correlação. **Rev. Latino-Am Enfermagem**, v. 17, n. 12, p. 187-193, abr. 2009.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **IBGE: expectativa de vida no Brasil sobe para 73,17**. Terra Notícias, [s. I.], 2010a. Disponível em: <<http://noticias.terra.com.br/brasil/noticias/0,,OI4841922-EI306,00-IBGE+projeta+que+da+populacao+tera+mais+de+anos+em.html>> Acesso em mar. de 2013.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **IBGE projeta que mais de 30% da população terá mais de 60 anos em 2050**. Terra Notícias, [s. I.], 2010b. Disponível em: <<http://noticias.terra.com.br/brasil/noticias/0,,OI4820850-EI306,00-IBGE+expectativa+de+vida+no+Brasil+sobe+para.html>> Acesso em mar. de 2013.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico 1980, 1991, 2000 e 2010, e Contagem da População 1996**. 2010c.

- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo populacional brasileiro 2010**. 2010d.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Populacional de 1996**: Conceituação das características divulgadas na contagem da população de 1996. 1997.
- ISAAKS, B.; KENNIE, A. T. The set as an aid to the detection of dementia in old people. **Brit J Psychiat**, v. 133, p. 467-470, 1973.
- KATZ, S. et al. Studies of illness in the aged. The Index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. **Jama**, v. 185, p. 914-919. 1963.
- KEATING, N.; FLETCHER, S. Older rural and their families. In: BLIESZNER, R.; BEDFORD, V. H. **Handbook of families and aging**. Santa Barbara, California, EUA: Praeger, 2012. p. 309-335.
- KULMALA, J. et al. Association between frailty and dementia: a population-based study. **Gerontology**, v. 60, p. 16–21, 2014.
- LAWTON, M. P.; BRODY, E. M. Assessment of older people: self-maintaining and instrumental activities of daily living. **Gerontologist**, v. 9, n. 3, p. 179-186, 1969.
- LENARDT, M. H. et al. **A condição de saúde e satisfação com a vida do cuidador familiar de idoso com Alzheimer**. *Colomb Med*, v. 42, n. 2, p. 17-25, 2011.
- LEONARDI, S. et al. Relationship between caregiver distress and falls in elderly subjects with dementia. **Alzheimer's Dement**, v. 4, n. 4, p. 659-659, 2008.
- LIMA-COSTA, M. F.; VERAS, R. Saúde pública e envelhecimento. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, 2003 .
- LIMA-SILVA, T. B. **Funcionalidade e desempenho cognitivo na demência frontotemporal variante comportamental**. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciências) Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, 2012.
- LINO, V. T. S. 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.
- LUCHESE, B. M. et al. Evaluation of depressive symptoms in older caregivers. **Archives of Clinical Psychiatry**, v. 42, n. 2, p. 45–51, 2015.
- LUZARDO, A. R; GORINI, M. I. P. C.; SILVA, A. P. S. S. Características de idosos com doença de alzheimer e seus cuidadores: uma série de casos em um serviço de neurogeriatria. **Texto Contexto Enferm**, v. 15, n. 4, p. 587-594, 2006.
- MACUCO, C. R. M. et al. Mini-Mental State Examination performance in frail, pre-frail, and non-frail community dwelling older adults in Ermelino Matarazzo, São Paulo, Brazil. **Int Psychogeriatr**, v. 24, n. 11, p. 1725–1731, 2012.
- MARTINS, C.B. et al. Avaliação da qualidade de vida subjetiva dos idosos: uma comparação entre os residentes em cidades rurais e urbanas. **Estud Interdiscip Envelhec**, v. 11, n. 1, p. 135-154, 2007.

- MATHURANATH, P. S. et al. A brief cognitive test battery to differentiate Alzheimer's disease and frontotemporal dementia. **Neurology**, v. 55, n. 11, p.1613–1620, 2000.
- MAYOR, M. S.; RIBEIRO, O.; PAÚL, C. Estudo comparativo: percepção da satisfação de cuidadores de pessoas com demência e cuidadores de pessoas com AVC. **Rev Latino-am Enfermagem**, v.17, n. 5, p.620-624, 2009.
- MIOSHI, E. et al. The Addenbrooke's cognitive examination revised (ACE-R): a brief cognitive test battery for dementia screening. **Int J Geriatr Psychiatr**, v. 21, n. 11, p. 1078-1085, 2006.
- MIOSHI, E. et al. The impact of dementia severity on caregiver burden in frontotemporal dementia and alzheimer disease. **Alzheimer Dis Assoc Disord**, v. 27, n.1, p. 68-73, 2012.
- MISSIO, M.; PORTELLA, M. R. Atenção aos idosos rurais no contexto da família: um desafio para a equipe do programa saúde da família. **Bol Saúde**, v. 17, n. 2, p. 25- 36, 2003.
- MORAES, E. P. **Envelhecimento no meio rural**: condições de vida, saúde e apoio dos idosos mais velhos de Encruzilhada do Sul - RS. 2007. 2013 f. Tese (Doutorado em Enfermagem Fundamental) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007.
- MORAIS, E. P.; RODRIGUES, R. A. P.; GERHARDT, T. E. Os idosos mais velhos no meio rural: realidade de vida e Saúde de uma população do interior gaúcho. **Texto Contexto Enferm**, v. 17, n. 2, p. 374-83, 2008.
- MOREIRA, V. G.; LOURENÇO, R.A. Prevalence and factors associated with frailty in an older population from the city of Rio de Janeiro, Brazil: the FIBRA-RJ Study. **Clinics**, v. 68, n. 7, p. 979-985, 2013.
- 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.
- NERI, A. L. et al. Metodologia e perfil sociodemográfico , cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras : Estudo FIBRA. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, n. 4, p. 778–792, 2013.
- NERI, A. L. **Palavras-chave em gerontologia**. 3. ed. Campinas: Alínea, 2008. 214 p.
- OHTA, M. et al. The relationship between work ability and oxidative stress in Japanese workers. **Ergonomics**, v. 57, n. 8, p. 1265–1273, 2014.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Estratégia Internacional de Ação sobre o Envelhecimento**. 2002. Disponível em: <www.madrid2002-envejecimiento.org>. Acesso em dez. de 2013.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU); ASSOCIAÇÃO INTERNACIONAL DE GERONTOLOGIA E GERIATRIA (IAGG). **Research agenda on ageing for the 21th century**. Nova Iorque, 2007.
- PALMA, K. A. X. A. **Efeitos do envelhecimento e do estresse crônico sobre a memória declarativa**. 2007. 172 f. Tese. (Doutorado em Gerontologia Biomédica) - Instituto de Geriatria e Gerontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

PARK-LEE, E. et al. Positive affect and incidence of frailty in elderly women caregivers and noncaregivers: results of caregiver–study of osteoporotic fractures. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 57, n. 4, p. 627-633, 2009.

PAVARINI, S. C. I. et al. **Protocolo de avaliação gerontológica: módulo cuidador**. São Carlos: EdUFSCar, 2012. 50 p. (Série Apontamentos).

PINQUART, M.; SÖRENSEN, S. Correlates of physical health of informal caregivers: A Meta-Analysis. **J Gerontol**, v. 62B, n. 2, p. 126–137, 2007.

PINQUART, M.; SÖRENSEN, S. Associations of stressors and uplifts of caregiving with caregiver burden and depressive mood: a meta-analysis. **J Gerontol**, v. 58B, n. 2, p. 112–128, 2003.

PINQUART, M.; SÖRENSEN, S. Differences between caregivers and noncaregivers in psychological health and physical health: a meta-analysis. **Psychol Aging**, v. 18, n. 2, p. 250-267, 2003.

PINQUART, M.; SÖRENSEN, S. Ethnic differences in stressors, resources, and psychological outcomes of family caregiving: a meta-analysis. **Gerontologist**, v. 45, n. 1, p. 90-106, 2005.

PINQUART, M.; SÖRENSEN, S. Gender differences in caregiver stressors, social resources, and health: an updated meta-analysis. **J Gerontol**, v. 6, n. 1, p. 33–45, 2006.

PINQUART, M.; SÖRENSEN, S. Helping caregivers of persons with dementia: which interventions work and how large are their effects? **Int Psychogeriatr**, v. 18, n.4, p. 577–595, 2006.

PINQUART, M.; SÖRENSEN, S. Spouses, adult children, and children-in-law as caregivers of older adults: a meta-analytic comparison. **Psycholo Aging**, v. 26, n. 1, p. 1–14, 2011.

PINQUART, M.; SÖRENSEN, S.; DUBERSTEIN, P. How effective are interventions with caregivers? An updated meta-analysis. **Gerontologist**, v. 42, n. 3, p. 356–372, 2002.

PINTO, J. L. G. et al. Características do apoio social oferecido a idosos de área rural assistida pelo PSF. **Ci Saúde Coletiva**, v. 11, n. 3, p.753-764, 2006.

RADLOFF, L. S. The CES-D Scale: a self report depression scale for research in the general population. **Appl Psych Meas**, v. 1, p. 385-401, 1977.

RAJI, M. A. et al. Cognitive status and future risk of frailty in older mexican americans. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci.**, v. 65A, n. 11, p. 1228–1234, 2010.

REYAZUDDIN, M. et al. Oxidative stress and level of antioxidant enzymes in drug-naive schizophrenics. **Indian journal of psychiatry**, v. 56, n. 4, p. 344–349, 2014.

RIBEIRO, M. T. F. et al. Processo de cuidar nas instituições de longa permanência: visão dos cuidadores formais de idosos. **Rev Bras Enferm**, v. 62, n. 6, p. 870-875, 2009.

RIGO, I. I.; PASKULIN, L. M. G.; MORAIS, E.P. Capacidade funcional de idosos de uma comunidade rural do Rio Grande do Sul. **Rev Gaúcha Enferm.**, v. 31, n. 2, p. 254-61, 2010.

- ROBERTSON, D. A.; SAVVA, G. M.; KENNY, R. A. Frailty and cognitive impairment: a review of the evidence and causal mechanisms. **Ageing Res Rev**, v. 12, n.4, p. 840– 851, 2013.
- ROCKWOOD, K. et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. **Can Med Assoc J**, v. 173, p. 489–495, 2005.
- ROCKWOOD, K. et al. Prevalence, attributes, and outcomes of fitness and frailty in community-dwelling older adults: report from the Canadian Study of Health and Aging. **J Gerontol**, v. 59, n.5 p. 1310-1317, 2005.
- ROCKWOOD, K; MITNITSKI, A. Frailty in relation to the accumulation of deficits. **J Gerontol**, v. 62 , n. 7, p. 722-727, 2007.
- ROTH, D.L. et al. Latent growth models of the longitudinal effects of dementia caregiving: a comparison of african american and white family caregivers. **Psychol Aging**, v. 16, n. 3, p. 427-436, 2001.
- RUTTER, M. Resilience in the face of adversity. Protective factors and resistance to psychiatric disorder. **Brit J Psychiatr**, v. 147, n.3, p. 598-611, 1985.
- SÁNCHEZ-RODRÍGUEZ, M. A et al. Relationship between oxidative stress and cognitive impairment in the elderly of rural vs. urban communities. **Life sciences**, v. 78, n. 15, p. 1682– 7, 2006.
- SANTOS, A. A. et al. Sono, fragilidade e cognição: estudo multicêntrico com idosos brasileiros. **Rev Bras Enferm**, v. 66, n. 3, p. 351-7, 2013.
- SANTOS, E. A. et al. Morbidades e qualidade de vida de idosos com diabetes mellitus residentes nas zonas rural e urbana. **Rev Esc Enferm USP**, v. 47, n. 2, p. 393-400, 2013.
- SANTOS, E. G. S. **Perfil de fragilidade em idosos comunitários de Belo Horizonte: um estudo transversal**. 2008. 98 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação) – Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2008.
- SANTOS, R. L.; VIRTUOSO JUNIOR, J. S. Confiabilidade da versal brasileira da Escala de Atividades Instrumentais da Vida Diária. **RBPS**, v. 21, n. 4, p. 290-296, 2008.
- SCAZUFCA, M. Brazilian version of the burden interview scale for the assessment of burden of care in caregivers of people with mental illnesses. **Rev Bras Psiquiatr**, v.24, n.1, p. 12-17, 2002.
- SGULMAN, K. L. Clock-drawing: is it the ideal cognitive screening test? **Int J Geriatr Psychiatry**, v. 15, n.6, p. 548-561, 2000.
- SILVA, V. A.; SOUZA, K. L.; D’ELBOUX, M. J. Incontinência urinária e os critérios de fragilidade em idosos em atendimento ambulatorial. **Rev Esc Enferm USP**, v. 45, n. 3, p. 272-278, 2011.
- SOLFRIZZI, V. et al. Frailty syndrome and all-cause mortality in demented patients: the Italian longitudinal study on aging. **Alzheimer’s Dement**, v. 34, n. 2, p. 507-517, 2012.

- SÖRENSEN, S.; PINQUART, M. Ethnic differences in stressors, resources, and psychological outcomes of family caregiving: a meta-analysis. **Gerontologist**, v. 45, n. 1, p. 90–106, 2005.
- SOUZA, F.L.D. et al. Implantação do núcleo de apoio à saúde da família: percepção do usuário. **Saúde Debate**, v. 37, n. 97, p. 233-240, 2013.
- STERNBERG, S. A. et al. The identification of frailty: a systematic literature review. **J Appl Gerontol**, v. 59, n.11, p. 2129–2138, 2011.
- TAVARES, D. M. S. et al. Qualidade de vida e capacidade funcional de idosos residentes na zona rural. **Rev Rene**, v. 12, n. 1, p. 895-903, 2011.
- TORIBIO-DIAZ, E. et al. Formal caregivers in assisted residences of the province of Alicante, Spain: analysis of their needs and expectations of formation in dementias. **Alzheimer's Dement**, v. 7, n. 4, p. 434-434, 2011.
- TRAVASSOS, C.; VIACAVA, F. Acesso e uso de serviços de saúde em idosos residentes em áreas rurais, Brasil, 1998 e 2003. **Cad Saúde Pública**, v. 23, n. 10, p. 2490-2502, 2007.
- VALER, D. B. et al. Adaptation and validation of the Caregiver Burden Inventory for use with caregivers of elderly individuals. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 23, n. 1, p. 130–138, 2015.
- VEIGA, J. E, et al. **O Brasil rural precisa de uma estratégia de desenvolvimento**. Brasília: Convênio FIPE – IICA, 108p. 2001.
- VERAS, R. A longevidade da população: desafios e conquistas. **Serv Soc Soc**, n. 75, p. 5-18, 2003.
- VIEIRA, C. P. B. V. et al. Práticas do cuidador informal do idoso no domicílio. **Rev Bras Enferm**, v. 64, n. 3, p. 570-579, 2011.
- WILSON, R.S. et al. Distress proneness and cognitive decline in a population of older persons. **Psychoneuroendocrinology**, v. 30, p. 11–17, 2005.
- WONG, L. L. R.; CARVALHO, J. A. O rápido processo de envelhecimento populacional do Brasil: sérios desafios para as políticas públicas. **Rev Bras Estud Popul**, v. 23, n. 1, p. 5-26, 2006.
- YESAVAGE, J. A. et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. **J Psychiatr Res**, v.17, n.1, p. 37-49. 1983.
- ZARIT, S. H.; REEVER, K. E.; BACH-PETERSON, J. Relatives of the impaired elderly: correlates of feeling of burden. **Gerontologist**, v.20, n. 6, p.649-655, 1980.

APENDICE A – ARTIGO SOBRE RELAÇÃO COGNIÇÃO E FRAGILIDADE

Dement Neuropsychol 2015 June;9(2):110-119

Original Article

DOI 10.1590/1980-67642015DN9200005

Relationship between cognition and frailty in elderly

A systematic review

Allan Gustavo Brigola¹, Estefani Serafim Rossetti¹, Bruna Rodrigues dos Santos²,
Anita Liberalesso Neri³, Marisa Silvana Zazzetta⁴, Keika Inouye⁴, Sofia Cristina Iost Pavarini⁴

ABSTRACT. Objective: The aim of this study was to analyze the relationship between cognition and frailty in the elderly. **Methods:** A systematic review on the currently existing literature concerning the subject was carried out. The search strategy included LILACS, SCOPUS, SciELO, PsycINFO, PubMed and Web of Science databases. **Results:** A total of 19 studies were selected for review, from which 10 (52.6%) were cross-sectional and 9 (47.4%) longitudinal, and the majority Brazilian. All of the studies established a link between cognition and frailty. There was a relationship between components of frailty and the cognitive domains. Risk of Mild Cognitive Impairment (MCI), dementia and mortality were all evidenced in the relationship between frailty and cognitive impairment. **Conclusion:** The theory remains limited, but results show the variables that appear to be linked to cognition and frailty in elderly. This data can help in implementing actions to improve the quality of life among elderly.

Key words: cognition, frail elderly, elderly health, dementia.

RELAÇÃO ENTRE COGNIÇÃO E FRAGILIDADE EM IDOSOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

RESUMO. Objetivo: Este estudo objetivou analisar a relação entre cognição e fragilidade em pessoas idosas. **Métodos:** Realizou-se uma revisão sistemática da literatura sobre o assunto. A estratégia de busca incluiu as bases LILACS, SCOPUS, SciELO, PsycINFO, PubMed e Web of Science. **Resultados:** Foram selecionados 19 estudos para revisão. Dos estudos, 10 (52,6%) eram transversais e 9 (47,4%) longitudinais, sendo a maioria brasileiros. Todos os estudos estabeleceram relação entre cognição e fragilidade. Componentes da fragilidade e os domínios cognitivos apresentaram-se relacionados. Risco de Comprometimento Cognitivo Leve (CCL), demência e mortalidade foi evidenciado a partir da relação entre fragilidade e alterações cognitivas. **Conclusão:** A literatura continua limitada, mas os resultados mostram as variáveis que parecem estar relacionadas à cognição e fragilidade em pessoas idosas. Esses dados poderão auxiliar na implantação de ações para melhorar a qualidade de vida desses idosos.

Palavras-chave: cognição, idoso fragilizado, saúde do idoso, demência.

INTRODUCTION

Frailty in the elderly can be defined as a multifactorial syndrome that occurs due to a decrease in metabolic activities and reserves, difficulty in maintaining homeostasis, and vulnerability to stressors, leading to increased risk for disabilities.¹

Advanced age is not a synonym of frailty and this is not present in all elderly, however,

it can be affirmed that with the aging global population, a sharp increase in the prevalence of frailty can be expected.²

The risk factors and outcomes of frailty include falls, hospitalizations and mortality in frail elderly, which may occur in the presence of comorbidities^{1,3,4} or the absence of chronic diseases.⁵ The prevalence of frailty in elderly ranges from 5% to 58%.³

This study was conducted at the Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São Carlos, Cidade de São Carlos, São Paulo, Brasil.

Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São Carlos, Cidade de São Carlos, São Paulo SP, Brasil; ¹Bacharel, Mestrando do Programa de Pós Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de São Carlos; ²Graduando em Gerontologia da Universidade Federal de São Carlos; ³Professor Doutor, Docente do Programa de Pós Graduação em Gerontologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas; ⁴Professor Doutor, Docente do Departamento de Gerontologia da Universidade Federal de São Carlos.

Allan Gustavo Brigola. Rua Uírias Cardoso de Toledo, 133 – 13563-528 São Carlos SP – Brasil. E-mail: allanbrig@gmail.com

Disclosure: The authors report no conflicts of interest.

Received November 17, 2014. Accepted in final form February 27, 2015.

Recently, the main research group⁶ that studies the theme published a definition of physical frailty in elderly: "a medical syndrome with multiple causes and contributors that is characterized by diminished strength, endurance, and reduced physiologic function that increases an individual's vulnerability for developing increased dependency and/or death".

To evaluate frailty, the model most widely used is frailty as a phenotype measurable by five biological criteria: unintentional weight loss of more than 4.5 kilograms or 5% of body weight in the past year; fatigue, or exhaustion while doing regular activities; low hand-grip strength, which can indicate muscular weakness; decreased gait velocity, also reported as slowness when walking 4.6 meters on a flat surface; and low physical activity in comparison with one year ago, indicating low rate of energy expenditure.¹

The inclusion of cognitive evaluation in frailty diagnosis has been discussed in some investigations, and in this sense there are studies that have included cognitive performance as a component to evaluate frailty.^{3,7,8}

Cross-sectional studies demonstrate the link between frailty and cognitive performance¹ and longitudinal studies show the relationship between frailty and the emergence of cognitive changes, cognitive impairment and dementia.^{9,10}

The review conducted by Robertson, Savva and Kenny (2013), showing the relationship between frailty and decline in cognitive function, sought to establish the causal mechanisms and also found a relationship between worsening of cognitive domains and frailty. Perception speed, episodic memory, semantic memory and working memory have been associated with frailty. Commands, immediate memory, attention, verbal fluency and the clock drawing test are associated with worse performance in frail older adults. In the review, there were studies pointing to the existence and nonexistence of a relationship between memory and frailty.¹¹

Drawing on this recent review of the data,¹¹ the aim of the present study was to analyze the relationship between cognition and frailty in the elderly, focusing on studies conducted in low-middle income countries.

METHODS

The present study comprised a systematic literature review, conducted based on previously established steps of search strategies, identification, screening, selection and eligibility of studies. Some criteria published on methods for the preparation of systematic reviews were adopted.¹²

The search for scientific articles took place between

January and August 2014, using the LILACS, SCOPUS, SciELO, PsycINFO, PubMed and Web of Science databases. The descriptors for the search were obtained from MeSH and DeCS. The following operations on the databases were performed: (cognition AND frail elderly). Additional strategies with controlled and uncontrolled operators were employed: (cognition AND frailty AND elderly), (cognition AND frailty syndrome AND elderly), (cognition AND health vulnerability AND elderly).

The following inclusion criteria were used for article selection: publications in peer-reviewed journals published between January 2010 and August 2014, in English, Spanish or Portuguese. Reviews and meta-analysis articles were not included in the process of study selection. The search and inclusion of studies were performed independently and blindly by two evaluators (AGB and ESR), who evaluated the database compiled titles, abstracts or both, resolving discrepancies in consensus meetings.

The studies that met the following criteria were considered eligible: (1) cross-sectional and longitudinal studies with elderly; (2) studies that investigated the association between cognition and/or cognitive impairment (CI) - studies about dementia and Mild Cognitive Impairment (MCI) were included - with frailty and/or frailty criteria; and (3) studies that evaluated cognition and frailty through validated methods in the literature.

Identification on databases was carried out using the search strategies outlined previously. Studies duplicated across databases were excluded. The studies to be included in the eligibility stage were selected by reading titles, abstracts or both. The eligibility criteria were then applied by critically reading the studies in full. Those studies that did not meet the criteria or did not address the research question were excluded.

RESULTS

A summary of the methods used and the findings is given in Figure 1. Of the number of articles initially identified in the database ($n = 509$), a total of 19 studies were selected for this review.

Of the total studies in the review, 10 (52.6%) had a cross-sectional methodology and 9 (47.4%) included follow-up of subjects. Two (10.5%) studies were published in 2010, 3 (15.8%) in 2011, 5 (26.4%) in 2012, 7 (36.8%) in 2013 and 2 (10.5%) were published in 2014. Most studies were carried out in Brazil ($n=6$, 31.6%), 4 (21%) in the United States, 2 (10.5%) Mexico, 2 (10.5%) Canada and 5.2% were published in each of the countries South Korea, Finland, China and Poland. Table 1 shows the main information for the cross-sectional

Table 1. Cross-sectional studies on the relationship between cognition and frailty in elderly.

Study	Place	Demographics	Frailty measurement	Cognition measurement	Principal findings
Ávila-Funes et al. (2011)	Mexico City, Mexico	N=475 Age: 78.1 53.9% female	Fried et al. criteria	MMSE Isaacs Set Test	16% CI Frailty was associated with cognitive impairment, however without statistical significance ($p=0.063$)
Han, Lee, Kim (2013)	Twenty-five regions, South Korea	N=10388 Age: 65+ 58.9% female	Fried et al. criteria	MMSE	22.1% CI in non-frails 32.8% CI in pre-frails 55.8% CI in frail 10% frail 46% pre-frail 44% non-frail in women Global cognition and cognitive domains associated with frailty
Kulmala et al. (2014)	Kuopio, Finland	N=654 Age: 82	Fried et al. criteria	MMSE	26% CI 14% frail 48% pre-frail 38% non-frail Association between cognitive impairment and frailty. Risk for cognitive impairment and dementia
Langlois et al. (2012)	Quebec, Canada	N=83 Age: 74.26 74.4% female	Fried et al. criteria, Modified Physical Performance Test and Edmonton	MMSE, WAIS-III, Trail Making Test and Rey Auditory Verbal Learning Test	Mean MMSE non-frail = 28.06 (± 1.46) Mean MMSE frail = 28.24 (± 1.48) 47% frail 53% non-frail Differences in executives function and processing speed between the two groups.
Macuco et al. (2012)	São Paulo, Brazil	N=384 Age: 72.3 67.2% female	Fried et al. criteria	MMSE	21.2% CI 8% frail 54.2% pre-frail 37.8% non-frail Poor performance on cognitive domains in frail elderly
Moreira, Lourenço (2013)	Rio de Janeiro, Brazil	N=847 Age: 76.3 66.9% female	Fried et al. criteria	MMSE	Mean MMSE = 25.47 (± 3.37) 9.1% frail 47.3% pre-frail 43.6% non-frail Frail elderly had worse cognitive performance
Neri et al. (2013)	Seven cities, Brazil	N=3478 Age: 72.9 67.7% female	Fried et al. criteria	MMSE	24.8% CI 9.1% frail 51.8% pre-frail 39.1% non-frail. Association between frailty and cognition
Sánchez-García et al. (2014)	Mexico City, Mexico	N=1933 Age: 70.1 58% female	Fried & Walston criteria	MMSE	17.4% CI 15.7% frail 33.3% pre-frail 51% non-frail Cognitive impairment associated with pre-frailty
Santos et al. (2013)	Belem, Ermelino Matarazzo, Brazil	N=878 Age: 72.1 67.7% female	Fried et al. criteria	MMSE	Mean MMSE = 24.97 8% frail 50% pre-frail 42% non-frail Frail elderly had worse cognitive performance
Yassuda et al. (2012)	Ermelino Matarazzo, Brazil	N=384 Age: 72.3 67.2% female	Fried et al. criteria	Brief Cognitive Screening Battery and MMSE	16.6% CI 7% frail 54.2% pre-frail 38.8% non-frail Association between cognition and frailty

MMSE: Mini-Mental State Examination; CI: cognitive impairment.

studies while Table 2 shows the information for longitudinal studies.

Of the cross-sectional studies, 90% categorized the elderly according to frailty levels, whereas 8 (80%) used the frailty evaluation proposed by Fried et al. (2001),¹ and all included the Mini-Mental State Examination

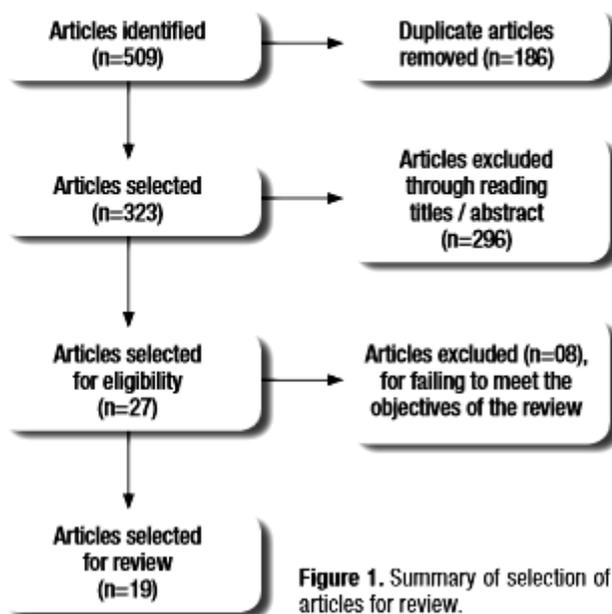
(MMSE) of Folstein, Folstein and McHugh (1975)¹³ in their cognitive evaluation. Except for the Ávila-Funes et al. (2011)¹⁴ study, the association between cognitive alterations and frailty was statistically proven.

Of the longitudinal studies, 44.4% categorized the elderly according to frailty levels, 4 used the frailty eval-

Table 2. Longitudinal studies on the relationship between cognition and frailty in elderly.

Study	Place	Demographics	Frailty measurement	Cognition measurement	Principal findings
Alencar et al. (2013)	Belo Horizonte, Brazil	N=207 Age:78.5 76.8% female	Fried et al. criteria	MMSE and CDR	6.4% CI in non-frails 25% CI in pre-frails 58.3% CI in frail 23.2% frail 54.1% pre-frail 22.7% non-frail Association between frailty and MMSE
Auyeung et al. (2011)	Hong Kong, China	N=2737 Age: 71.6 73.1% female	Five components*	MMSE	Mean MMSE in men = 27.4(±2.25) Mean MMSE in women = 25.8(±2.80) Frailty components can predict cognitive impairment.
Boyle et al. (2010)	Chicago, USA	N=750 Age: 79 76.4% female	Four components**	MMSE + twenty tests	Mean MMSE = 28.4 (±1.7) Frailty associated with decline in five cognitive domains (episodic memory, semantic memory, working memory, perception speed, and visuospatial abilities).
Cano et al. (2012)	Five states, USA	N=1815 Age:73.3 62.4% female	Fried et al. criteria	MMSE	CI in 8.8% of living group CI in 10.% of deceased group Association between cognitive impairment and frailty
Gray et al. (2013)	Seattle, USA	N=2619 Age:76.8 60% female	Fried et al. criteria	Ten tests	19.8% dementia incidence 8.1% frail 52.9% pre-frail 39% non-frail Interaction between cognition and frailty in elderly with dementia
Jacobs et al. (2011)	Jerusalem, Israel	N=840 Age: 85-90 53.3% female	Fried et al. criteria	MMSE	Mean MMSE = 25.6(±5.4) 19.5% frail 56% pre-frail 24.5% non-frail Association between cognitive impairment and frailty
Matusik et al. (2012)	Krakow, Poland	N=86 Age: 83.8 76.7% female	CSHA-CFS	MMSE	55.8% severe CI 75.6% frail Severe frailty and cognitive impairment can predict mortality
Raji et al. (2010)	Five states, USA	N=942 Age: 73.3 57.8% female	Fried & Walston criteria	MMSE	Mean MMSE of <21 group = 18.6(±2.4) Mean MMSE of ≥21 group= 26.1(±3.2) Worse cognition had association with risk of frailty Increased slowness in cognitive impairment
Rolfson et al. (2013)	Alberta, Canada	N=164 Age: 74 53% female	Edmonton and Fried et al.	MMSE, PCT, LCT	Mean MMSE = 26.7 (±4.32) Association between frailty and neurocognitive speed

MMSE: Mini-Mental State Examination, CDR: Clinical Dementia Rating, PCT: pattern comparison test, LCT: letter comparison test, CSHA-CFS: Canadian Study of Health and Aging-Clinical Frailty Scale. CI: cognitive impairment. *appendicular skeletal muscle mass (ASM), hand-grip strength, timed chair-stand test, walking speed, step length. **slowness, weakness, exhaustion, body composition.



uation proposed by Fried et al. (2001)¹ and 8 studies included the MMSE in their cognition evaluation. Of the 9 longitudinal studies, 8 were conducted outside Latin America.

Out of all the studies reviewed, 10 (52.6%) reported specific results of an association between frailty components and cognitive domains. Among these studies, 50% found slowness, 40% muscular weakness, 20% exhaustion and 10% linked weight loss, low chair stand speed and step length with cognitive impairments. Regarding cognitive domains, memory subtypes (episodic, semantic, working, storage, encoding and immediate) were most strongly associated with frailty (30%), followed by processing/perception speed (20%), temporal orientation (20%) and visuospatial skills (20%). The executive functions, verbal fluency, attention, commands, language and judgment were associated in 10% of these studies.

One study reviewed found an association between frailty and the diagnosis of MCI, two highlighted risk of dementia in frail elderly, with the greatest risk being for non-Alzheimer's Disease (AD) dementia, and three found increased prevalence of mortality in frail elderly with cognitive impairment.

Cross-sectional studies. Some studies established a direct relationship between cognitive impairment and frailty in elderly. The study of Ávila-Funes et al. (2011) in the City of Mexico involving a sample of 475 participants with a mean age of 78.1 years, 46.1% men and 49.5% married, found a 16% prevalence of cognitive impair-

ment. Frailty was associated with cognitive impairment, however without statistical significance ($p=0.063$). The results showed that before the frailty components are adjusted, except for weight loss, all were associated with activities of daily living. It was concluded that cognitive impairment and low physical activity are the main contributing factors to frailty.¹⁴

Also in Mexico, 1933 seniors evaluated by Sánchez-García et al. (2014) had a prevalence of 15.7% frailty, 33.3% pre-frailty and 51% non-frailty. The majority (58%) of the elderly were women, with a mean age of 70.1 years. A total of 17.4% had cognitive impairment and 22.7% showed depression symptoms. Cognitive impairment was associated with both frailty and pre-frailty in the elderly assessed.¹⁵

Brazilian studies have shown similar results concerning sociodemographic characteristics, frailty prevalence and cognitive impairment. Moreira and Lourenço (2013) conducted a study in Rio de Janeiro city with a random sample of 847 seniors. Participants were predominantly women (66.9%), with a mean age of 76.6 years, 62.6% Caucasian and 44.1% married. The prevalence of frailty was 9.1%, while 47.3% of participants were pre-frail and 43.6% non-frail. Mean MMSE score was 25.47 (± 3.37). Multivariate logistic regression showed a strong association between cognition and frailty. The frail elderly, predominantly widowed women, had worse cognitive performance.¹⁶ Another Brazilian study with 3478 community elders showed very similar results. In the multicentric study by Neri et al. (2013), the majority were women (67.7%), married (48%) or widowed (36.4%), living with their child's family (52.6%), householders (64.5%) with 1 to 4 years of formal education (49%), 28.8% illiteracy and 24.8% cognitive impairment. Of the sample, 9.1% were frail, 51.8% pre-frail, 39.1% non-frail, and 25.4% had cognitive impairment. Among the frail elderly, there was a higher proportion of women and individuals who were aged 80 years or older, widowed, illiterate and with cognitive impairment.¹⁷

The study published by Santos et al. (2013) evaluated 878 elderly without cognitive impairment. The age range was 65-92 years, the majority 594 (67.7%) female, of mixed race — "mulattoes, caboclos" and brown — (50.9%), married (44.5%), or widowed (35.1%). Regarding frailty, 42% were non-frail, 50% pre-frail and 8% frail, with an average MSSE score of 24.97 points. The MMSE results showed statistically significant differences between frail, pre-frail and non-frail elders, and the regression analysis for the MMSE showed that frail elderly differed from non-frail whereas the same

disparity did not occur between pre-frail and non-frail groups.¹⁸

Cognitive domains and specific frailty criteria were present in the following studies. In Canada, Langlois et al. (2012) compared frail and non-frail elderly for physical, cognitive and psychological dimensions. A total of 39 frail and 44 non-frail seniors were compared on various physical activity, cognition and quality-of-life measures. The mean MMSE score in non-frails was 28.06 (± 1.46) and frails was 28.24 (± 1.48). The study showed differences between the groups regarding executive functions and processing speed, with frail individuals having the worst performance. Furthermore, frail elderly reported lower self-perceived physical ability, cognition, affectivity, housekeeping efficacy and physical health.¹⁹ Han, Lee, Kim (2013) found, in a study of 10338 elderly from South Korean communities, that all cognitive domains were inversely correlated with the risk of frailty. The results also showed that 58.9% of the sample consisted of women, 9.3% were frail, 42.3% pre-frail and 48.4% non-frail. The frailty prevalence was higher among women (10%) compared to men (8.3%), where 37.1% of men and 46% of women were pre-frail and 54.7% of men and 43.9% of women non-frail. The prevalence of CI was 22.1% in non-frails, 32.8% in pre-frails and 55.8% in frails. Cognitive impairments were associated with high levels of frailty and risk of frailty. High scores for temporal, register, attention and judgment orientations were associated with a lower risk of frailty in both sexes, while in women, memory, language and visuospatial ability were also associated with low probability of frailty.²⁰

In a poor Brazilian community, Yassuda et al. (2012) analyzed 384 older adults using frailty measures and cognition as evaluated by the Brief Cognitive Assessment Tool (memorization of 10 black and white pictures, animal, verbal fluency category and the Clock Drawing Test) and by the MMSE. The prevalence of MMSE impairment was 16.6% for the overall sample, 11.6% for non-frails, 16.8% for pre-frails and 42.8% for frails. The frail elderly had the worst cognitive performance when compared to pre and non-frail elderly. Muscular strength was associated with MMSE performance, while the slowness frailty criteria was associated with verbal fluency and the Clock Drawing Test.²¹ Macuco et al. (2012), based on the same sample, found a prevalence of frailty of 8%. Of the participants, 54.2% were classified as pre-frail and 37.8% as non-frail. Regarding cognition, 21.2% had cognitive impairment, whereas 15.6% of non-frail, 22.3% of pre-frail and 38.7% of the frail scored below the cut-off on the MMSE. The frailest

individuals had the worst performance on the MMSE. Being considered frail was associated with worse performance in temporal orientation, immediate memory and command difficulty.²²

A Finnish study proposed that a risk of more severe cognitive impairment, resulting in dementia diagnosis was associated with frailty level. Kulmala et al. (2014) in a study of 654 older adults found a 14% frailty prevalence. Of the elderly assessed, 171 (26%) had cognitive deficits and 134 (21%) were diagnosed with dementia. The cognitive impairment prevalence in frail elderly was 64%. Frailty was associated with cognitive impairment. The regression analysis showed that frail elderly were eight times more likely to develop cognitive impairment, six times more likely to develop vascular dementia and four times more likely to develop dementia due to AD.²³

Longitudinal studies. The longitudinal studies, beyond the cognition and frailty relationship, revealed that components of frailty were associated with poorer performance in cognitive domains, as well as showing frailty risk for cognitive impairment, onset of dementia and the risk of mortality during the follow-up of participants.

The Canadian study of Rolfson et al. (2013) evaluated the interaction between neurocognitive speed and operationalized frailty in two different ways. A sample of 164 participants without dementia were followed annually for three years. Besides the evaluation by MMSE, neurocognitive speed was defined by other tests. Frailty was assessed using the Edmonton Frail Scale and the criteria of Fried et al. (2001).¹ Regression analysis showed that both evaluations of frailty were associated with low neurocognitive velocity, however, only the evaluation criteria by Fried et al. (2001)¹ was associated with the cognitive assessment by MMSE. Another important result was that, while monitoring the sample, neurocognitive speed decreased with increased frailty when evaluated by the criteria of phenotype frailty.²⁴

In China, Auyeung et al. (2011) followed a sample of 2737 cognitively normal community-dwelling elderly. Frailty was measured by the following aspects: decrease in appendicular skeletal muscle mass, reduced grip strength, reduced speed in rising from a chair, weight loss, slow gait and shorter step length. At baseline, the mean MMSE score in men was 27.4(± 2.25) and in women was 25.8(± 2.80) points. Results indicated that in men, all frailty measures were significantly associated with MMSE performance, and decreased their total score during the four-year follow-up. After adjusting for age, years of formal education and MMSE score,

appendicular muscle mass and walking speed were proven insignificant. In women, all frailty measures, except for appendicular muscle mass and weight loss, were significantly associated with MMSE. Furthermore, weaker grip strength remained significant after adjusting for age, years of formal education and MMSE performance.²⁵

A follow-up study conducted in Brazil was also included. Alencar et al. (2013) evaluated the association between frailty and cognitive impairment and the incidence of cognitive impairment in a sample of 207 elderly, with or without cognitive impairment, followed for 12 months. Cognition was evaluated by the MMSE and the Clinical Dementia Rating (CDR) scale. In the first evaluation, 76.8% were women, mean age was 78.5 years, and 47 (22.7%) participants were classified as non-frail, 112 (54.1%) pre-frail and 48 (23.2%) were classified as frail. Around 6.4% of non-frail, 25% of pre-frail and 58.3% of frail had cognitive impairment. Of the initial 207 participants, 187 were reevaluated (12% lost to follow-up). Frailty was associated with subsequent decline in cognitive function and cognitive impairment on the CDR. In the study, there was no relationship between frailty and the incidence of cognitive decline, however the proportion of new cases of cognitive impairment was 4.9% among non-frail, 8.9% in pre-frail and 13.3% in frail.²⁶

Raji et al. (2010), in a study with a 10-year follow-up, examined whether poor cognition could predict frailty risk in non-frail elderly from five American states (Texas, New Mexico, California, Colorado and Arizona). A total of 942 non-frail elderly were interviewed, 57.8% of whom were women, with a mean age of 73.3 years. A modified version of the Fried and Walston evaluation of frailty was used. The version encompassed four items, including involuntary weight loss, exhaustion, fatigue and weakness. The sample was divided into two groups (MMSE < 21 and MMSE ≥ 21). In general, estimation equation models testing the relationship between MMSE and risk of becoming frail over a period of 10 years showed significance. This association persisted regardless of age, sex, marital status, education, time and medical conditions, indicating that non-frail elderly with low cognition had a 9% higher chance per year of becoming frail, in comparison to the individuals with good cognition. An important finding was that from the first follow-up to the second, 30.9% of the elderly with cognitive changes and 26.3% of the elderly without cognitive impairment fulfilled the criteria for weight loss. From the second follow-up to the last, slowness had increased 25% in the cognitive changes group versus 18.1% in the non-impaired group.²⁷

Frailty was shown as a risk factor for Mild Cognitive Impairment (MCI) by Boyle et al. (2010), that followed 750 elderly without baseline cognitive impairment for 12 years. Frailty was evaluated according to four criteria: grip strength, walking speed, body composition and fatigue. The greater the impairment on these criteria, the frailer the elder. Cognition was more widely evaluated by the MMSE and other tests. Regarding the sample, mean age was 79 years, formal education 14.5 years and 76.4% were women. The men were less frail than the women and frailty was inversely associated with global cognitive performance. During the follow-up, 40% of participants developed MCI, and the presence of each physical frailty component was associated with a faster rate of global cognitive decline and with the five evaluated domains (episodic memory, semantic memory, working memory, perception speed and visuo-spatial abilities). Furthermore, results also showed that lower grip strength and walking speed were associated with the risk of first occurrence of MCI.²⁸

Risk for low occurrence of dementia influenced by frailty was shown in Mexico by Gray et al. (2013). The study sample comprised 2619 participants aged ≥ 65 years, without dementia at study baseline. Frailty was measured according to criteria by Fried et al. (2001),¹ and cognition was assessed based on ten neuropsychological tests. Of the sample, 8.1% were frail and 39% non-frail. For other causes of dementia, interaction was found between cognitive score and frailty. Over a mean follow-up of 6.5 years, 521 (19.8%) participants developed dementia (of which 448 developed AD). In the age, gender, education and race-adjusted model, the risk of frailty rate was 1.78. In the fully adjusted models, frailty risk rate was 1.20 for all-cause dementia, 1.08 for AD and 2.57 for non-AD. Frailty was associated with higher risk of developing non-Alzheimer's dementia. Slow walking speed was associated with the risk of non-Alzheimer's dementia. However, the regression analysis showed that muscular weakness and exhaustion represented significant dementia risks.²⁹

Cognitive impairment and frailty, independently or otherwise, were associated with risk of mortality among elderly in three studies. Jacobs et al. (2011) followed 840 community elders in Jerusalem, Israel, for 5 years. Of the sample, 19.5% were frail, 56% pre-frail and 24.5% non-frail, with 53.3%, 15% and 7.4% of these groups scoring ≤ 24 on the MMSE, respectively. Among frail, pre-frail and non-frail, the mortality rate in 5 years was 44.5%, 20.4% and 13.6%, respectively. Mortality among frail individuals with cognitive changes was 54.2%, and without changes was 54.9%. Frailty was significantly as-

sociated with cognitive impairment and was predictive of subsequent mortality.³⁰

Matusik et al. (2012) followed 66 women and 20 men residing at nursing homes in Poland. Frailty prevalence was 75.6%, where 34.9% had severe frailty, 23% moderate frailty and 17.4% mild frailty. Severe cognitive impairment was present in 55.8% of the elderly. The residents with severe frailty and severe cognitive impairment accounted for 33.7% of the sample and 50% of the deceased within 12 months. The follow-up showed that the one-year mortality was higher in those with severe frailty and severe cognitive impairment compared with other residents. The authors concluded that frailty, dementia and cognitive impairment were predictors of higher mortality rate in institutionalized seniors.³¹

Finally, in North America, Cano et al. (2012) examined the association between frailty and cognitive changes as mortality predictors within a 10-year period in a sample of 1815 Mexican-American elderly. By the end of the follow-up, 690 cases of death of participants in the initial sample were confirmed. Among the surviving seniors (n=917), the mean age was 73.3 years and 62.4% were women. Out of the sample, 8.3% of the living group and 10.2% of the deceased group had cognitive impairment. MMSE scores decreased over time and the percentage of frail individuals increased linearly. Frailty and cognitive changes were associated. However, frailty and cognitive impairment were independent risk factors after controlling for the others variables. The results showed that frailty was a higher risk factor for mortality than cognitive impairment, where mortality rate was higher in frail elderly than on pre-frail or non-frail groups. Individuals who were male, older, married, with hip injuries and frail elderly were significantly more likely to be in the deceased group during the follow-up.³²

Some peculiarities are evident, especially in cross-sectional studies. The prevalence of frailty in Latin American studies of the elderly was around 10% and cognitive impairment ranged from 16% to 25% in the samples. Mean scores on the MMSE were around 25 points while in other countries the average points on the test is greater. In these other countries, the prevalence of cognitive impairment was from 20% to 55%. The prevalence of frailty was similar across all studies.

Lastly, several factors may contribute to higher frailty levels and consequently worse cognitive performance. Among them are advanced age, low education, low financial income, female gender, widowed/unmarried, low body weight and poor nutritional status, dependence in functional and daily living activities, symptoms of depression, presence of comorbidities, worse

perceived health, use of medications and drugs and the use of health services.^{14,32}

DISCUSSION

According to the results of the reviewed studies, a model, illustrated in Figure 2, was produced in order to better understand the frailty-associated factors. Frailty is a condition or outcome influenced by several factors elucidated by the reviewed studies. In the scope of frailty, muscular strength and walking speed are impaired, as is cognitive performance, with memory being the most impaired. Among the major outcomes of this are MCI, dementia and the greater risk of mortality in the elderly. Figure 2 illustrates the increased risk for cognitive impairment showing that its severity may be influenced by higher levels of frailty in the elderly.

Another review on evidence and causal mechanisms reported that frailty can increase the risk of future cognitive impairment. An integrated cycle of frailty, cognitive impairment and mental health was constructed,

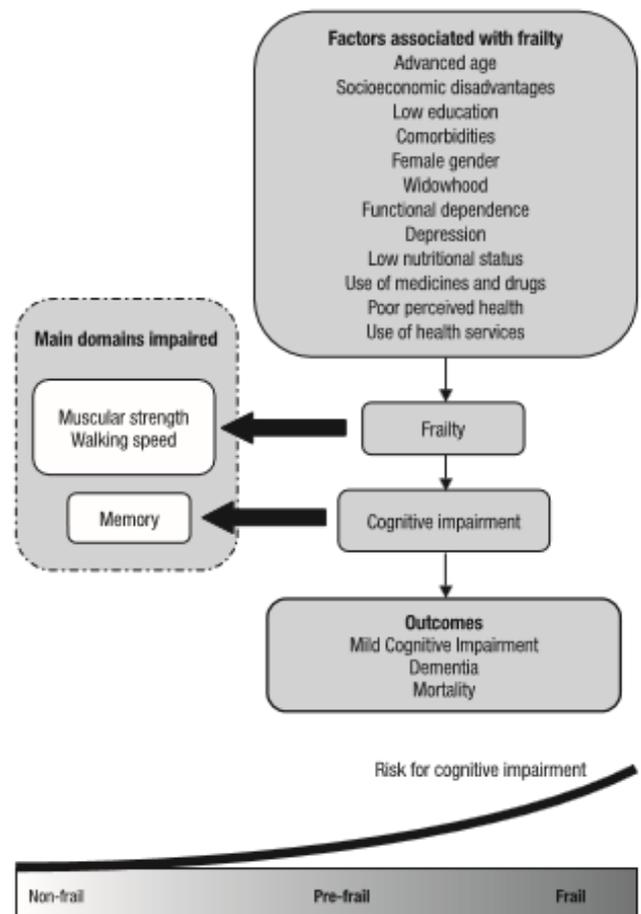


Figure 2. Model of association between factors, frailty, cognitive impairment and their outcomes in older adults.

where some of the associated factors identified in this review are present in the cycle, such as depression, dependency, comorbidities (diseases) socioeconomic disadvantages (low social engagement) and low nutritional status (chronic undernutrition).¹¹

Also, the same review highlighted the need for studies determining which measures of frailty could be used to best identify the risk of cognitive decline in aging.¹¹ The systematic review of Sternberg et al. (2011) emphasized the importance of inclusion of disability, cognition and mood in frailty elements.³³ An overview of Bouillon et al. (2013) reported that the reliability and validity of frailty measures are rarely examined, but the Fried et al. criteria is the most frequently used,³⁴ a situation also observed in this review. Furthermore, a Korean study reported that the Fried et al. criteria is better than other types of evaluation, but a new frailty index called KFI (KLoSHA Frailty Index) was an excellent frailty measure, correlated with hospitalization and able to predict subsequent functional decline.³⁵ However, a good measure that evaluates frailty and its risk for cognitive impairment in elderly is required.

Based on this systematic review of the literature, drawing on studies from a large number of databases, it can be concluded that cognition is associated with frailty, especially when operationalized as a physical syndrome marked by vulnerability to stressors in the elderly.

Frailty components, particularly slowness and muscular weakness, are associated with cognitive functioning where memory seems to be the most affected cognitive function. Cognitive impairment is more prevalent in frail elderly, and the greater the frailty, the higher the risk for MCI and dementia. The concomitant presence of frailty and cognitive changes can strongly predict mortality in the elderly.

This review explored a substantial number of studies from Brazil and Latin America, mostly cross-sectional investigations. Strengths of the study include

the sample characteristics of low educational level and poor financial support and the relationship of these factors with cognitive function and frailty in this group. In theory, the elderly in the poorest communities are more vulnerable than elderly from wealthier communities, but longitudinal studies should be conducted in developing countries.

The scarcity of studies reviewing the subject represents a study limitation regarding the discussion of results. It is hoped that the present results prompt further research on the relationship between physical and mental health and the aging process, and that this serves as input for the creation, evaluation and discussion of actions involving attention and care in Gerontology.

Author contributions. Allan Gustavo Brigola – Delimitação do tema, delimitação dos métodos, busca de artigos, análise e interpretação dos dados, redação, revisão crítica e aprovação final. Estefani Serafim Rossetti – Delimitação do tema, delimitação dos métodos, busca de artigos, análise e interpretação dos dados, redação, revisão crítica e aprovação final. Bruna Rodrigues dos Santos – Delimitação do tema, delimitação dos métodos, redação, revisão crítica e aprovação final. Anita Liberalesso Neri – Delimitação do tema, delimitação dos métodos, redação, revisão crítica e aprovação final. Marisa Silvana Zazzetta – Delimitação do tema, delimitação dos métodos, redação, revisão crítica e aprovação final. Keika Inouye – Delimitação do tema, delimitação dos métodos, redação, revisão crítica e aprovação final. Sofia Cristina Iost Pavarini – Delimitação do tema, delimitação dos métodos, redação, revisão crítica e aprovação final.

Support. Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

Acknowledgements. À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP).

REFERENCES

1. Fried LP, Tangen CM, Walston J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol* 2001;56:146-156.
2. Ahmed N, Mandel R, Fain MJ. Frailty: an emerging geriatric syndrome. *Am J Med* 2007;120:748-753.
3. Sternberg SA, Schwartz AW, Karunanathan S, Bergman H, Clarfield AM. The identification of frailty: a systematic literature review. *J Am Geriatr Soc* 2011;59:2129-2138.
4. Solfrizzi V, Scalfato M, Frisardi V, et al. Frailty syndrome and all-cause mortality in demented patients: the Italian longitudinal study on aging. *Age* 2012;34:507-5017.
5. Rockwood K, Mitnitski A. Frailty in relation to the accumulation of deficits. *J Gerontol* 2007;62:722-727.
6. Morley JE, Vellas B, van Kan GA, et al. Frailty consensus: a call to action. *J Am Med Dir Assoc* 2013;14:392-397.
7. Rockwood, K, Howlett SE, MacKnight C, et al. Prevalence, attributes, and outcomes of fitness and frailty in community-dwelling older adults: report from the Canadian Study of Health and Aging. *J Gerontol* 2004; 59:1310-1317.
8. Rockwood K, Song X, MacKnight C, et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. *Canad Med Assoc J* 2005;173: 489-495.
9. Buchman AS, Scheider JA, Leurgans S, Bennett DA. Physical frailty in older persons is associated with Alzheimer disease pathology. *Neurology* 2008;71:499-504.
10. Ávila-Funes JA, Amieva H, Barberger-Gateau P, et al. Cognitive impairment improves the predictive validity of the phenotype of frailty for adverse health outcomes. *J Am Geriatr Soc* 2009;57:453-461.
11. Robertson A, Sawwa GM, Kenny RA. Frailty and cognitive impairment: a review of the evidence and causal mechanisms. *Ageing Res Rev* 2013;12:840-851.

12. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA Statement. *J Clin Epidemiol* 2009;62:1006-1012.
13. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. Mini-Mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12:189-198.
14. Ávila-Funes JA, Pina-Escudero SD, Aguilar-Navarro S, Gutierrez-Robledo LM, Ruiz-Arregui L, Arnieva H. Cognitive impairment and low physical activity are the components of frailty more strongly associated with disability. *J Nutr Health Aging* 2011;15:683-689.
15. Sánchez-García S, Sánchez-Arenaz R, García-Peña C, et al. Frailty among community-dwelling elderly Mexican people: prevalence and association with sociodemographic characteristics, health state and the use of health services. *Geriatr Gerontol Int* 2014;14:395-402.
16. Moreira VG, Lourenço RA. Prevalence and factors associated with frailty in an older population from the city of Rio de Janeiro, Brazil: the FIBRA-RJ Study. *Clinics* 2013;68: 979-985.
17. Neri AL, Yassuda MS, Araújo LF, et al. Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. *Cad Saúde Pública* 2013;29:778-792.
18. Santos AA, Mansano-Schlosser TCS, Ceolim MF, Pavarini SCI. Sono, fragilidade e cognição: estudo multicêntrico com idosos brasileiros. *Rev Bras Enf* 2013;66:351-357.
19. Langlois F, Vu TTM, Kergoat MJ, Chassé K, Dupuis G, Eherer L. The multiple dimensions of frailty: physical capacity, cognition and quality of life. *Int Psychogeriatr* 2012;24:1429-1436.
20. Han ES, Lee Y, Kim J. Association of cognitive impairment with frailty in community dwelling older adults. *Int Psychogeriatr* 2013;26:155-163.
21. Yassuda MS, Lopes A, Cachioni M, et al. Frailty criteria and cognitive performance are related: data from the FIBRA study in Ermelino Matarazzo, Sao Paulo, Brazil. *J Nutr Health Aging* 2012;16:55-61.
22. Macuco CFM, Batistoni SST, Lopes A, et al. Mini-Mental State Examination performance in frail, pre-frail, and non-frail community dwelling older adults in Ermelino Matarazzo, São Paulo, Brazil. *Int Psychogeriatr* 2012;24:1725-1731.
23. Kulmala J, Nykänen I, Mänty M, Hatikainen S. Association between frailty and dementia: a population-based study. *Gerontology* 2014;60: 16-21.
24. Rolston DB, Wilcock G, Mitnick A, et al. An assessment of neurocognitive speed in relation to frailty. *Age Ageing* 2013;42:191-196.
25. Auyeung TW, Lee JSW, Kwork T, Woo J. Physical frailty predicts future cognitive decline – a four-year prospective study in 2737 cognitively normal older adults. *J Nutr Health Aging* 2011;15:690-694.
26. Alencar MA, Dias JMD, Figueiredo LC, Dias RC. Frailty and cognitive impairment among community-dwelling elderly. *Arq Neuropsiquiatr* 2013;71:362-367.
27. Raji MA, Sniñ SA, Ostir GV, Markides KS, Ottenbacher KJ. Cognitive status and future risk of frailty in older Mexican Americans. *J Gerontol-Series A Biol Sci Med Sci* 2010; 65:1228-1234.
28. Boyle PA, Buchman AS, Wilson RS, Leurgans SE, Bennett DA. Physical frailty is associated with incident mild cognitive impairment in community-based older persons. *J Am Geriatr Soc* 2010;58:248-255.
29. Gray SL, Anderson AM, Hubbard AR, et al. Frailty and Incident Dementia. *J Gerontol-Series A Biol Sci Med Sci* 2013;68:1083-1090.
30. Jacobs JM, Cohen A, Ein-Mor E, Maaravi Y, Slessman E. Frailty, cognitive impairment and mortality among the oldest old. *J Nutr Health Aging* 2011;15:678-682.
31. Matusik P, Tomaszewski K, Chmielowska K, et al. *Arch GerontolGeriatr* 2012;55:22-24.
32. Cano C, Ternent RS, Sniñ SA, Markides K, Ottenbacher KJ. Frailty and cognitive impairment as predictors of mortality in older Mexican Americans. *J Nutr Health Aging* 2012;16:142-147.
33. Sternberg SA, Schwartz AW, Karunanantha S, Bergman H, Clarfield AM. The identification of frailty: a systematic literature review. *J Am Geriatr Soc* 2011;59:2129-2138.
34. Bouillo K, Kivimaki K, Hamer M, et al. Measures of frailty in population-based studies: an overview. *BMC Geriatrics* 2013;13:1-11.
35. Jung HW, Kim SK, Ahn S, et al. Prevalence and outcomes of frailty in Korean elderly population: comparisons of a multidimensional frailty index with two phenotype models. *PLOS One* 2014;9:1-8.

APENDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

1. Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa “ Perfil cognitivo, fragilidade e sobrecarga de cuidadores de idosos em comunidades rurais”.
2. Esse trabalho poderá contribuir na ampliação dos conhecimentos e do entendimento da realidade do envelhecimento e do cuidado de idosos nas áreas rurais.
3. A coleta de dados será feita por meio de entrevista e composta por quatro questionários. O primeiro é de caracterização dos sujeitos, com informações pessoais, o segundo é de avaliação da Cognição, o terceiro é de avaliação da Fragilidade e o quarto é de avaliação da Sobrecarga.
4. A entrevista levará de 30 a 40 minutos.
5. Você foi selecionado(a) por ser cuidador de idoso cadastrado em uma Unidade de Saúde da Família e residente na área rural do município de São Carlos-SP. Sua participação não é obrigatória.
6. O objetivo desse estudo é analisar a relação entre cognição, fragilidade e sobrecarga de cuidadores de idosos em dois distritos rurais de uma cidade do interior do Estado de São Paulo.
7. O preenchimento dos quatro questionários não oferece risco imediato a você, porém pode causar algum tipo de constrangimento ou mal estar por remeterem a lembranças sobre sua saúde e sobrecarga. E sempre que necessário os pesquisadores se responsabilizarão pelo apoio psicológico.
8. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento.
9. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com os pesquisadores.
10. As informações obtidas por meio desta pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre a sua participação. Certificamos que você não será identificado. As informações que você nos der serão guardadas no Banco de Dados da UFSCar.
11. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço da pesquisadora responsável, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.
12. Uma vez concluída esta pesquisa, os resultados serão apresentados em eventos e publicados em artigos científicos, mantendo-se sempre o anonimato.
- 13.

Sofia Cristina Iost Pavarini
Rodovia Washington Luis, Km 235, Caixa Postal 676
CEP: 13565-905 São Carlos, SP Fone (16) 3306-6661

Declaro que compreendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e sendo assim concordo em participar.

Fui informado que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km 235, Caixa Postal 276 – CEP: 13565-905 – São Carlos, SP – Brasil. Fone (16) 3351-8028.

Endereço eletrônico: cephumanos@power.ufscar.br

Assinatura do(a) participante

São Carlos, _____ de _____ de 2014.

APENDICE C – CARACTERIZAÇÃO SÓCIODEMOGRÁFICA DO CUIDADOR

Sexo: (1) Masculino (2) Feminino				
Data de Nascimento: ____/____/____ (____ anos)				
Estado Civil: (1) Casado (a) ou vive com companheiro(a) (2) Solteiro (a) (3) Divorciado/ separado/ desquitado (4) Viúvo (99) NR				
Trabalha atualmente: (1) Sim O que faz? _____ (0) Não (99) NR				
Aposentado ou pensionista: (1) Sim (2) Não (99) NR				
Escolaridade: Número de anos de estudo: _____ anos (1) Nunca foi à escola (nunca chegou a concluir a 1ª série primária ou o curso de alfabetização de adultos) (2) Curso de alfabetização de adultos (3) Primário (atual nível fundamental, 1ª a 4ª série) (4) Ginásio (atual nível fundamental, 5ª a 8ª série) (5) Científico, clássico (atuais curso colegial ou normal, curso de magistério, curso técnico) (6) Curso superior (7) Pós-graduação, com obtenção do título de Mestre ou Doutor (99) NR				
Raça/ Cor: (1) Branca (2) Preta (3) Mulata/ cabocla/ parda (4) Indígena (5) Amarela/ oriental (99) NR				
Renda do cuidador (em reais): _____ (99) NR				
Renda familiar mensal (em reais): _____ (99) NR				
Considera a renda suficiente? (1) Sim (0) Não (99) NR				
Possui plano particular de saúde? (1) Sim (0) Não (99) NR				
Número de pessoas que moram na casa: _____ (99) NR				
Número de filhos: _____ (99) NR				
Com quem mora?		Sim	Não	NR

Marido/ mulher/ companheiro	(1)	(0)	(99)
Filhos/ enteados	(1)	(0)	(99)
Netos	(1)	(0)	(99)
Bisnetos	(1)	(0)	(99)
Outros parentes	(1)	(0)	(99)
Outros (amigos, empregado)	(1)	(0)	(99)
É proprietário de sua residência?	(1) Sim	(0) Não	(99) NR

APENDICE D – CARACTERIZAÇÃO DO CUIDADO

<p>O Sr(a) está cuidando do seu(a): (1) Cônjuge (2) Pai/mãe (3) Sogro/sogra (4) Irmão/irmã (5) Outro (especificar): _____</p>
<p>Há quanto tempo (meses) o Sr(a) é o cuidador do idoso(a)? _____</p> <p>Quantas horas por dia o Sr(a) se dedica ao cuidado do idoso(a)? _____ horas</p> <p>Quantos dias na semana o Sr(a) se dedica ao cuidado do idoso(a)? _____ dias</p> <p>Quantos dias no final de semana o Sr(a) se dedica ao cuidado do idoso(a)? _____ dias</p>

<p>O Sr(a) recebe ajuda:</p> <p>Material/ financeira (1) Sim (0) Não (99) NR Afetiva/emocional (1) Sim (0) Não (99) NR</p>
<p>O Sr(a) recebe ajuda de entidades para o cuidado do idoso(a)?</p> <p>Grupos religiosos/ Igreja/ Voluntariado (1) Sim (0) Não (99) NR Instituições de saúde. (1) Sim (0) Não (99) NR Serviço de assistência social. (1) Sim (0) Não (99) NR</p>

APENDICE E – CARACTERIZAÇÃO SÓCIODEMOGRÁFICA DO IDOSO

Sexo: (1) Masculino (2) Feminino	<input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/>
Data de Nascimento: ____/____/____ (____ anos)	<input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/>
Estado Civil: (1) Casado (a) ou vive com companheiro (a) (2) Solteiro (a) (3) Divorciado/ separado/ desquitado (4) Viúvo (99) NR	<input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/>
Trabalha atualmente: (1) Sim O que faz? _____ (1) Não (99) NR	<input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/>
É aposentado ou pensionista: (1) Sim (0) Não (99) NR	<input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/>
Escolaridade: Número de anos de estudo: _____ anos (1) Nunca foi à escola (nunca chegou a concluir a 1ª série primária ou o curso de alfabetização de adultos) (2) Curso de alfabetização de adultos (3) Primário (atual nível fundamental, 1ª a 4ª série) (4) Ginásio (atual nível fundamental, 5ª a 8ª série) (5) Científico, clássico (atuais curso colegial ou normal, curso de magistério, curso técnico) (6) Curso superior (7) Pós-graduação, com obtenção do título de Mestre ou Doutor (99) NR	<input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/>
Raça/ Cor: (1) Branca (2) Preta (3) Mulata/ cabocla/ parda (4) Indígena (5) Amarela/ oriental (99) NR	<input style="width: 60px; height: 20px;" type="text"/>

ANEXO A – AUTORIZAÇÃO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE SÃO CARLOS



Secretaria Municipal de Saúde
 Departamento de Gestão do Cuidado Ambulatorial
 Rua 9 de Julho, 754 – São Carlos-SP
 CEP: 13560-042 – Fone (16) 3371 1716

PARECER Nº 68/2013

Trata-se de solicitação de autorização para o desenvolvimento do Projeto de Pesquisa intitulado: “**Variáveis associadas à cognição de idosos cuidadores**”, a ser desenvolvido pela Profª Drª Sofia Cristina Iost Pavarini, tendo como objetivo geral analisar as variáveis associadas à cognição de idosos cuidadores cadastrados nas Unidades de Saúde da Família de um município do interior paulista.

Considerando que a metodologia proposta apresenta mínimo risco aos participantes, como por exemplo, a preocupação quanto ao sigilo das informações e que a pesquisadora tomará as devidas condutas para minimizá-lo, no sentido de ocultar e não divulgar os nomes dos sujeitos da pesquisa; e que os resultados certamente contribuirão para o fortalecimento das ações que objetivam a construção da Rede Saúde-Escola em nosso município, este Departamento nada tem a opor e faz as seguintes considerações:

- Considerando que o Projeto apresentado aponta que a coleta dos dados será realizada nas Unidades de Saúde da Família do município, caso haja necessidade de utilização do espaço da Unidade afeta ao DGCA da Secretaria Municipal de Saúde de São Carlos para o desenvolvimento de alguma das etapas do trabalho, as atividades deverão ser pactuadas de forma a não causar prejuízos ao cotidiano da equipe;
- A pesquisadora deverá se apresentar à Equipe portando cópia deste parecer;
- O trabalho de campo deste Projeto somente poderá ser iniciado após Parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa e com a assinatura do Termo Livre e Esclarecido pelos participantes e,
- Após a conclusão do projeto deverão ser enviados os resultados para que possamos socializar com os demais profissionais do Departamento de Gestão do Cuidado Ambulatorial.

São Carlos, 20 de Setembro de 2013.


 Michelli Miorim Libero
 Diretora do Depto de Gestão do Cuidado Ambulatorial

Michelli M. Libero
 Diretora do Depto. de
 Gestão do Cuidado
 Ambulatorial / S.M.S.

ANEXO B – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISAS EM SERES HUMANOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
SÃO CARLOS/UFSCAR



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Perfil cognitivo, fragilidade e sobrecarga de cuidadores de idosos em comunidades rurais

Pesquisador: Sofia Cristina Iost Pavarini

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 26567214.8.0000.5504

Instituição Proponente: Universidade Federal de São Carlos/UFSCar

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 517.182

Data da Relatoria: 11/02/2014

Apresentação do Projeto:

A transição demográfica, resultante da drástica queda nos níveis de mortalidade e fecundidade e do aumento da esperança de vida, guarda estreita relação com a dinâmica epidemiológica. O crescimento do número de doenças crônicas evidencia a necessidade de cuidados. O cuidador de idoso em comunidades rurais pode estar sobrecarregado e apresentar comprometimentos em sua saúde física e cognitiva. O objetivo desta pesquisa é

analisar a relação entre cognição, fragilidade e sobrecarga de cuidadores de idosos em dois distritos rurais de uma cidade do interior do Estado de São Paulo. Trata-se de um estudo transversal, quantitativo e de caráter descritivo-correlacional. Serão entrevistados aproximadamente cem cuidadores primários de pessoas idosas cadastradas em duas Unidades de Saúde da Família (USF) da área rural do Município de São Carlos. A

Secretaria Municipal de Saúde e o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) autorizaram e aprovaram o presente estudo. A coleta de dados será feita no domicílio dos cuidadores, após agendamento prévio. Serão utilizados para a coleta de dados um instrumento de caracterização do cuidador; o Exame Cognitivo de Addenbrooke - versão revisada para avaliação dos domínios cognitivos; os critérios do fenótipo para avaliação da fragilidade proposto por Fried et al (2001) e o Inventário de Sobrecarga de Zarit para avaliação da

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

Continuação do Parecer: 517.182

sobrecarga do cuidador. Os dados serão descritos e analisados por meio da estatística descritiva, dos testes de confiabilidade dos instrumentos, de normalidade dos dados e de correlação, diferença e regressão entre variáveis. Espera-se que os resultados contribuam para o entendimento da realidade do cuidado e do envelhecimento nas áreas rurais.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Analisar a relação entre cognição, fragilidade e sobrecarga de cuidadores de idosos em dois distritos rurais de uma cidade do interior do Estado de São Paulo.

Objetivo Secundário:

Descrever os cuidadores de idosos segundo as suas características como idade, sexo, escolaridade, estado civil, etnia, renda, tempo de experiência no cuidado e parentesco com idoso. Avaliar variáveis de cognição, fragilidade e sobrecarga dos cuidadores. Analisar associações entre o perfil cognitivo, os critérios de fragilidade e a sobrecarga dos cuidadores.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Adequados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de pesquisa relevante para a área em questão.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados.

Recomendações:

Vide conclusões.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto aprovado.

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Considerações Finais a critério do CEP:

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

Continuação do Parecer: 517.182

SAO CARLOS, 29 de Janeiro de 2014

Assinador por:
Maria Isabel Ruiz Beretta
(Coordenador)

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

**ANEXO C - ESCALA DE INDEPENDENCIA EM ATIVIDADES DA VIDA DIÁRIA –
KATZ**

ATIVIDADES Pontos (1 ou 0)	INDEPENDÊNCIA (1 ponto) SEM supervisão, orientação ou assistência pessoal	DEPENDÊNCIA (0 pontos) COM supervisão, orientação ou assistência pessoal ou cuidado integral
Banhar-se Pontos: ____	(1 ponto) Banha-se completamente ou necessita de auxílio somente para lavar uma parte do corpo como as costas, genitais ou uma extremidade incapacitada	(0 pontos) Necessita de ajuda para banhar-se em mais de uma parte do corpo, entrar e sair do chuveiro ou banheira ou requer assistência total no banho
Vestir-se Pontos: ____	(1 ponto) Pega as roupas do armário e veste as roupas íntimas, externas e cintos. Pode receber ajuda para amarrar os sapatos	(0 pontos) Necessita de ajuda para vestir-se ou necessita ser completamente vestido
Ir ao banheiro Pontos: ____	(1 ponto) Dirigi-se ao banheiro, entra e sai do mesmo, arruma suas próprias roupas, limpa a área genital sem ajuda	(0 pontos) Necessita de ajuda para ir ao banheiro, limpar-se ou usa urinol ou comadre
Transferência Pontos: ____	(1 ponto) Senta-se/deita-se e levanta-se da cama ou cadeira sem ajuda. Equipamentos mecânicos de ajuda são aceitáveis	(0 pontos) Necessita de ajuda para sentar-se/deitar-se e levantar-se da cama ou cadeira
Continência Pontos: ____	(1 ponto) Tem completo controle sobre suas eliminações (urinar e evacuar)	(0 pontos) É parcial ou totalmente incontinente do intestino ou bexiga
Alimentação Pontos: ____	(1 ponto) Leva a comida do prato à boca sem ajuda. Preparação da comida pode ser feita por outra pessoa	(0 pontos) Necessita de ajuda parcial ou total com a alimentação ou requer alimentação parenteral

**ANEXO D - ESCALA DE ATIVIDADES INSTRUMENTAIS DA VIDA DIÁRIA DE
LAWTON**

Resultado: _____/21		
	(1)	Dependência total (7 ou menos pontos)
	(2)	Dependência parcial (entre 7 e 21 pontos)
	(3)	Independência (21 pontos)

<p>Em relação ao uso do telefone</p> <p>3 Recebe e faz ligações sem assistência</p> <p>2 Necessita de assistência para realizar ligações telefônicas</p> <p>1 Não tem o hábito ou é incapaz de usar o telefone</p>
<p>Em relação às viagens</p> <p>3 Realiza viagens sozinho</p> <p>2 Somente viaja quando tem companhia</p> <p>1 Não tem o hábito ou é incapaz de viajar</p>
<p>Em relação à realização de compras</p> <p>3 Realiza compras, quando é fornecido o transporte</p> <p>2 Somente faz compra quando tem companhia</p> <p>1 Não tem hábito ou é incapaz de realizar compras</p>
<p>Em relação ao preparo de refeições</p> <p>3 Planeja e cozinha as refeições completas</p> <p>2 Prepara somente refeições pequenas ou quando recebe ajuda</p> <p>1 Não tem o hábito ou é incapaz de preparar refeições</p>
<p>Em relação ao trabalho doméstico</p> <p>3 Realiza tarefas pesadas</p> <p>2 Realiza tarefas leves, necessitando de ajuda nas pesadas</p> <p>1 Não tem o hábito ou é incapaz de realizar trabalho doméstico</p>
<p>Em relação ao uso de medicamentos</p> <p>3 Faz uso de medicamento sem assistência</p> <p>2 Necessita de lembretes ou de assistência</p> <p>1 É incapaz de controlar sozinho o uso de medicamentos</p>
<p>Em relação ao manejo do dinheiro</p> <p>3 Preenche cheque e a as contas sem auxílio</p> <p>2 Necessita de assistência para o uso de cheque e contas</p> <p>1 Não tem o hábito de lidar com o dinheiro ou é incapaz de manusear dinheiro e contas</p>

ANEXO E – EXAME COGNITIVO DE ADDENBROOKE – REVISADO

ORIENTAÇÃO							O R I E N T A Ç Ã O
➤ Perguntar: Qual é	Dia da semana	O dia do mês	O mês	O ano	A hora aproximada	[Escore 0-5] <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
➤ Perguntar: Qual é	Local específico	Local genérico	Bairro ou rua próxima	Cidade	Estado	[Escore 0-5] <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
REGISTRO							A T E N Ç Ã O
➤ Diga: "Eu vou dizer três palavras e você irá repeti-las a seguir: carro, vaso, tijolo" (Dar um ponto para cada palavra repetida acertadamente na 1ª vez, embora possa repeti-las até três vezes para o aprendizado, se houver erros). Use palavras não relacionadas. Registre o número de tentativas:						[Escore 0-3] <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
ATENÇÃO & CONCENTRAÇÃO							E
➤ Subtração de setes seriadamente (100-7, 93-7, 86-7, 79-7, 72-7, 65). Considere um ponto para cada resultado correto. Se houver erro, corrija-o e prossiga. Considere correto se o examinando espontaneamente se corrigir. Pare após 5 subtrações (93, 86, 79, 72, 65):						[Escore 0-5] <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
MEMÓRIA - Recordação							A
➤ Pergunte quais as palavras que o indivíduo acabara de repetir. Dar um ponto para cada. 						[Escore 0-3] <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/> <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/>	
MEMÓRIA - Memória anterógrada							I
➤ Diga: " Eu vou lhe dar um nome e um endereço e eu gostaria que você repetisse depois de mim. Nós vamos fazer isso três vezes, assim você terá a possibilidade de aprendê-los. Eu vou lhe perguntar mais tarde." Pontuar apenas a terceira tentativa:						[Escore 0-7] <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	
	1ª Tentativa	2ª Tentativa	3ª Tentativa				
Renato Moreira	.....	.....	.....	
Rua Bela Vista 73	.....	.....	.....	
Santarém	.....	.....	.....	
Pará	.....	.....	.....	
MEMÓRIA - Memória Retrógrada							M E M Ó R I A
➤ Nome do atual presidente da República..... ➤ Nome do presidente que construiu Brasília..... ➤ Nome do presidente dos EUA..... ➤ Nome do presidente dos EUA que foi assassinado nos anos 60.....						[Escore 0-4] <input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	

FLUÊNCIA VERBAL – Letra “P” e Animais
➤ Letras

Diga: “ Eu vou lhe dizer uma letra do alfabeto e eu gostaria que você dissesse o maior número de palavras que puder começando com a letra, mas não diga nomes de pessoas ou lugares. Você está pronto(a) ? Você tem um minuto e a letra é “P”.

[Score 0-7]

0-15 seg	16-30 seg	31-45 seg	46-60 seg
----------	-----------	-----------	-----------

>17	7
14-17	6
11-13	5
8-10	4
6-7	3
4-5	2
2-3	1
<2	0
total	acertos

➤ Animais

Diga: “Agora você poderia dizer o maior número de animais que conseguir, começando com qualquer letra?”

[Score 0-7]

0-15 seg	16-30 seg	31-45 seg	46-60 seg
----------	-----------	-----------	-----------

>21	7
17-21	6
14-16	5
11-13	4
9-10	3
7-8	2
5-6	1
<5	0
total	acertos

LINGUAGEM - Compreensão

- Mostrar a instrução escrita e pedir ao indivíduo para fazer o que está sendo mandado (não auxilie se ele pedir ajuda ou se só ler a frase sem realizar o comando):

[Score 0-1]

Feche os olhos

- Comando :

“ Pegue este papel com a mão direita, dobre-o ao meio e coloque -o no chão.”

Dar um ponto para cada acerto. Se o indivíduo pedir ajuda no meio da tarefa não dê dicas.

[Score 0-3]

LINGUAGEM - 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. Dar um ponto.

[Score 0-1]

 A
I
C
N
E
U
L
F
M
E
G
A
U
G
N
L

LINGUAGEM - Repetição

➤ Peça ao indivíduo para repetir:
 “hipopótamo”; “excentricidade”; “ininteligível”; “estatístico”.
 Diga uma palavra por vez e peça ao indivíduo para repetir imediatamente depois de você.
 Pontue 2, se todas forem corretas; 1, se 3 forem corretas; 0, se 2 ou menos forem corretas.

[Escore 0-2]

➤ Peça ao indivíduo que repita: “Acima, além e abaixo”

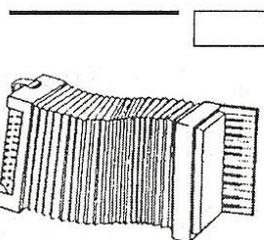
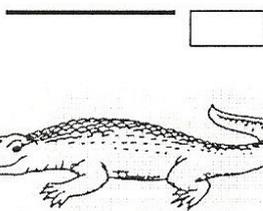
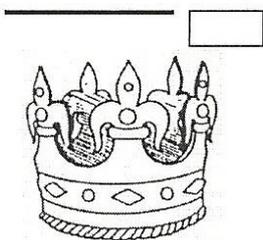
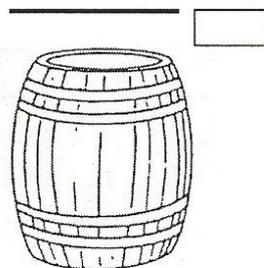
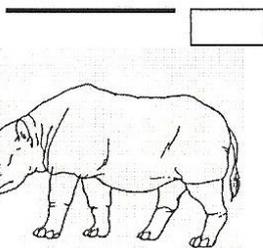
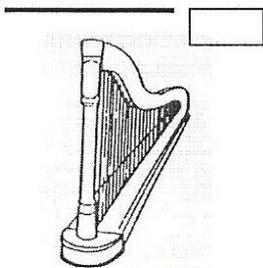
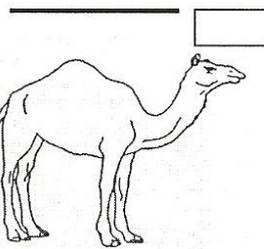
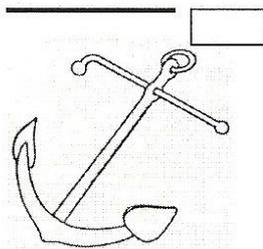
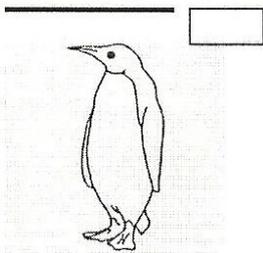
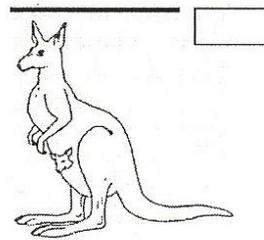
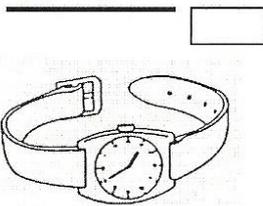
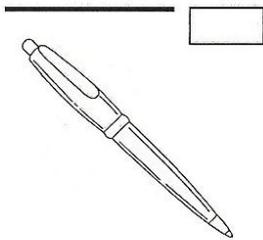
[Escore 0-1]

➤ Peça ao indivíduo que repita: “Nem aqui, nem ali, nem lá”

[Escore 0-1]

LINGUAGEM - Nomeação

➤ Peça ao indivíduo para nomear as figuras a seguir:



[Escore 0-2]
 caneta +
 relógio

[Escore 0-10]

M
E
G
A
U
G
N
I
L

LINGUAGEM - Compreensão

➤ Utilizando as figuras acima, peça ao indivíduo para:

- Apontar para aquela que está associada com a monarquia _____
- Apontar para aquela que é encontrada no Pantanal _____
- Apontar para aquela que é encontrada na Antártica _____
- Apontar para aquela que tem uma relação náutica _____

[Escore 0-4]

LINGUAGEM - Leitura

➤ Peça ao indivíduo para ler as seguintes palavras: [Pontuar com 1, se todas estiverem corretas]

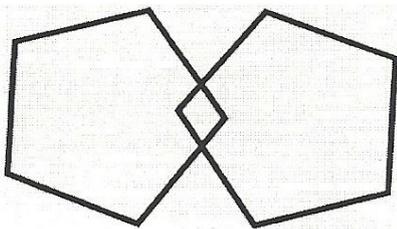
táxi
testa
saxofone
fixar
ballet

[Escore 0-1]

L
I
N
G
U
A
G
E
M**HABILIDADES VISUAIS-ESPACIAIS**

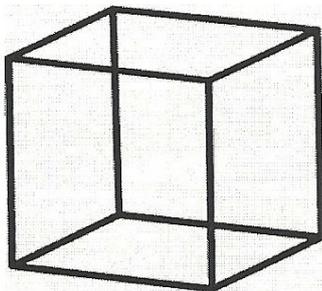
➤ **Pentágonos sobrepostos:** Peça ao indivíduo para copiar o desenho e para fazer o melhor possível.

[Escore 0-1]

➤ **Cubo:** Peça ao indivíduo para copiar este desenho (para pontuar, veja guia de instruções)

[Escore 0-2]



➤ **Relógio:** Peça ao indivíduo para desenhar o mostrador de um relógio com os números dentro e os ponteiros marcando 5:10 h. (para pontuar veja o manual de instruções: círculo = 1; números = 2; ponteiros = 2, se todos corretos)

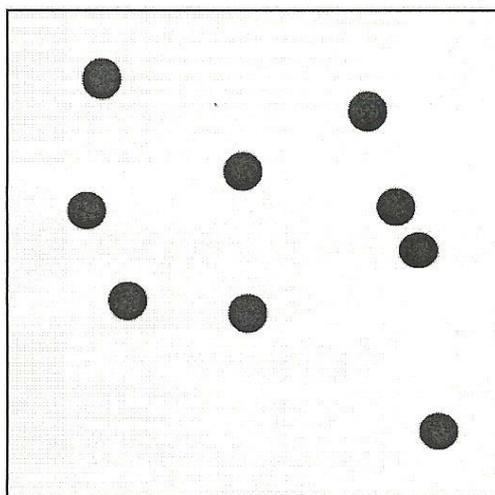
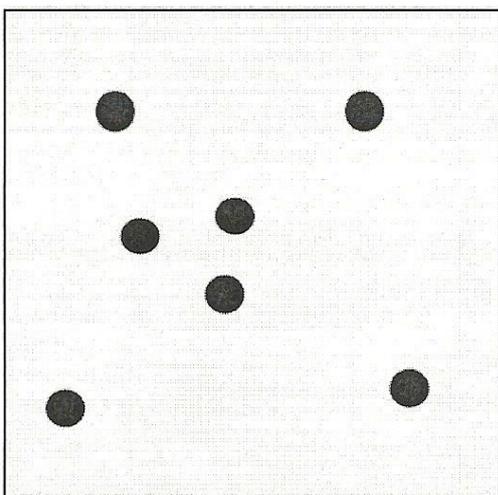
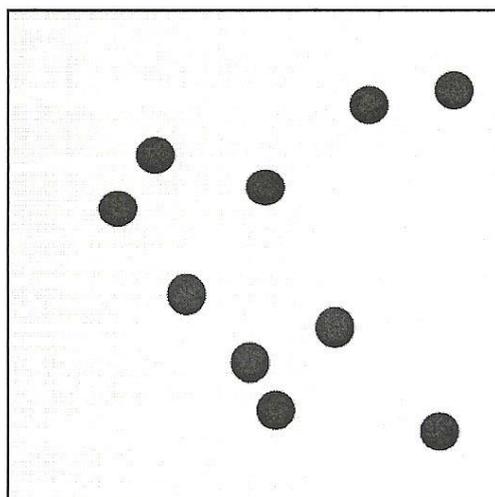
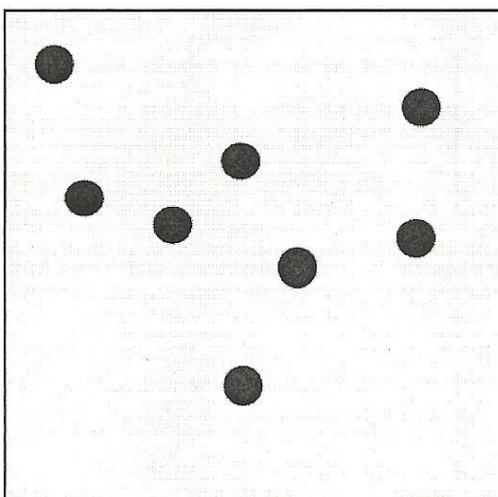
[Escore 0-5]

V
I
S
U
A
L
-
E
S
P
A
C
I
A
L

HABILIDADES PERCEPTIVAS

➤ Peça ao indivíduo para contar os pontos sem apontá-los.

[Escore 0-4]

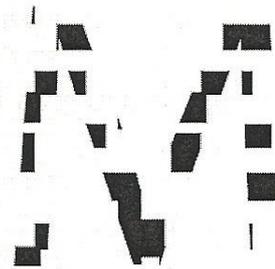
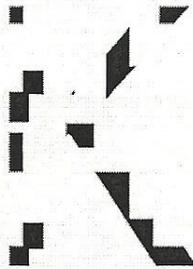


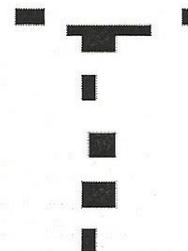
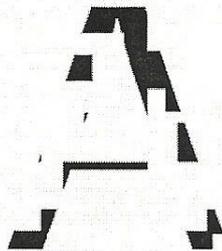
V I S U A L - E S P A C I A L

HABILIDADES PERCEPTIVAS

➤ Peça ao indivíduo para identificar as letras:

[Escore 0-4]





V I S U A L - E S P A C I A L

RECORDAÇÃO & RECONHECIMENTO

➤ Peça "Agora você vai me dizer o que você se lembra daquele nome e endereço que nós repetimos no começo".

Renato Moreira
Rua Bela Vista 73
Santarém
Pará

[Escore 0-7]

➤ Este teste deve ser realizado caso o indivíduo não consiga se recordar de um ou mais itens. Se todos os itens forem recordados, salte este teste e pontue 5. Se apenas parte for recordada, assinale os itens lembrados na coluna sombreada do lado direito. A seguir, teste os itens que não foram recordados dizendo "Bom, eu vou lhe dar algumas dicas: O nome / endereço era X, Y ou Z?" e assim por diante. Cada item reconhecido vale um ponto que é adicionado aos pontos obtidos pela recordação.

[Escore 0-5]

Ricardo Moreira	Renato Moreira	Renato Nogueira	Recordação
Bela Vida	Boa Vista	Bela Vista	Recordação
37	73	76	Recordação
Santana	Santarém	Belém	Recordação
Pará	Ceará	Paraíba	Recordação

M E M Ó R I A

Escores Gerais

MEEM /30
 ACE-R /100

Subtotais

Atenção e Orientação /18
Memória /26
Fluência /14
Linguagem /26
Visual-espacial /16

E S C O R E S

ANEXO F – AVALIAÇÃO DA FRAGILIDADE

Peso (em Kg): _____ Altura (em m): _____ IMC (Kg/m²): _____

Circunferência da cintura (em cm): _____ Circunferência do quadril (em cm): _____

Circunferência abdominal (em cm): _____ Pressão arterial (em mmHg): _____ X _____

PERDA DE PESO											
<p>Nos últimos doze meses o(a) senhor(a) acha que perdeu peso sem fazer nenhuma dieta?</p> <p>() Não () Sim. Quantos quilos?.....</p> <p>Avaliação do resultado: Perda de 4,5kg ou 5% do peso corporal.</p>	<p>Preenche o critério?</p> <p>() Sim = 1</p> <p>() Não = 0</p>										
FADIGA											
<p>a) Com que frequência na última semana sentiu que que tudo que fez exigiu um grande esforço?</p> <p>(0) Nunca/Raramente (- 1 dia) (1) Poucas vezes (1 a 2 dias) (2) Na maioria das vezes (3 a 4 dias) (3) Sempre (5 a 7 dias)</p> <p>b) Com que frequência, na última semana, sentiu que não conseguiria levar adiante suas coisas?</p> <p>(0) Nunca/Raramente (-1 dia) (1) Poucas vezes (1 a 2 dias) (2) Na maioria das vezes (3 a 4 dias) (3) Sempre (5 a 7 dias)</p> <p>Atende o critério quem assinalar alternativa 2 ou 3 em qualquer uma das respostas</p>	<p>Preenche o critério?</p> <p>() Sim = 1</p> <p>() Não = 0</p>										
BAIXA FORÇA DE PREENSÃO PALMAR											
<p>1ª medida de força de preensão:.....Kgf. 2ª medida de força de preensão:.....Kgf. 3ª medida de força de preensão:.....Kgf.</p> <p>Média: $1^a+2^a+3^a/3=$.....Kgf.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: left; padding: 2px;">HOMEM</th> <th style="width: 50%; text-align: left; padding: 2px;">MULHER</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">IMC ≤ 24 Força de preensão ≤ 29</td> <td style="padding: 2px;">IMC ≤ 23 Força de preensão ≤ 17</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">IMC 24.1 – 26 Força de preensão ≤ 30</td> <td style="padding: 2px;">IMC 23.1- 26 Força de preensão ≤ 17.3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">IMC 26.1 – 28 Força de preensão ≤ 30</td> <td style="padding: 2px;">IMC 26.1 - 29 Força de preensão ≤ 18</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">IMC > 28 Força de preensão ≤ 32</td> <td style="padding: 2px;">IMC > 29 Força de preensão ≤ 21</td> </tr> </tbody> </table>	HOMEM	MULHER	IMC ≤ 24 Força de preensão ≤ 29	IMC ≤ 23 Força de preensão ≤ 17	IMC 24.1 – 26 Força de preensão ≤ 30	IMC 23.1- 26 Força de preensão ≤ 17.3	IMC 26.1 – 28 Força de preensão ≤ 30	IMC 26.1 - 29 Força de preensão ≤ 18	IMC > 28 Força de preensão ≤ 32	IMC > 29 Força de preensão ≤ 21	<p>Preenche o critério?</p> <p>() Sim = 1</p> <p>() Não = 0</p>
HOMEM	MULHER										
IMC ≤ 24 Força de preensão ≤ 29	IMC ≤ 23 Força de preensão ≤ 17										
IMC 24.1 – 26 Força de preensão ≤ 30	IMC 23.1- 26 Força de preensão ≤ 17.3										
IMC 26.1 – 28 Força de preensão ≤ 30	IMC 26.1 - 29 Força de preensão ≤ 18										
IMC > 28 Força de preensão ≤ 32	IMC > 29 Força de preensão ≤ 21										
DIMINUIÇÃO NA VELOCIDADE DA MARCHA											
<p>Três medidas consecutivas do tempo para caminhar 4,6m no plano.</p> <p>1ª medida de velocidade da marcha:.....centésimos de segundo. 2ª medida de velocidade da marcha:..... centésimos de segundo. 3ª medida de velocidade da marcha:..... centésimos de segundo.</p>	<p>Preenche o critério?</p> <p>() Sim = 1</p>										

Média: $1^a + 2^a + 3^a / 3 = \dots\dots\dots$ centésimos de segundo.		() Não = 0
HOMEM	MULHER	
Altura ≤ 173 cm Tempo ≥ 7 segundos	Altura ≤ 159 cm Tempo ≥ 7 segundos	
Altura > 173 cm Tempo ≥ 6 segundos	Altura > 159 cm Tempo ≥ 6 segundos	
BAIXA PRÁTICA DE ATIVIDADES FÍSICAS		
O(a) senhor(a) acha que faz menos atividades físicas do que há doze meses atrás?		Preenche o critério?
() Não () Sim		() Sim = 1 () Não = 0
TOTAL: _____/5		
1 - Frágil (3, 4 ou 5) 2 - Pré frágil (1 ou 2) 3 - Não frágil (0)		

ANEXO G – AVALIAÇÃO DA SOBRECARGA

Nunca	Raramente	Algumas vezes	Frequentemente	Sempre	Resultado
0	1	2	3	4	
O Sr/Sra. Sente que o S* pede mais ajuda do que ele /ela) necessita?					
O Sr/Sra sente que por causa do tempo o Sr/Sra, gasta com S*, o Sr/Sra não tem tempo suficiente para si mesmo?					
O Sr/Sra se sente estressado (a) entre cuidar de S* e suas outras responsabilidades com a família e o trabalho?					
O Sr/Sra se sente envergonhado com o comportamento de S*?					
O Sr/Sra se sente irritado (a) com quando S* está por perto?					
O Sr/Sra sente que S* afeta negativamente seus relacionamentos com outros membros da família ou amigos?					
O Sr/Sra sente receio pelo futuro?					
O Sr/Sra sente que S* depende do Sr/Sra?					
O Sr/Sra se sente tenso (a) quando S* esta por perto?					
O Sr/Sra sente que a sua saúde foi afetada por causa do seu envolvimento com S*?					
O Sr/Sra sente que o Sr/Sra não tem tanta privacidade como gostaria, por causa de S*?					
O Sr/Sra. Sente que o Sr/Sra que a sua vida social tem sido prejudicada porque o Sr/Sra está cuidando de S*?					
O Sr/Sra não se sente à vontade de ter visitas em casa, por causa de S*?					
O Sr/Sra sente que S* espera que o Sr/Sra cuide dele/dela como se o Sr/Sra fosse a única pessoa de quem ele/ela pode depender?					
O Sr/Sra sente que não tem dinheiro suficiente para cuidar de S*, somando-se as suas outras despesas?					
O Sr/Sra sente que será incapaz de cuidar de S* por muito mais tempo?					
O Sr/Sra sente que perdeu o controle da sua vida desde a doença de S*?					
O Sr/Sra gostaria de simplesmente deixar que outra pessoa cuidasse de S*?					
O Sr/Sra sente que tem dúvida sobre o que fazer por S*?					
O Sr/Sra se sente que deveria estar fazendo mais por S*?					
O Sr/Sra sente que poderia cuidar melhor de S*?					
De uma maneira geral, quanto o Sr/Sra se sente sobrecarregado (a) por cuidar de S**?					
TOTAL					
* No contexto S refere-se a quem é cuidado pelo entrevistado. Durante a entrevista, o entrevistador usa o nome desta pessoa.					
** Neste item as respostas são: nem um pouco=0, um pouco=1, moderadamente=2, muito=3, extremamente=4.					

ANEXO H - ESCALA DE DEPRESSÃO GERIÁTRICA (GDS)

QUESTÕES		Pontos	
		Sim	Não
1	Você está satisfeito com sua vida?	0	1
2	Você deixou muitos dos seus interesses e atividades?	1	0
3	Você sente que sua vida está vazia?	1	0
4	Você se aborrece com frequência?	1	0
5	Você se sente de bom humor a maior parte do tempo?	0	1
6	Você tem medo de que algum mal vá lhe acontecer?	1	0
7	Você se sente feliz a maior parte do tempo?	0	1
8	Você sente que sua situação não tem saída?	1	0
9	Você prefere ficar em casa ao invés de sair e fazer coisas novas?	1	0
10	Você se sente com mais problemas de memória do que a maioria?	1	0
11	Você acha maravilhoso estar vivo?	0	1
12	Você se sente um inútil nas atuais circunstâncias?	1	0
13	Você se sente cheio de energia?	0	1
14	Você acha que sua situação é sem esperanças?	1	0
15	Você sente que a maioria das pessoas está melhor que você?	1	0

ANEXO I – AUTORIZAÇÃO DO PERIÓDICO *Dementia&Neuropsychologia* PARA INSERÇÃO DO MANUSCRITO I NA DISSERTAÇÃO



Allan Gustavo <allanbrig@gmail.com>

Autorização para inserção de artigo em dissertação de mestrado

demneuropsy <demneuropsy@uol.com.br>
Para: Allan Gustavo <allanbrig@gmail.com>

14 de dezembro de 2015 10:05

Caro Allan G. Brigola,

Sem problemas, autorizo a inserção do "BRIGOLA, A. G. et al. Relationship between cognition and frailty in elderly: a systematic review. **Dement Neuropsychol**, v. 9, n. 2, p. 110-119, Jun. 2015" em sua dissertação de mestrado.

Um abraço,

Ricardo Nitrini
Editor
Dementia & Neuropsychologia

De: allanbrig@gmail.com

Enviada: Domingo, 13 de Dezembro de 2015 14:54

Para: demneuropsy@uol.com.br, mitrini@uol.com.br

Assunto: Autorização para inserção de artigo em dissertação de mestrado

[Texto das mensagens anteriores oculto]