

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA
SAÚDE**

ANA CAROLINA BRUNATTO FALCHETTI CAMPOS

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS AO
COMPROMETIMENTO COGNITIVO MENSURADO
ATRAVÉS DO MINI EXAME DO ESTADO MENTAL
EM IDOSOS LONGEVOS DE DOIS MUNICÍPIOS DO
SUL DE SANTA CATARINA**

CRICIÚMA

2018

ANA CAROLINA BRUNATTO FALCHETTI CAMPOS

**PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS AO
COMPROMETIMENTO COGNITIVO MENSURADO
ATRAVÉS DO MINI EXAME DO ESTADO MENTAL
EM IDOSOS LONGEVOS DE DOIS MUNICÍPIOS DO
SUL DE SANTA CATARINA**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, como requisito parcial para obtenção do título de Doutora em Ciências da Saúde.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Josiane Budni

CRICIÚMA

2018

Folha informativa

A tese foi elaborada seguindo o estilo Vancouver. Este trabalho foi realizado nos domicílios de idosos com idade ≥ 80 anos em dois municípios do Sul de SC e no Laboratório NEUROLAB do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC

DEDICATÓRIA

Para meu esposo Danilo e minha filha Lara por me fazerem não desistir e sempre me darem forças para seguir firme em meus propósitos.

Para todos os idosos que fizeram parte deste estudo, sem os quais nada disso teria sido possível.

Para as Agentes Comunitárias de Saúde que diante do amor pelo trabalho que executam, permitiram que tudo fosse mais fácil.

“Não sei se a vida é curta ou longa para nós, mas sei que nada do que vivemos tem sentido se não tocarmos o coração das pessoas. Muitas vezes basta ser: colo que acolhe, braço que envolve, palavra que conforta, silêncio que respeita, alegria que contagia, lágrima que corre, olhar que acaricia, desejo que sacia, amor que promove.

E isso não é coisa de outro mundo, é o que dá sentido à vida. É o que faz com que ela não seja nem curta nem longa demais, mas que seja intensa, verdadeira e pura enquanto durar.

Feliz daquele que transfere o que sabe e aprende o que ensina.”

Cora Coralina

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus pela vida e pelas oportunidades que ela me proporciona.

Agradeço ao meu esposo Danilo, o qual faz parte dessa trajetória desde o início, sempre me apoiando e não medindo esforços para que eu chegasse até aqui, sem dúvida foste e és fundamental. Amo você!

À minha filha Lara, responsável pela minha força, por me ensinar todos os dias aquilo que a ciência não ensina, que nem com anos de pesquisa eu conseguiria compreender e aprender o que é um amor incondicional, que nos move e nos fortalece a cada dia. Obrigada Filha por tudo, por ser você e por você ter participado comigo desde a gestação. Amo você!

Ao meu pai Luiz, o qual sempre me mostrou que para tudo na vida há um jeito, e que desistir nunca é a melhor opção. À minha mãe Sônia Regina, a qual esteve ao meu lado em todos os desesperos, choros, e conquistas, o colo, o conselho, a mão estendida, que orientou as minhas escolhas! Muito obrigada!

Aos meus irmãos, Fernanda e Marcelo, cada um com seu jeito diferente, sempre me apoiaram em minhas conquistas e estiveram ao meu lado. Meu irmão Marcelo, hoje seguindo os mesmos caminhos na pesquisa, é motivo de orgulho.

À, minha Tia Sueli e minha Avó Dorothea, as quais me ajudaram muito no cuidado com a minha filha durante esse tempo.

À minha orientadora Josiane Budni, a ela sou grata por ter me recebido de braços abertos, não só a mim, mas também a minha

filha, pois estava grávida de 7 meses quando entrei para o doutorado; e sequer hesitou em me orientar por conta disso. Sou grata por ter aceitado orientar esse trabalho, por ter bancado e ter participado ativamente durante todo o processo. Nós sabemos as dificuldades que enfrentamentos, foram alguns anos de aprendizado e resiliência. Sou grata por não me deixar desistir quando eu estava com um bebe recém-nascido e achando que não daria conta, e com uma palavra de incentivo, colocava-me esperança. Então, conseguimos e estamos aqui. Serei eternamente grata!!

Às minhas amigas da Pós-Graduação, as quais fizeram parte desse trabalho em algum momento: Alessandra Ghizi, Karina Cardoso Zimmermman e Cenita Pereira Borges, a vocês todo meu carinho, cada uma entrou nesse trabalho em um momento muito importante e deixou sua contribuição, além da amizade dedicada, dos risos, lágrimas, conversas trocadas, muito obrigada!

Aos alunos de iniciação científica, os quais sem dúvida me acompanharam durante todo o percurso de coleta de dados, vocês foram importantíssimos, não consigo citar o nome de todos, porque foram muitos, mas alguns que estão comigo desde o início preciso destacar: Iara, Nayara, Isabela, Patricia e Manuela, vocês sem dúvida fizeram a diferença, e sou muito grata toda a ajuda durante esse tempo.

Ao meu amigo Mauricio Lopes, pessoa fantástica, que acolheu muitas vezes minhas angústias, e minhas alegrias, que vibra a cada conquista minha. Saiba que você foi é muito importante para mim! Muito obrigada pela amizade!

As amigadas construídas ao longo do tempo no laboratório de neurociências. Em especial a Suelen, Franciele e Anelise que

nesse último ano estiveram muito próximas a mim e dividindo não só a vida da pós-graduação, mas a vida pessoal. Foi muito bom poder contar com a amizade de vocês!

As amigadas fora da pós-graduação, a essas, minha gratidão eterna. Marina, Simoni, Clara, Karol, Juliana, Bruna e Tanara, obrigada por tudo!

Agradeço imensamente a colaboração da Universidade do Extremo Sul Catarinense e sua Magnífica Reitora Luciane Bisgonin Ceretta, pela disponibilização do veículo e motoristas da instituição, para que essa pesquisa pudesse ter sido realizada.

Aos participantes, familiares, Agentes Comunitárias de Saúde e municípios envolvidos na pesquisa, os quais não mediram esforços para que tudo desse certo em cada ida às casas dos idosos.

À banca examinadora, Prof. Dr. Emilio Luiz Streckpor, Prof^ª. Dr^ª. Samira da Silva Valvassori, Prof^ª. Dr^ª. Cristiane Damiani Tomasi, Prof. Dr. Alexandre Paim, por aceitarem fazer parte desse trabalho nessa etapa tão importante.

E a todos que não foram citados, mas que de alguma forma contribuíram direta ou indiretamente para que eu chegasse até aqui. Muito obrigada!

RESUMO

Com o aumento da expectativa de vida da população o número de idosos vem crescendo significativamente em todo o mundo. No Brasil esse número está em torno de 10% da população total. Entretanto, associado ao envelhecimento estão o aparecimento de alterações nas funções cognitivas, alterações de humor e diminuição da capacidade funcional, os quais podem ou não estar associados a outras doenças crônicas, que influenciam significativamente na qualidade de vida desse indivíduo. Considerando que a prevenção e diagnósticos precoces sejam o alvo da Saúde Pública, propostas voltadas para essa realidade (Atenção Básica em Saúde) que visam estratégias de rastreio cognitivo, bem como a investigação de possíveis fatores de risco envolvidos nesse processo, faz-se de extrema importância. Este estudo teve como objetivo avaliar a prevalência e fatores associados ao comprometimento cognitivo mensurado através do Mini Exame do Estado Mental em idosos longevos de dois municípios do sul de Santa Catarina. Esse estudo é do tipo transversal, cuja a amostra censitária foi de 165 idosos longevos com idade ≥ 80 anos e que aceitaram participar do estudo. A média de idade foi de $84,8 \pm 3,7$ anos, destes 63% (104) são do sexo feminino, 65,5% (108) residem na área rural, mediana da escolaridade foi de 3 anos (2-4). O índice de massa corporal (IMC), apresentou uma média de $25,6 \pm 4,6$ e mais de 50% dos idosos praticam algum tipo de atividade física, cerca de 64,8% (107) avaliam sua saúde como sendo boa, a hipertensão arterial sistêmica (HAS) aparece como a mais prevalente entre os idosos em 75,8% (125), a perda subjetiva de memória foi relatada em 23% (38) dos indivíduos. Foi observado que 67,3% (111) apresenta independência modificada ou completa nas atividades básicas e instrumentais de vida diária. A prevalência de comprometimento cognitivo avaliado pelo Mini Exame do

Estado Mental (MEEM) foi de 35,2% (58). A idade, a zona de moradia (rural e urbana), a pessoa com quem o idoso reside, uso de fármacos para pressão, presença de ansiedade e a funcionalidade global, apresentaram associação significativa com o comprometimento cognitivo nos idosos ($p \leq 0,05$). A regressão de Poisson evidenciou que o IMC, a renda total do idoso, a funcionalidade global e os sintomas de ansiedade generalizada permaneceram associados com o comprometimento cognitivo ($p \leq 0,05$). Em relação a qualidade de vida, os domínios de Capacidade Funcional, Limitação por Aspectos Físicos e Aspectos Sociais, foram estatisticamente significativos na associação com o comprometimento cognitivo ($p \leq 0,05$). Este é um dos raros estudos que investigou a prevalência de comprometimento cognitivo, utilizando uma bateria breve de rastreio cognitivo e ao mesmo tempo buscou identificar os fatores associados a esse comprometimento em idosos longevos com ≥ 80 anos do Sul do Brasil e a nível mundial. Além disso, também é um estudo que buscou fortalecer a saúde pública, mostrando que métodos de investigação e rastreio para comprometimento cognitivo, problemas de saúde mental e aspectos gerais relacionados a saúde em idosos, são fáceis de serem aplicados e podem prevenir agravos de saúde considerados até então comuns para a idade.

Palavras-Chave: envelhecimento, comprometimento cognitivo, qualidade de vida, idosos longevos.

ABSTRACT

With increasing life expectancy of the population the number of elderly is increasing significantly worldwide. In Brazil, this number is around 10% of the total population. However, associated with aging are the of changes in cognitive functions, mood change and decreased functional capacity, which may or may not be associated with other chronic diseases, which significantly influence the quality of life of that individual. Although the prevention and early diagnosis are the target of public health, proposals aimed at the reality of Public Health (Primary Health Care) aimed at cognitive screening strategies, as well as the investigation of possible risk factors involved in this process is done of utmost importance. This study was to evaluate the prevalence and factors associated with cognitive impairment measured by the Mini Mental State Examination in the oldest old two cities in southern Santa Catarina. This study is a cross-sectional census whose sample was 165 oldest old age ≥ 80 years and who agreed to participate in the study. The mean age was 84.8 ± 3.7 years old, of these 63% (104) are female, 65.5% (108) resides in a rural area, median education was 3 years (2-4). Body mass index (BMI), showed an average of 25.6 ± 4.6 and more than 50% of elderly people practice some form of physical activity, about 64.8% (107) rate their health as good, hypertension (SH) appears as the more prevalent among the elderly 75.8% (125) the subjective memory loss has been reported in 23% (38) of the subjects. It was observed that 67.3% (111) has modified or complete independence in basic and instrumental activities of daily living. The prevalence of cognitive impairment assessed by the Mini Mental State Examination (MMSE) was 35.2% (58). The age, housing area (urban and rural), be elderly, use of drugs for high blood pressure, the presence of anxiety and overall functionality, were significantly associated with cognitive impairment in the elderly

($p = 0.05$). Poisson regression showed that BMI, total income of the elderly, the overall functionality and symptoms of generalized anxiety remained associated with cognitive impairment ($p = 0.05$). Regarding the quality of life, the domains: Functional Capacity, Aspects limitations due to physical and social aspects were statistically significant in association with cognitive impairment ($p \leq 0.05$). This is one of the few studies that have investigated the prevalence of cognitive impairment using a brief cognitive screening battery and at the same time sought to identify the factors associated with this impairment in the oldest old with ≥ 80 years in southern Brazil and worldwide. Furthermore, it is also a study that to strengthen public health, showing that, research and screening methods, for cognitive impairment, mental health problems and general aspects of health in the elderly, they are easy to apply and can prevent health disorders considered hitherto common to the age.

Key words: aging, cognitive impairment, quality of life, elderly people.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<u>Figura 1:</u> Pirâmides etárias de 2013 e projeções para 2040 e 2060.....	19
<u>Figura 2:</u> Organização de sistemas de memória a longo prazo em mamíferos.....	29
<u>Figura 3:</u> Esquema da funcionalidade global e o grau de complexidade entre elas.....	38
<u>Figura 4:</u> Esquema apresentado exemplos de atividades de vida diária de acordo com os grupos correspondentes com a complexidade.....	39
<u>Figura 5:</u> Exemplo de algumas atividades funcionais de vida diária que classificam a independência e dependência.....	40
<u>Figura: 6:</u> Fluxograma da seleção dos participantes do estudo.....	54

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Caracterização da amostra de idosos longevos.....	64
Tabela 2: Dados sobre aspectos gerais de saúde dos idosos longevos.....	66
Tabela 3: Descrição das prevalências do comprometimento cognitivo dos idosos através da Bateria Breve de Rastreamento Cognitivo.....	68
Tabela 4: Associação das variáveis sociodemográficas e clínicas com o comprometimento cognitivo.....	70
Tabela 4: Associação das variáveis sociodemográficas e clínicas com o comprometimento cognitivo – continuação.....	72
Tabela 5: Análise de Regressão de Poisson multivariada para avaliar fatores independentemente associados com comprometimento cognitivo.....	75
Tabela 6: Qualidade de Vida conforme comprometimento cognitivo.....	76

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- ABVDs - Atividades Básicas de Vida Diária
- aCCL – Comprometimento Cognitivo Leve Amnésico
- ACS – Agentes Comunitárias de saúde
- AIVDs - Atividades Instrumentais de Vida Diária
- BBRC – Bateria Breve de Rastreamento Cognitivo
- CC – Comprometimento Cognitivo
- CCL – Comprometimento Cognitivo Leve
- CDS – Coleta de dados simplificados
- CES – D - *Center for Epidemiologic Studies – Depression Scale*
- DA – Doença de Alzheimer
- DM – *Diabetes Melitus*
- ESF – Estratégia de Saúde da Família
- FEs – Funções executivas
- FV – Fluência verbal
- GABA – Ácido Amino Gama-Butírico
- GAD - Transtorno de Ansiedade Generalizada
- HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica
- IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IMC – Índice de Massa Corporal
- MEEM – Mini Exame do Estado Mental
- naCCL – Comprometimento Cognitivo Leve não Amnésico

PEC – Prontuário Eletrônico do Cidadão

PPGCS – Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde

QV – Qualidade de Vida

SF-36 - *Short Form 36*

SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*

SUS – Sistema Único de Saúde

TDR – Teste do Desenho do Relógio

TFV – Teste de Fluência Verbal

UNESC – Universidade do Extremo Sul Catarinense

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	19
1.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL:	
Considerações Gerais.....	19
1.2 FUNÇÕES COGNITIVAS E O PROCESSO ENVELHECIMENTO.....	27
1.2.1 Memória.....	27
1.2.2 Linguagem.....	32
1.2.3 Funções Executivas.....	34
1.3 FUNCIONALIDADE GLOBAL E COMPROMETIMENTO COGNITIVO NO IDOSO.....	37
1.4 QUALIDADE DE VIDA E COMPROMETIMENTO COGNITIVO NO IDOSO.....	42
1.5 JUSTIFICATIVA.....	45
2 OBJETIVOS.....	47
2.1 Objetivo Geral.....	47
2.2 Objetivos Específicos.....	47
3 MATERIAIS E MÉTODOS.....	49
3.1 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	49
3.2 TIPO DE ESTUDO	49

3.3 LOCAL DO ESTUDO	50
3.4 POPULAÇÃO DO ESTUDO.....	50
3.4.1 Desfecho e fatores em estudo.....	52
3.5 TAMANHO AMOSTRAL.....	53
3.6 COLETA DE DADOS.....	55
3.6.1 Instrumentos de avaliação.....	57
3.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	61
4. RESULTADO.....	63
5 DISCUSSÃO.....	77
6 CONCLUSÃO	97
REFÊRENCIAS	100
Apêndice A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	126
Apêndice B – Carta de Aceite Siderópolis.....	128
Apêndice C - Carta de Aceite Treviso.....	129
Apêndice D – Ficha de identificação dos idosos.....	130
Apêndice E – Questionário Sociodemográfico e de Saúde.....	131
Anexo A – Parecer de Comissão de Ética em Pesquisa com Seres Humanos.....	138
Anexo B - Mini Exame do Estado Mental.....	139
Anexo C - Teste fluência Verbal (categoria animais)	140
Anexo D - Teste do desenho do relógio.....	141

Anexo E - Teste de Memória das Figuras	142
Anexo F - Depression Scale (CES-D)	144
Anexo G - Transtorno de Ansiedade Generalizada - GAD-7.....	147
Anexo H - Avaliação das Atividades Básicas de Vida Diária (ABVDs) e das Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVDs)	148
Anexo I – Questionário de Qualidade de Vida – SF 36....	152

1. INTRODUÇÃO

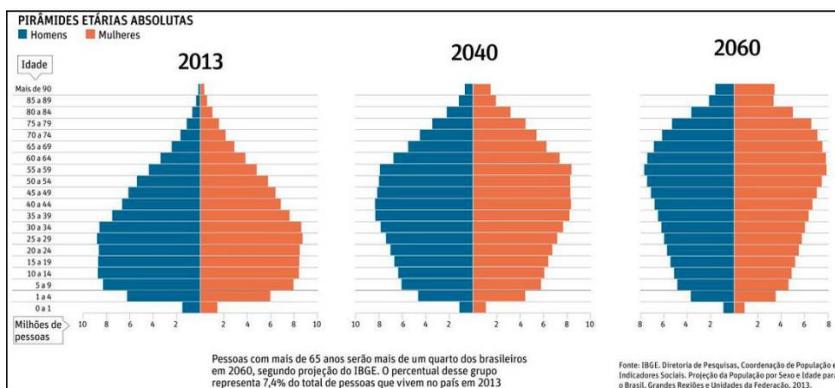
1.2 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL:

Considerações Gerais

O número de pessoas idosas com 60 anos ou mais chegará, até 2050, a 2 bilhões, mais que o dobro dos 900 milhões de pessoas dessa mesma faixa etária registrada em 2015 (ONU, 2017). Esse envelhecimento populacional está relacionado à diminuição das taxas de fecundidade e de natalidade e aos esforços em melhorar as condições de vida da população (IBGE, 2012). Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, (2010) o segmento da população que atinge a maior idade está crescendo e ocupando um grande espaço em nossa sociedade. No entanto, nos últimos anos vem ocorrendo uma mudança a nível mundial, o Brasil por exemplo, até pouco tempo era considerado um país jovem, e o envelhecimento correspondia a um fenômeno apenas de países desenvolvidos, porém essa realidade vem se transformando (Barros e Junior, 2013). No Brasil, há uma previsão para o ano 2025 de 35 milhões de idosos, quando o nosso país ocupará o 6º lugar entre os demais. As pirâmides etárias representadas na figura 1 mostram o envelhecimento populacional, comparando a

projeção entre as décadas (IBGE, 2010). Observa-se claramente que a forma piramidal vai apresentando uma estrutura populacional envelhecida, a base da pirâmide vai se estreitando. Percebe-se uma diminuição nos nascimentos, principalmente a partir de 2040, e um aumento significativo no número de pessoas com 60 anos ou mais, em 2060 a pirâmide assume um aspecto mais retangular quando comparada as outras pirâmides.

Figura 1: Pirâmides etárias de 2013 e projeções para 2040 e 2060.



Fonte: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, 2013.

Considerando o aumento da população idosa, a faixa etária que compõe a caracterizada quarta idade, ou seja, população de idosos com 80 anos ou mais (Silva e Brasil, 2016), denominados pela literatura de “grande idoso ou muito idoso”. Vêm aumentando proporcionalmente e de maneira mais

acelerada, constituindo o segmento populacional que mais cresce nos últimos tempos, correspondendo mais de 12% da população idosa (Oms/Opas, 1998 e IBGE, 2010). Logo, alteram a composição etária dentro do próprio grupo, ou seja, a população idosa também está envelhecendo, gerando uma heterogeneidade do segmento populacional chamado idoso (Camarano, 2002). Os idosos com 80 anos ou mais somam cerca de 1,1% da população idosa no Brasil (Brasil, 2006).

Para corresponder a essa demanda crescente, o Ministério da Saúde aprovou a Política Nacional de Saúde do Idoso sob a Lei Nº 8.842/1994, posteriormente regulamentada pelo Decreto Nº 1.948/96.6. Esta Lei tem por finalidade assegurar direitos sociais que garantam a promoção da autonomia, integração e participação efetiva do idoso na sociedade, de modo a exercer sua cidadania. Como previsto nesta lei estipula-se o limite de 60 anos e mais de idade, para uma pessoa ser considerada idosa no Brasil (Brasil, 1996). Além disso, é previsto em lei a promoção do envelhecimento ativo, da funcionalidade, da participação social do idoso nos serviços de saúde (Brasil, 2006). Contudo, essas estratégias e propostas ainda são incipientes, ou seja, existe uma grande parcela desta população que ainda não recebe este tipo de assistência, pois os serviços de saúde não estão preparados para essa mudança na

demografia. Os serviços de atenção domiciliar, principalmente em zonas rurais, são escassos e possuem uma difícil articulação com os serviços hospitalares (Camarano, 2010). O Brasil ainda é um país com consideráveis desigualdades sociais em termos de atenção à saúde da pessoa idosa, isso significa que o futuro dos idosos em termos de assistência social e de saúde continua sendo um desafio a ser abordado; e, comparado a outros países, tais como o Canadá, que já possui arraigado em sua cultura o cuidado e a valorização do idoso, percebe-se a heterogeneidade relacionada ao processo de envelhecimento e assistência à saúde da pessoa idosa (Paskulin et al., 2011). Em relação a essa heterogeneidade, destaca-se a questão da escolaridade, enquanto que 50% dos idosos canadenses tiveram mais de 8 anos de estudo (Statistic Canada, 2010), no Brasil esse número é inferior a 20% (Beltrão, 2004). Um estudo realizado com 137 idosos com idades de 80 anos ou mais, residentes nas áreas rurais no Sul do Brasil, mostrou que 58,8% dos idosos pesquisados eram analfabetos e/ou assinavam apenas o nome (Morais, Rodrigues e Gherhardt, 2008).

Considerando essas desigualdades em relação à atenção à saúde da pessoa idosa, em algumas regiões do sul do país há um aumento desproporcional dessa população na área rural (IBGE, 2010). Esta população frequentemente está mais

vulnerável a agravos de saúde mais frequentes que as populações idosas que residem em áreas urbanas, visto que a acessibilidade à saúde pública nessas regiões é mais escassa, como também os problemas de saúde mental são mais graves (Gómez e Curcio, 2004).

A saúde é uma condição fundamental para se envelhecer bem (Faleiros, 2014). Ressalta-se que o processo de envelhecimento pode ser considerado como uma ação que afeta a maioria dos organismos vivos, no qual ocorre com perda progressiva das funções (Santos, Andrade e Bueno, 2009; López-Otín et al., 2013). Durante o processo do envelhecimento pode haver a presença de alterações mentais e neurológicas no idoso, tais como as alterações das funções cognitivas; memória, atenção, linguagem, praxia, habilidade visuoespacial e funções executivas (Mattos e Paixão Junior, 2010). Destaca-se que os processos cognitivos mediados pelo hipocampo e córtex pré-frontal são os mais vulneráveis ao processo do envelhecimento (Barrientos et al., 2015). Ambas as regiões passam por mudanças sinápticas, que podem estar diretamente relacionadas ao declínio na performance cognitiva (Morrison e Baxter, 2012). Embora a falta de memória seja o principal fator que acarreta em comprometimento funcional de vida diária, são relatados outros sintomas, como déficit atencional relacionado a

nomeação, o raciocínio e as habilidades visuoespaciais (Mesulam, 2009).

Entretanto, o limiar entre o prejuízo cognitivo fisiológico e o patológico gera divergências de opiniões na prática clínica. Por esta razão, Petersen em 1999 definiu o termo comprometimento cognitivo leve (CCL), originado do inglês *Mild Cognition Impairment* como uma síndrome caracterizada por uma queixa cognitiva, confirmada por avaliação neuropsicológica e a presença da funcionalidade relativamente preservada. O CCL pode estar ou não associado com a perda ou diminuição na função da memória, portanto o *International Working Group on Mild Cognitive Impairment* publicou alguns parâmetros clínicos para classificar o CCL, dividindo em amnésico de domínio único (aCCL), não amnésico de domínio único (naCCL), amnésico de múltiplos domínios e não amnésico de múltiplos domínios. Isso significa dizer que existem alterações que envolvem além da perda de memória, déficits em outras funções (Winbland et al., 2004). Em relação as alterações das funções cognitivas, existem diversos fatores relacionados ao envelhecimento que podem estar associados a mudanças nesses processos (Miu et al., 2016). Por exemplo, um estudo que avaliou 1248 adultos e idosos com idades de 52 a 88 anos encontrou que o nível educacional, gênero, atividades de

lazer, diabetes e hábitos alimentares podem estar associados ao comprometimento cognitivo (CC) em idosos (Li et al., 2014). Outro estudo mostrou que em idosos com idade avançada, acima de 80 anos, foi associada a piora na cognição global naqueles com história de acidente vascular encefálico. Além disso, o sexo masculino esteve associado a um maior risco de comprometimento cognitivo leve e demência. Foi observado que entre idosos não casados, a presença de cardiopatias e artrite podem ser um fator de risco para CC (Lipnicki et al., 2013). Além disso, diante de diversos fatores que podem estar associados ao CC, pode-se mencionar ainda a qualidade de vida (Campos et al., 2015); esta estando relacionada a diversos fatores complexos que interferem na saúde física, estado psicológico, relações sociais e nível de independência do indivíduo. (OMS, 1995). Sofrendo mudanças negativas com o processo do envelhecimento quando ocorre um declínio de uma ou mais funções cognitivas, alterando a independência, autonomia e a saúde física do idoso (Campos et al., 2015).

Apesar do avanço nas pesquisas, as quais investigam sobre procedimentos médicos para idosos longevos, a expectativa de vida desse grupo ainda é pequena na maioria dos países, variando entre oito a dez anos para idosos com 80 anos de idade e entre quatro e cinco anos para idosos com 90 anos

(Alfonso et al., 2007; Rivoirard et al., 2014). Logo, estudos que utilizam uma amostra censitária e com uma faixa etária da população de “grande idoso” são escassos. Por esta razão, há necessidade da realização de pesquisas que investiguem idosos acima de 80 anos e usuários do serviço atenção primária em saúde (Alwin e Hofer, 2011).

Em função da condição de saúde dos idosos que alcançam a quarta idade, faz-se necessário a atenção para estratégias de rastreamento tanto para o CC nesses idosos longevos, como também identificar os fatores que possam estar associados com essas alterações, visando alternativas que minimizem os riscos e previnam o CC, o qual poderá gerar prejuízos na funcionalidade global e qualidade de vida dessas pessoas, gerando altos custos não só para família, mas também para o país. Considerando que perdas progressivas e insidiosas podem até ser parte de um processo normal de envelhecimento, a avaliação das funções cognitivas nos idosos é um recurso útil na diferenciação entre perdas decorrentes do envelhecimento primário e secundário (Malloy-Diniz et al., 2014).

1.2 FUNÇÕES COGNITIVAS E O PROCESSO DE ENVELHECIMENTO

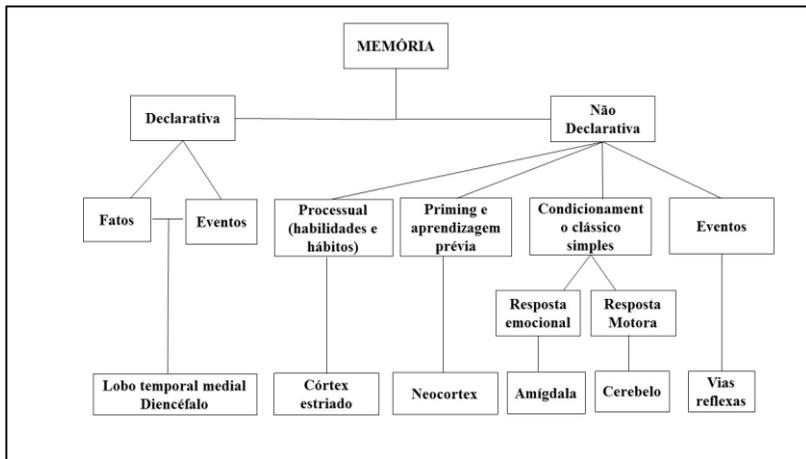
1.2.1 Memória

A memória pode ser definida como o conjunto de informações que são aprendidas ao longo da vida. Pode ser considerada a aquisição, o armazenamento e o processo de evocação, que juntos definem a memória (Izquierdo, 2011; Garcia-Lázaro et al., 2012). A aquisição da informação ocorre de diversas formas, seja pelas experiências vividas, estímulos que são captados pelo sistema sensorial e somestésico, ou até mesmo por pensamentos gerados a partir de situações imaginárias (Lent, 2010). A evocação só será possível caso haja a consolidação da informação. Esse processo é assumido por modificações sinápticas e celulares, mediado por circuitos cerebrais (Dudai, Karni e Born, 2015). A memória é vista como redes de neurônios corticais que se conectam uns com os outros de modo a formar uma espécie de rede de memórias, integradas por estruturas anatômicas como, o hipocampo, o cerebelo, a amígdala, os lobos frontais e temporais, o córtex entorrinal e os gânglios basais (Fuster, Brodner e Kroger, 2000; Garcia-Lázaro et al., 2015). Essas conexões ocorrem mediadas pela ação de

neurotransmissores, entre eles destacam-se o GABA (ácido amino-gama-butírico), a dopamina, a noradrenalina, a serotonina e a acetilcolina. Estas são moléculas simples e são os principais neurotransmissores envolvidos nos processos de memória (Izquierdo, 2011).

A memória possui uma dicotomia clássica, dividida em memória de curto prazo (MCP) e memória de longo prazo (MLP) (Squire e Zola-Morgan, 2015). Quanto ao conteúdo, as memórias podem ser classificadas como declarativas ou explícitas e as de procedimento ou implícitas, que são os hábitos que adquirem-se e evocam-se quase que de maneira automática (Izquierdo, 2011; Squire e Zola-Morgan, 2015; Matthews, 2015). A figura 1 lista os vários sistemas de memórias que podem ser separados de acordo com os diferentes tipos de informação que eles processam, além de apresentar as estruturas cerebrais que se pensa serem especialmente importantes para cada forma de memória (Squire e Zola-Morgan, 2015).

Figura 2: Organização de sistemas de memória a longo prazo de mamíferos.



Fonte: Squire e Dede (2015).

A memória declarativa, pode ser dividida em memória semântica e memória episódica. Esta última é fundamental para o indivíduo, pois faz parte da construção da identidade, podendo ser testada verbalmente ou não verbalmente. Por exemplo, quando a pessoa tem que recuperar uma palavra de uma lista, normalmente o faz lembrando de detalhes específicos, como a emoção, o tempo, o local e outros detalhes relevantes, associando com a memória episódica (Clayton e Dickison, 1998; Tromp et al., 2015). Esse tipo de

memória é relativamente estável com a idade avançada, mas a precisão da memória de origem diminui (Murram, 2015).

Já a memória semântica está relacionada com o conhecimento geral que fora aprendido ao longo do tempo, como os conhecimentos adquiridos ao longo de uma faculdade, ou as cores e o alfabeto aprendidos ainda na infância (Rathbone et al., 2015). De forma geral, esse tipo de memória pode ser considerado uma das mais estáveis. Entretanto, as queixas subjetivas de memória semântica são bem frequentes nos idosos quando se trata de nomes de objetos, pessoas ou outras informações aprendidas que necessitam de um aporte de conexões para a recordação (Arisqueta-Gomes, 2013). Um estudo avaliou os perfis de CCL em 96 idosos com média de idade de 77 anos, mostrou uma prevalência de 18,60% (16) desses idosos com alterações significativas na memória semântica a partir de avaliações neuropsicológicas (Barbosa et al., 2015). Em relação as memórias não declarativas existem poucos estudos que abordaram esses tipos de memórias, enquanto que, há estudo não evidenciando nenhum prejuízo ao longo do envelhecimento (Arisqueta-Gomes, 2013). Uma hipótese para essa questão é que as tarefas implícitas em relação as testagens neuropsicológicas têm menor confiabilidade estatística, quando comparadas as tarefas explícitas (LeBel e

Paunonen, 2011; Ward, Berry e Shanks 2013). Contudo, um estudo de revisão afirma que esse tipo de memória é fortemente preservada no envelhecimento, quando métodos e controles apropriados são utilizadas para avaliação (Ward, Berry e Shanks, 2013).

Outro tipo de memória que vale ressaltar é a memória de trabalho, também chamada de memória operacional. É o tipo de memória utilizada para manter uma informação por períodos curtos de tempo, segundos, no máximo poucos minutos. Esta diferencia-se das demais por não deixar traços e não produzir arquivos (Izquierdo, 2011). No processo do envelhecimento esse tipo de memória é prejudicado, tendo em vista que seu processamento ocorre principalmente na região do córtex pré-frontal, região bem acometida pelos danos do envelhecimento, pois é formada por subsistemas os quais tem relação direta com o controle executivo (Woodruff-Pak, 1997; Banhato e Nascimento, 2007). Logo, avaliar as condições da memória durante o processo do envelhecimento é de fundamental importância para o reconhecimento de prejuízos e a proposição de algum tipo de intervenção preventiva ou terapêutica para a população idosa (Bregamn et al., 2015).

1.2.2 Linguagem

A linguagem é uma função cognitiva vital e complexa que envolve todo um processo de redes específicas do cérebro (Shafto e Tayler, 2014). Em se tratando do aspecto biológico, a linguagem começou a ser estudada a partir das pesquisas de Pierre Paul Broca o qual associou uma região específica no lobo frontal do hemisfério cerebral esquerdo com essa função. Isso se deu ao observar seus pacientes que possuíam os mesmos sintomas de afasia e lesões nas mesmas regiões do cérebro (Salles e Rodrigues, 2014). Entretanto, atualmente não se procura identificar uma região específica para as alterações na linguagem falada (afasias), mas sim redes neurais que se inter-relacionam (Vigneau et al, 2006).

A avaliação da linguagem é caracterizada pela fluência verbal (FV), sendo um dos aspectos mais amplamente estudados relacionados a linguagem, tanto em condições normais como em processos neuropatológicos, fazendo frequentemente parte de protocolos de avaliação para rastreio de CC (Marino e Alderete, 2009; López Pérez-Díaz, Calero e Navarro-González, 2013; Chávez-Oliveros et al., 2015). Essa FV é definida pela capacidade de gerar palavras seguindo uma determinada categoria (animais, frutas e cores). Esta é

considerada uma tarefa cognitivamente complexa, pois avalia não somente processos linguísticos, mas mnêmicos e funções executivas. Além disso, pode ser aplicada em pessoas sem escolaridade formal (analfabetos) e em qualquer tipo de residência (rural ou urbano) (Carnero et al., 2000; Marino e Alderete, 2009; Salthouse, 2010; Singh-Manoux et al., 2012; Mokri et al., 2013).

Algumas alterações na linguagem podem ser observadas durante o processo do envelhecimento a partir dos 70 anos, como, por exemplo, a dificuldade em visualizar um objeto e nomeá-lo (Zec et al., 2005), além do desempenho em relação à FV que é, geralmente, prejudicado (Salthouse, 2010; Singh-Manoux et al., 2012). Um estudo observou que as alterações na linguagem em pacientes com demência iniciaram 12 anos antes da manifestação dos sintomas característicos, avaliadas a partir dos testes de FV (Amieva et al., 2008). Considerando o processo do envelhecimento, vale destacar que, além da idade, a escolaridade, os hábitos de leitura e a escrita influenciam o desempenho de idosos nas avaliações da linguagem (Pawlowski, Remor e Parente, 2012). Além disso, os déficits na linguagem podem estar associados não somente com as áreas específicas da linguagem, mas também com alterações nas funções executivas, as quais, quando prejudicadas, também

podem gerar dificuldades no processamento (Harciarek e Consentino, 2013).

Por esta razão, a avaliação da linguagem se faz necessária durante o processo do envelhecimento, não só para identificação de processos cognitivos deficitários, mas também para a compreensão de como ocorre a manutenção dessa habilidade no envelhecimento saudável, visto que a comunicação é fundamental para a manutenção da funcionalidade da pessoa idosa (Salles e Brandão, 2013).

1.2.3 Funções executivas

As funções executivas (FEs) estão entre os principais componentes da cognição relacionados a adaptação do indivíduo ao meio. Embora não exista um consenso na literatura a respeito do significado, as FEs são complexas e estão relacionadas ao comportamento dirigido a metas e que favorecem a solução de problemas, controle inibitório, tomada de decisões, planejamento e autorregulação comportamental (Miller e Cohen 2001; Espy 2004; Burgess e Simons 2005; Chan et al., 2008; Diamond, 2013).

Como as FEs são responsáveis por inúmeros processos cognitivos, é impossível que elas estejam localizadas

em uma única região (Yuan e Raz; 2014). O início dos estudos sobre as bases neurobiológicas das FEs indicava o lobo frontal, mais especificamente o córtex pré-frontal e suas estruturas subcorticais, tais como circuitos orbifrontal, dorsolateral e cíngulo anterior cada um desempenhando uma função específica e, quando alterados geraria prejuízos executivos diferenciados (Fuster, 2000). Entretanto, atualmente estudos vêm demonstrando que não somente o córtex pré-frontal exerce influência sobre as FEs, como também regiões da rede fronto-parietal, o qual, além do córtex dorsolateral direito e esquerdo, envolve mais nove regiões (Elton e Gao, 2014; Schmidt et al., 2016).

As FEs atingem a maturidade funcional na idade adulta, no entanto com início do processo do envelhecimento ocorre um declínio natural (Moraes, Moraes e Lima, 2010). Em idosos, alterações dessas funções podem ser um fator preditor para a progressão da doença de Alzheimer (DA). Porém, no caso de CCL com alterações das FE's associadas a outros domínios cognitivos, a taxa de progressão é maior, quando comparada a indivíduos com CCL e déficits de memória isolado (Ganguli et al., 2011; Clark et al., 2012). No envelhecimento normal ocorre a perda dessas funções devido a alterações químicas e estruturais na região frontal. Entretanto, essa perda é lenta e gradual e

aumenta a partir dos 70 anos. Já com um processo de CCL ou uma demência, essa perda é um pouco mais intensa e mais rápida (Woodruff-Pak, 1997; Banhato e Nascimento, 2007). Um estudo, ao avaliar a FE em uma população idosa com média de idade de 75 anos e diagnóstico de DA, evidenciou uma relação significativa entre disfunção executiva e a capacidade funcional (Gad et al., 2011). Achados desse mesmo estudo apontam que os indivíduos acima dos 75 anos possuem uma alteração das funções executivas mais precocemente do que normalmente relatada (Gad et al., 2011). Em estudo de Banhato e Nascimento (2007) a idade se mostrou significativa quando relacionada ao desempenho executivo em idosos.

A avaliação das funções executivas no idoso é um desafio devido à complexidade e importância desse sistema cognitivo (De Paula et al., 2014). Além de ser fundamental para a identificação de processos patológicos, os quais poderão interferir diretamente na funcionalidade global da pessoa idosa (Alvarenga et al., 2010).

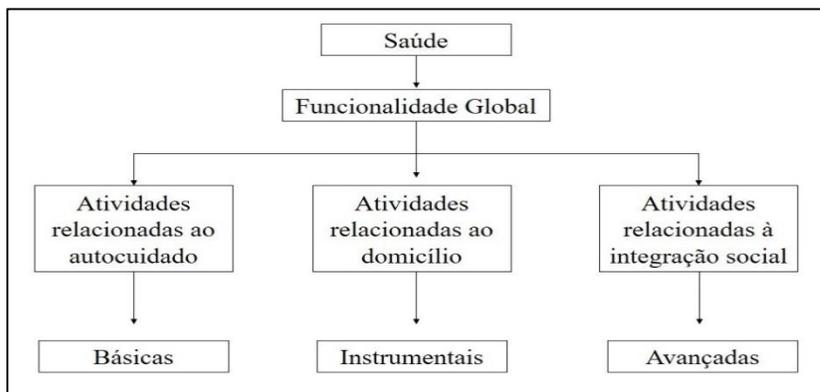
1.4 FUNCIONALIDADE GLOBAL E COMPROMETIMENTO COGNITIVO NO IDOSO

De acordo com a agência da Organização das Nações Unidas (ONU, 2017), embora as pessoas estejam vivendo mais, há poucas evidências de que os idosos de hoje estejam vivendo sua idade avançada melhor que seus pais. Apesar de uma diminuição nas taxas de incapacidade grave nos países de alta renda nos últimos 30 anos, não houve mudança significativa nas taxas de incapacidade leve e moderada durante o mesmo período.

Essa incapacidade diz respeito ao prejuízo da funcionalidade global, a qual está relacionada com a manutenção das atividades básicas, instrumentais e avançadas de vida diária, as quais influenciam diretamente na saúde física e mental, autonomia, integração social, suporte familiar e independência econômica. Além disso, para que o indivíduo apresente autonomia e independência, alguns fatores devem estar integrados, como cognição, humor, mobilidade e comunicação (Ramos, 2003; Moraes e Cintra, 2014). Um déficit nessa funcionalidade pode levar à incapacidade funcional, sendo esta definida como a dificuldade ou mesmo impossibilidade de desempenho de gestos ou atividades de vida diária, que pode

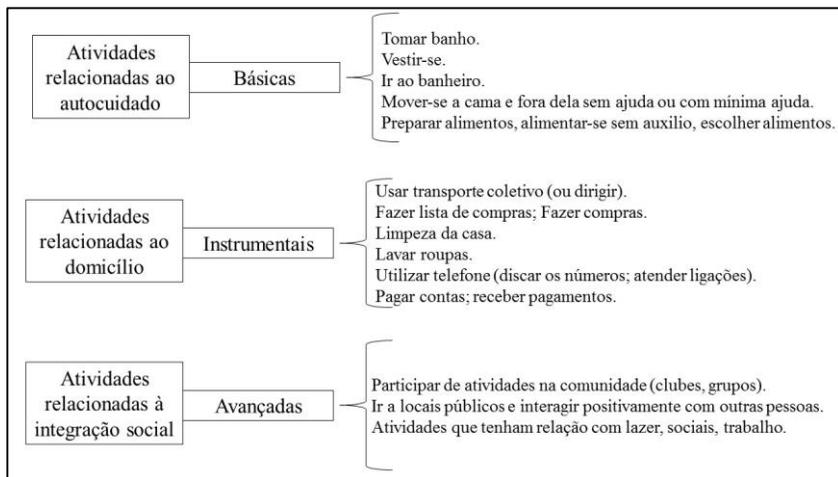
estar ou não relacionada à doença ou deficiência. Observa-se que a capacidade funcional pode ser influenciada por fatores sociais, culturais, econômicos, demográficos ou psicossociais (Rosa et al., 2003). A figura 3 apresenta um esquema da funcionalidade global, diferenciando cada tipo de atividades diárias de acordo com a complexidade de execução. Na figura 4 apresenta-se alguns exemplos de atividades de acordo com o grupo da qual pertencem e na figura 5 estão listadas algumas das principais atividades funcionais e seus significados de acordo com a independência e dependência em realizá-las.

Figura 3: Esquema da funcionalidade global e o grau de complexidade entre elas.



Fonte: Moraes e Cintra (2014).

Figura 4: Esquema representando exemplos de atividades de vida diária de acordo com os grupos correspondentes com a complexidade.



Fonte: Adaptado de Moraes e Cintra (2014).

Figura 5: Exemplo de algumas atividades funcionais de vida diária que classificam a independência e dependência.

	Independência	Dependência
Tomar banho (leito, chuveiro, banheira)	Reque ajuda para lavar apenas uma parte do corpo (como as costas ou membro deficiente) ou toma banho sozinho.	Reque ajuda para lavar mais de uma parte do corpo, ou para entrar ou sair da banheira ou não toma banho sozinho.
Vestir-se	Pega as roupas no armário e gaveta. Coloca prótese e órtese, manuseia fechos. Exclui-se o ato de amarrar sapatos.	Veste-se apenas parcialmente ou não se veste sozinho.
Uso do vaso sanitário	Vai ao vaso sanitário senta-se e levanta-se do vaso; ajeita as roupas, faz a higiene sozinho. Pode usar comadre ou similar somente a noite e pode ou não estar usando suporte mecânico.	Usa comadre ou similar, controlado por terceiros, ou precisa de ajuda para usar o vaso sanitário.
Transferência	Deita-se e sai da cama sozinho, senta-se e levanta-se da cadeira sozinho (pode usar objeto de apoio)	Requer ajuda para deitar ou levantar-se da cama, não faz uma ou mais transferências
Continência	Micção e evacuação inteiramente autocontroladas.	Incontinência parcial ou total para micção ou evacuação; controle parcial ou total por enemas ou cateteres, uso de urinóis, ou comadres e similares controlado por terceiros.
Alimentar-se	Leva o alimento até do prato (ou de seu equivalente) à boca.	Requer ajuda para levar o alimento à boca; não come ou recebe alimentação parenteral.

Fonte: Katz et al. (1963).

A literatura aponta a relação da funcionalidade global com às habilidades cognitivas (Trindade et al., 2013), a qual pode ser evidenciada no CCL, este considerado como um estágio de transição entre o envelhecimento normal e a demência (Grudman et al., 2004). Para a classificação do CCL, as pessoas devem ser consideradas fora da normalidade em relação a uma ou mais habilidades cognitivas, porém não cumprem o diagnóstico para demência. Contudo, a funcionalidade global, em relação as atividades de vida diária são preservadas, mas é aceitável que as atividades instrumentais e avançadas estejam

pouco alteradas. Além disso, a evidência do CCL deve ser mensurada através de testagens específicas (Winblad et al., 2004; Soares, Coelho e Carvalho, 2012), tais como o Mini Exame do Estado Mental (Fosltein, Fosltein e Mchughc, 1975), o teste de fluência verbal (Brucki, 1997; Kim et al., 2013), teste do desenho do relógio (Sunderland et al., 1989) dentre outros que identificam comprometimento das funções cognitivas.

Um estudo realizado nos Estados Unidos, com 335 nonagenários demonstrou que a limitação funcional foi o melhor preditor de mortalidade quando comparado a outras doenças crônicas (Lee et al., 2008). Outro estudo, que avaliou 819 idosos com 60 anos ou mais durante 4 anos em relação a diminuição na manutenção das atividades de vida diária e a incidência de comprometimento cognitivo, mostrou que idosos com piora no desenvolvimento dessas atividades tiveram 2,15 vezes mais chances de desenvolverem CC ao logo do tempo (Dias et al., 2015). Considerando a relação existente entre a funcionalidade e o CC em idosos, necessariamente a avaliação deve ser realizada em conjunto, ou seja, ao se avaliar um déficit cognitivo, deve-se também avaliar a manutenção ou prejuízo em algum aspecto das atividades de vida diária, para assim estabelecer um diagnóstico preciso e estratégias de intervenção (MecKhann et al., 2011).

Por esta razão, a diminuição ou perda da funcionalidade global precisa estar articulada ao suporte social e ao autocuidado, pois as trocas sociais são fundamentais para assegurar a qualidade de vida na complexidade das relações humanas e das relações sociais nas condições objetivas em que se envelhece (Brito e Pavarini, 2012; Paúl, 2017).

1.4 QUALIDADE DE VIDA E O COMPROMETIMENTO COGNITIVO NO IDOSO

A qualidade de vida vem sendo frequentemente estudada no campo da saúde. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (1995), a qualidade de vida é considerada por subjetividade, multidimensionalidade e elementos positivos e negativos, podendo ser definida como a "percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e dos sistemas de valores em que vivem e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações" (Tavares et al., 2014; Dawalibi, Goulart e Prearo, 2014; Lobo, Santos e Gomes, 2014).

Em relação à qualidade de vida durante o processo do envelhecimento, a mesma está relacionada ao envelhecimento bem-sucedido, o qual é variável nas diferentes populações, diferenças culturais e comorbidades que possam

comprometer o processo do envelhecimento bem-sucedido (Ramos, 2003; Li et al., 2014). Para avaliação da qualidade de vida durante o envelhecimento, é necessário a utilização de instrumentos validados que são capazes de mensurar aspectos gerais relacionados à qualidade de vida auto relatada e conceitos de saúde (Ware et al., 1998). O *Short Form 36* (SF-36), por exemplo, é um instrumento que avalia duas medidas para o envelhecimento bem-sucedido: uma diz respeito ao componente físico e a outra ao componente mental, as quais refletem o *status* do bem-estar físico, mental e social da pessoa idosa (Ciconelli, 1997). Em estudo realizado com 903 idosos com idade média de 73 anos, utilizando o Sf-36 encontrou que apenas 10,4% desses idosos residentes na comunidade de Taiwan, apresentaram uma boa qualidade de vida considerando os aspectos sociais, físicos e psicológicos (Li et al., 2014).

Um dos maiores desafios da saúde pública é proporcionar uma melhor qualidade vida para a população idosa, considerando que é comum a pessoa idosa apresentar alterações relacionadas a deficiências, condições de alto risco e doenças crônicas (Mazloomymahmoodabad et al., 2014). Dentre essas condições crônicas destaca-se uma diminuição na manutenção das funções cognitivas, podendo acarretar em CC e demência (Clark et al., 2012). Entretanto, são escassos os estudos que

avaliam a qualidade de vida e desempenho das funções cognitivas em idosos (Beckert, Iragaray e Trenitini, 2012). A capacidade cognitiva é um dos determinantes da qualidade de vida durante o envelhecimento, pois perdas nas funções cognitivas podem resultar em prejuízo no funcionamento físico, social e emocional de idosos (Ribeiro e Yassuda, 2007). Um estudo que avaliou 125 idosos brasileiros com idade média de 72 anos, obteve uma prevalência de 20,80% de CC, sendo este diretamente relacionado a piora na qualidade de vida, medida pelo SF-36, limitando conseqüentemente a funcionalidade global do idoso (Chaves et al., 2015). Portanto, o bom funcionamento cognitivo é responsável, entre outros aspectos, pela adequação do comportamento e pela resolução de situações cotidianas, e que, quando prejudicado, altera a qualidade de vida como um todo e a percepção subjetiva da pessoa (Beckert, Iragaray e Trenitini, 2012; Chaves et al., 2015).

1.5 JUSTIFICATIVA

Com o aumento da expectativa de vida da população o número de idosos vem crescendo significativamente em todo o mundo. No Brasil esse número está em torno de 10% da população total (IBGE, 2010). Entretanto, durante o processo de

envelhecimento estão o aparecimento de alterações nas funções cognitivas, alterações de humor e diminuição da capacidade funcional, os quais podem ou não estar associadas a outras doenças crônicas, que influenciam significativamente na qualidade de vida desse indivíduo. Considerando que a promoção da saúde e prevenção de doenças sejam o alvo da Saúde Pública, propostas voltadas para a realidade da mesma, que visam estratégias de rastreio de cognitivo, bem como a investigação de possíveis fatores de risco envolvidos nesse processo faz-se de extrema importância.

É necessária a efetivação dos direitos essenciais a este segmento populacional, ressaltando a necessidade do envolvimento dos setores e serviços de saúde com a implementação das políticas públicas que fornecem benefícios e garantia de atenção integral à saúde do idoso. Além disso, estudos como estes que atuam através de visitas domiciliares, utilizando uma amostra censitária e com uma faixa etária da população de idosos bem longevos são escassos. Por esta razão, este estudo pode auxiliar em pesquisas futuras para o desenvolvimento de estratégias de prevenção, bem como terapêuticas para a atenção à saúde do idoso no país.

A execução deste trabalho é fundamental para o entendimento dos mecanismos relacionados ao envelhecimento

cognitivo normal e patológico, assim como dos fatores associados, em uma população de idosos com idade ≥ 80 anos. Além disso, o reconhecimento precoce das síndromes geriátricas, dentre as quais destaca-se o prejuízo cognitivo, uma intervenção adequada reduzirá o declínio funcional e diminuirá a hospitalização e a institucionalização. As informações originadas deste trabalho servirão de base para o planejamento de intervenções preventivas e terapêuticas para a promoção do envelhecimento saudável em idosos brasileiros.

2.OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Avaliar a prevalência e fatores associados ao CC mensurado através do Mini Exame do Estado Mental em idosos longevos de dois municípios do sul de Santa Catarina.

2.2 Objetivos Específicos

Caracterizar os idosos (≥ 80 anos de idade) segundo as variáveis sócio-demográficas (sexo, idade, local de residência -rural/urbano, estado civil, renda, escolaridade, etnia e raça) e clínicas (saúde auto relatada, hipertensão arterial sistêmica (HAS), depressão, ansiedade, cardiopatias, uso de medicação, prática de atividade física, aspectos qualitativos do sono e percepção da memória auto relatada);

Avaliar a prevalência do CC nos idosos a partir dos testes neuropsicológicos de aplicação breve: Teste do Desenho do relógio, Teste de Fluência Verbal semântico, Teste de Memória das Figuras.

Avaliar a funcionalidade dos idosos a partir da escala de Atividades Básicas e Instrumentais de Vida Diária;

Avaliar a qualidade de vida dos idosos longevos;

Associar o comprometimento cognitivo a partir do teste do mini exame do estado mental com a funcionalidade dos idosos longevos;

Associar o comprometimento cognitivo a partir do teste do mini exame do estado mental com a qualidade de vida dos idosos longevos.

Associar o comprometimento cognitivo através do teste do mini exame do estado mental com as variáveis sociodemográficas (idade, sexo, área de residência, cor da pele declarada, anos de estudo, estado civil, pessoa com quem o idoso reside e renda total) e de saúde (sono, contato com veneno para plantação e produtos químicos, comorbidades clínicas, uso de medicação, autopercepção da memória, sintomas depressivos e ansiosos).

3. MÉTODOS

3.1 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Este estudo seguiu os preceitos éticos contidos na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que trata das Normas e Diretrizes de Pesquisa envolvendo seres humanos (BRASIL, 2012).

Este projeto é parte de um Macroprojeto submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade do Extremo Sul Catarinense (UNESC) e aprovado sob o número 1.032.742 (ANEXO A). Os idosos que participaram do estudo foram informados sobre a realização do mesmo e Assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

3.2 TIPO DE ESTUDO

O presente estudo foi de abordagem quantitativa do tipo transversal.

3.3 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado em dois municípios do extremo sul do estado de Santa Catarina: Treviso e Siderópolis. São cidades que possuem mais de 10% de sua população total idosa ≥ 60 anos. Essa característica senil da população pode estar relacionada aos hábitos rurais de vida, através da agricultura familiar, pouca miscigenação e pouca exposição a fatores estressores. Isso faz com que esta população, além de apresentar uma expectativa de vida superior aos demais municípios da região, proporciona um forte campo de pesquisa para a área do envelhecimento e suas doenças associadas.

3.4 POPULAÇÃO DO ESTUDO

A população do estudo foi composta de indivíduos de ambos os sexos, com idade igual ou superior a 80 anos, residentes nos municípios pesquisados e usuários do serviço de Atenção Primária em Saúde - Sistema Único de Saúde (SUS).

Os critérios de inclusão do estudo foram:

- Indivíduos de ambos os sexos;
- Com idade igual ou superior a 80 anos;

- Residentes nos municípios pesquisados e usuários do serviço de Atenção Primária em Saúde - Sistema Único de Saúde (SUS) do município de Treviso ou Siderópolis.

Os critérios de exclusão foram apresentar¹:

- Deficiência visual parcial (de 40 a 60% de comprometimento) ou total;
- Deficiência auditiva severa não consegue ouvir sons abaixo dos 80 decibéis, em média) e profunda (quando não escuta sons emitidos com intensidade menor que 91 decibéis);
- Diagnóstico de Esquizofrenia ou outros Transtornos Psicóticos,
- Transtorno Conversivo (com fraqueza ou paralisia ou movimento anormal, ou sintomas da fala, ataques convulsivos, ou perda sensorial ou sintomas mistos);
- Transtornos neurocognitivos (*Delirium*, Doença de Parkinson);
- Transtornos do movimento induzidos por medicamentos e efeitos adversos de medicamentos (parkinsonismo induzido por neuroléptico, síndrome neuroléptica maligna, distonia aguda,

¹ Confirmado através de diagnóstico médico.

acatisia aguda, discenesia tardia, distonia tardia, acatisia tardia, tremor postural).

- Acidente Vascular Encefálico com comprometimento da fala (disartria parálitica, disartria cerebelar e disartria extrapiramidais, dislalia, dislexia, afasia, supressão da linguagem ou estereotipia, estereotipia verbal);
- Acidente Vascular Encefálico com comprometimento da movimentação de membros superiores (braços e mãos);
- Qualquer outra condição que influencie negativamente seu desempenho nas avaliações do estudo.

Portanto, os idosos que preencheram os critérios de inclusão e aceitaram participar foram incluídos no estudo mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A).

3.4.1 Desfechos e Fatores em estudo

O desfecho primário do estudo foi a prevalência do CC avaliado a partir dos testes neuropsicológicos de aplicação breve.

Os fatores em estudo foram as variáveis sociodemográficas (idade, sexo, cor da pele declarada, zona de residência, estado civil, anos de estudo, pessoa com quem o

idoso reside, renda total) e de saúde (IMC, prática de atividade física, contato com veneno para plantação, contato com produto químico, auto avaliação da saúde, principais comorbidades, uso de medicação, principais medicações, avaliação qualitativa do sono, avaliação subjetiva da memória, sintomas depressivos, sintomas de ansiedade generalizada e capacidade funcional).

3.5 TAMANHO AMOSTRAL

A seleção dos participantes foi do tipo censitário, no qual todos os indivíduos com idades igual ou superior a 80 anos, que utilizam o serviço de Atenção Primária em Saúde (Estratégias de Saúde da Família ESF) – SUS e que estivessem cadastrados no Prontuário Eletrônico do Cidadão (PEC)² dos municípios alvo do estudo, foram recrutados.

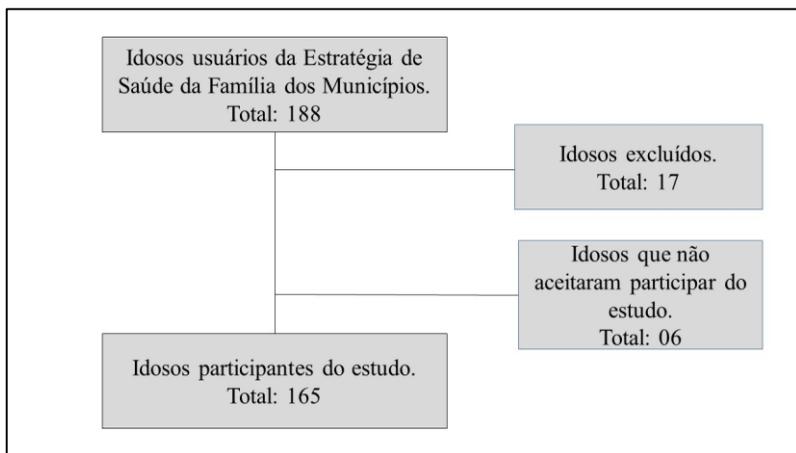
Os idosos selecionados que aceitaram a participar do estudo responderam um questionário sociodemográfico e de saúde (Apêndice E) previamente elaborado pela pesquisadora, e instrumentos que avaliaram: funções cognitivas, sintomas

² Formulado para atender às equipes de Atenção Básica lotadas em Unidades Básicas de Saúde parcialmente ou totalmente informatizadas, esse sistema é usado para inserir os registros clínicos dos atendimentos e também as fichas de Coleta de dados simplificadas (CDS) preenchidas pela equipe em seu processo de trabalho. Funciona em cenários com ou sem conexão com internet, e realiza suporte clínico com uma tecnologia avançada.

depressivos e ansiosos, qualidade de vida e funcionalidade do idoso (atividades básicas e instrumentais de vida diária).

O trabalho contou com uma amostra de 165 idosos, com uma perda de 12%. A figura 6 apresenta o fluxograma da seleção dos participantes no estudo; 188 idosos faziam uso das ESF de ambos municípios e estavam cadastrados no PEC, destes 17 foram excluídos pelos critérios de exclusão, por apresentar alguma patologia que comprometeria a realização das avaliações, e 6 idosos não aceitaram a participar do estudo, mesmo estando aptos para tal, a pesquisa contou com 165 idosos aptos e que aceitaram participar do estudo.

Figura 4: Fluxograma da seleção dos participantes do estudo.



Fonte: Falchetti (2017).

3.6 COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados, inicialmente foi realizada uma reunião com os gestores dos sistemas de saúde dos Municípios envolvidos, juntamente foi solicitado a Carta de Aceite³ (Apêndice B e C). Outra reunião foi realizada com as Agentes Comunitárias de Saúde (ACS), ressalta-se aqui que todas as ACS eram do sexo feminino, com a finalidade de orientá-las a respeito dos objetivos do estudo e treiná-las para o agendamento das visitas domiciliares. O contato e acesso aos idosos foi em parceria com as ACS.

A partir do primeiro contato aos idosos realizado pelas ACS, aqueles que aceitaram participar do estudo, foram divididos por cada aluno(a) pesquisador. Estes receberam o protocolo de pesquisa, ou seja, todos os instrumentos de avaliação impressos e encadernados em ordem da coleta de dados, no qual contém uma ficha com as seguintes informações: o município alvo da coleta, data e hora da coleta, nome do idoso, a micro área⁴ na qual ele pertence, nome da ACS responsável

³ Carta fornecida pela Instituição de Ensino (UNESC) para que os municípios alvo do estudo autorizem a realização da pesquisa.

⁴ Micro áreas são definidas como uma subdivisão de pequena extensão do território da Unidade Básica de Saúde, na qual seus habitantes

por aquela família (idoso), endereço e/ou telefone, local para a assinatura do entrevistador e um espaço para observações advindas do momento da entrevista (Apêndice D).

Os alunos saíram da Universidade proponente do estudo com o transporte fornecido pela mesma. O processo de coleta de dados ocorreu por meio de inquérito domiciliar, nesse momento foi fornecido o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A) em duas vias, assinadas pelo idoso ou responsável, uma das vias ficou de posse do idoso e a outra de posse do pesquisador.

Os dados foram coletados por entrevistadores, alunos do curso de Psicologia e Fisioterapia da Universidade, os quais possuíam vínculo em pesquisa com a UNESC ou com o Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS), Laboratório de Neurociências/Unidade de Neurodegeneração.

Todos que realizaram as coletas foram treinados e estavam inteirados em relação aos objetivos do estudo e a forma de aplicação dos instrumentos. Para isso reuniões, foram programadas com a finalidade de fornecer o máximo de informações e esclarecer dúvidas acerca da pesquisa. Os

possuem uma condição de vida homogênea, que pode determinar riscos à saúde (Malluceli et al., 2010).

entrevistadores fizeram a auto aplicação entre si dos instrumentos para garantir a simulação de uma aplicação ótima.

3.6.1 Instrumentos de avaliação

- **Questionário sociodemográfico, econômico e de saúde:** instrumento elaborado pela pesquisadora com o objetivo de coletar informações acerca das condições sociais, demográficas, econômicas e de saúde dos idosos entrevistados. Esse questionário possui variáveis específicas para cada área investigada. Por exemplo, dentro das variáveis demográficas estão: sexo (masculino ou feminino), data de nascimento, idade, naturalidade e número total de filhos vivos (Apêndice E).
- **Mini Exame do Estado Mental (MEEM):** foi elaborado por Fosltein, Fosltein e Mchughc (1975) com o objetivo de substituir testes de inteligência muito longos para a população idosa. É considerado “mini” segundo os autores, pois possui apenas 7 questões as quais são respondidas em um intervalo de tempo de 5 a 10 min. Além disso, estudos de validação e avaliação no Brasil, vem pesquisando e adaptando este instrumento para a população brasileira, (Brucki, et al., 2003; Bertolucci et al., 1994). Por ser um teste utilizado largamente, principalmente em pesquisa, ele permite a avaliação

da função cognitiva e o rastreamento de estágios demenciais, e deve ser utilizado considerando os pontos de corte: 13 para analfabetos, 18 para 1 a 7 anos de estudo e 26 para ≥ 8 anos de estudo (Bertolucci et al., 1994). Apesar de ser um teste que avalia diversos domínios (Orientação temporal; Orientação espacial; Memória imediata e de evocação; Atenção e cálculo; Praxia ideatória e ideomotoro; Habilidade visuoespacial; Linguagem e compreensão), não serve como teste diagnóstico, mas sim para indicar funções que precisam ser investigadas (ANEXO B).

- **Teste fluência Verbal - TFV (categoria animais):** o teste de fluência verbal categoria animais, é uma medida utilizada no campo da neuropsicologia com a finalidade de avaliar funções cognitivas, dentre as quais destacam-se funções executivas; pensamento abstrato; memória semântica; linguagem, nesta função avalia a capacidade para recuperar e agrupar palavras foneticamente e palavras de categoria específicas armazenadas na memória. (Brucki, 1997; Kim et al., 2013). Além disso, este teste tem se mostrado útil para avaliação da doença de Alzheimer e outras demências em idosos (Kim et al., 2013). Validado no Brasil por Brucki et al., (1997), o qual pesquisou os dados normativos para a realização do TFV em grupos desprovidos de qualquer escolaridade e para aqueles com

oito ou mais anos de escolaridade até oito anos incompletos. Respectivamente adota-se o corte de 9 e 13 animais em um minuto (ANEXO C).

- **Teste do desenho do relógio:** esse teste pode ser complementar para o MEEM e proporcionar um avanço significativo na detecção e monitoramento da função cognitiva (Sunderland et al., 1989; Beber et al., 2016). Além disso, também pode ser utilizado como rastreamento clínico no auxílio a diagnóstico de demência, bem como na avaliação da progressão da doença, pois investiga memória visual; habilidades visuoespaciais; funções executivas e pensamento abstrato (Sunderland et al., 1989; Hamdan e Hamdan, 2008) (ANEXO D).

- **Teste de Memória das Figuras:** este instrumento pode ser uma ferramenta útil para triagem de um possível diagnóstico de demência. É composto por duas folhas, uma com 10 figuras e outra com 20 imagens. No paciente, através dessas imagens, avalia-se a percepção visual e a memória. Obtem-se quatro medidas relacionadas a ele: nomeação, memória incidental, memória tardia e reconhecimento (Nitrini et al. 1994; Nitrini et al., 2004) (ANEXO E).

- **Depression Scale (CES-D):** elaborado pelo *National Institute of Mental Health* possuindo uma acurácia satisfatória

para medir o rastreamento de indivíduos com humor depressivo em serviços de saúde primário (Silveira e Jorge, 1998). Constituída de 20 itens, classificados em uma escala de frequência (0= raramente a 3= a maior parte ou o tempo todo), o escore vai de 0 a 60 e o ponto de corte de 16 ou acima é utilizado para identificar indivíduos mais propensos a desenvolver depressão (Radolff, 1977) (ANEXO F).

- **Transtorno de Ansiedade Generalizada - GAD-7:** escala que avalia, monitora e diagnostica ansiedade, é composta de 7 itens dispostos em uma escala de quatro pontos: 0=nenhuma vez a 3=quase todos os dias, a pontuação varia de 0 a 21. Para caracterizar a presença de sintomas de ansiedade indivíduo deverá apresentar, neste teste, valor igual ou maior que 10 (Spitzer et al., 2006) (ANEXO G).

- **Avaliação das Atividades Básicas de Vida Diária (ABVDs) e das Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVDs):** a primeira modificada por Katz et al, (1970) avalia o estado de saúde e o desempenho social, enquanto a segunda, Atividades Instrumentais da Vida Diária, (Lawton et al.,1969), realiza a avaliação da capacidade funcional propriamente dita. Para cada categoria há uma pontuação, para a categoria ABVD a pontuação pode variar de 20 a 140 pontos, e a categoria AIVD pode variar de 5 a 35 pontos. Quando somados os pontos das

duas categorias obtêm-se um escore mínimo de 25 e máximo 175 pontos os quais poderão caracterizar a capacidade de dependência até a independência completa (ANEXO H).

- **Questionário de Qualidade de Vida – SF 36 (*Short Form 36*):** avalia a qualidade de vida. Este questionário é um instrumento genérico, que apresenta 36 itens, englobados em 8 escalas ou componentes: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. O escore final é de 0 a 100, sendo 0 o pior estado geral e 100 melhor estado de saúde (Ciconelli et al., 1999) (ANEXO I).

3.7 ANÁLISE ESTATÍSTICA

As variáveis quantitativas foram descritas por média \pm desvio padrão ou mediana e amplitude interquartílica. As variáveis categóricas foram descritas por frequências absolutas e relativas.

Para comparar médias, o teste *t-student* para amostras independentes foi aplicado. Em caso de assimetria, o teste de *Mann-Whitney* foi utilizado. Na comparação de proporções, os testes qui-quadrado de *Pearson* ou exato de *Fisher* foram utilizados.

Para controle de fatores confundidores, o modelo de Regressão de *Poisson* multivariado foi aplicado para o CC. A medida de efeito utilizada foi a Razão de Prevalências (RP) em conjunto com o intervalo de 95% de confiança. O critério para a entrada da variável nos modelos multivariados foi de que as mesmas apresentassem um valor $p \leq 0,20$ na análise bivariada e para a permanência no modelo final foi de que apresentassem um valor $p \leq 0,10$.

O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$) e as análises foram realizadas no programa SPSS versão 21.0.

A associação entre as variáveis quantitativas foi avaliada pelos coeficientes de correlação linear de *Pearson* (distribuição simétrica) ou *Spearman* (distribuição assimétrica).

4 RESULTADOS

A tabela 1 apresenta a caracterização da amostra, a média de idade dos idosos estudados foi de $84,8 \pm 3,7$ anos. Destes 63% (104) são mulheres, 98,8% (163) com a cor da pele declarada branca, 65,5% (108) residem na área rural, em relação ao estado civil 53,9% (89) são viúvos. A maioria dos idosos residem com familiares ou cuidadores, sendo que 45,5% (75) são, filhos, e, apenas, 13,9% (23) moram sozinhos. No que se refere aos anos de estudo, os idosos apresentaram uma baixa escolaridade, considerando que a mediana foi de 3 anos (2-4). Em relação a renda total, 56,1% (92) recebem de 1 a 2 salários mínimos. O IMC, apresentou uma média de $25,6 \pm 4,6$ e mais de 50% dos idosos praticam algum tipo de atividade física.

Tabela 1 – Caracterização da amostra de idosos longevos.

Variáveis	n=165
Idade (anos) – média ± DP	84,8 ± 3,7
Sexo – n(%)	
Masculino	61 (37,0)
Feminino	104 (63,0)
Zona de residência – n(%)	
Urbana	57 (34,5)
Rural	108 (65,5)
Cor da pele declarada – n(%)	
Branca	163 (98,8)
Parda	2 (1,2)
Anos de estudo – md (P25 – P75)	3 (2 – 4)
Estado civil – n(%)	
Solteiro	4 (2,4)
Viúvo	89 (53,9)
Divorciado	1 (0,6)
Casado	71 (43,0)
Reside com quem – n(%)	
Sozinho	23 (13,9)
Cônjuge	58 (35,2)
Familiar (Filhos)	75 (45,5)
Familiar (Irmãos)	5 (3,0)
Cuidador externo	4 (2,4)
Renda total do idoso – n(%)	
Até 1 s.m.	48 (29,3)
De 1 a 2 s.m.	92 (56,1)
De 3 a 4 s.m.	20 (12,2)
De 5 a 6 s.m.	2 (1,2)
De 7 a 8 s.m.	1 (0,6)
De 9 a 10 s.m.	1 (0,6)
IMC (kg/m ²) – média ± DP	25,6 ± 4,6
Pratica algum tipo de atividade física – n(%)	64 (38,8)

Em relação aos dados sobre a saúde dos idosos, a tabela 2 apresenta que 64,8% (107) avaliam sua saúde como sendo boa. Em relação a presença de comorbidades clínicas a HAS aparece como a mais prevalente entre os idosos 75,8% (125), enquanto as doenças osteomusculares são as menos prevalentes com 8,5% (14). Mais de 90% dos idosos pesquisados utilizam algum tipo de medicação, dentre as quais destacam-se fármacos para a HAS 95,2% (157), e o uso de vitaminas com 43,6% (72). A alteração no padrão de sono é um fator bastante prevalente, em torno de 41,2% (68) dos indivíduos estão insatisfeitos com seu sono. A perda subjetiva de memória foi relatada como sendo rara em 48,5% (80) dos idosos pesquisados. Porém, houve a mesma prevalência, 23% (38), entre a perda quase sempre e a situação de nunca perder a memória. Há presença de sintomas depressivos e ansiosos nos idosos longevos, mostrando uma prevalência de 46,7% (77) e 12,7% (21), respectivamente. E a avaliação da funcionalidade do idoso apontou que a maioria dos idosos pesquisados 67,3% (111) apresenta independência modificada ou completa nas ABVDs e AIVDs.

Tabela 2 – Dados sobre aspectos gerais de saúde dos idosos longevos.

Variáveis	n=165
Contato com veneno para a plantação – n(%)	20 (12,1)
Contato com produto químico – n(%)	13 (7,9)
Auto avaliação da saúde – n(%)	
Excelente	9 (5,5)
Muito boa	12 (7,3)
Boa	107 (64,8)
Ruim	37 (22,4)
Principais comorbidades clínicas – n(%)	
HAS	125 (75,8)
DM	28 (17,0)
Cardiopatias	55 (33,3)
Doenças osteomusculares	14 (8,5)
Faz uso de alguma medicação – n(%)	157 (95,2)
Principais medicações – n(%)	
Usa vitaminas e suplementos	72 (43,6)
Fármacos para pressão	124 (75,2)
Tranquilizante	57 (34,5)
Relaxante muscular	17 (10,3)
Está insatisfeito com o sono – n(%)	68 (41,2)
Apresenta sono ou fadiga durante o dia – n(%)	55 (33,3)
Opinião sobre a perda de memória – n(%)	
Sempre	9 (5,5)
Quase sempre	38 (23,0)
Raramente	80 (48,5)
Nunca	38 (23,0)
Escala de Depressão CES D – md (P25 – P75)	14 (9 – 21)
CESD \geq 16 – n(%)	77 (46,7)

Tabela 2 – Dados sobre aspectos gerais de saúde dos idosos longevos. (Continuação)

Variáveis	n=165
Escala de Ansiedade GAD – md (P25 – P75)	2 (1 – 6)
GAD \geq 10 – n(%)	21 (12,7)
Capacidade Funcional – n(%)	
26-50 Dependência moderada 75%	8 (4,8)
51-83 Dependência moderada 50%	9 (5,5)
84-143 Dependência moderada 25%	37 (22,4)
144-175 Independência modificada/completa	111 (67,3)

A tabela 3 descreve o desempenho cognitivo dos idosos na Bateria Breve de Rastreo Cognitivo. Em relação ao TDR obteve-se uma prevalência alta, ou seja, 78,2% (129) dos idosos apresentaram desempenho ruim. Na FV (categoria animais) um pior desempenho foi observado em 48,5% (80) dos idosos. Já nos testes que avaliam percepção visual, memória de evocação imediata, memória de evocação tardia e reconhecimento, os idosos apresentaram um desempenho cognitivo reduzido, com uma prevalência de 35,8%(58), 62,3% (101), 48,8% (79) e 14,8% (24), respectivamente.

Tabela 3 – Descrição das prevalências do comprometimento cognitivo dos idosos através da Bateria Breve de Rastreo Cognitivo.

Variáveis	n=165
MEEM – (%)	
Com alteração	58 (35,2)
Sem alteração	107 (64,8)
Teste do desenho e do relógio – n(%)	
Com alteração	129 (78,2)
Sem alteração	36 (21,8)
Fluência verbal – n(%)	
Com alteração	80 (48,5)
Sem alteração	85 (51,5)
Nomeação Corretas (Percepção Visual) – n(%)	
Com alteração	58 (35,8)
Sem alteração	104 (64,2)
Memória de evocação imediata 30s - n(%)	
Com alteração	101 (62,3)
Sem alteração	61 (37,7)
Memória de evocação tardia 5min. – n(%)	
Com alteração	79 (48,8)
Sem alteração	83 (51,2)
Reconhecimento - n(%)	
Com alteração	24 (14,8)
Sem alteração	138 (85,2)

A associação entre as variáveis sociodemográficas e clínicas apresentadas na tabela 4 com o CC mensurado através do MEEM, mostrou que existe uma associação entre a idade mais avançada e o déficit cognitivo com valor de $p=0,025$. Em

relação ao sexo apesar de as mulheres terem apresentado uma maior prevalência de CC quando comparadas aos homens 63,8% (37) e 36,2 (21), respectivamente, não houve associação estatisticamente significativa. A área de residência está associada ao CC. Idosos residentes em áreas rurais possuem maior prevalência de comprometimento quando comparados a idosos residentes em áreas urbanas havendo uma associação estatisticamente significativa $p=0,010$. O fato de o idoso residir sozinho, com familiares ou cônjuge também está associado com o CC, ou seja, neste caso, evidenciou-se que os idosos que residem com familiares (filhos) possuem uma maior prevalência de CC 60,4% (35) e a associação foi estatisticamente significativa quando comparados com idosos que residem com seus cônjuges $p=0,015$.

Tabela 4 – Associação das variáveis sociodemográficas e clínicas com o comprometimento cognitivo.

Variáveis	CC MEEM (n=58)	S/CC MEEM (n=107)	P
Idade (anos) – média ± DP	85,7 ± 3,8	84,4 ± 3,5	0,025
Sexo – n(%)			1,000
Masculino	21 (36,2)	40 (37,4)	
Feminino	37 (63,8)	67 (62,6)	
Zona de residência – n(%)			0,010
Urbana	12 (20,7)	45 (42,1)	
Rural	46 (79,3)	62 (57,9)	
Cor da pele declarada – n(%)			1,000
Branca	57 (98,3)	106 (99,1)	
Parda	1 (1,7)	1 (0,9)	
Anos de estudo – md (P25 – P75)	3 (2 – 3)	3 (2 – 4)	0,191
Estado civil – n(%)			0,313
Solteiro	2 (3,4)	2 (1,9)	
Viúvo	34 (58,6)	55 (51,4)	
Divorciado	1 (1,7)	0 (0,0)	
Casado	21 (36,2)	50 (46,7)	
Reside com quem – n(%)			0,015
Sozinho	4 (6,9)	19 (17,8)	
Cônjuge	14 (24,1)	44 (41,1)*	
Familiar (Filhos)	35 (60,3)*	40 (37,4)	
Familiar (Irmãos)	3 (5,2)	2 (1,9)	
Cuidador externo	2 (3,4)	2 (1,9)	
Renda total do idoso – n(%)			0,154

Até 1 s.m.	20 (34,5)	28 (26,4)	
De 1 a 2 s.m.	35 (60,3)	57 (53,8)	
De 3 a 4 s.m.	2 (3,4)	18 (17,0)	
De 5 a 6 s.m.	1 (1,7)	1 (0,9)	
De 7 a 8 s.m.	0 (0,0)	1 (0,9)	
De 9 a 10 s.m.	0 (0,0)	1 (1,1)	
Pratica algum tipo de atividade física – n(%)	20 (34,5)	44 (41,1)	0,504

* associação estatisticamente significativa pelo teste dos resíduos ajustados a 5% de significância.

A continuação da tabela 4 aponta que o uso de fármacos para a HAS está associado com a preservação das funções cognitivas globais mensuradas a partir do MEEM com valor de $p=0,055$. A ansiedade generalizada foi associada com o CC, com valor de $p=0,044$ e a funcionalidade avaliada a partir da ABVDs e AIVDs foi associada com o CC estando estatisticamente significativa com valor de $p=0,01$

Tabela 4 – Associação das variáveis sociodemográficas e clínicas com o comprometimento cognitivo – continuação.

Variáveis	CC MEEM (n=58)	S/CC MEEM (n=107)	P
Contato com veneno para a plantação – n(%)	8 (13,8)	12 (11,2)	0,814
Contato com produto químico – n(%)	6 (10,3)	7 (6,5)	0,383
Auto avaliação da saúde – n(%)			0,362
Excelente	2 (3,4)	7 (6,5)	
Muito boa	3 (5,2)	9 (8,4)	
Boa	36 (62,1)	71 (66,4)	
Ruim	17 (29,3)	20 (18,7)	
Principais comorbidades – n(%)			
HAS	39 (67,2)	86 (80,4)	0,091
DM	10 (17,2)	18 (16,8)	1,000
Cardiopatias	21 (36,2)	34 (31,8)	0,687
Faz uso de alguma medicação – n(%)	54 (93,1)	103 (96,3)	0,453
Principais medicações – n(%)			
Usa vitaminas e suplementos	26 (44,8)	46 (43,0)	0,950
Fármacos para pressão	38 (65,5)	86 (80,4)	0,055
Tranquilizante	20 (34,5)	37 (34,6)	1,000
Relaxante muscular	7 (12,1)	10 (9,3)	0,779
Está insatisfeito com o sono – n(%)	27 (46,6)	41 (38,3)	0,390
Apresenta sono ou fadiga durante o dia – n(%)	25 (43,1)	30 (28,0)	0,074

Opinião sobre a perda de memória – n(%)			0,244
Sempre	4 (7,0)	5 (4,7)	
Quase sempre	16 (28,1)	22 (20,6)	
Raramente	29 (50,9)	51 (47,7)	
Nunca	8 (14,0)	29 (27,1)	
CESD \geq 16 – n(%)	33 (56,9)	44 (41,1)	0,076
GAD \geq 10 – n(%)	12 (20,7)	9 (8,4)	0,044
Capacidade Funcional – n(%)			0,015
26-50 Dependência moderada 75%	5 (8,6)	3 (2,8)	
51-83 Dependência moderada 50%	5 (8,6)	4 (3,7)	
84-143 Dependência moderada 25%	18 (31,0)*	19 (17,8)	
144-175 Independência modificada/completa	30 (51,7)	81 (75,7)*	

Após o ajuste por fatores confundidores, o IMC, a renda total dos idosos, a incapacidade funcional e a escala de ansiedade permaneceram associadas com o CC (Tabela 5). Para 1 kg/m² a mais no IMC, há uma redução de 5% na prevalência de CC. Idosos com até 1 salário mínimo (s.m.) têm 3,23 vezes mais prevalente o CC quando comparados aos idosos com 3 ou mais s.m. Também idosos entre 1 e 2 s.m. têm 3,18 vezes mais prevalente o CC quando comparados aos idosos com 3 ou mais s.m.

Além disso, idosos com dependência moderada 75% têm 2 vezes mais prevalente o CC quando comparados aos idosos com independência modificada ou completa. Por fim, idosos com 10 pontos ou mais na escala de ansiedade apresentam 64% maior probabilidade de CC. Apesar de terem permanecido no modelo final, a zona e a idade não apresentaram significância estatística.

Tabela 5 – Análise de Regressão de Poisson multivariada para avaliar fatores independentemente associados com comprometimento cognitivo.

Variáveis	RP (IC 95%)	p
IMC	0,95 (0,91 – 0,99)	0,009
Renda total do idoso – n(%)		
Até 1 s.m.	3,23 (1,18 – 8,90)	0,023
De 1 a 2 s.m.	3,18 (1,18 – 8,60)	0,023
3 ou mais s.m.	1,00	
Capacidade Funcional – n(%)		
26-50 Dependência moderada 75%	2,00 (1,04 – 3,85)	0,038
51-83 Dependência moderada 50%	2,00 (0,92 – 4,36)	0,081
84-143 Dependência moderada 25%	1,56 (0,99 – 2,44)	0,054
144-175 Independência modificada/completa	1,00	
GAD \geq 10	1,64 (1,04 – 2,58)	0,032
Zona de residência rural	1,61 (0,93 – 2,80)	0,090
Idade	1,04 (0,99 – 2,44)	0,104

Os idosos com CC, apresentaram pior desempenho em todos os domínios na escala que avaliou a qualidade de vida. Destaca-se que aqueles com CC os escores foram significativamente mais baixos nos domínios de Capacidade Funcional, Limitação por Aspectos Físicos e Aspectos Sociais com valor de $p=0,007$, $p=0,015$ e $p=0,009$, respectivamente (Tabela 6).

Tabela 6 – Qualidade de Vida conforme comprometimento cognitivo.

Domínios SF-36	Amostra total	CC MEEM (n=58)		S/CC MEEM (n=107)		p*
		Média ± DP	Média ± DP	Média ±	DP	
Capacidade Funcional	46,8 ± 32,3	37,7	± 32,4	51,8 ±	0,007	
Limitação por Aspectos Físicos	55,6 ± 44,7	44,2	± 43,6	61,7 ±	0,015	
Dor	60,5 ± 28,5	57,4 ±	31,2	62,2 ±	0,323	
Estado Geral de Saúde	64,9 ± 20,3	63,5 ±	18,1	65,7 ±	0,509	
Vitalidade	63,0 ± 12,2	62,8 ±	11,8	63,2 ±	0,852	
Aspectos Sociais	76,2 ± 27,9	67,9 ±	32,1	80,7 ±	0,009	
Limitação por Aspectos Emocionais	73,2 ± 38,9	67,1 ±	41,0	76,6 ±	0,137	
Saúde Mental	67,0 ± 11,6	65,9 ±	12,8	67,5 ±	0,388	

* Teste t-student

5 DISCUSSÃO

O presente estudo buscou investigar a prevalência do CC e os fatores associados a esse comprometimento, além de apresentar a prevalência do prejuízo cognitivo a partir dos diferentes testes neuropsicológicos da Bateria Breve de Rastreo Cognitivo (BBRC). Os resultados mostram que dos 165 idosos avaliados, houve uma maior prevalência do sexo feminino e a média de idade foi de $84,8 \pm 3,7$. Entretanto, no Brasil, existe uma baixa produção científica abordando essa faixa etária, a quarta idade idosos ≥ 80 anos (Silva et al., 2015). Porém, corroborando com o presente estudo, dentre os trabalhos que investigam aspectos referentes a longevidade no Brasil, em idosos com média de idade que variam de 74 a 85 anos, foi observada uma maior prevalência do sexo feminino (Silva, Marin e Rodrigues, 2015; Campos, Ferreira e Vargas, 2015; Küchemn, 2012). Vale ressaltar que a alta prevalência de idosos residentes na área rural e a cor da pele branca autodeclarada em 98,8% dos idosos participantes desse estudo deve-se ao fato de que as regiões pesquisadas apresentam uma população com predominância de hábitos de vida rural, através da agricultura e pecuária, pouca miscigenação, imigração européia e uma expectativa de vida aumentada.

Ainda de acordo com os achados desse estudo, a maioria dos idosos são viúvos, a literatura aponta que entre idosos longevos a viuvez é o estado conjugal mais observado. Um estudo que avaliou 227 idosos com idades acima de 80 anos, mostrou uma prevalência de 95% de idosos viúvos (Porciúncula et al., 2014). Além da maioria dos idosos serem viúvos, nesses também foi encontrada uma maior prevalência de CC, apesar dessa associação não ter sido significativa. A hipótese sugerida se baseia no fato de que idosos viúvos possuem uma diminuição de estimulação cognitiva diária que podem ser protetoras para o CC, tendo em vista que ao dividir diariamente a rotina com outra pessoa, exige-se mais das funções cognitivas, pois a interação social e a realização de atividades de vida diária compartilhada são fundamentais para a neuroplasticidade.

Outro fator que pode resultar numa piora cognitiva em idosos viúvos é o fato desses idosos estarem mais propensos a apresentarem depressão ou sintomas depressivos; nesse trabalho a prevalência de sintomas depressivos entre os idosos foi de 46,7%. Além disso, evidenciou que os idosos com sintomas depressivos apresentaram uma maior prevalência de CC. Em outro estudo aqui no Brasil a prevalência da depressão avaliada em 621 idosos da comunidade foi de 30,6% e significativamente maior em mulheres (Nogueira et al., 2014).

Mesmo que, no presente estudo, a associação entre sintomas depressivos e CC não foi significativa é importante ressaltar que a literatura aponta para uma associação entre depressão e prejuízo cognitivo, porém não se sabe ainda ao certo a relação causal existente (Xavier, 2006; Pellegrino et al., 2013). Isso ocorre porque alguns idosos com CC podem apresentar dificuldades em executar atividades de vida diária, tendendo a se tornar mais dependentes e conseqüentemente mais propensos a desenvolver depressão (Ramos, Simões e Albert, 2001).

O CC associado à depressão pode envolver alterações de múltiplos domínios, por exemplo, das funções executivas, atenção e memória. A depressão causa efeitos limitantes na vida dos idosos, reduzindo a capacidade mental e levando a distúrbios de memória, dificultando o processo de aprendizagem (Taylor, 2016). Na esfera social, pode afetar a família, o estilo de vida, a produtividade, o sono e a saúde em geral, aumentando a necessidade de cuidados (Nazemi et al., 2013). Contudo, a hipótese aqui levantada para esta associação não ter ocorrido, pode ser devido ao fato de que a escala aplicada, apesar de ser um instrumento válido para esta avaliação, não identifica a depressão propriamente dita, e sim sintomas depressivos que são considerados sazonais. Outro ponto a ser abordado é o fato de que residir com filhos esteve

associado à prejuízo cognitivo. Contudo, a literatura não explora essa associação, o que faz desse um dado preliminar que precisa ser melhor compreendido e explorado.

A prática de atividade física não esteve associada com o CC. Entretanto, a maioria dos idosos 41,1% (44) que realizam algum tipo de atividade física regularmente não apresentam CC. A atividade física influencia diretamente na execução de tarefas diárias, afastando os fatores de risco comuns à terceira idade e promovendo uma melhor qualidade de vida a estes indivíduos (Katzner et al., 2012). Além das atividades de vida diária, a atividade física que é associada com a melhora ou manutenção do bem-estar físico também pode representar uma importante contribuição não farmacológica, no sentido de atenuar a taxa de declínio cognitivo e motor em relação ao envelhecimento (Hernandez et al., 2010).

Nesta população observou-se que a comorbidade clínica mais prevalente foi a HAS em 75,8% dos idosos, corroborando com os dados do Comitê de Doenças Cardíacas e Acidentes Vasculares Cerebrais dos Estados Unidos, o qual apontou que a prevalência de HAS em idosos com idades acima de 75 anos é de 76,4 e 79,9% para mulheres e homens, respectivamente (Mozaffarian et al., 2015). No Brasil, há uma escassez de estudos que avaliam a prevalência de HAS nessa

faixa etária populacional. Frequentemente, as pesquisas abordam uma faixa etária adulta, na qual mantem a média de idade muito abaixo da pessoa idosa, como no caso da coorte de um estudo longitudinal, *Study of Adult Health* (ELSA-Brasil), que avaliou 15.103 pessoas com idades que variaram de 35 a 74 anos, mostrando que nos idosos de 65 a 74 anos a prevalência de HAS foi de 66 e 62,1% para homens e mulheres, respectivamente. Desses, 80,2% estavam cientes da condição e apenas 53,3% apresentavam HAS controlada (Chor et al., 2015). No presente estudo, dos 125 idosos com HAS, 124 faziam uso de medicação para controle da doença.

Os fatores de risco cardiovasculares, incluindo a HAS demonstraram ter um risco elevado para o desenvolvimento do declínio cognitivo e conversão para demência (Wysocki et al., 2012). Porém, os resultados do presente estudo não encontraram uma associação entre HAS e CC, apesar de que essa associação ocorreu com o uso de fármacos para o controle da HAS. Portanto, sugere-se que a utilização de medicação para o controle da HAS pode ser um fator que contribua para a manutenção das funções cognitivas em idosos hipertensos. Esses achados corroboram com outros estudos que ao investigar a relação entre HAS e desempenho cognitivo em idosos também não encontraram associação,

porém houve associação com a utilização de medicação anti-hipertensiva (Posner et al., 2002; Hebert et al., 2004; Nucci et al., 2009). Sendo assim, levanta-se a hipótese de que a HAS não controlada induz microlesões em pequenos vasos cerebrais, alterando a sua estrutura, a longo prazo, podendo ocasionar dano cognitivo. Porém, com o controle medicamentoso e controle da pressão arterial, há um menor grau de alteração desses vasos, protegendo conseqüentemente, contra o dano cognitivo (Nucci et al., 2009). Ressalta-se ainda, que como trata-se de estudos transversais, incluindo o presente estudo, existe a limitação de investigar a relação a longo prazo entre HAS e a relação com a cognição em idosos.

Apesar desse estudo não ter encontrado associação significativa entre o CC com aspectos qualitativos do sono nos idosos, cerca de 46,6% (27) dos idosos com CC referiram insatisfação com o sono, e 43,1% (25) apresentaram sono ou fadiga durante as atividades diárias. As alterações do sono, assim como alterações das funções cognitivas podem ser queixas frequentes em idosos, e fazer parte do processo do envelhecimento natural (Oliveira et al., 2010; Santos et al., 2013). O estudo de Santos et al. (2013), o qual pesquisou 878 idosos com média de idade de 72 anos, encontrou que 68,5% destes idosos apresentavam problemas com a qualidade do sono.

Os problemas relacionados ao sono podem levar o idoso a sentir cansaço e sonolência durante as atividades diurnas, sendo que longos cochilos podem não ser positivos, podendo estar associados a déficit cognitivo nos idosos (Ficca et al., 2010).

Em relação a aspectos gerais relacionados a função cognitiva, especificamente a memória, cerca de 23% dos idosos relataram que quase sempre percebem perda de memória nas atividades do dia-a-dia. Entretanto, nesse estudo, não foi encontrado uma associação com o CC avaliado a partir do MEEM e a perda de memória auto-relatada.

Um estudo atual corrobora com os achados deste trabalho, ao avaliar 386 idosos com média de idade de 72 anos, sendo que 35,7% dos idosos relataram queixa referente a memória. Entretanto, não houve associação entre o desempenho cognitivo com a percepção da memória autorelatada (Bernardes et al., 2017). É importante ressaltar, que durante o processo do envelhecimento queixas relacionadas a memória podem ser um importante fator de risco para o desenvolvimento do CCL, seguido de demência no futuro (Jonker et al., 2000; Reid e MacLulich, 2006; Rinsho, 2016). Os estudos que avaliam as queixas subjetivas de memória no idoso ainda não são consistentes, tendo em vista que em alguns, existe uma associação entre a queixa subjetiva de memória e um

prognóstico de progressão para CCL ou demência (Lam, et al., 2005; Mitchell e Shiri-Feshki, 2009). Em outros, porém, apontam que essa queixa subjetiva não possui valor de diagnóstico ou prognóstico para CCL ou demência futura (Jungwirth et al., 2004; Lautenschlager et. al., 2005; Purser, Fillenbaum e Wallace, 2006; Lenehan, Klekociuk e Summers, 2012). Jacinto et al. (2008) encontraram que a proporção de indivíduos com queixas subjetivas de memórias associada com CCL e com demência é maior, quando comparados a idosos sem CCL ou demência. Outro estudo demonstrou que essas queixas de memória, podem estar associadas a alterações de humor (ansiedade e depressão). Entretanto, avaliar a função cognitiva é importante, tendo em vista que o CCL poderá ainda se manifestar ao longo do processo do envelhecimento natural e não somente em função de algum transtorno psiquiátrico (Buckley et al., 2013).

Ao se avaliar a função cognitiva desses idosos a partir da BBRC (Nitrini et al. 1994; Nitrini et al., 2004), e utilizando o MEEM (Bertolucci et al., 1994) como padrão ouro para avaliar o CC global foi encontrada uma prevalência de 35,2% de CC. O estudo de Juncos-Rabadan et al. (2014) avaliou 449 participantes com idades a partir de 50 anos, e aqueles com 70 a 79 anos de idade e os que possuíam mais de 80 anos,

apresentaram um CC a partir do MEEM de 38,41 e 54,5%, respectivamente. Outro estudo que investigou 303 indivíduos, destes 36 com idade igual ou superior a 80 anos, encontrou uma prevalência de demência de 41,7%, avaliada pelo MEEM (Lourenço e Veras, 2006). Esses achados corroboram com o presente estudo, bem como o fato de que esta faixa etária pode ser considerada como um risco, uma vez que o CC pode ser considerado como um estágio de transição entre envelhecimento normal e a demência (Grudman et al., 2004) precoce nessa população. O MEEM é um instrumento de rastreamento da função cognitiva global, é considerado padrão ouro, porém é recomendável que junto a ele sejam aplicados outros testes que avaliem funções cognitivas diferentes e que dessa forma se consiga ter uma visão mais detalhada das funções cognitivas que caracterizam ou não o CC (Charchat-Fichman et al., 2005; Rubinová et al., 2014). Por esta razão foram aplicados outros testes que fazem parte da BBRC (Nitrini et al. 1994; Nitrini et al., 2004), como o TDR, o TFV categoria animais e o teste de memória das figuras, para avaliação mais específica da memória nesses idosos longevos.

Ao se avaliar a função cognitiva nos idosos através do TDR foi encontrado uma prevalência alta de CC, 78,2% (129). Esse teste no Brasil, é utilizado para avaliar

principalmente as funções executivas. Dessa forma, como ele não avalia um domínio único, não se consegue prever qual o domínio cognitivo mais afetado (Shulman; 2000). Além disso, apesar de os estudos de validação terem demonstrado que é um teste eficaz para pessoas com baixa escolaridade, incluindo analfabetos, ressalta-se que os anos de estudo podem fazer diferença em relação ao desempenho dos idosos (Arahamian et al., 2010; Arahamian et al., 2011). Um estudo que avaliou 293 idosos com idade ≥ 65 anos, com 72% desses idosos tendo menos de 4 anos de estudo, aponta que o teste do desenho do relógio é um teste que é fortemente influenciado por fatores educacionais, embora a literatura internacional e nacional demonstrem que é confiável e pode ser utilizado para rastrear casos de CC e demência (Lourenço et al., 2008; de Paula et al., 2014). Ressalta-se ainda, que os idosos analfabetos podem ser identificados com sucesso para casos de CC e demências usando instrumentos de rastreio bem conhecidos, especialmente em protocolos combinados (Arahamian et al., 2011). Logo, a hipótese para a alta prevalência de CC referente as funções executivas apresentadas no teste do desenho do relógio, pode ser devido à baixa escolaridade apresentada pelos idosos participantes deste estudo.

Outro teste aplicado foi o TFV categoria animais, o qual apontou uma prevalência de CC de 48,5% (80) nos idosos. Esse teste, além de avaliar alterações na linguagem falada, avalia também a memória semântica, considerando que o baixo desempenho na avaliação da fluência verbal associado com dano em memória semântica pode ser um indicativo de CCL e até de processos demenciais (Brucki et al., 1997). Além desses aspectos, esse teste também é utilizado para avaliar a função executiva, pois durante a tarefa são requeridas regiões do córtex pré-frontal responsáveis pelo controle inibitório, velocidade de processamento, memória operacional e flexibilidade cognitiva (Bernardes et al., 2017). Sabe-se que com o processo do envelhecimento, essas habilidades executivas tendem a reduzir sua funcionalidade naturalmente, entretanto, o prejuízo do sistema executivo, mesmo que fisiológico, é fator que não exclui o CC, e ao mesmo tempo gera prejuízo em outros aspectos da vida dos idosos, como na funcionalidade global, em que o idoso poderá apresentar déficits nas atividades instrumentais e avançadas de vida diária, assim como conseqüentemente uma perda na qualidade de vida (Harciares e Consentino, 2013).

Em estudo realizado com 80 idosos divididos em dois grupos, um de idosos saudáveis e outro com doença de Alzheimer, com média de idade de 78 anos para o grupo controle

e 80 anos para o grupo com a doença de Alzheimer, ao aplicar o TFV observou que os escores médios do teste foram menores nos idosos com doença de Alzheimer quando comparados aos idosos saudáveis (Cecato, Fiorese e Martinlli, 2015). Em relação aos achados encontrados no presente estudo, estes estão relacionados à prevalência do CC mensurado a partir do TFV, e não as médias obtidas, uma vez que, como se procurou investigar o prejuízo na cognição em um único grupo de idosos, os quais apesar de terem escolaridade muito semelhantes, ainda apresentaram heterogeneidade em relação aos anos de estudo, o que não permite a utilização dos escores médios, pois se assim fosse realizado, estaria-se caracterizando todos com um mesmo nível educacional. Porém, este teste continua sendo um instrumento de rastreio importante, principalmente nos centros de atenção básica, associado a outros instrumentos, por ser simples e de fácil aplicação (Arahamian et al., 2011). Entretanto, é necessário que, além de estudos que visam um consenso sobre os pontos de corte, busque-se avaliar a prevalência do CC a partir desses testes breves, o que é escasso na literatura científica.

No teste de memória das figuras em que utilizou imagens de objetos, para avaliar a percepção visual, a memória de evocação imediata de 30 segundos, a memória de evocação

tardia de 5 minutos e o reconhecimento desses objetos, os idosos tiveram um pior desempenho na avaliação da memória imediata de 30 segundos com 62,3%(101) deles apresentando prejuízo na realização da mesma. A hipótese levantada para esta alteração está no fato de que como a memória operacional é processada principalmente pelo córtex pré-frontal, e com o processo do envelhecimento há um declínio na funcionalidade dessa região cerebral (Light et al., 2010; Barros, Porto e Negrão, 2014), pode explicar o fato de os idosos apresentarem um pior desempenho, logo uma maior prevalência nessa tarefa. Entretanto, percebe-se uma escassez de estudos na literatura científica que avaliam a memória de trabalho de idosos longevos. Alguns estudos focam apenas em aspectos do treino e estimulação cognitiva para memória de trabalho em idosos de maneira geral (Karbach e Verhaeghen, 2014; Casemiro et al., 2016).

Porém, mesmo sabendo que os teste neurpsicológicos são específicos para identificar alterações nas habilidades cognitivas, é importante ressaltar que essas alterações podem ser devido ao próprio processo do envelhecimento, o que não descaracteriza a presença do CC, o qual precisa ser investigado, “diagnosticado” e tratado. E essa alteração da função cognitiva com a o envelhecimento foi evidenciada frente aos achados deste trabalho, o qual encontrou

que a idade avançada está associada estatisticamente ao CC, corroborando um estudo de Lourenço e Veras (2006), que ao avaliar os idosos com idade igual e maior a 65 anos, mostrou que idosos de 80 anos ou mais apresentaram uma maior prevalência de demência sendo essa diferença significativa.

Um estudo conduzido por LaRoche et al., (2014) avaliou a associação da idade com a função cognitiva e desempenho da marcha. Este observou que com o avanço da idade, a função cognitiva se reduz, comprometendo outras tarefas. Esta perda progressiva de funções cognitivas nos idosos pode estar relacionada não apenas com o envelhecimento, mas também com o nível de educação, embora este estudo não tenha encontrado associação entre os anos de escolaridade e o CC, mais anos de educação formal ou alfabetização tem menor risco de demência (Baumgart et al., 2015). No estudo de Mejia-Arango e Gutierrez (2011), ao avaliar 357 casos de demência e 1719 casos de CCL, a prevalência de demência foi de 5,2% e o grupo com menor nível de escolaridade apresentou maior prevalência. Este mesmo estudo sugeriu que a prevalência aumenta com a idade, ou seja, as pessoas com mais de 80 anos de idade são mais propensas a desenvolver demência.

Uma revisão sistemática apontou que o baixo nível de escolaridade (≤ 4 anos de estudo) foi 0,88 vezes mais

propenso a desenvolver comprometimento cognitivo e demência (Meng e D'Arcy, 2012). No trabalho de Beydoun et al. (2014), que avaliaram 247 estudos descobriram que, além da baixa escolaridade, a baixa posição econômica estava associada a uma menor função cognitiva. Corroborando com os achados do presente estudo, outro trabalho sugere que idosos com renda inferior a três salários mínimos mostraram piora das funções cognitivas, podendo esta relação estar associada com a uma menor condição de manutenção de estratégias que visem estimulação das habilidades cognitivas, uma vez que possuem menores possibilidades e falta de informações sobre os benefícios para a saúde (Oliveira et al., 2013).

Contudo o CC, além de poder estar associado com o envelhecimento natural ou por algum processo patológico do envelhecimento, destaca-se ainda o IMC acima de 25 kg/m², o qual se mostrou estar associado ao CC no idosos longevos. Este pode ser considerado como fator protetor contra o CC. Idosos com 1 kg/m² a mais apresentaram redução de 5% na prevalência de CC. Estes dados corroboram com o estudo de Fitzpatrick et al. (2009), o qual menciona que o maior risco de demência foi encontrado em indivíduos idosos com mais de 65 anos de idade e com baixo peso. Enquanto indivíduos idosos com IMC superior a 30 kg/ m² foi visto como protetor (Fitzpatrick et al.,

2009). Um estudo longitudinal retrospectivo que avaliou uma coorte de 1.595.191 indivíduos com 15 anos de acompanhamento, descobriu que o excesso de peso pode estar associado a um baixo risco de CC e demência (Qizilbash et al., 2015). Esses achados ainda não são conclusivos. São necessários mais estudos, uma vez que esses fatores podem estar associados ao desenho do estudo, como o número de participantes, a duração dos estudos em anos, a fragilidade do idoso, o exercício físico e os fatores genéticos, que devem ser melhor explorados (Kivipelto et al., 2005; Rosegran et al., 2005; Norton et al., 2014).

Apesar do presente estudo não ter encontrado associação significativa entre a área de residência com o CC, os idosos residentes de área rural se mostraram mais susceptíveis ao dano cognitivo. Dessa forma, destaca-se que a área rural é aquela que mais se aproximam de uma associação com o CC, sendo que pessoas idosas que vivem em áreas rurais têm maior prevalência de demência (6,24%) do que nas áreas urbanas (4,38%) (Peltzer e Phaswana-MafuyaChu, 2012). Uma coorte que avaliou 2315 adultos e indivíduos idosos com idade igual ou superior a 50 anos encontrou preditores de deficiência cognitiva naqueles com vida rural, déficit memória grave ou extrema auto-relatada, baixa renda, idade avançada e dificuldades em uma ou

mais atividades de vida diária (Miu et al., 2016), fatores que foram encontrando nos achados do presente estudo.

A funcionalidade global também é fator que está diretamente relacionado às habilidades cognitivas (Trindade et al., 2013; Andrade et al., 2017). No presente estudo, observou-se que os idosos com dependência moderada de 75% têm uma prevalência duas vezes maior de CC. Esses achados corroboram com outros estudos, Lee et al. (2008) avaliaram 335 nonagenários, mostrando que a limitação funcional foi o melhor preditor da mortalidade em comparação com outras doenças crônicas. Do mesmo modo, Castro e Guerra (2008), ao avaliar 213 idosos com idade média de 70 anos, descobriram que há evidência de CC como um forte fator associado à incapacidade funcional em populações idosas com baixa escolaridade. Em um estudo longitudinal, ao avaliar 819 indivíduos, a incidência de declínio cognitivo foi de 7,9% em um período médio de 4 anos de acompanhamento. Evidenciou-se que o risco de CC foi 2,15 vezes entre os idosos com dificuldades em atividades de vida diária. Verificou-se que quanto maior o número de atividades de vida diária realizadas menor a o risco de CC (Dias et al., 2015).

Um dado interessante a destacar neste estudo está relacionado à ansiedade generalizada no idoso, evidenciando que os idosos longevos com sintomas ansiosos apresentavam

uma prevalência 64% maior de CC. Além disso, a prevalência de GAD em idosos com CC foi de 20,7%. Em um estudo que avaliou a prevalência de GAD em idosos residentes na comunidade, 24,6% relataram o primeiro episódio de GAD após os 50 anos (Zhang et al., 2015). Não só a associação da GAD com o CC, mas também encontrar uma alta probabilidade de idosos com GAD que desenvolveram CC é um dado que chama atenção, tendo em vista que na literatura essa relação é escassa, o que faz pensar em algumas hipóteses para este evento. Como se trata de um estudo transversal não tem como avaliar se a ansiedade é causa ou efeito do CC. Além disso, se ela pode ser realmente um fator de risco para o CC, dessa forma, pode-se pensar que o CC que leva a GAD ou mesmo a GAD que pode levar ao CC. Porém, esta ainda é uma questão obscura que precisa ser elucidada. Sendo assim, são necessários novos estudos que busquem identificar o real papel da GAD em relação ao CC, tendo em vista que tanto o CC como a GAD se tratam de alterações mentais que geram prejuízos na qualidade de vida desses idosos (Xie et al., 2014).

Por esta razão, ao se avaliar a relação entre a qualidade de vida dos idosos longevos com o CC, os dados apontam que os domínios da qualidade de vida que mais tiveram impacto em relação ao prejuízo cognitivo foram a capacidade

funcional, a limitação por aspectos físicos e aspectos sociais. Porém os idosos que apresentaram alterações cognitivas demonstram um pior desempenho em todas os domínios da escala de qualidade de vida, destacando a capacidade funcional com o pior score e uma média 37,7. Em estudo que avaliou a qualidade de vida em 355 idosos com média de idade de 71 anos, encontrou que dentre os domínios do instrumento SF-36, a capacidade funcional e a dor são os domínios que mais alteram com a faixa etária (Campolina et al., 2011). A literatura é escassa em relação a qualidade de vida e o CC em idosos longevos. Encontra-se trabalhos que abordam a qualidade de vida em relação a aspectos gerais relacionado ao envelhecimento (Barreto, 2005; Andrade e Martins 2011; Silva et al., 2016), porém estudos que trazem um enfoque voltado ao CC precisam ser mais explorados. Os resultados do presente estudo corroboram com os dados observados na regressão multivariada, na qual encontrou associação do CC com a capacidade funcional de idosos, sendo relevante mencionar que se pode sugerir uma fundamental importância de que a avaliação da função cognitiva seja realizada juntamente com a avaliação da funcionalidade global dos idosos, tendo em vista que este parece ser um marcador clínico para o CC e demência.

Portanto, é necessário que haja uma mudança nos sistemas de cuidado em saúde, através de atividades que visem a prevenção, reabilitação e manutenção de funções físicas e cognitivas para os idosos. Estas precisam ser integradas no ambiente social da comunidade como uma atividade regular. Além disso, os profissionais da saúde de atenção primária precisam de um sistema de rastreio rápido para síndromes geriátricas, seguido de intervenções apropriadas. Há necessidade de mudanças na assistência ao idoso através da atenção primária, bem como há necessidade adicional de estudos com enfoque no envelhecimento voltado para a saúde pública que utiliza de ferramentas para demonstrar os benefícios da identificação precoce de alterações no processo do envelhecimento (Morley et al., 2017).

6 CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo concluíram que:

- Na população de idosos longevos de dois municípios do Sul de Santa Catarina (Treviso e Siderópolis), a prevalência do CC avaliado a partir do MEEM foi de 35,2%.

- Os fatores associados ao CC foram a idade, o local de residência em ser da área rural, a pessoa com quem o idoso reside, a renda total, IMC, a capacidade funcional considerando o nível de dependência de 75%, a utilização de anti-hipertensivos e a presença de sintomas de ansiedade generalizada.

- A maioria dos idosos desse estudo foram do sexo feminino, residentes em área rural, cor da pele branca, viúvos, residem com filhos, e possuem uma renda de 1 a 2 salários mínimos; avaliam sua saúde de modo geral como sendo boa, HAS e cardiopatias estão entre as doenças crônicas não transmissíveis mais prevalentes nessa população.

- As prevalências do CC avaliado através da BBRC, foram de 78,2%, no teste do desenho do relógio, 48,5%, TFV, no teste de memória das figuras os domínios avaliados foram: percepção visual 35,8%, memória de evocação imediata de 30 segundos 62,3%, memória de evocação tardia 5 minutos

48,8% e reconhecimento das figuras 14,8%, os quais demonstram uma maior prevalência no domínio de memória de evocação imediata de 30 segundos.

- Sobre os aspectos da capacidade funcional, os idosos apresentam em sua maioria, independência modificada/completa ou dependência moderada para a realização das atividades básicas e instrumentais de vida diária.

- Em relação a qualidade de vida, o domínio mais prejudicado em relação ao CC foi da capacidade funcional. Ainda, limitações por aspectos físicos e aspectos sociais, apesar deste último não ter apresentado significância estatística entrou no modelo final.

Este estudo mostrou que a expectativa de vida da população está aumentando, porém se tratando dos idosos com idade ≥ 80 anos necessita-se uma atenção especial, tendo em vista a alta prevalência do CC nessa população, prejuízo na funcionalidade global e alterações de aspectos sociais, condições que podem e devem ser investigadas e tratadas pela atenção primária em saúde. Este é um dos raros estudos que investigou a prevalência de CC, utilizando uma BBRC e ao mesmo tempo buscou identificar os fatores associados a esse comprometimento em idosos longevos com idade ≥ 80 anos do Sul do Brasil à nível mundial. Além disso, também é um estudo

que buscou mostrar que métodos de investigação e rastreio para CC, problemas de saúde mental e aspectos gerais relacionados a saúde em idosos, são fáceis de serem aplicados e podem prevenir agravos de saúde considerados até então comuns para a idade.

REFERÊNCIAS

Alfonso DT, Howell RD, Strauss EJ, et al. Artroplastia total do quadril e do joelho em nãoagenários. *Artroplastia*. 2007; 22: 807-11.

Alvarenga PP, Pereira DS, Anjos DMC. Mobilidade funcional e função executiva em idosos diabéticos e não diabéticos. *Rev Bras Fisioter*, 2010;14(6):491-6.

Alwin DF, Hofer SM. Health and Cognition in Aging Research. *The Journals of Gerontology*, 2011;66B (1):9–16.

Amieva HL, Goff M, Millet OJM, Pérès K, Barberger-Gateau P, Jacmin-Gadda H, Dartigues JF. Prodromal Alzheimer's disease: successive emergence of the clinical symptoms. *Ann Neurol*. 2008;64(5):492-8.

Andrade FLJP, Lima JMR, Fidelis KNM, Jerez-Roig J, Lima KC. Incapacidade cognitiva e fatores associados em idosos institucionalizados em Natal, RN, Brasil. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro, 2017; 20(2): 186-197.

Andrade LM, Sena ELS, Pinheiro GML, Campos MEL, Lira SSP. Políticas públicas para pessoas idosas no Brasil: uma revisão integrativa. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2013;18(12):3543-3552.

Andrade, AINPA, Matins RML. Funcionalidade familiar e qualidade de vida dos idosos. 2011; 40:185-199.

Aprahamian I, Martinelli JE, Cecato J, Yassuda MS. Triagem para a doença de Alzheimer entre idosos analfabetos: análise de

precisão para múltiplos instrumentos. *J Alzheimers Dis* 2011; 26: 221-229.

Aprahamian I, Martinelli JE, Neri AL, Yassuda MS. A precisão do Teste de Desenho do Relógio em comparação com os testes de triagem padrão para a doença de Alzheimer: resultados de um estudo de idosos brasileiros com origens educacionais eterogêneas. *Int Psychogeriatr*, 2010;22:64-71.

Aprahamian I, Martinelli JE, Cecato J, Yassuda MS. Screening for Alzheimer's Disease Among Illiterate Elderly: Accuracy Analysis for Multiple Instruments. *Journal of Alzheimer's Disease*, 2011; 26(2):221229.

Abrisqueta-Gomez J. Memória e envelhecimento cognitivo saudável. Malloy-Diniz LF, Fuentes D, Cosenza RM. *Neuropsicologia do envelhecimento*. Porto Alegre: Artmed; 2013. p. 210-221.

Banhato EFC, Nascimento E. Função executiva em idosos: um estudo utilizando subtestes da Escala WAIS-III. *Psico-USF* 2007;12(1):65-73.

Barbosa ENB, Faria CA, Alves HVD, Lima DA, Novaes R, Fichman HC. Perfis neuropsicológicos do Comprometimento Cognitivo Leve no envelhecimento (CCL). *Revista Neuropsicologia Latinoamericana*, 2015;7(2):15-23.

Barreto J. Envelhecimento e qualidade de vida: o desafio actual. 2005;289-302.

Barrientos RM, Kitt MM, Watkins LR, Maier SF. Neuro inflammation in the normal aging hippocampus: *Neuroscience*. 2015;19(309):84-99.

Barros RH, Gomes Junior EP. Por uma história do velho ou do envelhecimento no Brasil. *CES Revista*. 2013;27(1):75-92.

Barros VN, Porto CA, Negrão JV. Efeitos do treinamento da memória de trabalho na cognição e no equilíbrio em idosos. *Geriatrics, gerontology and aging*, 2014;8(3).

Baumgart M, Snyder HM, Carrillo MC, Fazio S, Kim H, Johns H. Summary of the evidence on modifiable risk factors for cognitive decline and dementia: A population-based perspective. *Alzheimers Dement*. 2015;11(6):718-26.

Beber BC, Kochhann R, Matias B, Chaves MLF. The Clock Drawing Test Performance differences between the free-drawn and incomplete-copy versions in patients with MCI and dementia. *Dement Neuropsychol* 2016 September;10(3):227-231.

Beckert M, Irigaray TQ, Trentini CM. Qualidade de vida, cognição e desempenho nas funções executivas de idosos. *Estudos de Psicologia*, 2012;29(2):155-162.

Beltrão KI, Camarano AA, Kanso S. Dinâmica da população brasileira na virada do século XX. Rio de Janeiro: IPEA; 2004.

Bernardes FR, Machado CK, Souza MC, Machado MJ, Belaunde AMA. Queixa subjetiva de memória e a relação com a fluência verbal em idosos ativos. *CoDAS* 207;29(3):e20160109.

Bertolucci PHF, Brucki SM, Campacci SR, Juliano Y. O mini-exame do estado mental em uma população geral impacto da escolaridade. *Arquivos de neuropsiquiatria*, 1994;52(1):1-6.

Beydoun MA, Beydoun HA, Gamaldo AA, Teel A, Zonderman AB, Wang Y. Epidemiologic studies of modifiable factors associated with cognition and dementia: systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, 2014;14:643.

BRASIL. Lei Nº 8.842 de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, e dá outras providências. Brasília, 3 de jul.1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política nacional de atenção básica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política nacional de atenção básica / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

Brasil. Resolução nº 466/92012 do Conselho Nacional de Saúde/MS: dispõe sobre diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 2012.

Bregman, N, Regev K, Moore O, Giladi, N, Ash, E. A Simple Tool to Reach Populations at Risk for Developing Dementia and Alzheimer's Disease. *Journal of Alzheimer's Disease*, 2015;46(1):151-155.

Brito TRP, Pavarini SCI. Relação entre apoio social e capacidade funcional de idosos com alterações cognitivas. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 2012;20(4):1-8.

Brucki S, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do Mini-Exame Do Estado Mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr* 2003;61(3-B):777-781.

Brucki SMD, Malheiros SMF, Okamoto IH, Bertolucci PHF. Dados normativos para o teste de fluência verbal categoria animais em nosso meio. *Arq. Neuro-Psiquiatr*, 1997;55(1):56-61.

Buckley R, Saling MM, Ames D, Rowe CC, Lautenschlager NT, Macaulay SL, Martins RN, Masters CL, O'Meara T, Savage G, Szoek C, Villemagne VL, Ellis KA. Factors affecting subjective memory complaints in the AIBL aging study: biomarkers, memory, affect, and age. *Int Psychogeriatr*. 2013;25(8):1307-15.

Burgess PW, Simons JS. Theories of frontal lobe executive function: clinical applications. In: Halligan PW, Wade DT, editors. *Effectiveness of Rehabilitation for Cognitive Deficits*. Oxford Univ. Press; New York: 2005. p. 211–31.

Camarano AA. *Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica*. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2002.

Camarano, AA (Org.). *Cuidados de longa duração para a população idosa*. Rio de Janeiro: IPEA, 2010.

Campolina AG, Dini PS, Ciconelli RM. Impacto da doença crônica na qualidade de vida de idosos da comunidade em São Paulo, Brasil *Ciência & Saúde Coletiva*, 2011;16(6):2919-2925.

Campos ACV, Ferreira AF, Vargas AMD. Determinants of active aging according to quality of life and gender. *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2015;20(7):2221-2237.

Carnero C, Maestre JF, Narta J, Mola S Olivares J, Sempere AP. Validación de un modelo de predicción de fluidez verbal semântica. *Rev Neurol*, 2000;30:1012-1015.

Casemiro FG, Rodrigues IA, Dias JC, Alves LCS, Inouye K, Gratão ACM. Impacto da estimulação cognitiva sobre depressão, ansiedade, cognição e capacidade funcional em adultos e idosos de uma universidade aberta da terceira idade. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, 2016;19(4):683-694.

Castro KCM, Guerra RO. Impact of cognitive performance on the functional capacity of an elderly population in natal, Brazil. *Arq Neuropsiquiatr.*, 2008;66(4):809-813.

Cecato JF, Fiorese B, Martinelli JE. Teste de Fluência Verbal categoria animais e frutas em idosos analfabetos: dados de um ambulatório de geriatria. *Econtro Revista de Psicologia*. 2011;14(21):51-61.

Chan RC, Shum D, Touloupoulou T, Chen EY. Assessment of executive functions: review of instruments and identification of critical issues. *Arch Clin Neuropsychol*. 2008; 23:201–216.

Charchat-Fichman H, Caramelli P, Sameshima K, Nitrini R. Declínio da capacidade cognitiva durante o envelhecimento. *Rev Bras Psiquiatr.*, 2005;27(12):79-82.

Chaves AS, Santos AM, Alves MTSSB, Salgado Filho N. Associação entre declínio cognitivo e qualidade de vida de idosos hipertensos. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, 2015;18(3):545-556.

Chávez-Oliveros MY, Rodríguez-Agudelo Y, Acosta-Castillo I, García-Ramírez N, Rojas de la Torre G, Sosa-Ortiz AL. Fluidez verbal-semántica en adultos mayores mexicanos: valores normativos. *Neurología*, 2015;30(4):189-194.

Chor D, Pinho Ribeiro AL, Sá Carvalho M 3, Duncan BB, Andrade Lotufo P, Araújo Nobre A, Aquino EM, Schmidt MI, Griep RH, Molina Mdel C, Barreto SM, Passos VM, Benseñor IJ, Matos SM, Mill JG. Prevalence, Awareness, Treatment and Influence of Socioeconomic Variables on Control of High Blood Pressure: Results of the ELSA-Brasil Study. *PLoS One*. 2015; 10(6): e0127382.

Ciconelli RM. Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida “Medical Outcomes Study 36-Item Short Form Health Survey (SF-36)” [tese]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo, Escola Paulista de Medicina;1997.

Clark F, Azen SP, Zemke R, Jackson J, Carlson M, Mandel D, et al. Occupational therapy for independent- living older adults: a randomized controlled trial. *J Am Med Assoc.*, 1997;278:1321-6.

Clayton RS, Dickinson A. Memória semelhante a episódios durante a recuperação do cache por scruds. *Nature*, 1998;395:272-274.

Dawalibi NW, Goulart RMM, Prearo LC. Fatores relacionados à qualidade de vida de idosos em programas para a terceira idade. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2014;19(8):3505-3512.

de Paula JJ, Costa MV, Bocardi MB, Cortezzi M, De Moraes EN, Malloy-Diniz LF. The Stick Design Test on the Assessment of older adults with low formal education: evidences of construct, criterion-related and ecological validity. *Int Psychogeriatr*, 2013;25(12):2057-65.

Diamond A. Executive Functions. *Annu Rev Psychol. Annu Rev Psychol.* 2013; 64: 135-168.

Dias EG, Andrade FB, Duarte YAO, Santos JLF, Maria LL. Advanced activities of daily living and incidence of cognitive decline in the elderly: the SABE Study. *Cad. Saúde Pública*, 2015;31(8):1623-1635.

Dudai Y, Karni A, Born J. The Consolidation and Transformation of Memory. 2015; 88(1): 20-32.

Elton A, Gao W. Divergent task-dependent functional connectivity of executive control and salience networks. *Cortex*. 2014; 51:56-66.

Espy KA. Using developmental, cognitive, and neuroscience approaches to understand executive control in young children. *Dev Neuropsychol*. 2004; 26(1):379-84

Faleiros P de. Envelhecimento no Brasil do Século XXI: transições e desafios *Argumentum*, 2014;6(1):6-21.

Ficca G, Axelsson J, Mollicone DJ, Muto V, Vitiello MV. Naps, cognição e desempenho. *Sleep Med Ver.*, 2010; 14 (4): 249-58.

Fitzpatrick AL, Kuller LH, Lopez OL, Diehr P, O'Meara ES, Longstreth WT, Luchsinger JA. Mid- and Late-Life Obesity: Risk of Dementia in the Cardiovascular Health Cognition Study. *Arch Neurol.* 2009; 66(3): 336–342.

Folstein, MF; Folstein, SE; Mchugh, PR. Mini-mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal Psychiatric Res.* 1975:189-98.

Fuster JM, Bodner M, Kroger JK. Cross-modal and cross-temporal association in neurons of frontal cortex. *Nature*, 2000;18405(6784):347-51.

Gad AM. Executive function and instrumental activities of daily living in MCI and AD. *Alzheimers Dement.* 2011 May;7(3):300–308.

Ganguli M, Snitz BE, Saxton JA, Chang CCLee CW, Vander Bilt J, Hughes TF, Loewenstein DA, Unverzagt FW, Petersen RC. Outcomes of mild cognitive impairment depend on definition: a population study. *Arch Neurol.* 2011; 68(6): 761–767.

García-Lázaro HG, Ramirez-Carmona R, Lara-Romero R, Roldan-Valadez Ernesto. Neuroanatomy of episodic and semantic memory in humans: A brief review of neuroimaging studies, 2012;60(6):613-617.

Giacobini E, Graff C, Hardy J, Jack C, Jorm A, Ritchie K, Van duijn C, Visser P, Petersen RC. Mild cognitive impairment – beyond controversies, towards a consensus: report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment. *Journal of Internal Medicine*, 2004;256:240–246.

Gomez JF, Curcio CL. Cuadernos de Investigación No. 3. Manizales: Universidad de Caldas; 2004. Envejecimiento rural: El anciano nas zonas cafeteras colombianas.

Grundman M, Petersen RC, Ferris SH, Thomas RG, Aisen PS, Bennett DA, Foster NL, Jack CR Jr, Galasko DR, Doody R, Kaye J, Sano M, Mohs R, Gauthier S, Kim HT, Jin S, Schultz AN, Schafer K, Mulnard R, van Dyck CH, Mintzer J, Zamrini EY, Cahn-Weiner D, Thal LJ.

Mild cognitive impairment can be distinguished from Alzheimer disease and normal aging for clinical trials. *Arch Neurol.* 2004;61(1):59-66.

Gurian MBF, Oliveira RCde, Laprega MR, Rodrigues Júnior AL. Rastreamento da função cognitiva de idosos não-institucionalizados. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, Rio de Janeiro, 2012;15(2):275-283.

Hamdan, AM; Hamdan, EMLR. Teste do desenho do relógio: desempenho de idosos com doença de Alzheimer. *Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano*, Passo Fundo, jan/abr, 2014;6(1):98-105.

Harciarek M, Cosentino S. Language, Executive Function and Social Cognition in the Diagnosis of Frontotemporal Dementia Syndromes. *Int Rev Psychiatry*, 2013;25(2):178–196.

Hebert LE, Scherr PA, Bennett DA, Bienias JL, Wilson RS, Morris MC, et al. Blood pressure and late-life cognitive function change: a biracial longitudinal population study. *Neurology.* 2004; 62:2021-4.

Hernandez SSS, Coelho FGM, Gobbi S, Stella F. Efeitos de um programa de atividade física nas funções cognitivas, equilíbrio e risco de quedas em idosos com demência de Alzheimer. *Rev Brás fisioter.* 2010;14(1): 68-74.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (BR). Indicadores sociais. Censo Demográfico, 2010. Rio de Janeiro, IBGE, 2010.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Síntese de indicadores sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2012.

Izquierdo I. Memória. 2 ed. Artmed: Porto Alegre, 2011.

Jonker C, Geerlings MI, Schmand B. Are memory complaints predictive for dementia? A review of clinical and population-based studies. *Int J Geriatr psychiatry.* 2000;15(11):983-91.

Juncos-Rabadán O, Pereiro A, Facal D, Lojo C, Caamaño JA, Sueiro J, Bóveda J, Eiroa P. Prevalence and correlates of mild cognitive impairment in adults aged over 50 years with subjective cognitive complaints in primary care centers. *Geriatr Gerontol Int* 2014; 14: 667–673.

Jungwirth S, Fischer P, Weissgram S, Kirchmeyr W, Bauer P, Tragl KH. Subjective memory complaints and objective memory impairment in the Vienna-Transdanube aging community. *J Am Geriatr Soc.* 2004 Feb;52(2):263-8.

Karbach J, Verhaeghen P. Making working memory work: a meta-analysis of executive-control and working memory training in older adults. *Psychol Sci.* 2014; 25(11):2027-37.

Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson BA, Jaffe MW. Studies of illness in the aged. The index of ADL: a standardized measure of biological and psuchosocial function. *JAMA*, 1963;185(12):914-9.

Katz S. Progress in development of the index of ADL. *Gerontologist*, 1970;10(1):20-30.

Katzer JI, Antes DL, Corazza ST. Coordenação Motora em Idosas. *Conscientiae Saúde*. 2012; 11(1): 159-163.

Kim BJ et al. A Normative Study of Lexical Verbal Fluency in an Educationally-Diverse Elderly Population. *Psychiatry Investig*, 2013;10:346-351.

Kivipelto M, Ngandu T, Fratiglioni G, Viitanen H, Kåreholt I, Winblad B, Helkala EL, Tuomilehto J, Soininen H, Nissinen Uma. Obesity and vascular risk factors at midlife and the risk of dementia and Alzheimer disease. *Arch Neurol*. 2005 Oct;62(10):1556-60.

Küchemann BA. Envelhecimento populacional, cuidado e cidadania: velhos dilemas e novos desafios. *Revista Sociedade e Estado*. 2012;27(1):165-180.

Lam LCW, Lui VWC, Tam CWC, Chiu HFK. Subjective memory complaints in Chinese subjects with mild cognitive impairment and early Alzheimer's disease. *Int J Geriatr Psychiatry* 2005; 20: 876–882.

LaRoche DP, Greenleaf BL, Croce RV, McGaughy JA. Interaction of age, cognitive function, and gait performance in 50–80-year-olds. *AGE*, 2014;36:9693.

Lautenschlager NT, Flicker L, Vasikaran S, Leedman, P, Almeida, OP. Subjective memory complaints with and without objective memory impairment: relationship with risk factors for dementia. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2005;13:731–734.

Lawton, MP; Brody, EM. Assessment of older people: self-monitoring and instrumental activities of daily living. *Gerontologist*, 1969; 9:179-186.

LeBel EP, Paunonen SV. Sexy but often unreliable: the impact of unreliability on the replicability of experimental findings with implicit measures. *Pers. Soc. Psychol.* 2011; 37:570–583.

Lee SJ, Go AS, Lindquist K. Chronic conditions and mortality among the oldest old. *Am J Public Health.* 2008; 98:1209-14.

Lee SJ, Go AS, Lindquist K. Chronic conditions and mortality among the oldest old. *Am J Public Health.* 2008; 98:1209-14.

Lenehan ME, Klekociuk SZ, Summers MJ. Absence of a relationship between subjective memory complaint and objective memory impairment in mild cognitive impairment (MCI): is it time to abandon subjective memory complaint as an MCI diagnostic criterion? *International Psychogeriatrics.* 2012; 24(09):1505–1514.

Lent R. Cem Billhões de neurônios: Conceitos Fundamentais em Neurociências. 2ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2010.

Li Chia-Ing, Lin Chih-Hsueh, Lin Wen-Yuan, Liu Chiu-Shong, Chang Chin-Kai, Meng Nai-Hsin, Lee Yi-Dar, Li Tsai-Chung, Lin Cheng-Chieh. Successful aging defined by health-related

quality of life and its determinants in community dwelling elders. *BMC Public Health*, 2014;14:1013.

Li H, Lv C, Zhang T, Chen K, Chen C, Gai G, Hu L, Wang Y, Zhang Z. Trajectories of age-related cognitive decline and potential associated factors of cognitive function in senior citizens of Beijing. *Curr Alzheimer Res*. 2014;11(8):806-16.

Light KR, Kolata S, Wass C, Deman-Brice A, Zagalzi R, Matzel, L. Working Memory training promotes general cognitive abilities in genetically heterogeneous mice. *Curr Biol*. 2010;20(8):777-82.

Lipnicki DM, Sachdev PS, Crawford J, Reppermund S, Nicole AK, Trollor JN, Draper B, Slavin MJ, Kang K, Lux O, Mather KA, Brodaty H. Risk Factors for Late-Life Cognitive Decline and Variation with Age and Sex in the Sydney Memory and Ageing Study. *PLoS One*. 2013; 8(6): e65841.

Lobo AJS, Santos L, Gomes S. Nível de dependência e qualidade de vida da população idosa. *Rev Bras Enferm*. 2014;67(6):913-9.

López Pérez-Díaz AG, Calero MD, Navarro-González E. Predicción del deterioro cognitivo en ancianos mediante el análisis del rendimiento en fluidez verbal y en atención sostenida. *Rev Neurol.*, 2013;56:1-7.

López-Otín C, Blasco MA, Partridge L, Serrano M, Kroemer G. The Hallmarks of Aging. *Cell*. 2013;153(6):1194-17.

Lourenço RA, Veras RP. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. *Rev Saúde Pública* 2006;40(4):712-9.

Lourenço RV, Ribeiro-Filho ST, Moreira IFH, Paradela EMP, Miranda AS. Clock Drawing Test: performance among elderly with low educational level. *Rev Bras Psiquiatr.*, 2008;30:309-315.

Marino CJ, Alderete. MA. Variación de la actividad cognitiva en diferentes tipos de pruebas de fluidez verbal. *Rev Chil Neuropsicol*, 2009;4:179-192.

Matthews, BR. Memory Dysfunction. *Behavioral Neurology and Neuropsychiatry*. 2015; 21(3):613–626.

Mattos P, Paixão Junior, CM. Avaliação Cognitiva de Idosos: Envelhecimento e comprometimento cognitivo leve. In: Malloy-Diniz et al. *Avaliação Neuropsicológica*. 1 ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. p. 247-252.

Mazloomymahmoodabad S, Masoudy G, Fallahzadeh H, Jalili Z. Education Based on Precede-Proceed on Quality of Life in Elderly. *Global Journal of Health Science*, 2014;6(6):178-184.

McKhann GM, Knopman DS, Chertkow H, Hyman BT, Jack CR Jr, Kawas CH, Klunk WE, Koroshetz WJ, Manly JJ, Mayeux R, Mohs RC, Morris JC, Rossor MN, Scheltens P, Carrillo MC, Thies B, Weintraub S, Phelps CH. The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: Recommendations from the National Institute on Aging/Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement*. 2011; 7(3): 263–269.

Mejia-Arango S, Gutierrez LM. Prevalence and incidence rates of dementia and cognitive impairment no dementia in the Mexican population: data from the Mexican Health and Aging Study. *J Aging Health* 2011; 23:105074.

Meng X, D'Arcy C. Education and Dementia in the Context of the Cognitive Reserve Hypothesis: A Systematic Review with MetaAnalyses and Qualitative Analyses, 2012;7(6): e38268.

Mesulam MM. Principles of Behavioral and Cognitive Neurology. 2ª ed. Oxford University. Press: 2000; 574.

Miller EK, Cohen JD. An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annu Rev Neurosci.* 2001; 24:167-202.

Mitchell AJ, Shiri-Feshki M. Rate of progression of mild cognitive impairment to dementia--meta-analysis of 41 robust inception cohort studies. *Acta Psychiatr Scand.* 2009;119(4):252-65.

Miu J, Negin J, Salinas-Rodriguez A, Manrique-Espinoza B, Sosa-Ortiz AL, Cumming R, Kowal P. Factors associated with cognitive function in older adults in Mexico. *Glob Health Action* 2016, 1-6.

Mokri H, Avila-Funes JA, Meillon C, Gutiérrez Robledo LM., Amieva H. Normative data for the Mini-Mental State Examination, the Free and Cued Selective Reminding Test and the Isaacs Set Test for an older adult Mexican population: The Coyoacán cohort study. *Clin Neuropsychol*, 2013;27:1004-1018.

Moraes EN, Moraes FL, Lima SPP. Características biológicas e psicológicas do envelhecimento. *Rev Med Minas Gerais* 2010; 20(1): 67-73.

Moraes EM, Cintra MTG. Avaliação Geriátrica. In: Malloy-Diniz LF, Fuentes D, Cosenza RM. Neuropsicologia do envelhecimento. Porto Alegre: Artmed; 2013. p. 297-322.

Morais EP, Rodrigues RAP, Gerhardt TE. The oldest elders in rural life: reality of life and health of a population of the gaucho countryside. *Text & Context Nursing*, 2008;17(2):374-383.

Morley JE, Arai H, Dong LCB, Merchant RA, Vellas B, Visvanathan R, Woo J. Integrated Care: Enhancing the Role of the Primary Health Care Professional in Preventing Functional Decline: A Systematic Review. *JAMDA* 18 (2017) 489e494.

Morrison JH, Baxter MG. The ageing cortical synapse: hallmarks and implications for cognitive decline. *Nat Rev Neurosci*. 2012;13(4):240-50.

Mozaffarian D et al. Comitê de Estatística da Associação Americana do Coração e Subcomitê de Estatísticas de acidentes vasculares cerebrais. Estatísticas de doenças cardíacas e acidentes vasculares cerebrais - atualização de 2015: um relatório da American Heart Association. *Circulação*. 2015;131:e29-322.

Murman DL. O impacto da idade sobre Cognição. *Semin Hear*, 2015;36 (3):111-12.

Nazemi L, Skoog I, Karlsson I, Hosseini S, Hosseini M, Mohammad J H, Mohammad Mr, Pouransari Z, Chamari M, baikpour m. depression, prevalence and some risk factors in elderly nursing homes in tehran, Iran. *Iranian J Public Health*. 2013;42(6):559-569.

Nitrini R, Caramelli P, Herrera Júnior E, Porto CS, Charchat-Fichman H, Carthery MT, Takada LT, Lima EP. Performance of illiterate and literate nondemented elderly subjects in two tests of long-term memory. *Journal of the International Neuropsychological Society*, v.10, n. 634-638, 2004.

Nitrini R, Lefèvre BH, Mathia SC, Caramelu P, carrilho PE, Saaia N, Massad E, Takiguti C, Silva IO, Porto CS, Magila MC, Caff M. Testes neuropsicológicos de aplicação simples para o diagnóstico de demência. *Arquivos de Neuropsiquiatria*, 1994;52:557-465.

Nogueira EL, Rubin LL, Giacobbo SS, Gomes I, Neto AC. Screening for depressive symptoms in older adults in the Family Health Strategy, Porto Alegre, Brazil. *Rev Saúde Pública* 2014;48(3):368-377.

Norton S, Matthews FE, Barnes DE, Yaff e K, Brayne C. Potential for primary prevention of Alzheimer's disease: an analysis of population-based data. *Lancet Neurol* 2014; 13: 788–94.

Nucci FRCFD, Coimbra AMV, Neri AL, Yassuda MS. Ausência de relação entre hipertensão arterial sistêmica e desempenho cognitivo em idosos de uma comunidade. *Rev Psiq Clín*. 2010;37(2):52-6.

Oliveira BHD, Yassuda MS, Cupertino APFB, Neri AL. Relações entre padrão do sono, saúde percebida e variáveis socioeconômicas em uma amostra de idosos residentes na comunidade: Estudo PENSA. *Ciênc Saúde Coletiva*, 2010; 15 (3): 851-60.

Oliveira, JGD, Stobaus C, Moriguchi Y, Malezan W, Detoni Filho A, Pacheco M, Casellani L. Correlação socioeconômica e antropométrica em idosos praticantes e não praticantes de exercícios físicos. *Rev bras ativ fís saúde*, 2013; 18(1): 121-131.

Organização das Nações Unidas (ONU). Países dos BRICS terão 940 milhões de idosos até 2050. Brasil, 2017.

Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Salud de las personas de edad: envejecimiento y salud: un cambio de paradigma: 122^a sección.

Paskulin, LMG, Aires M, Gonçalves AV, Kottwitz CCB, Morais EP de, Brondani MA. Aging, diversity, and health: The Brazilian and the Canadian context. *Acta Paulista de Enfermagem*, 2011;24(6)851-856.

Paúl C. Envelhecimento activo e redes de suporte social. *Revista da faculdade de letras da universidade do porto*, 2005;15:275-288.

Pawlowski J, Remor E, Remor E, SALLES JF, Mattos PP, Fonseca MA, Bandeira RP,

Ruschel D. The influence of reading and writing habits associated with education on the neuropsychological performance of Brazilian adults. *Reading Writing*, 2012;25:2275-2289.

Pellegrino LD, Peters ME, Lyketsos CG, Marano CM. Depression in Cognitive Impairment. *Curr Psychiatry Rep*. 2013 September 15(9):384.

Peltzer K, Phaswana-Mafuya N. Cognitive functioning and associated factors in older adults in South Africa. *S Afr J Psych.*, 2012; 18: 157-63.

Porciúncula RCR, Carvalho EF, Barreto KM, Leite VMM. Perfil socioepidemiológico e autonomia de longevos em Recife-PE, Nordeste do Brasil. *Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.*, 2014; 17(2):315-325.

Posner HB, Tang X, Luchsinger J, Lantigua R, Stern Y, Mayeux R. The relationship of hypertension in the elderly to AD, vascular dementia, and cognitive function. *Neurology.* 2002; 58:1175-81.

Purser JL, Fillenbaum GG, Wallace RB. Memory Complaint Is Not Necessary for Diagnosis of Mild Cognitive Impairment and Does Not Predict 10-Year Trajectories of Functional Disability, Word Recall, or Short Portable Mental Status Questionnaire Limitations. *Journal of the American Geriatrics Society.* 2006; 54(2):335–338.

Qizilbash N, Gregson J, Johnson ME, Pearce N, Douglas I, Wing K, Evans SJW, Pocock SJ. BMI and risk of dementia in two million people over two decades: a retrospective cohort study. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2015, Jun; 3 (6): 431-436.

Radolff LS. The CES-D Scale: a Self-Report Depression Scale for research in the general population. *Appl Psychol Meas.* 1977;1(3):385-401.

Ramos LR, Simões EJ, Albert MS. Dependence in activities of daily living and cognitive impairment strongly predicted mortality older urban residents in Brazil. A 2-year follow-up.

Journal of America Geriatric Society. New York, 2001;49(9):1168-1175.

Ramos, LR. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto idoso, São Paulo. *Cadernos de Saúde Pública*, 2003;19(3):793-8.

Rathbone CJ, Holmes EA, Murphy SE, Ellis JA. Autobiographical memory and well-being in aging: The central role of semantic self-images *Consciousness and Cognition*, 2015; 33:422–431.

Reid LM, MacLullich AMJ. Subjective memory complaints and cognitive impairment in older people dement. *Geriatr Cogn Disrd*. 2006;22(5-6):471-85.

Ribeiro PCC, Yassuda M. (2007). Cognição, estilo de vida e qualidade de vida na velhice. In A. L. Neri (Org.), *Qualidade de vida na velhice: enfoque multidisciplinar*. Campinas: Atheneu. p. 189-204.

Rinsho N. [Subjective memory complaints (SMC)]. 2016;74(3):451-4.

Rivoiard R, Chargari C, Trone JC et al. General management of nonagenarian patients: A review of the literature. *Swiss Med Wkly*. 2014; 144:140-59.

Rosa TEC, Benicio MHD'A, Latorre MRDO, Ramos, LR. Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. *Ver. Saúde pública*. 2003;37(1):40-48.

Rosengren A, Skoog I, Gustafson D, Wilhelmsen L. Body mass index, other cardiovascular risk factors, and hospitalization for dementia. *Arch Intern Med*, 2005;165:321- 326.

Rubínová E, Nikolai T, Marková H, Siffelová K, Laczó J, Hort J, Vyhnálek MJ. Teste de Desenho do Relógio e o diagnóstico de comprometimento cognitivo leve amnésico: os sistemas de pontuação mais detalhados podem fazer o trabalho? *Clin Exp Neuropsychol*. 2014;36 (10): 1076-83.

Salles JF, Brandão L. Linguagem e comunicação. In: Malloy-Diniz LF, Fuentes D, Cosenza RM. *Neuropsicologia do envelhecimento*. Porto Alegre: Artmed; 2013. p. 210-221.

Salles JF, Rodrigues JC. Neuropsicologia da Linguagem. In: Fuentes D, Malloy-Dinniz LF, Camargo CHP, Cosenza RM. *Neuropsicologia: teoria e prática*. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

Salthouse TA. Selective review of cognitive aging. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS*. 2010; 16:754–60.

Santos AA, Mansano-Schlosser TCS, Ceolim MF, Pavarini. CI. Sono, fragilidade e cognição: estudo multicêntrico com idosos brasileiros. *Rev Bras Enferm*, Brasília 2013;66 (3): 351-7.

Santos, FH; Andrade, VM; Bueno, OFA. Envelhecimento: um processo multifatorial. *Psicologia em Estudo*, Maringá, 2009;14(1):3-10.

Schmidt EL, Burge W, Visscher KM., Ross LA. Cortical Thickness in Fronto-parietal and Cingulo-opercular Networks

Predicts Executive Function Performance in Older Adults. *Neuropsychology*, 2016; 30(3): 322–331.

Shafto MA, Tyler LK. Language in the aging brain: The network dynamics of cognitive decline and preservation. *Science*, 2014;346-583.

Shulman KI. Desenho de relógios: o teste de triagem cognitiva ideal? *Int J Geriatr Psychiatry* 2000; 15: 548-561

Silva RM da; Brasil CCP. A quarta idade: o desafio da longevidade. *Ciênc. Saúde Coletiva*. 2016; Rio de Janeiro, 21(11): 3631-3632.

Silva SPZ, Marin MJS, Rodrigues MR. Condições de vida e de saúde de idosos acima de 80 anos. *Rev Gaúcha Enferm*. 2015;36(3):42-8.

Silveira DX; Jorge MR. Propriedades psicométricas da escala de rastreamentopopulacional para depressão CES-D em populações clínica e não-clínica de adolescentes e adultos jovens. *Revista de Psiquiatria Clínica*, 1998;25(5):251-261.

Singh-Manoux A, Kivimaki M, Glymour MM, et al. Timing of onset of cognitive decline: results from Whitehall II prospective cohort study. *Bmj*. 2012;344: d7622.

Soares E, Coelho, MO, Carvalho, SMR. Functional Capacity, Cognitive Impairment and Depression in Elderly Institutionalized: Possibility of Relation and Correlation. *Revista Kairós Gerontologia*,15(5), 117-139.

Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB, Löwe B. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Arch Intern Med*. 2006 May 22;166(10):1092-7.

Squire LR, Zola-Morgan J. The organization of memory systems. *Cold Spring Harb Perspect Biol* 2015;7: a021667.

Statistics Canada. Um retrato de idosos no Canadá [Internet]. 2006 [citado 2010 maio 29]. Disponível em: <http://www.statcan.gc.ca/ads-annonces/89-519-x/index-eng.htm>.

Sunderland, T; Hill, JL; Mellow, AM; Lawlor, BA; Gundersheimer, J; Newhouse, PA; Grafman, JH. Clock Drawing in Alzheimer's Disease. A Novel Measure of Dementia Severity. *J Am Geriatr Soc*. 1989;37(8):725-9.

Tavares DMS, Bolina AF, Dias FA, Ferreira PCS, Haas VJ. Quality of life of elderly. Comparison between urban and rural areas. *Invest Educ Enferm*. 2014;32(3):401-413.

Taylor WD. Depression in the Elderly. *N Engl J Med*. 2014; 371:1228-36.

The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med* 1995; 41(10):1403-1410.

Trindade APNT, Barboza MA, Oliveira FB, Borges APO. Repercussão do declínio cognitivo na capacidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados. *Fisioter Mov*. 2013;26(2):281-9.

Tromp D, Dufour A, Lithfous S, Pebayle T, Després O. Episodic memory in normal aging and Alzheimer disease: Insights from imaging and behavioral studies. *Ageing Research Reviews*, 2015;24:232–262.

Vigneau M, Beauconsin V, Hervé PY, Duffau H, Crivello F, Houde Ó, Mazoyer B, Tzourio-Mazoyer N. Meta-analyzing left hemisphere language areas: Phonology, semantics, and sentence processing. *NeuroImage*. 2006;30(4):1414-1432.

Ward EV, Berry CJ, Shanks DR. An effect of age on implicit memory that is not due to explicit contamination: implications for single and multiple-systems theories. *Psychol. Aging.*, 2013;28:429–442 10.1037/a0031888.

Ware JE, Jr, Gandek B. Overview of the SF-36 health survey and the international quality of life assessment (IQOLA) Project. *J Clin Epidemiol*. 1998;51(11):903–912.

Washington (USA): OMS/OPAS; 1998.

Winblad B, Palmer K, Kivipelto M, Jelic, Fratiglioni V, Wahlund LO, Nordberg A, Backman, Albert M, Almkvist O, Arai H, Basun H, Blennow K, De Leon M, Decarli C, Erkinjuntti T, Woodruff-Pak DS. *The Neuropsychology of aging*. Malden: Blackwell Publishers;1997.

Wysocki M, Luo X, Schmeidler J, Dahlman K, Lesser GT, Grossman H, Haroutunian V, Beeri MS. Hypertension is Associated with Cognitive Decline in Elderly People at High Risk for Dementia, *Am J Geriatr Psychiatry*. 2012 February; 20(2): 179–187.

Xavier FMF. O transtorno cognitivo da depressão geriátrica ou a pseudo-demência depressiva do idoso. In: Parente MA de MP et al. *Cognição e Envelhecimento*. Porto Alegre: Artmed, 2006. P. 205-224.

Xie IF, Ding SQ, Zhong ZQ, Yi QF, Zeng SN, Hu JH, Zhou J. A saúde mental é o fator mais importante que influencia a qualidade de vida de idosos deixados para trás quando as famílias emigram da China rural. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* maio-jun. 2014;22(3):364-70.

Yuan P, Raz N. Prefrontal Cortex and Executive Functions in Healthy Adults: A Meta-Analysis of Structural Neuroimaging Studies. *Neurosci Biobehav Rev. Neurosci Biobehav Rev.* 2014 maio; 42: 180-92.

Zec RF, Markwell SJ, Burkett NR, Larsen DL. A longitudinal study of confrontation naming in the “normal” elderly. *Journal of the International Neuropsychological Society: JINS.* 2005; 11:716–26.

Zhang X, Norton J, Carrière I, Ritchie K, Chaudieu I, Ancelin ML. Generalized anxiety in community-dwelling elderly: Prevalence and clinical characteristics. *Journal of Affective Disorders*, 2015;172:24–29.

Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Estamos apresentando ao Senhor (a) o presente estudo, intitulado "Investigação de fatores de risco e potenciais biomarcadores associados ao processo neurodegenerativo: estudo prospectivo na população de idosos de dois municípios da região sul do Brasil", que será desenvolvido pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde (PPGCS) da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC.

Você será convidado (a) a responder algumas perguntas sobre sua saúde de uma forma geral e também realizar alguns testes para avaliar sua memória. Além disso, será realizada uma coleta de sangue para realização de alguns exames.

No entanto, não se preocupe, pois garantimos que em nenhum momento da pesquisa você será identificado e que você terá acesso livre aos dados coletados, referente a sua pessoa. Você tem total liberdade para desistir da pesquisa a qualquer momento, não havendo prejuízo algum para o Senhor (a). Todo o processo de coleta deverá durar em torno de 60 min. Caso você tenha disponibilidade e interesse em participar deste estudo, por favor, autorize e assine o consentimento abaixo.

Uma cópia ficará conosco e será arquivada, a outra ficará com você:

Pelo presente consentimento, declaro que fui informado (a) de forma clara, dos objetivos, da justificativa, dos instrumentos utilizados na presente pesquisa. Declaro que aceito voluntariamente participar do estudo.

Foi garantido que todas as determinações ético-legais serão cumpridas antes, durante e após o término desta pesquisa.

LOCAL/DATA:

ASSINATURA DO PARTICIPANTE:

ASSINATURA DO

COORDENADOR:

OBS: Qualquer dúvida em relação à pesquisa entre em contato com:

Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde –
Universidade do Extremo Sul Catarinense

Doutoranda: Ana Carolina B. Falchetti Campos – Celular:
99115465

Prof^a. Dr^a. Josiane Budni – Telefone: 3431.2759

Av. Universitária, 1105 - Bairro Universitário | CEP: 88806-000
–Criciúma-SC/E mail: josiane.budni@unesb.br

**Apêndice B - Carta solicitada a coordenação local dos
serviços da rede de saúde
Autorização para a realização da pesquisa**

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
PROGRAMA DE POS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

Carta solicitada à coordenação local dos serviços da rede de saúde

Autorização para a realização da pesquisa

Declaramos para os devidos fins que se fizerem necessários, que concordamos em disponibilizar (setor, banco de dados, prontuário, etc.) da Instituição Secretaria Municipal de Saúde / Prefeitura Municipal de Siderópolis, localizado na rua: Gentile Neotri, Bairro Vila Rica, Siderópolis / Santa Catarina, Cep 88860-000, para o desenvolvimento da Pesquisa intitulada: "Estado prospectivo de atenção à saúde do idoso em dois municípios do Extremo Sul Catarinense" sob a responsabilidade da Prof.^a Dr.^a Josiane Budni da Unidade de Neurodegeneração/Laboratório de Neurociências da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, pelo período de execução previsto no referido projeto.

Br.^a Aline Brogini Vieira
COPRENS-SC 239.824
Coordenadora de Atenção Básica
Siderópolis - SC

Aline Brogini Vieira

Enfermeira - Coordenadora de Atenção Básica de Siderópolis

Apêndice C - Carta solicitada a coordenação local dos serviços da rede de saúde

Autorização para a realização da pesquisa

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE

Carta solicitada à coordenação local dos serviços da rede de saúde

Autorização para a realização da pesquisa

Declaramos para os devidos fins que se fizerem necessários, que concordamos em disponibilizar (setor, banco de dados, prontuário, etc.) da Instituição Secretaria Municipal de Saúde / Prefeitura Municipal de Treviso, localizado na rua: Av. Prof. José Abatti, 258, Centro, CEP: 88862-000, Treviso / Santa Catarina, para o desenvolvimento da Pesquisa intitulada: "Estudo prospectivo de atenção à saúde do idoso em dois municípios do Extremo Sul Catarinense" sob a responsabilidade da Prof.^a Dr.^a Josiane Budni da Unidade de Neurodegeneração/Laboratório de Neurociências da Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC, pelo período de execução previsto no referido projeto.


PREFEITURA MUNICIPAL DE TREVISO
SECRETARIA DE SAÚDE
Vanessa Vieira Pescador
VANESSA VIEIRA PESCADOR - Enfermeira
CEP: 88820-000

Vanessa Vieira Pescador
Enfermeira da Estratégia de Saúde da Família

Apêndice D- Ficha de identificação dos idosos**Município:**

Data/Hora	Nome do idoso (a)	Microárea	Nome da Agente Comunitária de Saúde	Telefone e/ou endereço	Assinatura do Entrevistador
OBSERVAÇÕES					

Apêndice E - Questionário para coleta de dados sociodemográfico e de saúde

Data da entrevista: ____/____/____

Entrevistador:

1 Identificação do Idoso

Nome: _____ Iniciais: _____

Endereço:

Telefone para contato: () _____

2 Variáveis

a) demográficas

- Sexo (1) masculino (2) feminino
- Data de nascimento: _____
- Idade: _____
- Naturalidade: _____ Estado: _____ País: _____

b) Sociais e econômicas

- Profissão: (1) aposentado:

Trabalhou no que: _____

- Carregou muito peso? (1) sim. Que tipo de peso:
_____ (2) não

Outra profissão: especifique o tipo: _____

- Escolaridade em anos de estudo: _____
- Estado civil: (1) solteiro (a) (2) viúvo (a) (3) divorciado (a) (4) casado (a)
- Religião: (1) sim. Qual: _____ (2) não
- O idoso reside: (1) sozinho (2) cônjuge (3) familiar (filhos) (4) familiar (irmãos) (5) amigos (6) cuidador externo

• Risco Psicossocial na esfera familiar:	(1) SIM	(2) NÃO
Se tiver algum problema, sente que a família se preocupa o necessário?		
Sente que é escutado e que compartilham consigo problemas e preocupações familiares?		
Sente-se compreendido?		
Sente-se satisfeito com a maneira como é tratado na família?		
Viuvez recente (6 meses a 12 meses)		
Perda de filhos (recente) (6 meses a 12 meses)		

- Participa de alguma atividade na comunidade:
- (1) sim especifique_____ (2) não
- Renda total dos idosos: (1) até 1 salário mínimo (2) de 1 a 2 salários (3) de 3 a 4 salários (4) de 5 a 6 salários (5) de 7 a 8 salários (6) de 9 a 10 salários (7) mais de 10 salários
- Em sua opinião qual o problema que mais o atinge na sua vida diária:

(1) nenhum (2) saúde (3) econômico (4) pessoal (5) familiar

c) Étnicos

- Cor da pele declarada: (1) branca (2) afrodescendente (3) parda
- Etnia: _____

d) Dados Clínicos

- Contato com agrotóxicos (veneno para plantação): () Sim Qual? _____ () Não
- Contato com produtos químicos () Sim Qual? _____ () Não
- Peso _____ kg
- Altura _____ Cálculo: $\text{peso}/\text{altura}^2$
- IMC: _____
- Em sua opinião você diria que sua saúde é:
 - (1) Excelente
 - (2) Muito Boa
 - (3) Boa
 - (4) Ruim
 - (5) Muito Ruim

- Comorbidades clínicas:

Hipertensão Arterial Sistêmica (1) sim (2) não

Diabetes (insulino dependente/não insulino dependente)

(1) sim (2) não

Cardiopatias (doenças do coração) (1) sim (2) não

Outras doenças? (1) sim. Especifique:

_____ (2) não

- Faz uso de alguma medicação: (1) sim (2) não

- Faz uso de: Vitaminas e suplementos (1) sim (2) não;
fármacos para pressão (1) sim (2) não;

Antibióticos (1) sim (2) não; insulina (1) sim (2) não;

tranquilizantes (1) sim (2) não; relaxantes musculares (1)

sim (2) não; outras medicações além dessas:

(1) sim. Quais:

(2) não

- Faz uso de chás, produtos naturais para tratamento de
alguma doença:

(1) sim (2) não

- Prática algum tipo de atividade física:

(1) sim (2) não

Frequência: (por semana) _____

Tempo: _____

- Sono:

Avaliação qualitativa do sono		
	(1) SIM	(2) NÃO
Você está insatisfeito (a) com o seu sono?		
Apresenta sono ou fadiga (cansaço) durante as atividades diárias?		
O parceiro ou outros observadores queixam de comportamento não usual durante o sono, tais como ronco, pausa na respiração ou movimento de pernas?		
Duração da sintomatologia superior a 3 meses		

- Você já realizou consulta com neurologista:

(1) sim/ especifique o motivo:

(2) não

- Você percebe certa dificuldade em lembrar-se das coisas, pessoas ou situações.

(1) Sim

(2) Não

- Em sua opinião essa perda de memória ocorre:

(1) Sempre

(2) Quase sempre

(3) Raramente

(4) Nunca

**Anexo A – Parecer consubstanciado do Comitê de
Ética em Pesquisa – CEP
Anexo B - Mini Exame do Estado Mental – MEEM**



Universidade do Extremo Sul Catarinense - UNESC
Comitê de Ética em Pesquisa - CEP

RESOLUÇÃO

O Comitê de Ética em Pesquisa UNESC, reconhecido pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) / Ministério da Saúde analisou o projeto abaixo.

Parecer nº: 1.032.742

CAAE: 44043615.0.0000.0119

Pesquisador Responsável: Josiane Budni

Título: “:INVESTIGAÇÃO DE FATORES DE RISCO E POTENCIAIS BIOMARCADORES ASSOCIADOS AO PROCESSO NEURODEGENERATIVO: ESTUDO PROSPECTIVO NA POPULACAO DE IDOSOS DE DOIS MUNICÍPIOS DA REGIÃO SUL DO BRASIL”

Este projeto foi **Aprovado** em seus aspectos éticos e metodológicos, de acordo com as Diretrizes e Normas Internacionais e Nacionais. Toda e qualquer alteração do Projeto deverá ser comunicado ao CEP. Os membros do CEP não participaram do processo de avaliação dos projetos onde constam como pesquisadores.

Criciúma, 23 de abril de 2015.

Renan Antônio Ceretta
Coordenador do CEP

MINI EXAME DO ESTADO MENTAL (MEEM)

ORIENTAÇÃO

* Qual é o (ano) (estação) (dia/semana) (dia/mês) e (mês).

* Onde estamos (país) (estado) (cidade) (**rua ou local**) (andar).

REGISTRO

* Dizer três palavras: **PENTE RUA AZUL**. Pedir para prestar atenção pois terá que repetir mais tarde. Pergunte pelas três palavras após tê-las nomeado. Repetir até que evoque corretamente e anotar número de vezes: ____

ATENÇÃO E CÁLCULO

* Subtrair: 100-7 (5 tentativas: 93 – 86 – 79 – 72 – 65)

Alternativo: série de 7 dígitos (5 8 2 6 9 4 1)

EVOCAÇÃO

* Perguntar pelas 3 palavras anteriores (pente-rua-azul)

LINGUAGEM

* Identificar lápis e relógio de pulso

* Repetir: "Nem aqui, nem ali, nem lá".

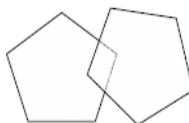
* Seguir o comando de três estágios: "Pegue o papel com a mão direita, dobre ao meio e ponha no chão".

* Ler 'em voz baixa' e executar: **FECHE OS OLHOS**

* Escrever uma frase (um pensamento, idéia completa)

* Copiar o desenho:

TOTAL:



Anexo C - Teste de Fluência Verbal (animais)

“Fale todos os animais que conseguir lembrar. Vale qualquer tipo de bicho”.

- Um minuto é contado a partir do final do comando e o escore corresponde ao número de animais lembrados nesse período.

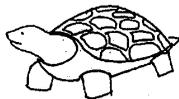
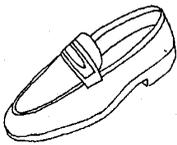
1 ponto por animal.

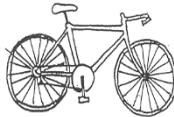
Animais:

Total: _____

Anexo D - Teste do Desenho do Relógio

Diga-lhe: “Desenhe um relógio com todos os números.
Coloque os ponteiros marcando 2h45min”.

Anexo E - Teste de Memória das Figuras (10 figuras)

Teste de Memória das Figuras (20 figuras)

**Anexo F - Center for Epidemiologic Studies –
Depression Scale (CES-D)**

Instruções: Abaixo há uma lista de sentimentos e comportamentos. Por favor, assinale a frequência com que lhe ocorrem na última semana.

Raramente ou nunca (menos que 1 dia)

Poucas vezes (1-2 dias)

Às vezes (3-4 dias)

Quase sempre ou sempre (5-7 dias)

Durante a última semana:	Nunca	PV	Às vezes	QS ou S
1. Eu me chateei por coisa que normalmente não me chateavam.	0	1	2	3
2. Não tive vontade de comer, estava sem apetite.	0	1	2	3
3. Sinto que não consegui me livrar da tristeza mesmo com a ajuda da minha família e dos meus amigos.	0	1	2	3

4. Eu me senti tão bem quanto as outras pessoas.	0	1	2	3
5. Eu tive problemas para manter a concentração (prestar atenção) no que estava fazendo.	0	1	2	3
6. Eu me senti deprimido (a).	0	1	2	3
7. Sinto que tudo queeu fiz foi muito custoso	0	1	2	3
8. Eu me senti com esperança em relação ao futuro.	0	1	2	3
9. Eu pensei que minha vida tem sido um fracasso.	0	1	2	3
10. Eu me senti com medo.	0	1	2	3
11. Meu sono esteve agitado.	0	1	2	3
12. Eu estive feliz.	0	1	2	3
13. Eu conversei menos que o meu normal.	0	1	2	3
14. Eu me senti sozinho.	0	1	2	3
15. As pessoas não foram amigáveis.	0	1	2	3
16. Eu me diverti.	0	1	2	3
17. Eu tive crises de choro.	0	1	2	3
18. Eu me senti triste.	0	1	2	3

19. Eu senti que as pessoas não gostam de mim	0	1	2	3
20. Eu me sinto desanimado.	0	1	2	3
Total:				

Anexo G – Transtorno de Ansiedade Generalizada – GAD -7

Durante as últimas 2 semanas, com que frequência você foi incomodado/a por qualquer um dos problemas abaixo? (Marque sua resposta com um “x”).

	Nenhuma vez	Vários dias	Mais da metade dos dias	Quase todos os dias
1. Sentir-se nervoso/a, ansioso/a ou muito tenso/a	0	1	2	3
2. Não ser capaz de impedir ou de controlar as preocupações	0	1	2	3
3. Preocupar-se muito com diversas coisas	0	1	2	3
4. Dificuldade para relaxar	0	1	2	3
5. Ficar tão agitado/a que se torna difícil permanecer sentado/a	0	1	2	3
6. Ficar facilmente aborrecido/a ou irritado/a	0	1	2	3
7. Sentir medo como se algo horrível fosse acontecer	0	1	2	3

**Anexo H - Avaliação das Atividades Básicas de Vida
Diária (ABVDs) e das Atividades Instrumentais de
Vida Diária (AIVDs)**

Pontuação

Necessita de ajuda total para realizar a atividade = 1

Ajuda máxima (o indivíduo realiza até 25% da atividade sozinho) = 2

Ajuda moderada (o indivíduo realiza até 50% da atividade sozinho) = 3

Ajuda mínima (o indivíduo realiza até 75% da atividade sozinho) = 4

Só precisa de supervisão para realizar a atividade = 5

Realiza a atividade com independência modificada = 6

Realiza a atividade com independência completa = 7

Categorias:

Atividades Básicas de Vida Diária

Autocuidado (variação de 8-56 pontos)

1. Alimentação (utilização dos utensílios para levar o alimento a boca, mastigação e deglutição do alimento) ()

2. Preparo do alimento (escolha do alimento, utilização dos utensílios para o preparo) ()
3. Higiene matinal (escovar os dentes, pentear o cabelo) ()
4. Banho (utensílios para o banho, desnudação, lavagem e secagem do corpo) ()
5. Vestir a cima da cintura (escolha, colocação e abotoamento das roupa) ()
6. Vestir abaixo da cintura (escolha, colocação das roupas, incluindo as meias, sapatos) ()
7. Cortar as unhas dos pés ()
8. Tomar medicamento (medicamento certo, dose certa e hora certa) ()

Controle dos esfíncteres (2-14 pontos)

9. Controle da urina (incluindo a retirada da roupa para utilizar o sanitário, sentar-se e levantar-se do sanitário, limpar-se e higiene das mãos) ()
10. Controle da fezes incluindo a retirada da roupa para utilizar o sanitário, sentar-se e levantar-se do sanitário, limpar-se e higiene das mãos ()

Transferências (3-21 pontos)

- 11. Move-se na cama e fora dela ()
- 12. Uso do vaso sanitário (deslocamento) ()
- 13. Uso do chuveiro (deslocamento e utilização) ()

Locomoção (3-21 pontos)

- 14. Locomoção (caminhar na parte interna e externa da casa) ()
- 15. Uso do transporte coletivo ()
- 16. Escadas (sobe e desce escadas) ()

Equilíbrio 4-28 pontos)

- 17. Posição sentada para posição de pé ()
- 18. Posição de pé para posição sentada ()
- 19. Permanece de pé sem apoio ()
- 20. Pega objetos do chão a partir da posição de pé ()

Atividades Instrumentais de Vida Diárias (5-35 pontos)

- 21. Limpeza doméstica leve (lavar louça, arrumar cama)
()
- 22. Limpeza doméstica pesada (carregar peso, lavar roupa, varrer a casa) ()

- 23. Finanças (administrar dinheiro) ()
- 24. Compras (fazer compras e lugares perto de casa) ()
- 25. Uso do telefone (utiliza, marca números) ()

Escore total: 25 a 175 pontos

Subscores:

25 pontos: Dependência completa (assistência total)

26-50 pontos: Dependência modificada (ajuda em até 75% das tarefas)

51-83 pontos: Dependência modificada (ajuda em até 50% das tarefas)

84-143 pontos: Dependência modificada (ajuda em até 25% das tarefas)

144-175 pontos: Independência modificada/completa (não precisa de ajuda para executar as atividades).

**Anexo G - Versão Brasileira do Questionário de
Qualidade de Vida -SF-36**

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua saúde em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Pior Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3

f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2

c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito Grave
1	2	3	4	5	6

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor, dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido	1	2	3	4	5	6

que nada pode animá-lo?						
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6

h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto	1	2	3	4	5

qualquer pessoa que eu conheço					
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5