

**FATORES ASSOCIADOS À FORÇA MUSCULAR DE IDOSOS  
LONGEVOS DO MUNICÍPIO DE ANTONIO CARLOS/SC**

por

Andrea Ferreira Cardoso

---

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação  
em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina  
para obtenção do grau de Mestre em Educação Física.  
Área de concentração: Cineantropometria e Desempenho Humano

Florianópolis  
2011

Catálogo na fonte pela Biblioteca Universitária  
da  
Universidade Federal de Santa Catarina

C268f Cardoso, Andrea Ferreira  
Fatores associado à força muscular de idosos longevos do  
município de Antonio Carlos/SC [dissertação] / Andrea Ferreira  
Cardoso ; orientadora, Aline Rodrigues Barbosa. -  
Florianópolis, SC , 2011.  
136 p.: il., tabs.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa  
Catarina, Centro de Desportos. Programa de Pós-Graduação em  
Educação Física.

Inclui referências

1. Educação física. 2. Idosos - Antonio Carlos (SC) -  
Saúde. 3. Longevidade. 4. Força muscular. 5. Idosos - Antonio  
Carlos (SC) - Aspectos fisiológicos. I. Barbosa, Aline  
Rodrigues. II. Universidade Federal de Santa Catarina.  
Programa de Pós-Graduação em Educação Física. III. Título.

CDU 796

Andrea Ferreira Cardoso

**FATORES ASSOCIADOS À FORÇA MUSCULAR DE  
IDOSOS LONGEVOS DO MUNICÍPIO DE ANTÔNIO  
CARLOS/SC**

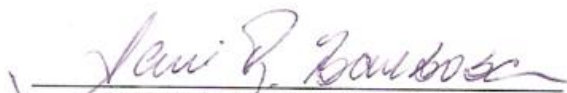
Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do título de “Mestre em Educação Física”, e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Florianópolis, 30 de junho de 2011.

---

Prof.Dr. Luiz Guilherme Antonacci Guglielmo  
Coordenador do Curso

**Banca Examinadora:**



---

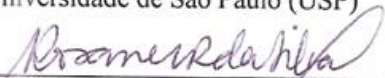
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Aljine Rodrigues Barbosa  
Orientadora

Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)



---

Prof.Dr. Douglas Roque Andrade  
Universidade de São Paulo (USP)



---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rosane Carla Rosendo  
Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC)



*Dedico este trabalho a  
minha família, em especial  
aos meus pais Lauro e  
Inezita.*



## AGRADECIMENTOS

Sou grata a minha família, pela confiança, amor e suporte em todos os momentos. Obrigada por tudo. Pai, Mãe, Lu, Rafa e Vó: amo vocês.

Agradeço especialmente a prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> ALINE RODRIGUES BARBOSA, pelas orientações em todas as etapas, colaborando diretamente na realização deste trabalho. Sou grata ainda por ter me dado a oportunidade e voto de confiança no decorrer destes dois anos.

Aos professores: Dr<sup>a</sup> ROSANE CARLA ROSENDO, Dr. DOUGLAS ROQUE ANDRADE e, Dr<sup>a</sup> MARIA DE FÁTIMA DA SILVA DUARTE, por aceitarem o convite para fazer parte da banca examinadora, colaborando com minha formação.

Aos professores do programa de Pós-graduação em Educação Física da UFSC, que de alguma maneira também contribuíram com este processo.

Ao prof. Ms. RAILDO DA SILVA COQUEIRO, pelo suporte nas análises estatísticas e por prontamente responder às minhas dúvidas.

A amiga e colega de pesquisa Vandrize, que fez muitas viagens comigo a Antonio Carlos, colaborando diretamente com a coleta dos dados, participando inclusive dos momentos mais difíceis e também mais divertidos desta.

Ao meu namorado Vander, que com paciência e carinho compreendeu meu distanciamento nos últimos dois anos, em função do meu trabalho e dos estudos.

Aos amigos e familiares que deram força e ânimo para continuar. Agradeço ainda a todos os idosos de Antonio Carlos que aceitaram participar desta pesquisa, que nos receberam em suas casas e nos convidaram a retornar para uma visita menos formal.

A Secretaria de Saúde do Município de Antonio Carlos, especialmente Vera e Marilene, que apoiaram esta pesquisa.

As agentes comunitárias de saúde do município de Antonio Carlos: Raquel, Juci, Zenilde, Bete, Maria Marcilene, Zilda, Cris, Lucimere, Célia, Jane Lucia, Ione, Leonice, Edenir, as duas Carlas e as duas Márcias, obrigada por guiarem as nossas visitas domiciliares.





## RESUMO

**Objetivo:** Analisar a associação entre força muscular e fatores sociodemográficos, condições de saúde e estilo de vida em idosos longevos do município de Antônio Carlos - SC. **Método:** Inquérito transversal de base domiciliar. Foram entrevistados todos os idosos (80 anos e mais), zona rural e urbana, cadastrados pela Estratégia Saúde da Família, do município, em 2010. A força de prensão manual (FPM) foi avaliada por dinamômetro (kg) e a força de membros inferiores (FMI) pelo teste de “sentar e levantar” (segundos). Foram coletadas informações sobre estado nutricional, fatores sociodemográficos, estado cognitivo, morbidades, uso de medicamentos, tempo sentado, consumo de álcool e tabagismo. A regressão de *Poisson* foi usada como medida de associação, com nível de significância de 5%. **Resultados:** Foram analisados 56 homens ( $85,0 \pm 4,4$  anos) e 78 mulheres ( $84,5 \pm 4,8$  anos). No teste de FPM a frequência de desempenho fraco foi de 39,2% (IC – 30,8 – 47,6%) e associado, de forma independente, a não saber ler e escrever ( $p = 0.038$ ), ao baixo peso ( $p = 0.008$ ) e ao pior estado cognitivo ( $p < 0.001$ ). O desempenho fraco no teste de FMI foi observado em 48,5 % dos idosos (IC= 38,5 – 58,4%) e foi mais prevalente nos homens ( $p = 0,014$ ) e entre os idosos que reportaram maior consumo de bebidas alcoólicas ( $p = 0.012$ ). **Conclusão:** os fatores associados ao desempenho fraco diferem de acordo com o teste, assim, não saber ler e escrever, pior estado cognitivo e baixo peso são fatores associados à FPM, enquanto sexo e maior consumo de bebidas alcoólicas foram as variáveis associadas à FMI.

**Descritores:** Idoso de 80 Anos ou mais; força da mão, Estudos de Tempo e Movimento



## ABSTRACT

**Objective:** To analyse the association between muscular strength and sociodemographic factors, health and lifestyle in the elderly of the Antonio Carlos City - SC. **Methods:** Cross-sectional homebase survey. There were interviewed all elderly (over 80 years), rural and urban areas, which are filed by the Family Health Strategy, of the city in 2010. The handgrip strength (HGS) was evaluated by dynamometer (kg) and the lower limb strength (LLS) by the tests "chair stand" (seconds) (sit and standing test). There were collected data on nutritional status, sociodemographic factors, cognitive status, morbidities, medications, time spent sitting, drinking and smoking. Poisson regression was used as an association measure with a significance level of 5%. **Results:** 56 men (85.0 years  $\pm$  4.4) and 78 women (84.5 years  $\pm$  4.8). In the HGS test the poor performance frequency was 39.2% (CI - 30.8 - 47.6%) and associated, independently, with not knowing how to read and write ( $p = 0.038$ ), underweight ( $p = 0.008$ ) and cognitive worst status ( $p < 0.001$ ). The poor performance on the LLS test 48.5% (CI = 38.5 - 58.4%) and more prevalent in men ( $p = 0.014$ ) and among elderly who reported higher consumption of alcoholic beverages ( $p = 0.012$ ). **Conclusion:** The factors associated with poor performance will differ according to the test, therefore not knowing how to read and write, worst cognitive status and underweight are factors associated with the HGS test, while gender and alcohol consumption were associated to the LLS test.

**Keywords:** Elderly over 80 years old, hand strength, Time and Movement Studies.



## ÍNDICE

	Página
LISTA DE ANEXOS .....	xv
LISTA DE TABELAS .....	xvii
LISTA DE FIGURAS .....	xix
LISTA DE SIGLAS .....	xxi
 Capítulo	
I. INTRODUÇÃO .....	37
Envelhecimento e longevidade no Brasil .....	37
Capacidade física e força muscular .....	38
Fatores associados ao desempenho motor .....	40
Município de Antonio Carlos .....	42
II. OBJETIVOS .....	45
Geral .....	45
Específicos .....	45
III. MÉTODOS .....	47
Caracterização do estudo .....	47
Desenvolvimento do estudo .....	47
População e amostra .....	47
Questões éticas .....	48
Coleta de dados .....	48
Variáveis do estudo .....	49
Análise das variáveis .....	56
IV. RESULTADOS .....	59
V. DISCUSSÃO .....	71
CONCLUSÕES .....	77
REFERÊNCIAS .....	79



## LISTA DE ANEXOS

	Página
1. Carta de apoio da Secretaria Municipal de Saúde e Assistência Municipal do município de Antônio Carlos .....	91
2. Protocolo de pesquisa: Comitê de Ética em Pesquisa .....	93
3. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	95
4. Questionário .....	97





## LISTA DE TABELAS

	Página
1. Distribuição dos indivíduos, segundo variáveis sócio-demográficas, saúde física, estilo de vida e saúde mental. Antonio Carlos, Brasil, 2010.....	26
2. Prevalência de desempenho fraco no teste de força de preensão manual e análise bruta de sua associação com as variáveis explanatórias do estudo. Antonio Carlos, Brasil, 2010.....	31
3. Modelo de regressão de Poisson múltiplo hierarquizado da associação entre baixo nível de força de preensão manual e as variáveis explanatórias do estudo. Antonio Carlos, Brasil, 2000.....	35
4. Prevalência de desempenho fraco no teste de força/resistência de membros inferiores e análise bruta de sua associação com as variáveis explanatórias do estudo. Antonio Carlos, Brasil, 2010.....	38
5. Modelo de regressão de Poisson múltiplo hierarquizado da associação entre baixo nível de força/resistência de membros inferiores e as variáveis explanatórias do estudo. Antonio Carlos, Brasil, 2000.....	42



## LISTA DE FIGURAS

	Página
1. Modelo hierárquico simplificado para força de prensão manual e força/resistência de membros inferiores em idosos longevos.....	24
2. Distribuição dos idosos longevos de Antonio Carlos, Brasil, segundo o desempenho no teste de força de prensão manual. Antonio Carlos, Brasil, 2010.....	29
3. Distribuição dos idosos longevos de Antonio Carlos, Brasil, segundo o desempenho no teste de força/resistênciade membros inferiores. Antonio Carlos, Brasil, 2010.....	36



## **LISTA DE SIGLAS**

E	Estatura
IMC	Índice de Massa Corporal
FMI	Força de membros inferiores
FMS	Força de membros superiores
FPM	Força de preensão manual
Kg	Kilogramas
SL	Teste “sentar e levantar”
TS	Tempo sentado
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina



## CAPÍTULO I

### INTRODUÇÃO

#### **Envelhecimento e longevidade no Brasil**

Dentre as diversas definições de envelhecimento, este processo pode ser descrito como um processo biológico, universal, intrínseco, deletério, progressivo e irreversível, que se caracteriza pela redução da capacidade do organismo em adaptar-se aos meios internos e externos, resultando na perda gradual dos sistemas auto-regulatórios e que levam inevitavelmente à morte (Hayflick, 2000). E que, contudo, é influenciado por fenômenos aleatórios e seletivos tais como problemas crônicos de saúde, hábitos de vida e mudanças adaptativas para manter a homeostase, que ocorreriam ao longo da vida e se relacionariam com os mecanismos e mudanças próprias do envelhecimento intrínseco para produzir o envelhecimento habitual (Nair, 2005; Galbán et al., 2007).

O processo de envelhecimento é hoje uma característica que vem sendo observada tanto em países em desenvolvidos, quanto naqueles em desenvolvimento, fazendo deste processo um tema relevante que, do ponto de vista científico e de políticas públicas repercute em diversos aspectos da sociedade: família, economia e serviços de saúde (Morais, Rodrigues, & Gerhardt, 2008).

O Brasil vem, desde 1960, passando pelos processos de transição demográfica, quando o declínio nas taxas de fecundidade começou a ser verificado em algumas regiões do país, repercutindo na alteração da pirâmide etária. Este processo foi intensificado nas décadas seguintes e, entre 1980 e 2000, a população idosa cresceu 107%. Estima-se que nos próximos 20 anos essa parcela corresponda a 15% da população (IBGE, 2001).

O grupo populacional que mais cresce, em quase todo o mundo, é o de idosos com idade igual ou superior a 80 anos (Organização Pan-Americana de Saúde [OPAS/OMS], 1998). Atualmente, no Brasil, existem cerca de 17 milhões de idosos, sendo que 12,8% destes têm idade igual ou superior a 80 anos (1,1% da população brasileira), enquanto os idosos com 75 anos ou mais correspondem a 2,1% da população brasileira (Brasil, Ministério da Saúde, 2010).

Segundo a Síntese dos Indicadores Sociais 2009, feita com base em dados de 2008 da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), o número de brasileiros com mais de 80 anos de idade cresceu

cerca de 70% em 10 anos atingindo o número de 3 milhões de brasileiros nessa faixa etária no ano de 2008. Em 2050, o número de idosos com 80 anos e mais deverá atingir os 14 milhões (IBGE, 2008).

Indivíduos com 80 anos e mais são considerados longevos (Cruz et al., 2004), sendo ainda usados os termos idosos mais velhos (Morais, Rodrigues, & Gerhardt, 2008) e idosos mais idosos (Camarano, 2002). Este grupo de pessoas apresenta características bastante heterogêneas, em aspectos físicos, sociais, psicológicos e de saúde, principalmente devido aos aspectos ambientais durante toda a vida (Hayflick, 2000).

Embora a longevidade possa ser considerada como fator positivo e permita a convivência e contato entre membros de diferentes gerações, obriga a sociedade a modificar questões como ciclo de trabalho, processo de aposentadoria, espaços públicos e aumento na demanda por serviços e nos gastos do setor de saúde (OPAS, 2005). Isso porque o aumento da expectativa de vida geralmente é acompanhado do declínio das funções físicas (Liu et al., 2009), cognitivas (Savva et al., 2009) e significativas demandas sociais, sanitárias, econômicas e afetivas (Lebrão & Duarte, 2003).

Ao passo que o processo de envelhecimento da população representa um avanço nos indicadores de saúde do país, observa-se o aumento das incapacidades e da dependência por parte do idoso. Desse modo, o grande desafio para as políticas de saúde e sociais, é agregar a qualidade de vida ao aumento da longevidade (Carmo, Barreto, & Silva, 2003).

As questões relacionadas à capacidade funcional surgem como um novo campo de pesquisa e ação saúde, proposto inclusive pela Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI), fazendo da independência e autonomia, as maiores metas a serem alcançadas na atenção à saúde da pessoa idosa (Brasil, Ministério da Saúde, 2006).

### **Capacidade física e força muscular**

A capacidade física envolve o trabalho muscular para executar as atividades diárias de forma segura e independente sem apresentar fadiga excessiva, incluindo variáveis como: força muscular, resistência muscular, flexibilidade e equilíbrio, entre outras (Rikli & Jones, 1999). Vale ressaltar que força e resistência muscular são variáveis da aptidão física relacionadas à saúde, que devem ser priorizadas para a



manutenção da independência dos indivíduos idosos (Chodzko-Zajko, 2009).

A força muscular é considerada fundamental para aptidão física e manutenção da qualidade de vida dos indivíduos (Hagerman et al., 2000) e para realização das tarefas motoras do dia a dia, sendo que sua perda afeta a capacidade do indivíduo de viver de forma independente (Rhodes et al., 2000; Morley et al., 2001; Marucci & Barbosa, 2003).

Nos indivíduos idosos, a diminuição da força é um fenômeno que pode levar ao declínio na execução das atividades diárias normais (caminhar, levantar de cadeira, do vaso sanitário, carregar compras e outras) e/ou na intensidade dessas atividades. A perda da força resultante do envelhecimento pode levar ao declínio na execução nas atividades diárias, tendo como efeito a incapacidade do idoso (Rhodes et al., 2000). Sugere-se que este evento está relacionado à alta prevalência de quedas e dificuldades na mobilidade dos indivíduos, podendo conduzi-los à dependência de terceiros para a realização das tarefas do dia-a-dia (Barbosa, 2004; Latham et al., 2004; Chodzko-Zajko, 2009).

Estudos transversais (Ostchega et al., 2000; Barbosa et al., 2005) e longitudinais (Delmonico et al., 2009) apontam que a redução da força muscular com o avanço da idade pode ser diferenciada entre os membros inferiores e superiores, devido às alterações diferenciadas nos padrões de movimento no envelhecimento (Rikli & Jones, 1999, Valentine et al., 2009; Peiffer et al., 2010).

Estudos clínicos e epidemiológicos (Peiffer et al., 2010; Curb et al., 2006; Geraldés et al., 2008) utilizam a preensão manual ou dinamometria para verificar a força de membros superiores, utilizando este teste como preditor de limitação funcional e de mortalidade em idosos de idade avançada.

Em estudo longitudinal com amostra de 6089 homens com idades entre 45 e 68 anos, Rantanen et al., (1999), verificaram que a força de preensão manual serviu como marcador para limitações funcionais, podendo inclusive apontar precocemente possível risco de perda da capacidade funcional na idade avançada.

Outro estudo longitudinal realizado por Bassey, (1998) constatou que juntamente à perda de força de preensão manual, os indivíduos tiveram agravos nos sintomas de ansiedade, depressão e diminuição dos níveis de atividade física com o passar do tempo. Da mesma forma que adultos de meia-idade, os idosos podem ter resultados positivos no acréscimo da força de dinamometria por meio de exercício físico (Izawa et al., 2010).

Além disso, alguns estudos epidemiológicos vêm utilizando o tempo gasto para o indivíduo idoso levantar-se e sentar-se de uma cadeira (5 vezes seguidas) como uma medida da força de membros inferiores em indivíduos idosos (Ostchega et al., 2000; Barbosa et al., 2005; Takai et al., 2009, Benton & Alexander, 2009). O teste de sentar e levantar da cadeira (SL) é considerado um indicador válido e confiável, para verificar a força de membros inferiores (Benton & Alexander 2009), embora seja uma medida cujo desempenho é sustentado por processos psicológicos, sensoriomotores e equilíbrio (Lord et al., 2002).

O declínio das forças de preensão manual e de membros inferiores em idosos pode estar associado à perda de massa muscular e do potencial oxidativo do músculo (Chisari et al., 2002; Callahan, Foulis, & Kent-Braun, 2009), assim como da capilarização (Chilibeck, 1997; Woo et al., 2006), tendo a inatividade física como uma causa e consequência deste evento (Rantanen et al., 1999).

Estudos que investigaram a diminuição da resistência à fadiga, diminuição do potencial oxidativo do músculo (Chisari et al., 2002; Lakatta & Chantler, 2006; Callahan, Foulis, & Kent-Braun, 2009) e da força muscular de membros inferiores de indivíduos com idade maior que 80 anos, verificaram que a força muscular elevada garante melhor desempenho funcional e maior independência do idoso (Petrella, Miller & Cress, 2004), inclusive entre os nonagenários (Fiantarone et al., 1990).

Destaca-se a necessidade de incentivo da prática de atividade física para manutenção da função e da estrutura muscular na idade avançada (Fiantarone et al., 1990; Bassey, 1998; Rhodes et al., 2000; Latham et al., 2004), e para prevenção da perda de tecido cerebral, das funções cognitivas e melhoria da ativação neural (Hakkinen et al., 1998; Harridge, Kryger & Stensgaard, 1999; Colcombe et al., 2003).

### **Fatores associados ao desempenho motor**

Durante o processo de envelhecimento, o sistema neuromuscular passa por modificações estruturais e funcionais, tendo como resultado a redução no desempenho motor, modificações estas avaliadas em análises histológicas, biomecânicas e funcionais (Chisari et al., 2002). Em estudos epidemiológicos envolvendo idosos, variáveis como sexo, presença de doenças, estado nutricional e nível de atividade física têm sido positivamente associados à capacidade funcional (Alves et al.,

2007; Nogueira, 2008); poucos estudos verificaram a associação destes fatores com o desempenho motor (Zamboni et al., 1999; Ferrucci et al., 2000; Barbosa et al., 2007; Landi et al., 2010; Koster et al., 2010).

Os estudos têm mostrado que as mulheres são prevalentes entre os indivíduos idosos (Lebrão & Duarte, 2003) assim como entre os longevos (Cruz et al., 2004; Argimon & Stein, 2005; Nogueira, 2008). Na pesquisa SABE, realizada com amostra representativa dos idosos do município de São Paulo foram entrevistados 881 homens e 1262 mulheres, destes, 230 e 300 homens e mulheres com 80 anos e mais. Destaca-se que a amostra dos homens foi ampliada devido à maior mortalidade deste grupo (Barbosa, 2004). Da mesma forma, como as mulheres vivem mais, elas apresentam maior número de doenças crônicas e incapacidades, assim como maior prevalência de obesidade e inatividade física (Cruz et al., 2004; Barbosa, Lebrão & Marucci, 2007; Moreira et al., 2007; Komajda et al., 2009).

No estudo de Barbosa et al., (2005), os resultados mostraram que as mulheres e homens apresentam diferença em relação ao desempenho motor, específica ao teste. No teste “sentar e levantar” (SL), em todos os grupos etários, os homens apresentaram melhor desempenho que as mulheres.

A maioria dos estudos associa as morbidades e a prática de atividade física com dificuldades (auto referidas ou referidas por pessoas próximas) em determinadas tarefas que necessitam de força (Park et al., 2006), equilíbrio e flexibilidade para serem executadas (Alves et al., 2007; Nogueira, 2008; Santos et al., 2008). No estudo de Alves et al., (2007), as doenças cardíacas, pulmonares, hipertensão e as artropatias mostraram associação com as atividades instrumentais da vida diária.

Tanto obesidade (Jensen et al., 2002), obesidade severa (Sharkey et al., 2006; Sergi et al., 2007) quanto o baixo peso, causado pela idade, por doença ou redução de atividade física (Sergi et al., 2007), estão associados a um funcionamento físico deficitário em idosos (Broadwin et al., 2001; Sergi et al., 2007).

Park et al., (2006), avaliaram a força de preensão manual e dos músculos extensores do fêmur em idosos com e sem diabetes tipo 2 e constataram que os idosos sem diabetes tiveram melhor desempenho tanto em membros superiores quanto inferiores em relação aos idosos diabéticos.

Em estudo envolvendo longevos de Minas Gerais (n=129), os autores observaram que existe uma rede multifatorial complexa associada à incapacidade funcional: uso de medicamentos, baixo nível

de atividade física, sexo feminino, pior saúde auto referida, artropatias e depressão (Nogueira, 2008).

As alterações metabólicas e funcionais provenientes da sarcopenia podem contribuir para o acúmulo de gordura corporal podendo ser mais evidente na região abdominal. Estas modificações na composição corporal podem ainda aumentar o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, diabetes, hiperlipidemia e hipertensão (Nair, 2005).

As morbidades e os medicamentos estão presentes no cotidiano das pessoas idosas (Horowitz, Brennan, & Reinhardt, 2005; Berdot et al., 2009) A racionalização da prescrição de medicamentos, a correção das doses e das combinações inadequadas, pode diminuir a incidência das quedas e a orientação adequada das pessoas idosas e seus familiares (Brasil, Ministério da Saúde, 2006). Fatores intrínsecos, como fraqueza muscular, problemas de equilíbrio, problemas funcionais, deficiência visual (Horowitz, Brennan, & Reinhardt, 2005), disfunções na marcha (Hausdorff et al., 2001) e problemas cognitivos (American Geriatric Society et al., 2001), também podem aumentar as chances de quedas em idosos, que por sua vez podem conduzir à inatividade física, limitação funcional e internação hospitalar (Masud & Morris, 2001).

### **Município de Antonio Carlos**

Segundo informações da Prefeitura Municipal de Antonio Carlos [AC], (2010), o município localiza-se a 32 quilômetros da capital do Estado de Santa Catarina, fazendo parte da região da Grande Florianópolis. Antonio Carlos faz limite com os municípios de Angelina, Biguaçu, Major Gercino, São João Batista, São José e São Pedro de Alcântara. Além dos alemães, principais colonizadores, o município foi colonizado por portugueses e africanos. A economia é basicamente agrícola, sendo o maior produtor de hortaliças do Estado de Santa Catarina.

Antonio Carlos é cercado de muito verde, montanhas, vales e riachos com cachoeiras, sendo um local procurado para prática de esportes na natureza. Destaca-se ainda a cultura dos descendentes de alemães, as festas e a gastronomia (Governo do Estado de Santa Catarina, 2010).

De acordo com o IBGE (2009a) a população de Antônio Carlos está distribuída, em sua maior parte (68,6%), em pequenas propriedades

rurais e sua população é composta por 7.458 habitantes, sendo 2.341 indivíduos de zona urbana e 5.117 de zona rural. Os indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos representam 936 (12,8%) da população geral, sendo que 123 indivíduos possuem 80 anos ou mais (IBGE, 2009a). As estimativas de 2009 apontaram 151 pessoas pertencentes ao grupo de 80 anos e mais.

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (IBGE, 2001), referentes ao Censo 2000, Antônio Carlos é o segundo município do país e o primeiro de Santa Catarina em longevidade, apresentando uma expectativa de vida de 77,9 anos, seis anos acima da média nacional.

Face ao exposto e apesar de ser o grupo etário que mais cresce no país decidiu-se pela realização do presente estudo. Existem poucas informações disponíveis em relação aos diversos aspectos relacionados à saúde dos idosos longevos. Alguns estudos pontuais foram desenvolvidos nos últimos anos no Brasil (Moreira et al., 2007; Nogueira, 2008), especialmente no município de Veranópolis (Marafon et al., 2003; Cruz et al., 2004; Argimon & Stein, 2005; Moraes, Rodrigues & Gerhardt, 2008; Werle et al., 2011). Contudo, não foi encontrado na literatura nacional e internacional estudo realizado com idosos longevos, enfocando os fatores associados à força muscular.

Salienta-se a importância da realização do presente estudo com intuito de identificar aspectos que podem levar à limitação funcional nos idosos longevos. Dessa forma, será possível a proposição de estratégias de promoção da saúde, assim como a prevenção e tratamento de possíveis limitações, para que a longevidade possa ser vivida com independência e qualidade de vida pelo maior número de anos possível.



## CAPÍTULO II

### OBJETIVOS

#### **Geral**

Analisar a associação entre força muscular e fatores sociodemográficos, condições de saúde e estilo de vida em idosos longevos do município de Antônio Carlos - SC.

#### **Específicos**

- Verificar o desempenho motor dos idosos nos testes de força de preensão manual e de força de membros inferiores.
- Verificar a associação entre a força de preensão manual e variáveis sociodemográficas, condições de saúde e estilo de vida.
- Verificar a associação entre a força de membros inferiores no teste de “sentar e levantar” e variáveis sociodemográficas, condições de saúde e estilo de vida.





## CAPÍTULO III

### MÉTODOS

#### **Caracterização do estudo**

Trata-se de um estudo epidemiológico, populacional, de base domiciliar, do tipo transversal, com coletas de dados primários. De acordo com os objetivos e procedimentos técnicos é uma pesquisa descritiva correlacional (Thomas, Nelson & Silverman, 2007).

#### **Desenvolvimento do estudo**

O presente estudo faz parte da pesquisa intitulada “Efetividade de ações de saúde, atividade física e nutrição, em idosos do município de Antônio Carlos-SC”, coordenada por docente do DEF/CDS/UFSC e cujos objetivos são: avaliar as condições de saúde e bem estar de idosos residentes no Município de Antônio Carlos, Santa Catarina e; b) analisar a efetividade de um programa envolvendo guia nutricional e de atividades físicas domiciliares, na melhoria das condições de saúde e bem-estar dos idosos, obtendo informações de saúde e sobrevivência dos respondentes no primeiro estágio. Esta pesquisa é apoiada pela Secretaria de Saúde e Assistência Social do município de Antônio Carlos (Anexo 1).

Os dados foram coletados em formulário próprio (Anexo 4), sendo o mesmo baseado no questionário usado na pesquisa “Saúde Bem Estar e Envelhecimento” - SABE” - (<http://hygeia.fsp.usp.br/sabe/>) . O questionário utilizado na pesquisa em Antônio Carlos abrangeu questões sobre: a) dados pessoais; b) avaliação cognitiva; c) estado de saúde; d) estado funcional (AVD/AIVD); e) medicamentos; f) uso e acesso aos serviços; g) história de trabalho e fontes de receita; j) características da moradia; k) antropometria; l) desempenho motor; m) alimentação; n) atividade física.

#### **População e amostra**

A estimativa da população de idosos com 80 anos e mais, residentes no município de Antônio Carlos/SC é de 151 indivíduos (IBGE, 2009b). A amostra final (n = 134) obedeceu aos seguintes critérios:

#### Inclusão:

Foram incluídos no estudo indivíduos com 80 anos e mais, de ambos os sexos e devidamente cadastrados na Estratégia Saúde da Família do município.

#### Exclusão:

- ausência de informante adequado, no caso de necessidade.
- indivíduo ausente de Antônio Carlos por mais tempo que a pesquisa de campo.

### **Questões éticas**

A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da Universidade Federal de Santa Catarina (processo nº189/09) (Anexo 2). Os idosos receberam explicações a respeito do estudo e, ao concordarem com a participação, assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 3). No caso dos idosos, que por algum motivo, encontravam-se impossibilitados de assinar o termo de consentimento, foi solicitado ao responsável que o fizesse.

### **Coleta de dados**

O trabalho de campo foi desenvolvido com dois entrevistadores, sendo uma aluna de mestrado (autora do presente estudo) e uma aluna do Curso de Bacharelado em Educação Física. Ambas foram treinadas pela coordenadora da pesquisa, com auxílio de um manual próprio para este fim.

As visitas foram agendadas com autorização da Secretaria de Saúde e Assistência Social do município. Em todas as entrevistas as entrevistadoras foram devidamente identificadas e acompanhadas pelas agentes comunitárias de saúde vinculadas a Estratégia Saúde da Família (ESF).

As informações foram obtidas por meio de entrevistas realizadas na residência do participante. O idoso impossibilitado de participar do estudo por motivos de saúde ou déficit cognitivo teve auxílio de um informante auxiliar ou substituto (cuidador ou parente) para responder

às questões. Nos casos em que o idoso não foi encontrado por motivo de viagem ou internação, uma segunda visita foi agendada.

Para garantir a confiabilidade dos dados, a coordenadora da pesquisa foi responsável pela conferência dos questionários recebidos. A coleta dos dados ocorreu no período de novembro de 2009 a abril de 2010, com intervalo durante o período de festas (Natal e Ano Novo) e parte do mês de janeiro.

## **Variáveis do estudo**

### ***Variáveis Dependentes***

As variáveis dependentes analisadas foram:

- *força muscular de membros superiores;*
- *força muscular de membros inferiores.*

### ***Força muscular de membros superiores (FMS)***

O desempenho no teste de força dos membros superiores (FMS) foi verificado pela máxima força de prensão manual (FPM) ou dinamometria, medida por meio de dinamômetro (TAKEI KIKI KOGYIO TK 1201, Japão), ajustado para cada indivíduo de acordo com o tamanho das mãos. O teste foi realizado, utilizando o braço considerado, pelo entrevistado, como de maior força, sendo esta informação anotada no formulário. Durante a execução do teste, o indivíduo permaneceu sentado, com o cotovelo apoiado em uma mesa, antebraço estendido à frente, palma da mão para cima e exercia a maior prensão possível. Esse procedimento foi realizado duas vezes, com pequeno intervalo entre as execuções (1 minuto), sendo computado o maior valor (kg).

Para avaliar o desempenho no teste de força de prensão manual foi feita distribuição dos valores (kg) em tercís:

≤ 1º tercís, 27 kg (homem) e 17 kg (mulher) = desempenho fraco

> 1º tercís = desempenho suficiente.

### ***Força muscular de membros inferiores (FMI)***

O teste de “sentar e levantar” (SL) foi utilizado para avaliar força de membros inferiores. Este teste faz parte da “Performance Battery –

EPSE Battery” (Guralnick et al., 1995), adaptado do “*Performance Oriented Mobility Assessment*” (Tinetti & Ginter, 1988).

Para a realização do mesmo foi pedido ao entrevistado que utilizasse sapatos confortáveis, sem salto, de preferência tênis, devendo ser evitado o uso de meias ou algum tipo de calçado que pudesse permitir que ele escorregasse.

Antes da realização do teste pelo entrevistado, o entrevistador demonstrava e explicava oralmente a execução de cada um, procurando assegurar-se que o idoso poderia completar o teste sem risco.

Inicialmente era perguntado ao entrevistado se ele sentia-se confiante para levantar rapidamente, de uma cadeira, cinco vezes seguidas. No caso de resposta afirmativa, era pedido a ele para demonstrar.

Após esse procedimento, era perguntado ao entrevistado se ele sentia confiança para levantar e sentar na mesma cadeira, cinco vezes seguidas, agora com os braços cruzados à frente do peito. No caso de resposta afirmativa, era, então, realizado o teste (Barbosa et al., 2005). Se o indivíduo demonstrasse cansaço, era dado um pequeno intervalo (1 a 3 minutos) entre a verificação da capacidade do entrevistado realizar o teste e a execução do teste propriamente dita. Os dados foram anotados em formulário próprio.

O teste era considerado concluído com êxito quando realizado em tempo igual ou inferior a 60 segundos. Foram utilizados cronômetro, cadeira sem apoio para os braços, com espaldar alto e duro, formando ângulo reto com o assento, para a realização do teste.

Para avaliar o desempenho no teste de força/resistência de membros inferiores foi feita distribuição dos valores (kg) em tercís:

> 1º tercil (11 segundos) = desempenho suficiente.

≤ 1º tercil = desempenho fraco.

O teste utilizado quantifica o desempenho dos músculos das extremidades inferiores (Bohannon, 1995) possibilita verificar a força e a resistência muscular dos membros inferiores (Young, Masaki, & Curb, 1995; Rikli & Jones, 1999)

### ***Crítérios de exclusão***

Foram excluídos dos testes:

- indivíduos incapazes de compreender as instruções devido a algum problema cognitivo.

- indivíduos que tivessem sofrido alguma cirurgia no braço ou na mão nos três meses anteriores à coleta dos dados; foram excluídos do teste de força de preensão manual.

- indivíduos que dependessem de cadeira de rodas, muletas ou aparelhos para caminhar ou que necessitassem de ajuda para manter-se de pé; indivíduos que tivessem paralisias em alguma extremidade dos membros superiores ou inferiores; indivíduos que possuíssem prótese em alguma das pernas e indivíduos que não conseguissem manter o equilíbrio.

### ***Variáveis explanatórias***

As variáveis explanatórias analisadas foram:

sexo  
saber ler e escrever  
condição de moradia  
diabetes  
hipertensão  
artropatias  
osteoporose  
doença cardíaca  
doença pulmonar  
acidente vascular cerebral  
estado nutricional  
tabagismo  
consumo de álcool  
tempo sentado  
trabalha atualmente  
estado cognitivo  
saúde mental

### ***Sexo***

Masculino e Feminino

### ***Saber ler e escrever***

Verificada por meio de questionamento se o idoso sabia ler e escrever um recado, admitindo como resposta: sim ou não.

### ***Condição de moradia***

Identificada por meio de pergunta se vive só ou acompanhado (a).

### ***Diabetes***

A diabetes foi verificada pela seguinte questão: “Alguma vez um médico ou enfermeiro lhe disse que o(a) Sr.(a) tem diabetes, quer dizer, níveis altos de açúcar no sangue?”.

Essa variável foi categorizada de forma dicotômica (sim, não).

### ***Hipertensão***

A hipertensão arterial foi verificada pela seguinte pergunta: “Alguma vez um médico ou enfermeiro lhe disse que o(a) Sr.(a) tem pressão sanguínea alta, quer dizer, hipertensão?”.

Essa variável será categorizada de forma dicotômica (sim, não).

### ***Artropatia***

A artrite foi verificada pela seguinte questão: “Alguma vez um médico ou enfermeira lhe disse que tem artrite, reumatismo, artrose?”

Essa variável foi categorizada de forma dicotômica (sim, não).

### ***Osteoporose***

A osteoporose foi verificada pela seguinte questão: “Alguma vez um médico ou enfermeiro lhe disse que o(a) Sr.(a) tem osteoporose?”

Essa variável foi categorizada de forma dicotômica (sim, não).

### ***Doença cardíaca***

A presença de doença cardíaca foi verificada pela seguinte questão: “Alguma vez um médico ou enfermeiro lhe disse que o(a) Sr(a) teve um ataque do coração, uma doença coronária, angina, doença congestiva ou outros problemas cardíacos?”

As respostas possíveis foram: sim; não; não sabe; não respondeu.

Essa variável foi categorizada de forma dicotômica (sim, não).

### ***Doença pulmonar***

A existência de doença pulmonar foi verificada pela seguinte questão: “Alguma vez um médico ou enfermeiro lhe disse que tem alguma doença crônica do pulmão, como asma, bronquite ou enfisema? As respostas possíveis foram: sim; não; não sabe; não respondeu. Essa variável foi categorizada de forma dicotômica (sim, não).

### ***Acidente vascular cerebral***

A ocorrência de acidente vascular cerebral foi verificada pela pergunta: “Alguma vez um médico lhe disse que o(a) Sr(a) teve uma embolia, derrame, isquemia ou trombose cerebral?” As respostas possíveis foram: sim; não; não sabe; não respondeu. Essa variável foi categorizada de forma dicotômica (sim, não).

### ***Estado nutricional***

O estado nutricional dos idosos será verificado, utilizando o índice de massa corporal (IMC), calculado a partir dos valores da massa corporal (MC) e estatura (E):

$$IMC = MC (kg) / E^2 (m^2)$$

*Massa corporal (MC)* - Esta medida foi realizada em balança portátil, marca Britânia de 150 kg de capacidade e sensibilidade de 1/2 kg, com o indivíduo vestindo o mínimo possível de roupa e descalço.

Na impossibilidade ou dificuldade da realização desta medida, foi utilizada a equação proposta por Chumlea et al., (1988), para estimativa da MC, acrescida dos valores de circunferência do braço (CB) e da panturrilha (CP):

- MC para mulheres:  $(CB*1.63) + (CP*1.43) - 37.46$ ;

- MC para homens:  $(CB*2.31) + (CP *1.50) - 50.10$ .

As medidas da CB e CP foram realizadas de acordo com a padronização de Callaway et al., (1988).

*Estatura (E)* - Para realizar esta medida era escolhido, na casa do examinado, local adequado como parede ou batente de porta, sem rodapés, que formasse ângulo reto com o piso, o qual deveria ser firme, sem carpete ou tapete. O examinado, descalço, era posicionado nesse local, permanecendo ereto, com pés unidos e com calcanhares, nádegas e cabeça em contato com a parede (ou batente da porta) e com os olhos fixos num eixo horizontal paralelo ao chão (Linha de Frankfurt). Para realizar a medida correspondente à estatura, era colocado um esquadro

sobre o topo da cabeça do examinado, formando um ângulo de 90° com a parede (ou batente da porta) e marcado esse ponto, ao final de uma inspiração. Com o auxílio de um talímetro, verificava-se o valor da medida.

No caso de indivíduos que apresentaram dificuldade ou impossibilidade de se posicionar da forma anteriormente mencionada, foi realizada a medida da altura do joelho, sendo a estimativa da estatura realizada por meio da seguinte equação (Chumlea, Roche, & Mukherjee, 1987):

- Estatura para homens =  $(2,02 \times \text{altura do joelho}) - (0,04 \times \text{idade}) + 64,19$

- Estatura para mulheres =  $(1,83 \times \text{altura do joelho}) - (0,24 \times \text{idade}) + 84,88$ .

A medida da altura do joelho foi realizada de acordo com a padronização de Chumlea, Roche, & Mukherjee, (1987).

As medidas de MC e E foram realizadas em triplicata e a média dos valores de cada uma delas foi utilizada para as análises.

Para avaliar o estado nutricional, foi utilizada a seguinte classificação:

$\text{IMC} < 22,0 \text{ kg/m}^2$  = baixo peso;  $\text{IMC} \geq 22,0 \text{ kg/m}^2$  = adequado/excesso de peso (*American Academy of Family Physicians*, 2002).

### ***Tabagismo***

Identificado por meio de pergunta sobre o hábito de fumar. As respostas válidas foram: nunca fumou, ex-fumante ou fumante atual. Para fins estatísticos os indivíduos classificados como ex-fumantes e os fumantes atuais foram agrupados.

### ***Consumo de bebidas alcoólicas***

A ingestão de bebidas alcoólicas foi identificada por meio de pergunta considerando sua frequência semanal nos últimos três meses. A classificação utilizada foi:

- 0 ou 1 dia por semana;

- 2 ou mais dias / sem.

### ***Tempo sentado (TS)***

O tempo gasto sentado corresponde ao domínio 5 do International Physical Questionnaire (Craig et al., 2003). Foi identificado por meio de



pergunta sobre o tempo que se permanece sentado em diferentes locais, sem considerar o tempo em que se permanece sentado no transporte (carro, ônibus, etc.). Para a análise, registrou-se o TS em minutos durante um dia da semana normal e um dia do final de semana. O resultado final foi obtido pelo seguinte cálculo:

$TS (min./sem.) = \text{Minutos sentado em um dia da semana} * 5 \text{ dias úteis} + \text{Minutos sentado em um dia de final de semana} * 2.$

Para verificar a média do TS, dividiu-se o valor obtido acima por 7 dias da semana. Para obter os valores em horas, dividiu-se por 60 minutos.

Essa variável foi analisada estabelecendo como ponto de corte a medida tercil, onde os indivíduos foram distribuídos de acordo com o TS em horas por dia:

- 1º tercil: < 4 horas por dia;
- 2º tercil: ≥ 4h. e < 6 horas por dia;
- 3º tercil: ≥ 6 horas por dia.

Os indivíduos não-deambulantes não foram considerados.

### ***Trabalho atual***

A situação de trabalho atual foi verificada pela pergunta: “O (a) Senhor (a) trabalha atualmente?”

As respostas possíveis foram: sim; não; não sabe; não respondeu.

Essa variável foi categorizada de forma dicotômica (sim, não).

### ***Estado cognitivo***

Para a avaliação do estado cognitivo, utilizou-se a versão modificada (Icaza & Albala, 1999; Brucki et al., 2003; Cerqueira, 2003) e validada (Icaza & Albala, 1999) do Mini-exame do Estado Mental (MEEM) (Folstein, Folstein e Mchugh, 1975). Trata-se de teste neuropsicológico para avaliação cognitiva que considera diferentes domínios (orientação temporal espacial, memória imediata, cálculo, compreensão, escrita, entre outros) (BRASIL, 2006). Adotou-se o ponto de corte ≥ 13 pontos, indicando probabilidade de déficit cognitivo naqueles indivíduos que não alcançaram esta pontuação, tendo a soma < 13 pontos.

## ***Saúde Mental***

Foi verificada por meio da pergunta: Alguma vez um médico ou enfermeiro lhe disse que tem algum problema nervoso ou psiquiátrico? As respostas possíveis foram: sim; não; não sabe; não respondeu. Essa variável foi categorizada de forma dicotômica (sim, não).

## **Análise das variáveis**

Foram realizadas análises descritivas para todas as variáveis e associações entre:

- desempenho motor de membros superiores e (sexo, saber ler e escrever, condição de moradia, diabetes, hipertensão, artropatias, osteoporose, doença cardíaca, doença pulmonar, acidente vascular cerebral, estado nutricional, tabagismo, consumo de álcool, tempo sentado, trabalha atualmente, estado cognitivo e saúde mental).
- força-resistência de membros inferiores e (sexo, saber ler e escrever, condição de moradia, diabetes, hipertensão, artropatias, osteoporose, doença cardíaca, doença pulmonar, acidente vascular cerebral, estado nutricional, tabagismo, consumo de álcool, tempo sentado, trabalha atualmente, estado cognitivo e saúde mental).

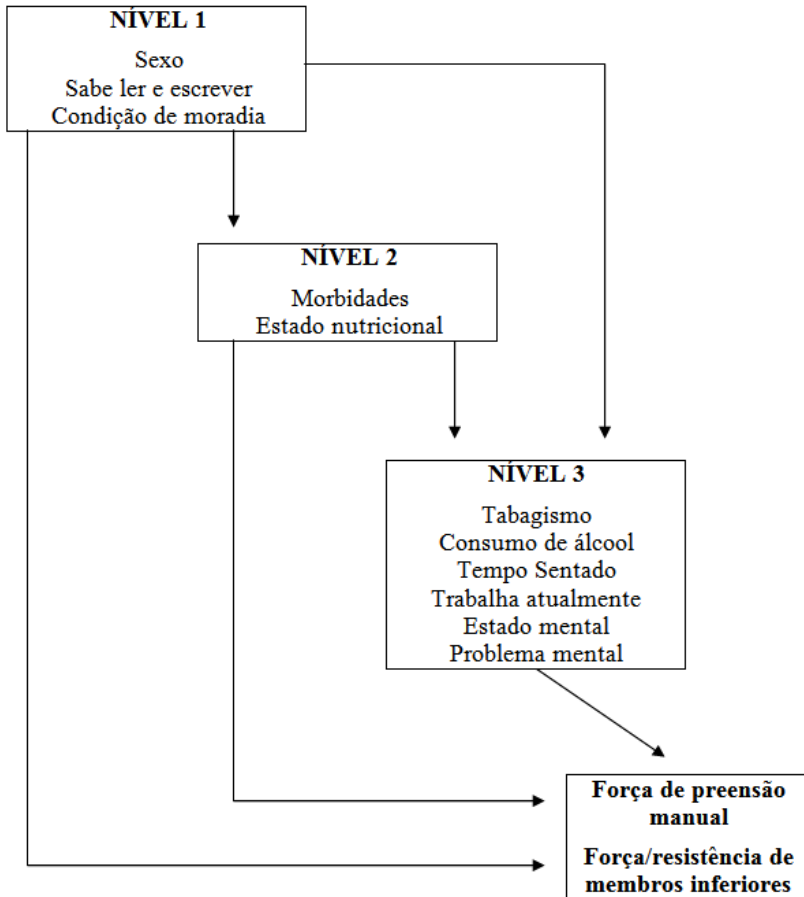
## **Procedimento estatístico**

Para a análise descritiva do desempenho nos testes de força de preensão manual e força/resistência de membros inferiores, foram calculadas as prevalências e seus respectivos intervalos com 95% de confiança (IC95%).

As associações entre as variáveis respostas e as variáveis explanatórias foram verificadas mediante a obtenção de estimativas brutas e ajustadas das razões de prevalências, por ponto e por IC95%, por meio do modelo de regressão de Poisson. Nas análises brutas, as prevalências de baixos níveis de força de preensão manual e força/resistência de membros inferiores foram calculadas para cada categoria das variáveis explanatórias, e o nível de significância foi testado por meio do teste de Wald para heterogeneidade. Para as análises ajustadas, foram incluídas as variáveis que apresentaram significância estatística de pelo menos 20% ( $p \leq 0,20$ ) nas análises brutas, seguindo a

ordem de um modelo hierárquico para determinação dos desfechos (Victoria et al., 1997), como apresentado na Figura 1. Primeiramente, as variáveis do nível 1 foram ajustadas entre si, sendo mantidas nos modelos aquelas que obtiveram  $p \leq 0,20$ , para ajuste das variáveis nos níveis seguintes. Posteriormente, foram incluídas as variáveis do nível 2 ( $p \leq 0,20$  na análise bruta). As variáveis que permaneceram com significância estatística de pelo menos 20% foram mantidas nos modelos, juntamente com as variáveis do nível 1, para realizar o ajuste nas variáveis do nível 3, onde também foram acrescentadas as que obtiveram valor de  $p \leq 0,20$  nas análises brutas. Nesta etapa, as variáveis que permaneceram com significância estatística de pelo menos 20% foram mantidas nos modelos finais, juntamente com as variáveis dos níveis 1 e 2. O nível de significância adotado foi de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

Os dados foram tabulados e analisados no programa estatístico *Statistical Package for the Social Sciences for Windows* (SPSS, versão 15.0).



**Figura 1** – Modelo hierárquico simplificado para força de prensão manual e força/resistência de membros inferiores em idosos longevos.

## CAPÍTULO IV

## RESULTADOS

De acordo com a listagem fornecida pelas agentes de saúde do município de AC, o número de idosos com 80 anos e mais era de 135. Contudo, um idoso estava internado em hospital durante todo o período da coleta. Portanto, participaram do estudo 134 idosos nascidos ou residentes do município de Antonio Carlos, sendo 78 mulheres (58,2%) e 56 homens (41,8%). A idade variou entre 80 e 100 anos e a média etária dos indivíduos do sexo masculino foi de  $85,0 \pm 4,4$  (variação de 80 a 95) e do sexo feminino foi de  $84,5 \pm 4,8$  ( $p = 0,370$ ).

A tabela 1 apresenta a distribuição dos idosos, segundo variáveis sócio-demográficas, morbidades referidas, estado nutricional, estilo de vida e saúde mental.

Pode-se observar que a maioria afirmou saber ler e escrever um recado. As doenças referidas mais frequentes foram, em ordem, hipertensão, doença cardíaca e artrose. As frequências de baixo peso e déficit cognitivo foram de, aproximadamente, 19% e 27%, respectivamente.

**Tabela 1.** Distribuição dos indivíduos, segundo variáveis sócio-demográficas, saúde física, estilo de vida e saúde mental. Antonio Carlos, Brasil, 2010

Variáveis	Taxa de resposta (%)	n	%
<i>Sabe ler e escrever</i>	100,0		
Não		23	17,2
Sim		111	82,8
<i>Condição de moradia</i>	100,0		
Vive só		23	17,2
Vive acompanhado		111	82,8
<i>Hipertensão</i>	100,0		
Sim		98	73,1
Não		36	26,9
<i>Diabetes</i>	99,3		
Sim		22	16,5
Não		111	83,5

Continua...

**Tabela 1.** Continuação...

Variáveis	Taxa de resposta (%)	n	%
<i>Sabe ler e escrever</i>	100,0		
Não		23	17,2
Sim		111	82,8
<i>Condição de moradia</i>	100,0		
Vive só		23	17,2
Vive acompanhado		111	82,8
<i>Hipertensão</i>	100,0		
Sim		98	73,1
Não		36	26,9
<i>Diabetes</i>	99,3		
Sim		22	16,5
Não		111	83,5
<i>Artrose</i>	99,3		
Sim		30	22,6
Não		103	77,4
<i>Osteoporose</i>	97,8		
Sim		25	19,1
Não		106	80,9
<i>Doença cardíaca</i>	99,3		
Sim		43	32,3
Não		90	67,7
<i>Doença pulmonar</i>	100,0		
Sim		17	12,7
Não		117	87,3
<i>AVC</i>	100,0		
Sim		13	9,7
Não		121	90,3
<i>Morbidades</i>	100,0		
3 ou mais		49	36,6
Até 2		85	63,4
<i>Estado nutricional</i>	99,3		
Baixo peso		25	18,8
Adequado/obesidade		108	81,2

Continua...

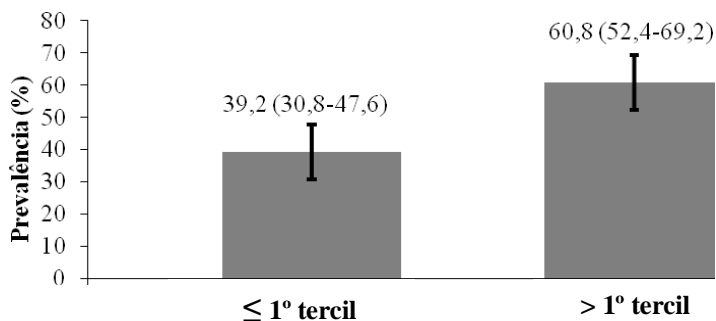
**Tabela 1.** Continuação...

Variáveis	Taxa de resposta (%)	N	%
<i>Tabagismo</i>	100,0		
Fumante/ já fumou		42	31,3
Nunca fumou		92	68,7
<i>Consumo de álcool</i>	100,0		
2 ou mais dias/semana		12	9,0
0 ou 1 dia/semana		122	91,0
<i>Tempo sentado</i>	92,5		
3° tercil		42	33,9
2° tercil		45	36,3
1° tercil		37	29,8
<i>Trabalha atualmente</i>	100,0		
Não		112	83,6
Sim		22	16,4
<i>Estado cognitivo</i>	100,0		
< 13		36	26,9
≥ 13		98	73,1
<i>Problema mental</i>	100,0		
Sim		38	28,4
Não		96	71,6

### *Força de preensão manual e fatores associados*

Os valores da força de preensão manual variaram de 2 a 30 kg, para as mulheres ( $19,0 \pm 5,5$  kg) e de 12 a 41 kg ( $30,0 \pm 7,2$ kg), para os homens ( $p < 0,001$ ).

A figura 2 mostra a distribuição dos idosos ( $n=130$ ) analisados segundo o desempenho no teste de força de preensão manual. Os resultados indicam que a prevalência de desempenho fraco no teste de força de preensão manual foi de quase 40%, sendo estatisticamente diferente da percentagem de idosos que apresentaram desempenho elevado no mesmo teste. Observou-se que 40,8% das mulheres e 37,0% dos homens apresentaram fraco desempenho no teste.



**Figura 2.** Distribuição [prevalência (IC95%)] dos idosos longevos de Antonio Carlos, Brasil, segundo o desempenho no teste de força de prensão manual. Antonio Carlos, Brasil, 2010.

Os dados da tabela 2 mostram as prevalências e os resultados da análise bruta de desempenho fraco no teste de força de prensão manual, em relação às variáveis explanatórias do estudo. O desempenho fraco no teste foi prevalente entre os idosos que afirmaram não saber ler e escrever ( $p = 0,038$ ), naqueles que apresentaram baixo peso ( $p = 0,008$ ) e que tiveram resultado menor ou igual a 13 na avaliação do estado mental ( $p < 0,001$ ). Não houve diferenças, estatisticamente significativas, em relação às demais variáveis investigadas.

Os resultados da análise bruta mostraram que as variáveis (explanatórias) saber ler e escrever, condição de moradia, doença pulmonar, estado nutricional, tempo sentado e estado cognitivo atingiram significância estatística ( $p \leq 0,20$ ) para serem incluídas no modelo múltiplo hierarquizado.



**Tabela 2.** Prevalência de desempenho fraco no teste de força de preensão manual e análise bruta de sua associação com as variáveis explanatórias do estudo. Antonio Carlos, Brasil, 2010.

Nível	Variáveis	%	RP <sub>bruta</sub>	IC 95%	<i>p</i>
	<i>Sexo</i>				0,666
	Masculino	37,0	0,91	0,58-1,41	
	Feminino	40,8	1,00		
1	<i>Sabe ler e escrever</i>				0,038
	Não	56,5	1,59	1,02-2,47	
	Sim	35,5	1,00		
	<i>Condição de moradia</i>				0,097
	Vive só	21,7	0,51	0,23-1,13	
	Vive acompanhado	43,0	1,00		
	<i>Hipertensão</i>				0,722
	Sim	38,3	0,92	0,58-1,46	
	Não	41,7	1,00		
	<i>Diabetes</i>				0,884
	Sim	38,1	0,96	0,53-1,73	
	Não	39,8	1,00		
	<i>Artrose</i>				0,718
	Sim	36,7	0,91	0,53-1,54	
	Não	40,4	1,00		
	<i>Osteoporose</i>				0,942
	Sim	40,0	1,02	0,60-1,75	
	Não	39,2	1,00		
2	<i>Doença cardíaca</i>				0,406
	Sim	34,1	0,81	0,50-1,33	
	Não	42,0	1,00		
	<i>Doença pulmonar</i>				0,065
	Sim	12,5	0,29	0,08-1,08	
	Não	43,0	1,00		
	<i>AVC</i>				0,430
	Sim	50,0	1,30	0,67-2,52	
	Não	38,3	1,00		
	<i>Morbidades</i>				0,697
	3 ou mais	37,0	0,91	0,58-1,44	
	Até 2	40,5	1,00		

Continua...

**Tabela 2.** Continuação...

Nível	Variáveis	%	RP <sub>bruta</sub>	IC 95%	<i>p</i>
2	<i>Estado nutricional</i>				0,008
	Baixo peso	60,0	1,75	1,15-2,65	
	Adequado/obesidade	34,3	1,00		
3	<i>Tabagismo</i>				0,789
	Fumante/ já fumou	37,5	0,94	0,58-1,50	
	Nunca fumou	40,0	1,00		
	<i>Consumo de álcool</i>				0,385
	2 ou mais dia /sem	50,0	1,31	0,71-2,41	
	0 ou 1 dia/semana	38,1	1,00		
	<i>Tempo sentado</i>				0,090
	3º tercil	50,0	1,54	0,88-2,68	
	2º tercil	28,9	0,89	0,46-1,71	
	1º tercil	32,4	1,00		
	<i>Trabalha atualmente</i>				0,767
	Não	39,8	1,09	0,60-1,99	
Sim	36,4	1,00			
<i>Estado cognitivo</i>				0,001	
< 13	66,7	2,23	1,51-3,29		
≥ 13	29,9	1,00			
<i>Problema mental</i>				0,234	
Sim	30,6	0,72	0,42-1,24		
Não	42,6	1,00			

A tabela 3 apresenta os resultados da análise ajustada (modelo de Poisson múltiplo) para desempenho fraco no teste de força de prensão manual, em relação às variáveis explanatórias do estudo. Observa-se que após os ajustes intra e inter blocos, de acordo com o modelo hierárquico, a variável tempo sentado não permaneceu no modelo, por não atender o critério de significância ( $p \leq 0,20$ ). O desempenho fraco no teste de força de prensão manual manteve-se positivamente associado a não saber ler e escrever, ter baixo peso e apresentar resultado inferior a 13 na avaliação do estado mental.

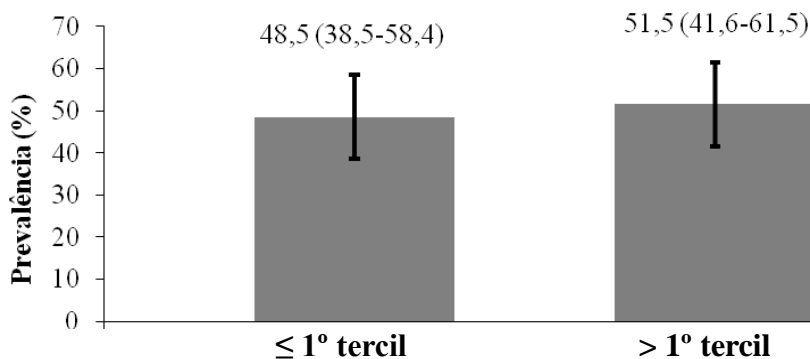
Não foram verificadas associações entre baixo nível de força de prensão manual e as variáveis: condição de moradia e doença pulmonar.

**Tabela 3.** Modelo de regressão de Poisson múltiplo hierarquizado da associação entre baixo nível de força de prensão manual e as variáveis explanatórias do estudo. Antonio Carlos, Brasil, 2010.

Nível	Variáveis	RP <sub>ajustada</sub>	IC 95%	p
1	<i>Sabe ler e escrever</i>			0,041
	Não	1,55	1,02- 2,35	
	Sim	1,00		
	<i>Condição de moradia</i>			0,118
	Vive só	0,52	0,23- 1,18	
	Vive acompanhado	1,00		
2	<i>Doença pulmonar</i>			0,078
	Sim	0,30	0,08- 1,15	
	Não	1,00		
	<i>Estado nutricional</i>			0,020
	Baixo peso	1,57	1,07- 2,29	
	Adequado/obesidade	1,00		
3	<i>Estado cognitivo</i>			0,005
	< 13	1,80	1,20- 2,71	
	≥ 13	1,00		

Para o sexo feminino o valor médio no desempenho no teste de força de membros inferiores foi  $15,0 \pm 5,7$  segundos (7 a 32 segundos) e para o sexo masculino foi  $13,0 \pm 4,6$  segundo (6- 30 segundos) ( $p < 0,01$ ).

A figura 3 mostra a distribuição dos idosos ( $n=97$ ) analisados segundo força/resistência de membros inferiores. Os resultados indicam que quase metade dos idosos apresentou desempenho fraco, com a prevalência não diferindo de forma significativa da percentagem de indivíduos que apresentaram desempenho elevado no teste.



**Figura 3.** Distribuição [prevalência (IC95%)] dos idosos longevos de Antonio Carlos, Brasil, segundo o desempenho no teste de força/resistência de membros inferiores. Antonio Carlos, Brasil, 2010.

Os dados da tabela 4 mostram as prevalências e os resultados da análise bruta do desempenho fraco no teste de força/resistência de membros inferiores, em relação às variáveis explanatórias do estudo. O baixo nível de força/resistência de membros inferiores foi mais prevalente em idosos longevos do sexo masculino ( $p = 0,014$ ), entre os indivíduos que relataram maior frequência de consumo de bebidas alcoólicas ( $p = 0,012$ ) e os que referiram gastar menos tempo sentado ( $p = 0,043$ ). Não houve diferenças, estatisticamente significativas, em relação às demais variáveis da pesquisa.

Os resultados da análise bruta mostraram que as variáveis (explanatórias) sexo, saber ler e escrever, tabagismo, consumo de álcool, tempo sentado e problema mental atingiram significância estatística ( $p \leq 0,20$ ) para serem incluídas no modelo múltiplo hierarquizado.

**Tabela 4.** Prevalência de desempenho fraco no teste de força/resistência de membros inferiores e análise bruta de sua associação com as variáveis explanatórias do estudo. Antonio Carlos, Brasil, 2010.

Nível	Variáveis	%	RP <sub>bruta</sub>	IC 95%	p
	<i>Sexo</i>				0,014
	Masculino	62,2	1,70	1,11-2,60	
	Feminino	36,5	1,00		
	<i>Sabe ler e escrever</i>				0,138
1	Não	29,4	0,56	0,26-1,20	
	Sim	52,5	1,00		
	<i>Condição de moradia</i>				0,425
	Vive só	40,0	0,79	0,44-1,41	
	Vive acompanhado	50,6	1,00		
	<i>Hipertensão</i>				0,632
	Sim	50,0	1,12	0,69-1,82	
	Não	44,4	1,00		
	<i>Diabetes</i>				0,451
	Sim	58,3	1,22	0,72-2,08	
	Não	47,6	1,00		
	<i>Artrose</i>				0,958
	Sim	47,4	0,99	0,58-1,67	
	Não	48,1	1,00		
	<i>Osteoporose</i>				0,505
2	Sim	41,2	0,81	0,44-1,49	
	Não	50,6	1,00		
	<i>Doença cardíaca</i>				0,781
	Sim	50,0	1,06	0,68-1,65	
	Não	47,0	1,00		
	<i>Doença pulmonar</i>				0,899
	Sim	50,0	1,04	0,59-1,83	
	Não	48,2	1,00		
	<i>AVC</i>				0,502
	Sim	33,3	0,67	0,21-2,13	
	Não	49,5	1,00		

Continua...

**Tabela 4.** Continuação

Nível	Variáveis	%	RP <sub>bruta</sub>	IC 95%	p
2	<i>Estado nutricional</i>				0,673
	Baixo peso	52,9	1,11	0,67-1,84	
	Adequado/obesidade	47,5	1,00		
	<i>Morbidades</i>				0,526
	3 ou mais	43,8	0,86	0,54-1,36	
3	Até 2	50,8	1,00		
	<i>Tabagismo</i>				0,074
	Fumante/ já fumou	60,6	1,44	0,96-2,14	
	Nunca fumou	42,2	1,00		
	<i>Consumo de álcool</i>				0,012
	2 ou mais dias/sem	75,0	1,68	1,12-2,51	
	0 ou 1 dia/semana	44,7	1,00		
	<i>Tempo sentado</i>				0,043
	3° tercil	46,2	0,71	0,44-1,16	
	2° tercil	35,1	0,54	0,33-0,90	
	1° tercil	64,7	1,00		
	<i>Trabalha atualmente</i>				0,676
	Não	47,4	0,90	0,56-1,45	
Sim	52,4	1,00			
<i>Estado mental</i>				0,281	
< 13	35,3	0,69	0,35-1,36		
≥ 13	51,3	1,00			
<i>Problema mental</i>				0,143	
Sim	35,7	0,67	0,39-1,15		
Não	53,6	1,00			

A tabela 5 apresenta os resultados da análise ajustada para desempenho fraco no teste de força/resistência de membros inferiores, em relação às variáveis explanatórias do estudo. Após os ajustes intra e inter blocos, as variáveis tabagismo e problema mental não permaneceram no modelo, por não atenderem o critério de significância ( $p \leq 0,20$ ).

O modelo final mostrou que o desempenho fraco no teste de força/resistência de membros inferiores se associou com maior força estatística ao sexo masculino e à maior frequência de consumo de bebidas alcoólicas. Não foram verificadas associações entre o fraco desempenho no teste de força/resistência de membros inferiores e a variável tempo sentado.

**Tabela 5.** Modelo de regressão de Poisson múltiplo hierarquizado da associação entre baixo nível de força/resistência de membros inferiores e as variáveis explanatórias do estudo. Antonio Carlos, Brasil, 2010.

Nível	Variáveis	RP <sub>ajustada</sub>	IC 95%	p
1	<i>Sexo</i>			0,005
	Masculino	1,83	1,20-2,79	
	Feminino	1,00		
	<i>Sabe ler e escrever</i>			0,078
	Não	0,49	0,22-1,08	
	Sim	1,00		
3	<i>Consumo de álcool</i>			0,044
	2 ou mais dias/semana	1,52	1,01-2,29	
	0 ou 1 dia/semana	1,00		
	<i>Tempo sentado</i>			0,068
	3º tercil	0,78	0,50-1,22	
	2º tercil	0,56	0,35-0,92	
	1º tercil	1,00		





## CAPÍTULO V

### DISCUSSÃO

Neste estudo transversal, a maioria dos idosos de Antônio Carlos, com idade entre 80 e 100 anos, apresentou desempenho suficiente nos testes de força de prensão manual e de força de membros inferiores. O desempenho fraco no teste de força de prensão manual foi positivamente associado com não saber ler e escrever, pior estado cognitivo e com o baixo peso, independentemente das outras variáveis. O desempenho fraco no teste de força de membros inferiores foi significativamente associado ao sexo masculino e ao consumo de bebidas alcoólicas 2 ou mais vezes por semana.

Este é o primeiro estudo realizado no Brasil a analisar a associação entre força muscular e fatores sócio-demográficos, condições de saúde e estilo de vida em idosos longevos. Alguns estudos populacionais, realizados na última década, estudaram o desempenho motor em idosos (Barbosa et al., 2007; Curb et al., 2006; Sergi et al., 2007; Takata et al., 2008, Cesari et al., 2009; Castaneda-Sceppa et al., 2010). Contudo, os estudos não verificaram a associação entre o desempenho motor e fatores sócio-demográficos, condição de saúde e estilo de vida em idosos longevos.

Esta pesquisa foi capaz de avaliar no domicílio, todos os indivíduos de 80 anos e mais, residentes no município de Antônio Carlos – SC, residentes em zona rural e urbana, visto que o programa ESF, neste município, tem a listagem de todos os moradores da cidade. O questionário e os testes utilizados foram previamente utilizados em pesquisas nacionais (Lebrão & Duarte, 2003) e internacionais (Albala et al., 2005; Barbosa et al., 2011), sendo consideradas diversas dimensões na avaliação, possibilitando um conhecimento valioso das características desta população.

No presente estudo, o desempenho motor foi verificado pela força muscular de prensão manual (dinamometria manual) e pelo teste “sentar e levantar”. Estes testes apresentam facilidade de aplicação e execução, são seguros, objetivos e de baixo custo, sendo utilizados em estudos epidemiológicos com idosos (Ostchega et al., 2000; Barbosa et al., 2006; Curb et al., 2006; Barbosa et al., 2007; Takai et al., 2009; Castaneda-Sceppa et al., 2010, Barbosa et al., 2011).

A medida de força de prensão manual é uma medida isométrica, considerada um marcador da força total do indivíduo (Basse, 1998) e

biomarcador do envelhecimento (Proctor et al., 2006). Geralmente, a força de preensão manual é associada ao sexo e grupo etário (Ostchega et al., 2000; Barbosa et al., 2006; Barbosa et al., 2011), à mortalidade (Snih et al., 2002; Rantanen et al., 2003, Ling et al., 2010) limitação funcional, incapacidade (Taekema et al. 2010, Ling et al. 2010), estado nutricional (Van Lier & Payette, 2003; Barbosa et al., 2006) e capacidade cognitiva (Buchman et al., 2007; Takata et al., 2008; Taekema et al., 2010).

Analisando a força de preensão manual em estudos que utilizaram a mesma metodologia e instrumento desta pesquisa, pode-se verificar que os valores apresentados pelos homens e mulheres de Antônio Carlos foram superiores aos observados nos idosos (80 + anos) de São Paulo (Barbosa et al., 2005) e Havana e semelhantes àqueles de Bridgetown (Barbosa et al., 2011). Provavelmente, as diferenças nos valores de força de preensão manual refletem as características genéticas e diferenças socioambientais ao longo da vida, dos idosos das diferentes localidades.

O desempenho fraco no teste de força de preensão manual foi positivamente associado, com não saber ler e escrever, pior estado cognitivo e com o baixo peso, independente das outras variáveis. Em idosos longevos, o baixo peso pode ser atribuído à redução da massa muscular e da gordura corporal (Kuczmarski, Kuczmarski, & Najjar, 2000; Barbosa et al. 2005; Coqueiro, Barbosa, & Borgatto, 2009). E, embora a massa muscular não seja o único fator responsável pela força muscular, a sua redução é um dos fatores que contribuem para redução desta (Bunout et al., 2003; Pieterse, Manandhar & Ismail, 2002). A relação linear entre força de preensão manual foi observada em estudos com idosos de São Paulo (Barbosa et al., 2006) e de determinadas áreas rurais da África (Chilima & Ismail, 2001; Pieterse, Manandhar & Ismail, 2002).

A associação entre o fraco desempenho no teste de força de preensão manual e não saber ler e escrever, observada no presente estudo é difícil de ser explicada. Pessoas com melhor escolaridade têm maior renda, melhor acesso aos serviços de saúde e melhor qualidade de vida relacionada à saúde (Lima-Costa, Barreto, & Giattia, 2002; Louvison et al., 2008). Dessa forma entende-se que os idosos que não sabem ler e escrever podem ter pior condição de saúde, o que poderia explicar o baixo desempenho no teste de força de preensão manual. Contudo, dados de pesquisa realizada em São Paulo mostraram que os idosos que freqüentaram escola utilizam menos os serviços de saúde,

comparados àqueles que não freqüentaram (Louvison et al., 2008), talvez por terem menos problemas de saúde. Segundo esses autores, como a escolaridade é determinada em fases mais iniciais da vida e não mudar posteriormente, sua utilização em estudos envolvendo idosos pode ser uma desvantagem.

Em estudo envolvendo 27.351 participantes (50 anos e mais) de 11 países, Hairi et al., (2010), observaram que a educação foi preditora da força de preensão manual em homens e mulheres. Contudo, quando feitos ajustes para as condições de saúde este efeito desapareceu.

Vale ressaltar que a freqüência de idosos que afirmou não saber ler e escrever, em Antônio Carlos, foi inferior à do Brasil, 32,2% (IBGE, 2008), e à dos idosos de 80 anos ou mais do município de Veranópolis, que é de aproximadamente 30% (Argimon & Stein, 2005).

O pior estado cognitivo foi outra variável associada, de forma independente ao desempenho fraco no teste de força de preensão manual. Embora não estejam esclarecidas as bases da associação entre força muscular e déficit cognitivo, existem evidências de que a redução da força muscular antecede o desenvolvimento de disfunção cognitiva no envelhecimento (Raji et al., 2005; Samper-Ternent et al., 2008, Auyeung et al., 2008; Boyle et al., 2009, Cooper et al. 2011). Em estudo prospectivo (7 anos) em idosos americanos-mexicanos mostrou que aqueles que apresentavam estado cognitivo “pobre” (inicial) tiveram maior declínio na força de preensão manual do que os idosos com boa cognição, independente de outros fatores demográficos e de saúde (Raji et al., 2005).

No estudo de Samper-Ternent et al. ,(2008), o risco de piora cognitiva, verificada pelo Mini-exame do Estado Mental, foi 1,3 vezes maior para os idosos frágeis (inclusive com menor força de preensão manual) comparados aos não frágeis, num período de 10 anos. Estes dados reforçam a importância da utilização desta medida objetiva na avaliação de idosos. Acredita-se que, neste estudo, a não associação entre o desempenho no teste de força de preensão manual e sexo tenha ocorrido pelo fato de a categorização utilizada para desempenho considerar valores diferentes para homens e mulheres. Os valores médios da força de preensão manual (kg) mostraram diferenças estatísticas, entre os sexos, sendo superiores nos homens, como observado em outros estudos envolvendo idosos (Chilima & Ismail, 2001; Pieterse, Manandhar & Ismail, 2002; Van Lier & Payette, 2003; Barbosa et al., 2005, Luna-Heredia, Martín-Peña & Ruiz-Galiana, 2005; Hairi et al., 2010; Barbosa et al., 2011).

Em relação à força de membros inferiores, o sexo masculino apresentou valores médios de desempenho (tempo em segundos) superiores ao sexo feminino. Contudo, o baixo desempenho neste teste foi associado ao sexo masculino. As diferenças entre os sexos em relação à capacidade física e, especificamente à força muscular são bem conhecidas. As diferenças hormonais, principalmente mais testosterona e a maior massa muscular observada nos homens, assim como a maior gordura corporal nas mulheres, justificam esta diferença (Valentine et al., 2009). Embora os homens apresentem maior declínio na função muscular com avanço da idade, em termos absolutos esta função é melhor do que a das mulheres em todas as idades (Ditroilo et al., 2010). Contudo, estas explicações justificam apenas os valores médios superiores para os homens de Antônio Carlos, mas não justificam a associação entre o desempenho fraco e sexo masculino. Como este teste é influenciado por múltiplos processos psicológicos (além de processos sensoriomotores), como ansiedade, disposição, sensação de dor e depressão (Lord et al., 2002), possivelmente mais mulheres se sentiram com maior disposição para realizar o teste.

Contrariando o observado neste estudo, outras pesquisas identificaram o sexo feminino como um fator de risco independente para o declínio funcional: como as mulheres apresentam maior expectativa de vida, podem estar sujeitas a mais ou a diferentes doenças crônicas resultando em limitações funcionais (Ostchega et al., 2000; Friedmann, Elady, & Jensen, 2001).

O modelo final da análise mostrou que o consumo de álcool 2 + vezes por semana foi associado, de forma independente ao desempenho fraco no teste de força de membros inferiores. Os benefícios e problemas associados ao consumo de álcool em idosos são controversos. Alguns estudos apontam benefícios no consumo leve em relação à mortalidade (Costanzo et al., 2010), menos demência (Solfrizzi et al., 2007) e em múltiplos eventos cardiovasculares (Ronksley et al., 2011), desempenho motor (Cawton et al., 2007) e capacidade funcional (Karlamlgla et al., 2009), os transtornos por uso excessivo de álcool em idosos são comuns e estão associadas a vários problemas de saúde, como maior número de quedas, confusão mental, depressão (O'Connell et al., 2003) e fraco desempenho em tarefas motoras (Cawton et al., 2007). Sendo que muitas vezes a ingestão de bebidas alcoólicas pode estar associada ao uso de medicamentos e presença de comorbidades. No estudo de Cawton et al., (2007), realizado com 5962 homens (65 anos e mais), observou-se que a associação entre consumo de álcool e

desempenho motor apresenta uma curva em U, ou seja, tanto os indivíduos abstêmios quanto aqueles com consumo elevado de álcool apresentaram pior desempenho nos testes físicos, inclusive no teste “sentar e levantar”. Os autores utilizaram o questionário CAGE (Edwing, 1984) para identificar pessoas com problemas com bebidas e que deveriam responder a questões sobre a quantidade ingerida por semana e ano; classificando-as em 6 categorias (abstêmio, uso intermitente, baixo consumo, consumo moderado-baixo, consumo moderado-alto, consumo excessivo).

No presente estudo não foi analisado quantos copos de bebida alcoólica os indivíduos ingeriam por dia, mas em quantos dias da semana eles bebiam, o que pode ser uma limitação do estudo e dificultar a comparação com o estudo de Cawton et al., (2007). Outras diferenças, tais como a idade dos indivíduos, assim como as condições de saúde, econômicas e estilo de vida dificultam a comparação entre os estudos. Os fatores associados ao baixo desempenho nos teste de força de prensão manual e força de membros inferiores foram diferentes. Esta diferença pode ser devido às características dos testes. Embora ambos sejam considerados medidas objetivas, o primeiro teste verifica a força em kg, o segundo é visto como um indicador ou um medida próxima da força dos membros inferiores (Lord et al., 2002). Além disso, ao longo da vida, a redução na força muscular parece ser maior nos membros inferiores (Deschenes, 2004; Ditroilo et al., 2010), inclusive devido a diferenças nos padrões de movimento (Rikli & Jones, 1999). Além disso, enquanto os membros superiores são inervados apenas pelo plexo (conjunto de nervos) braquial, os membros inferiores são inervados pelo plexo lombar e sacral, envolvendo maior quantidade de músculos. Isto pode gerar maior problema de contração entre os músculos, encurtamento muscular, e contribuir no aumento da fraqueza muscular (Kendall et al., 2007).

No presente estudo não foram observadas associações entre o desempenho motor e condições de saúde, como evidenciado por outros autores (Castaneda-Sceppa et al., 2010, Louie & Ward, 2010). Contudo, deve-se lembrar que as condições de saúde podem conduzir à redução das funções e consequente incapacidade. Da mesma forma, os dados do estilo de vida são importantes uma vez que ocorrem ao longo da vida e muitas vezes podem sofrer interferência das condições de saúde e também repercutir sobre esta. Outros fatores que não foram avaliados no presente estudo, podem interferir na associação entre as variáveis.

Embora os resultados identifiquem associação entre o desempenho fraco nos teste e algumas variáveis, eles não estabelecem relação de causa e efeito, eles apenas representam o momento da vida desses indivíduos, residentes no município de Antônio Carlos, e não identificam os fatores que conduziram ao observado. Diferentes eventos podem ter ocorrido ao longo da vida dos indivíduos, mesmo que à época da coleta dos dados eles apresentem características de desempenho similares.

Recomenda-se a realização de mais estudos envolvendo idosos longevos de diferentes regiões, bem como a realização de estudos prospectivos.

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSÕES

Os resultados obtidos no presente estudo permitem concluir o que segue:

- Homens e mulheres com idade igual ou superior a 80 anos apresentam diferenças significativas, no desempenho nos testes de força de prensão manual e força de membros inferiores. O sexo masculino apresentou valores médios de desempenho (kg e segundos) superiores ao feminino nos dois testes.

- O desempenho fraco no teste de força de prensão manual foi associado, de forma independente ao pior estado cognitivo, não saber ler e escrever e baixo peso.

- O sexo masculino e o consumo de bebidas alcoólicas duas ou mais vezes por semana se associaram ao desempenho fraco no teste de força de membros inferiores.





## REFERÊNCIAS

- Albala, C., Lebrão, M.L., León Díaz, E.M., Ham-Chande, R., Hennis, A.J., Palloni, A., Peláez, M. & Pratts, O. (2005). Encuesta Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE): metodología de la encuesta y perfil de la población estudiada. *Rev Panam Salud Pública*, 17, 307–22.
- Alves, L.C., Leimann, B.C.Q., Vasconcelo, M.E.L., Carvalho, M.S., Vasconcelos, A.G.G., Fonseca, T.C.O., et al. (2007). A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo, Brasil. *Caderno de Saúde Pública*, 23 (8), 1924-1930.
- American Geriatrics Society, British Geriatrics Society, American Academy of Orthopaedic Surgeons Panel on Falls Prevention (2001). Guideline for the Prevention of Falls in Older Persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 49 (5), 664-72.
- American Academy of Family Physicians, American Dietetic Association, National Council on the Aging (2002). Nutrition screening e intervention resources for healthcare professionals working with older adults. *Nutrition Screening Initiative*. Washington: American Dietetic Association.
- Auyeung, T.W., Kwok, T., Lee, J., Leung, P.C., Leung, J., Woo, J. (2008). Functional decline in cognitive impairment--the relationship between physical and cognitive function. *Neuroepidemiology*, 31 (3), 167-73.
- Argimon, I.I.L., & Stein, L.M. (2005). Habilidades cognitivas em indivíduos muito idosos: um estudo longitudinal. *Caderno de Saúde Pública*, 21(1), 64-72.
- Barbosa, A.R. (2004). Estado nutricional e sua associação com força muscular, flexibilidade e equilíbrio de idosos residentes no município de São Paulo. São Paulo, *Tese de Doutorado* – FCF/FEA/FSP – USP.
- Barbosa, A.R., Souza, J.M.P., Lebrão, M.L., Laurenti, R., Marucci, M.F.N. (2005). Functional limitations of Brazilian elderly by age and gender differences: data from SABE. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 21 (4), 1177-1185.

- Barbosa, A.R.; Souza, J.M.P., Lebrão, M.L.; Marucci, M.F.N. (2006). Relação entre estado nutricional e força de preensão manual em idosos do Município de São Paulo, Brasil: dados da Pesquisa SABE. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 8 (1), 37-44.
- Barbosa, A.R., Lebrão, M.L., Marucci, M.F.N. (2007) Prevalência de inatividade física em idosos do Município de São Paulo. *Lecturas Educación Física y Deportes* (Buenos Aires), 1-9.
- Barbosa, A.R., Souza, J.M.P., Lebrão, M.L., Marucci, M.F.N. (2007). Estado Nutricional e Desempenho Motor de Idosos de São Paulo. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 53 (1), 75-9.
- Barbosa, A.R., Miranda, L.M., Guimaraes, A. V., Corseuil, H.X., CORSEUIL, M. W. (2011). Physical performance in elderly from Barbados and Cuba: age and sex differences. *Revista de Salud Publica*, no prelo.
- Bassey, E.J. (1998). Longitudinal changes in selected physical capabilities: muscle strength, flexibility and body size. *Age and Ageing*, 27 (3), 12-6.
- Benton, M.J., & Alexander, J.L. (2009). Validation of functional fitness tests as surrogates for strength measurement in frail, older adults with chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation.*, 88 (7), 579-83; quiz 584-6, 590.
- Berdot, S., Bertrand, M., Dartigues, J.F., Fourrier, A., Tavernier, B., Ritchie, K., Alperovitch, A. (2009). Inappropriate medication use and risk of falls - A prospective study in a large community-dwelling elderly cohort. *BMC Geriatrics*, 9 (30), 1-10.
- Bohannon, R. (1995). Sit-to-stand test for measuring performance of lower extremity muscles. *Perceptual and motor skills*, 80 (1), 163-166.
- Boyle, P.A., Buchman, A.S., Wilson, R.S., Leugans, S.E., Bennett, D.A. (2009). Association of muscle strength with the risk of Alzheimer Disease and the Rate of Cognitive Decline in Community-Dwelling Older Persons. *Archives of Neurology*, 66 (11), 1339-1344.

- Brasil. Ministério da Saúde (2006). Envelhecimento e saúde da pessoa idosa. Brasília, 192p.
- Brasil. Ministério da Saúde (2010). Doenças crônicas não transmissíveis- Vigilância de Doenças Crônicas Não Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde. Acesso em [2010 Mar 24]. Disponível em: [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar\\_texto.cfm?idtxt=31877&janela=1](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/profissional/visualizar_texto.cfm?idtxt=31877&janela=1)
- Broadwin, J., Goodman-Gruen, D., Slymen, D. (2001) Ability of Fat and Fat-Free Mass Percentages to Predict Functional Disability in Older Men and Women. *Journal of American Geriatrics Society*, 49 (12), 1641–5.
- Brucki, S.M.D., Nitrini, R., Caramelli, P., Bertolucci, P.H.F., Okamoto, I.H. (2003). Sugestões para o uso do Mini-exame do Estado Mental no Brasil. *Arquivos de Neuro-psiquiatria*, 61 (3B), 777-781.
- Buchman, A.S., Wilson, R.S., Boyle, P.A., Bienias, J.L., Bennett, D.A. (2007). Grip strength and the risk of incident Alzheimer's disease. *Neuroepidemiology*, 29 (1-2), 66-73. Epub.
- Bunout, D., Barrera, G., De la Maza, G., Avendaño, M., Gattas, V., Petermann, M. et al. (2003). Lean and fat mass as determinants of muscle strength and insulin sensitivity in Chilean elderly subjects. *Journal of Nutrition Health and Aging*, 7 (6), 1-6.
- Cerqueira, A.T.A.R. Deterioração cognitiva e depressão. In LEBRÃO, M. L.; DUARTE, Y. A.O., organizadores (2003). O Projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde, 143-65.
- Cesari, M., Kritchevsky, S.B., Newman, A.B., Simonsick, E.M., Harris, T., Penninx, B.W. et al. (2009). Added Value of physical performance measures in predicting adverse health-related events: results from the Health, Aging, and Body Composition Study. *Journal of American Geriatrics Society*, 57 (2), 251–259.
- Callahan, D.M., Foulis, S.A., & Kent-Braun, J.A. (2009). Age-related fatigue resistance in the knee extensor muscles is specific to contraction mode. *Muscle Nerve*, 39 (5), 692-702.

- Callaway, W.C., Chumlea, W.C., Bouchard, C., Himes, J.H., Lohman, T.G., Martin, A.D, et al. Circumferences. In: Lohman TG, Roche AF, Martorell R, editors. *Anthropometric Standardization Reference Manual*. Champaign: Human Kinetics; 1988. p. 39-54.
- Camarano, A.A. (2002). Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 31p.
- Carmo, E.H., Barreto, M.L., & Silva, J.B. (2003). Mudanças nos padrões de morbimortalidade da população brasileira: os desafios para um novo século. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 12 (2), 63 - 75.
- Castaneda-Sceppa C, Price LL, Noel SE, Bassett Midle J, Falcon LM, Tucker KL. (2010). Physical function and health status in aging puerto rican adults: the Boston puerto rican health study. *Journal of Aging and Health*. 22 (5), 653-72.
- Cawthon, P.M., Fink, H.A., Barrett-Connor, E., Cauley, J.A., Dam, T.T., Lewis, C.E., et al. Alcohol use, physical performance, and functional limitations in older men. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55 (2), 212-20.
- Chilibeck, P.D., Paterson, D.H., Cunningham, D.A., Taylor, A.W., Noble EG. (1997). Muscle capillarization, O<sub>2</sub> diffusion distance, and VO<sub>2</sub> kinetics in old and young individuals. *Journal of Applied Physiology*, 82 (1), 63-69.
- Chilima, D.M., & Ismail, S.J. (2001). Nutrition and handgrip strength of older adults in rural Malawi. *Public Health Nutrition*, 4 (1), 11-17.
- Chisari, C., Bresci, M., Licitra, R., Stampacchia, G., Rossi, B. (2002). A functional study of oxidative muscle efficiency in older people. *Basic Appl Myol*, 12 (5), 209 -12.
- Chumlea, W.C., Roche, A.F., & Mukherjee, D. (1987). Nutritional assessment of the elderly through anthropometry. *Wright State University School of Medicine*, Ohio, 46p.
- Chumlea, W.C., Guo, S., Roche, A.F., Steinbaugh, M.L. (1988). Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. *Journal of the American Dietetic Association*, Chicago, 88 (5), 564-8.

- Coqueiro, R.S., Barbosa, A.R., & Borgatto, A.F. (2009). Anthropometric measurements in the elderly of Havana, Cuba: Age and sex differences. *Nutrition*, 25 (1), 33-39.
- Colcombe, S.J., Erickson, K.I., Raz, N., Webb, A.G., Cohen, N.J., McAuley, E., Kramer, A.F. (2003). Aerobic Fitness Reduces Brain Tissue Loss in Aging Humans. *Journal of Gerontology*, 58 (2), 176-180.
- Cooper, R., Kuh, R., Cooper, C., Gale, C.R., Lawlor, D.A., Matthews, et al. (2011). Objective measures of physical capability and subsequent health: a systematic review. *Age and Ageing*, 40 (1), 14-23.
- Costanzo S, Di Castelnuovo A, Donati MB, Iacoviello L, de Gaetano G. (2010). Alcohol consumption and mortality in patients with cardiovascular disease: a meta-analysis. *Journal of American College of Cardiology*, 55, 13, 1339-47.
- Craig, C.L., Marshall, A.L., Sjostrom, M., Bauman, A.E., Booth, M.L., Ainsworth, B.E., Oja, P. (2003). International Physical activity Questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 35 (8), 1381-95.
- Cruz, I.B.M., Almeida, M.S.C., Schwanke, C.H.A., Moriguchi, E.H. (2004). Prevalência de obesidade em idosos longevos e sua associação com fatores de risco e morbidades cardiovasculares. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 50 (2), 172-7.
- Curb, J.D., Ceria-Ulep, C.D., Rodriguez, B.L., Grove, J., Guralnik, J., Willcox, B.J., et al. (2006). Performance-based measures of physical function for high-function populations. *Journal of the American Geriatrics Society*, 54 (5), 737-42.
- Deschenes, M. (2004). Effects of aging on muscle fibre type and size. *American Journal of Sports Medicine*, 34 (12), 809-824.
- Delmonico, M.J., Harris, T.B., Visser, M., Park, S.W., Conroy, M.B., Velasquez-Mieyer, P. et al. (2009). Longitudinal study of muscle strength, quality, and adipose tissue infiltration. *American Journal of Clinical Nutrition*, 90 (6), 1579-1585.

- Ditroilo, M., Forte, R., Benelli, P., Gambarara, D., & De Vito, G. (2010). Effects of age and limb dominance on upper and lower limb muscle function in healthy males and females aged 40-80 years. *Journal of Sports Science*, 28 (6), 667-677.
- Ferrucci, L., Pennix, B.W.J.H., Leveille, S.G., Corti, M.C., Pahor, M., Wallace, R. (2000). Characteristics of nondisabled older persons who perform poorly in objective tests of lower extremity function. *Journal of American Geriatrics Society*, 48 (9), 1102-10.
- Fiantarone, M.A., Marks, E.C., Ryan, N.D., Meredith, C.N., Lipsitz, L.A., Evans, W.J. (1990). High-Intensity strength training in nonagenarians. *Journal of the American Medical Association*, 263 (22), 3029-34.
- Folstein, M. F., Folstein, S.E., & Mchugh PR. (1975). A practical method for grading the cognitive state of patient for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12 (3), 189-98.
- Friedmann, J.M., Elasy, T., Jensen, G.L. (2001). The relationship between body mass index and self-reported functional limitation among older adults: a gender difference. *Journal of the American Geriatrics Society*, 398-403.
- Galbán, A.P., Sanso, S.F.J., Diaz-Canel, N.A.M., Carrasco, G.M., Oliva, T. (2007). Envejecimiento poblacional y fragilidad en el adulto mayor. *Revista Cubana de Salud Pública*, 33 (1).
- Geraldes, A.A.R., Oliveira, A.R.M., de Albuquerque R.B., De Carvalho, J.M., Farinatti, P.T.V. (2008). A Força de preensão manual é boa preditora do desempenho funcional de idosos frágeis: um estudo correlacional múltiplo. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 14 (1), 12-16.
- Governo do Estado de Santa Catarina (Brasil). Prefeitura Municipal de Antonio Carlos [Internet]; 2010 [Acesso em 2010 abril 21]. Disponível em: <http://www.antonioCarlos.sc.gov.br>
- Governo do Estado de Santa Catarina (Brasil). Portal do Turismo [Internet]. Florianópolis: Secretaria Estadual de Turismo; 2010 [Acesso em 2010 abril 21]. Disponível em: <http://www.sc.gov.br/portalturismo>.
- Guralnick JM, Ferrucci L, Simonsick EM, Salive ME, Wallace RB. (1995). Lower-extremity function in persons over age of 70 years

- as a predictor of subsequent disability. *New England Journal of Medicine*, 332 (9), 556-61.
- Hagerman, F.C., Walsh, S.J., Staron, R.S., Hikida, R.S., Gilders, R.M., Murray, T.F., et al. (2000). Effects of high-intensity resistance training on untrained older men I, strength, cardiovascular, and metabolic responses. *Journal of Gerontology: Biological Sciences*, 55A (B3), 36-46.
- Hairi, F.M., Mackenbach, J.P., Andersen-Ranberg, K., Avendano, M. (2010). Does socio-economic status predict grip strength in older Europeans? Results from the SHARE study in non-institutionalised men and women aged 50+. *Journal of Epidemiology. Community Health*, 64 (9), 829-837.
- Häkkinen, K., Kallinen, M., Izquierdo, M., Jokelainen, K., Lassila, H., Mälkiä, E., Kraemer, W.J., Newton, R.U. and Alen, M. (1998). Changes in agonist-antagonist EMG, muscle CSA, and force during strength training in middle-aged and older people. *Journal of Applied Physiology*, 84, 1341-1349.
- Harridge, S.D.R., Kryger, A. & Stensgaard, A. (1999). Knee extensor strength, activation, and size in very elderly people following strength training. *Muscle Nerve*, 22, 831-839.
- Hausdorff, J.M., Nelson, M.E., Kaliton, D., Layne, J.E., Bernstein, M.J., Nuernberger, A., Singh, M.A.F. (2001). Etiology and modification of gait instability in older adults: a randomized controlled trial of exercise. *Journal of Applied Physiology*, 90, 2117-2129.
- Hayflick, L. (2000). The future of ageing. *Nature*, 408, 267-269.
- Horowitz A, Brennan M, & Reinhardt JP. (2005). Prevalence and risk factors for selfreported visual impairment among middle-aged and older adults. *Research on Aging*, 27 (3), 307-326.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). (2001). Censo Demográfico 2000 [Internet]. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; [Acesso 2010 Mar 21]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.
- IBGE/Diretoria de Pesquisas. (2008). Coordenação de População e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Demográfica. Projeção da População do Brasil por Sexo e Idade para o Período 1980-2050 - Revisão 2008.

- IBGEa (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). (2009). Cidades [Internet]. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; [Acesso em 2010 Mar 24]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>
- IBGEb (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). (2009). Indicadores sociodemográficos e de saúde no Brasil 2009. [Internet]. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; [Acesso 2011 Fev 25]. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>.
- Icaza, M.C., Albala, C. (1999). Projeto SABE. Minimal State Examination (MMSE) del estudio de dementia em Chile: análisis estústicos. OPAS - *Organização Pan-Americana de Saúde*, Brasília, p. 1-18.
- Izawa, K.P., Watanabe, S., Oka, K., Hiraki, K., Morio, Y., Kasahara, Y., Osada, N., Omiya, K., Iijima, S. (2010). Age-related differences in physiologic and psychosocial outcomes after cardiac rehabilitation. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 89, 24–33.
- Jensen, G.L., & Friedmann, J.M. (2002). Obesity Is Associated with Functional Decline in Community-Dwelling Rural Older Persons. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50 (5), 918–23.
- Karlamangla AS, Sarkisian CA, Kado DM, Dedes H, Liao DH, KIM S et al. (2009). Light to Moderate Alcohol Consumption and Disability: Variable Benefits by Health Status. *American Journal of Epidemiology*, 169, 96–104.
- Kendall, F.P., McCreary, E.K., Provance, P.G., Rodgers, M.C. & Romani, W.A. (2007). Músculos: provas e funções com postura e dor. Barueri - SP: Manole.
- Komajda, M., Hanon, O., Hochadel, M., et al. (2009). Contemporary management of octogenarians hospitalized for heart failure in Europe: Euro Heart Failure Survey II. *Europe Heart Journal*, 30 (4), 478–486.
- Koster A, Visser M, Kuchel GA. (2010). Association between fitness and changes in body composition and muscle strength. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58, 219–226.



- Kuczmarski, M.F., Kuczmarski, R.J., & Najjar, M. (2000). Descriptive anthropometric reference data for older Americans. *Journal of the American Dietetic Association*, 100, 59-6.
- Landi F, Russo A, Liperoti R, Tosato M, Barillaro C, Pahor M et al. (2010). Anorexia, physical function and incident disability among the frail elderly population: results from ilSIRENTE study. *Journal of the American Medical Directors Association*, 11, 268-74.
- Latham, N.K., Bennett, D.A., Stretton, C.M., Anderson, C.S. (2004). Systematic review of progressive resistance strength training in older adults. *Journal of Gerontology Medicine Sciences*, 54, 48-61.
- Lebrão, M.L., & Duarte, Y.A.O. (2003). SABE – Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento – O Projeto SABE no Município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: *Organização Pan-Americana da Saúde*, 255p.
- Ling, C.H.Y., Taekema, D., Craen, A.J.M., Gussekloo, J., Westendorp, R.G.J., Maier, A.B. (2010). Handgrip strength and mortality in the oldest old population: the Leiden 85-plus study. *CMAJ*, 182 (5), 429-35.
- Liu, J., Chen, G., Song, X., et al. (2009). Trends in Disability-Free Life Expectancy Among Chinese Older. *Journal of Aging Health*, 21 (2), 266-85.
- Lord, S.R., Murray, S.M., Chapman, K., Munro, B., Tiedemann, A. (2002). Sit-to-stand performance depends on sensation, speed, balance, and psychological status in addition to strength in older people. *Journal of Gerontology: Biological Sciences*, 57 (8), 539-43.
- Louvison, M.C., Lebrão, M.L., Duarte, Y.A., Santos, J.L., Malik, A.M., Almeida, E.S. (2008). Inequalities in access to health care services and utilization for the elderly in São Paulo, Brazil. *Revista de Saúde Pública*, 42 (4), 733-40.
- Luna-Heredia, E., Martín-Peña, G., & Ruiz-Galiana, J. (2005). Handgrip dynamometry in healthy adults. *Clinical Nutrition*, 24 (2), 250-8.

- Marafon, L.P., Cruz, I.B., Schwanke, C.H., and Moriguchi, E.H. (2003). Cardiovascular mortality predictors in the oldest old. *Caderno de Saúde Pública*, 19, 799–807.
- Masud, T., Morris, R.O. (2001). Epidemiology of falls. *Age Ageing*. 30 (4), 3-7.
- Morais, E.P., Rodrigues, R.A.P., & Gerhardt, T.E. (2008). Os idosos mais velhos no meio rural: realidade de vida e saúde de uma população do interior gaúcho. *Texto Contexto*, 17 (2), 374-383.
- Moreira, L.M.A., Souza, F.R., Cordeiro, A.P.B., Conceição, L. S., Conceição, L. S. (2007). Estudo sobre a longevidade em Santa Inês, Bahia: aspectos demográficos, genéticos e sociais. *Revista de Ciências médicas e biológicas*, 6 (3), 331-337.
- Morley, J.E., Baumgartner, R.N., Roubenoff, R., Mayer, J., Nair, K.S. (2001). Sarcopenia. *Journal of Laboratory and Clinical Medicine*, 137 (4), 231-43.
- Nair, K.S. (2005). Aging muscle. *American Journal of Clinical Nutrition*, 81 (5), 953-63.
- Nogueira, S.L. (2008). Capacidade funcional, nível de atividade física e condições de saúde de idosos longevos: um estudo epidemiológico. Viçosa Minas Gerais [Dissertação de Mestrado – UFV].
- O’Connell, H., Chin, A.V., Cunningham, C., Lawlor, B. (2003). Alcohol use disorders in elderly people - redefining an age old problem in old age. *British Medical Journal*, 327, 664–7.
- Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. (1998). Salud de las personas de edad: envejecimiento y salud: un cambio de paradigma: 122ª sección. Washington (USA): OMS/OPAS.
- Organización Panamericana de La Salud (OPAS). (2005). América Latina y el Caribe por un envejecimiento saludable y activo [Internet]; [Acesso em 2010 Mar 21]. Disponível em: <http://www.paho.org/Spanish/DD/PIN/ps051214.htm>.
- Osthega, Y., Harris, T.B., Hirsch, R., Parsons, V.L., Kington, R. (2000). The prevalence of functional limitations and disability in older persons in the US: data from the National Health and

- Nutrition Examination Survey III. *Journal of the American Geriatrics Society*, 48 (9), 1132-35.
- Park, S.W., Goodpaster, B.H., Strotmeyer, E.S., Rekenreire, N., Harris, T.B., Schwartz, A.V., Tylavsky, F.A., Newman, A.B. (2006). Decreased Muscle Strength and Quality in Older Adults With Type 2 Diabetes The Health, Aging, and Body Composition Study. *Diabetes*, 55, 1813–1818.
- Peiffer, J.J., Galvão, D.A., Gibbs, Z., Smith, K., Turner, D., Foster, J., Newton, R.U. (2010). Strength and functional characteristics of men and women 65 years and older. *Rejuvenation Research*, 13 (1), 75-82.
- Petrella, J.K., Miller, L.S., & Cress, M.E. (2004). Leg extensor power, cognition, and functional performance in independent and marginally dependent older adults. *Age and Ageing*, 33, (4), 342–348.
- Pieterse, S., Manandhar, M., & Ismail, S. (2002). The association between nutritional status and handgrip strength in older Rwandan refugees. *European Journal of Clinical Nutrition*, 56 (10), 933-9.
- Proctor, D.N., Fauth, E.B., Hoffman, L., Hofer, S.M., McClearn, G.E., Berg, S., Johansson, B. (2006). Longitudinal changes in physical functional performance among the oldest old: insight from a study of Swedish twins. *Aging Clinical and Experimental Reserach*, 18 (6), 517-30.
- Raji, M.A., Kuo, Y.F., Snih, S.A., Markides, K.S., Peek, M.K., Ottenbacher, K.J. (2005). Cognitive status, muscle strength, and subsequent disability in older Mexican Americans. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53 (9), 1462-8.
- Rantanen, T., Guralnik, J.M., Foley, D., Masaki, R., Leveille, S., Curb, J.D., White, L. (1999). Midlife hand grip strength as a predictor of old age disability. *Journal of the American Medical Association*, 281, 558-60.
- Rantanen T, Volpato S, Ferrucci L, Heikkinen E, Fried LP, Guralnick JM. (2003). Handgrip strength and cause specific and total mortality in older disabled women: exploring the mechanism. *Journal of the American Geriatrics Society*, 51, 636-41.

- Rhodes, E.C., Martin, A.D., Taunton, J.E., Donnelly, M., Warren, J., Elliot, J. (2000). Effects of one year of resistance training on the relation between muscular strength and bone density in elderly women. *British Journal of Sports Medicine*, 34 (1), 18-22.
- Rikli, R.E., & Jones, C.J. (1999). Development and validation of a functional fitness test for community-residing older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7,129-61.
- Ronksley, P.E., Brien, S.E., Turner, B.J., Mukamal, K.J., Ghali, W.A. (2011). Association of alcohol consumption with selected cardiovascular disease outcomes: a systematic review and meta-analysis. *British Medical Journal*. 342.
- Samper-Ternent, R., Al Snih, S., Raji, M.A., Markides, K.S., Ottenbacher, K.J. (2008). Relationship between frailty and cognitive decline in older Mexican Americans. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56 (10), 1845-52.
- Santos, J.L.F., Lebrão, M.L., Duarte, Y.A.O., Lima, F.D. (2008). Functional performance of the elderly in instrumental activities of daily living: an analysis in the municipality of São Paulo, Brazil. *Caderno de Saúde Pública*, 24 (4), 879-886.
- Sharkey, J.R., Ory, M.G., Branch, L.G. (2006). Severe Elder Obesity and 1-Year Diminished Lower Extremity Physical Performance in Homebound Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 54 (9), 1407-1413.
- Sergi, G., Perissinotto, E., Toffanello, E.D., Maggi, S., Manzato, E., Buja, A., Coin, A., Frigo, A.C., Inelmen, E.M., Enzi, G. (2007). Lower extremity motor performance and body mass index in elderly people: The Italian Longitudinal Study on Aging. *Journal of the American Geriatrics Society*, 55 (12), 2023-2029.
- Snih, A.S., Markides, K.S., Ray, L.A., Ostir, G.V., Goodwin, J.S. (2002). Handgrip strength and mortality in older Mexican Americans. *Journal of the American Geriatrics Society*, 50, 1250-56.
- Solfrizzi, V., D'Introno, A., Colacicco, A.M., Capurso, C., Del Parigi, A., Baldassarre, G., et al. (2007). Alcohol consumption, mild cognitive impairment, and progression to dementia. *Neurology*, 22, 68 (21), 1790-9.

- Savva, G.M., Wharton, S.B., Ince, P.G., Forster, G., Matthews, F.E., Brayne, C., et al. (2009). Age, Neuropathology, and Dementia. *New England Journal of Medicine* (22), 2302-09.
- Taekema, D.G., Gussekloo, J., Maier, A.B., Westendorp, R.G., de Craen, A.J. (2010). Handgrip strength as a predictor of functional, psychological and social health. A prospective population-based study among the oldest old. *Age Ageing*, 39 (3), 331-7.
- Takata, Y., Ansai, T., Soh, I., Kimura, Y., Yoshitake, Y., Sonoki, K., Awano, S., et al. (2008). Physical fitness and cognitive function in an 85-year-old community-dwelling population. *Epub*, 54 (6), 354-60.
- Takai, Y., Ohta, M., Akagi, R., Kanehisa, H., Kawakami, Y., Fukunaga, T. (2009). Sit-to-stand Test to Evaluate Knee Extensor Muscle Size and Strength in the Elderly: A Novel Approach. *Journal of Physiological Anthropology*, 28 (3), 123–128.
- Thomas J, Nelson J, & Silverman S. (2007). Métodos de pesquisa em atividade física. 5. ed. Porto Alegre: Artmed.
- Tinetti, M.E., & Ginter, S.F. (1988). Identifying mobility dysfunction in elderly patients. Standard neuromuscular examination or direct assessment? *Journal of the American Medical Association*, 259 (8), 1190-93.
- Valentine, R.J., Misic, M.M., Rosengen, K.S., Woods, J.A., Evans, E.M. (2009). Sex impacts the relation between body composition and physical function in older adults. *Menopause*, 16 (3), 518–523.
- Van Lier, A.M., & Payette, H. (2003). Determinants of handgrip strength in free-living elderly at risk of malnutrition. *Disability and Rehabilitation*, 25 (20), 1181–1186.
- Victora, C.G., Huttly, S.R., Fuchs, S.C., Olinto, M.T. (1997). The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarquical approachI. *International Journal of Epidemiology*, 26, 224-7.
- Werle, M.H., Moriguchi, E., Fuchs, S.C., Bruscato, N.M., Carli, W. and Danni, F. (2011). Risk factors for cardiovascular disease in the very elderly: results of a cohort study in a city in southern Brazil. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*.

- Woo, J.S., Derleth, C., Stratton, J.R., Levy, W.C. (2006). The influence of age, gender, and training on exercise efficiency. *Journal of the American College Cardiology*, 47, 1049–57.
- Young, D.R., Masaki, K.H., & Curb, J.D. (1995). Associations of physical activity with performance-based and self reported physical functioning in older men: The Honolulu Heart Program. *Journal of the American Geriatrics Society*, 43 (8), 845-54.
- Zamboni, M., Turcato, E., Santan, H., Maggi, S., Harris, TB., Pietrobelli, A., et al. (1999). The relationship between body composition and physical performance in older women. *Journal of the American Geriatrics Society*, 47 (12), 1403-08.

## ANEXOS

### Anexo 1- Carta de apoio da Secretaria Municipal de Saúde e Assistência Municipal do município de Antônio Carlos.



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**PREFEITURA MUNICIPAL DE ANTÔNIO CARLOS**  
**SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE E ASSIST. SOCIAL**  
Rua 6 de novembro, 210 Centro - CEP: 88180-000.  
Fone: (48) 3272-1392 ou 3272-1478 Fax: (48)3272-1477  
E-mail: [saude@antoniocarlos.sc.gov.br](mailto:saude@antoniocarlos.sc.gov.br)

Antônio Carlos, 24 de junho de 2009.

Ao Prof Dr. Juarez Vieira do Nascimento  
Diretor do Centro de Desportos  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Florianópolis/SC

Cumprimentando-o cordialmente, tenho a satisfação de informar a Vossa Senhoria que a Prefeitura Municipal de Antônio Carlos acolhe a proposta da Profa. Dra. Aline Rodrigues Barbosa, intitulado “*Saúde do idosos de Antônio Carlos: uma proposta de intervenção*”.

Nossa Administração está comprometida com a melhoria das condições de saúde da população e tem interesse no aperfeiçoamento das práticas que tornem efetivas as ações de promoção da saúde, em especial neste grupo de expressivo de indivíduos. Entendemos que a integração da Universidade com a Prefeitura Municipal, via Secretaria Municipal de Saúde Assistência Social e os idosos, poderá repercutir em bons resultados no campo da saúde, principalmente nos aspectos relacionados à atividade física e nutrição.

Ao associar nosso desejo de avançar nas melhorias da atenção à população idosa, facilitaremos à Proponente, o acesso aos nossos serviços, colaboradores e registros, bem como estaremos integrados ao projeto, visando a promoção da saúde.

Nesta oportunidade, reiteramos a importância do desenvolvimento de projetos envolvendo Instituições de Ensino Superior (professores e acadêmicos,) comunidade e poder público.

Ao desejar a você e demais professores da UFSC um proficuo desempenho, despedimo-nos.

Atenciosamente,

  
Vera Lucia Comandante  
Secretaria Municipal de Saúde  
e Assistência Social





## Anexo 2 - Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSC



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação  
Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos

CORRESPONDÊNCIA Nº 170

O Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP/SH) do Pró-Reitoria de Pesquisa e Inovação da Universidade Federal de Santa Catarina, instituído pela PORTARIA Nº 2004/2004 de 11 de novembro de 2004, com base nos pareceres proferidos pelo Conselho de Administração do CEP/SH, em 22 de maio de 2014, em Reunião Extraordinária do CEP/SH, COMITÊ DE Ética em Pesquisa com Seres Humanos, no projeto de pesquisa intitulado especificamente sobre de acordo com os princípios éticos estabelecidos pelo Conselho Nacional de Controle de Atividades Psíquicas – CONEP.

**APROVADO**

PROCESSO: 1849      PE-27197

TÍTULO: Saúde dos idosos de Arlindo Carlos – SC.

AUTOR: Aílton Rodrigues Barbosa, Anaísa Ferreira Cardoso, Ilana Aparecida Moraes Raveggi, Lucio André Zanchi Ramos Zoni, Ana Lídia Scheuler Ferreira de Melo.

DEPTO: CDSU/PSC

FLORIANÓPOLIS, 20 de junho de 2014.

  
Coordenador do CEP/SH/SC/PROPI: Rodrigo Araújo de Souza



**Anexo 3 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE DESPORTOS / DEPARTAMENTO DE  
EDUCAÇÃO FÍSICA**

*Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – Resolução n. 196, de 10 de outubro de 1996, segundo o Conselho Nacional de Saúde*

Eu \_\_\_\_\_, aceito livremente participar do estudo “*Estratégias de Saúde dos idosos do município de Antônio Carlos/SC*” sob responsabilidade da pesquisadora Profa. Dra. Aline Rodrigues Barbosa, docente do Departamento de Educação Física (DEF), da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Os objetivos do estudo são: a) avaliar as condições de saúde e bem estar de adultos com 80 anos e mais, b) analisar a efetividade de um programa guia nutricional e de atividades físicas domiciliares na melhoria da condição de saúde e no bem-estar dos idosos.

**Participação:** Ao concordar em participar, deverei estar à disposição para responder uma entrevista sobre questões de saúde em geral. Aceito ser submetido a avaliação antropométrica e testes de desempenho motor. Além disso, aceito participar de um programa guia de atividade física e nutrição.

**Riscos** – Estou ciente que este estudo não trará riscos para minha integridade física ou moral. A participação nesta pesquisa não envolve risco, pois respeitará as limitações físicas de cada participante.

**Benefícios** – Estou ciente de que as informações obtidas com esse estudo poderão ser úteis cientificamente. Espera-se que o estudo traga benefícios no que diz respeito à melhoria das condições de saúde dos idosos.

**Privacidade** – Tenho conhecimento de que a identificação dos participantes será mantida em sigilo, sendo que os resultados do presente estudo poderão ser divulgados em congressos e publicados em revistas científicas.

Minha participação é, portanto, voluntária, podendo desistir a qualquer momento do estudo, sem qualquer prejuízo para mim. Pela minha participação no estudo eu não receberei qualquer valor em dinheiro e terei a garantia de que todas as despesas necessárias para a realização da pesquisa não serão de minha responsabilidade.

Para maiores informações posso telefonar, a qualquer momento, à Profa. Dra. Aline Rodrigues Barbosa, no Departamento de Educação Física, tel. 37219980 ou no cel. 88173307.

Antônio Carlos, \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Assinatura do participante\_\_\_\_\_.

Assinatura da pesquisadora\_\_\_\_\_.

**Anexo 4- Questionário**

**SAÚDE DOS IDOSOS LONGEVOS DE ANTONIO CARLOS (SC), 2010.**

Número do Questionário

Nome do Entrevistador: \_\_\_\_\_.

Nome do entrevistado:	
Sexo: ( ) M ( ) F	
Endereço	completo / telefone:
_____.	
Número de pessoas entrevistadas no mesmo domicílio: ( )	

Visita	1	2	3
Data	DIA <input type="text"/> <input type="text"/>	DIA <input type="text"/> <input type="text"/>	DIA <input type="text"/> <input type="text"/>
	MÊS <input type="text"/> <input type="text"/>	MÊS <input type="text"/> <input type="text"/>	MÊS <input type="text"/> <input type="text"/>
Ano	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>

HORA DE INÍCIO	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
HORA DE TÉRMINO	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
DURAÇÃO	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
RESULTADO*	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>	<input type="text"/> <input type="text"/>

\* Códigos de Resultados:

**01** Entrevista completa; **02** Entrevista completa com informante substituto; **03** Entrevista completa com informante auxiliar; **04** Entrevista incompleta(anote em observações); **05** Entrevista adiada; **06** Ausente temporário; **07** Nunca encontrou a pessoa; **08** Recusou-se; **09** Incapacitado e sem informante; **10** Outros (anote em observações)\_\_\_\_\_.

Nome do informante substituto ou auxiliar: \_\_\_\_\_.

Parentesco com o entrevistado: \_\_\_\_\_.

Tempo de conhecimento (no caso de não ser familiar): \_\_\_\_\_.

**SEÇÃO A – INFORMAÇÕES PESSOAIS**

**DECLARAÇÃO VOLUNTÁRIA - Antes de começar, gostaria de assegurar-lhe que esta entrevista é completamente voluntária e confidencial. Se houver alguma pergunta que o Sr. não deseje responder, simplesmente me avise e seguiremos para a próxima pergunta.**

A.1a. Em que mês e ano o(a) Sr(a) nasceu? Mês |\_\_\_\_|\_\_\_\_|

Ano |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|

A.1b. Quantos anos completos o(a) Sr.(a) tem? |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|

A.1c. **NÃO LER!**

ATENÇÃO: SOME A IDADE COM O ANO DE NASCIMENTO E ANOTE O TOTAL. SE O (A) ENTREVISTADO (A) JÁ FEZ ANIVERSÁRIO EM 2009, A SOMA DEVE SER 2009. SE NÃO FEZ ANIVERSÁRIO AINDA, A SOMA DEVE SER 2008. NO CASO DE INCONSISTÊNCIA, ESCLAREÇA COMO (A) ENTREVISTADO (A). PEÇA ALGUM DOCUMENTO DE IDENTIFICAÇÃO QUE MOSTRE A DATA DE NASCIMENTO OU A IDADE. SE A PESSOA TIVER MENOS DE 80 ANOS, AGRADEÇA E ENCERRE A ENTREVISTA.

SOMA |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|

A.2. O (a) Sr(a) nasceu no Brasil? (1) Sim (2) Não  
(8) NS (9) NR



Vá para a questão A.5a.

A.3. Em que país o(a) Sr(a) nasceu? \_\_\_\_\_.

A.4a No total, quantos anos o(a) Sr(a) viveu no Brasil?  
Anos|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| (998) NS (999)NR

A.5a. O(a) Sr.(a) sabe ler e escrever um recado? (1) SIM (2) NÃO  
(9) NR

A.5b. O(a) Sr.(a) foi à escola? (1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

A.6 Qual a última série de que grau, na escola, o Sr. obteve com aprovação? (Anote a série do último grau aprovado e registre só a opção que corresponda a esse grau)

Primeiro grau (ou primário + ginásio) |\_\_\_\_|

Segundo grau (antigo clássico e científico) |\_\_\_\_|  
Primeiro grau + auxiliar técnico |\_\_\_\_|  
Técnico de nível médio (técnico em contabilidade, laboratório) |\_\_\_\_|  
Magistério - segundo grau (antigo normal) |\_\_\_\_|  
Graduação (nível superior)  
Pós-graduação  
(988) NS  
(999) NR

A.7. Atualmente o(a) Sr (a) vive sozinho ou acompanhado?

(1) sozinho (2) acompanhado (9) NR

A.8 Em geral, o(a) Sr.(a) gosta de morar sozinho (ou com as pessoas com quem mora hoje)? (1) Sim Vá para a questão A.10a. (2) Não (3) mais ou menos (8) NS (9) NR

A.9 Se o(a) Sr(a) pudesse escolher, preferiria morar com?

Leia as opções e anote todas as afirmativas mencionadas.

(1)Só (2)Com esposo(a)ou companheiro(a)  
(3)Com filho(a)? (4)Com neto(a)?  
(5)Com outro familiar? (6)Com outro não familiar?  
(8)NS (9)NR

A10a. Há 5 anos, o(a) Sr.(a) morava nesta mesma casa? (1)SIM (2)NÃO  
(8) NS (9)NR

A11a Qual é sua religião?

(1 ) Católica (2) Protestante ou Evangélica (3) Judáica  
(4) Outros Cultos Sincréticos  
(5) Outro. Especifique:  
(6) Nenhuma (8) NS (9) NR



Vá para a questão A.12.

A.11b. Qual a importância da religião em sua vida?

(1) Importante (2) Regular (3) Nada importante (8) NS (9) NR

A.12 Qual destas opções o descreve melhor?

(1) Branco (de origem européia)  
(2) Mestiço (combinação de branco e índio)

- (3) Mulato (combinação de branco e negro)
- (4) Negro
- (5) Indígena
- (6) Asiático
- (7) Outra
- (8) NS
- (9) NR

A.13a. Alguma vez o(a) Sr.(a) foi casado(a) ou teve uma união livre?

(1)SIM      (2)NÃO    (9)NR



Vá para a questão A.18.

A13b. No total, quantas vezes, o (a) Sr.(a) esteve casado(a) ou em união?

Nº de vezes |\_\_| |\_\_|

A.14-Quantos filhos e filhas nascidos vivos o(a)Sr.(a) teve? (não inclua enteados, filhos adotivos, abortos ou filhos nascidos mortos)

Número de filhos: |\_\_| |\_\_|      (98)NS      (99)NR

A.15. Tem ou teve filhos adotivos ou enteados? (1) Sim      (2) Não

(8) NS    (9) NR

A.16. No total, quantos dos filhos, enteados e filhos adotivos que mencionou, ainda estão vivos?      Número de filhos: |\_\_| |\_\_|

(98)NS      (99)NR

A.17. O seu pai ainda está vivo?      (1) Sim      (2) Não -Vá para a questão A.26.

(8) NS    (9) NR    ↪Vá para a questão A.27.

A.18. Onde mora seu pai?

(1)Nesta casa      (2)Em outra casa neste bairro      (3)Em outro bairro  
nesta cidade      (4)Em outra cidade neste país      (5)Em outro país

(8)NS    (9)NR \*Vá para questão A.27.

A.19-Que idade tinha seu pai quando faleceu?

Idade |\_\_| |\_\_| |\_\_|      (998)NS      (999)NR



A.20. Sua mãe ainda está viva? (1)Sim  
(2)Não (8)NS (9)NR  
↓ ↓  
Vá para a Sessão B. Vá para a questão A.29.

A.21. Onde mora sua mãe?  
(1)Nesta casa  
(2)Em outra casa neste bairro  
(3)Em outro bairro nesta cidade  
(4)Em outra cidade neste país  
(5)Em outro país  
(8)NS (9)NR \*Vá para questão A.30.

A.22. Que idade ela tinha quando faleceu? Idade |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|  
(998) NS (999)NR

A.23. NÃO LER! FILTRO: As perguntas 1.1 a 1.26 foram realizadas com um informante substituto? (1) Sim Vá para a questão B.10a. (2) Não

## SEÇÃO B- AVALIAÇÃO COGNITIVA

**Neste estudo estamos investigando como o(a) Sr(a) se sente a respeito de alguns problemas de saúde. Gostaríamos de começar com algumas perguntas sobre sua memória.**

B.1. Como o(a) Sr(a) avalia sua memória atualmente?(leia as opções)  
(1) Excelente (2) Muito boa (3) Boa (4) Regular (5) Má (8) NS (9) NR

B.2. Comparando com um ano atrás, o(a) Sr.(a) diria que agora sua memória é melhor, igual ou pior? (1) Melhor (2) Igual (3) Pior (8) NS (9) NR

B.3. Por favor, me diga a data de hoje (Pergunte mês, dia, ano, e dia da semana. Anote um ponto em cada resposta correta).

Códigos:

**Correto**

Segunda feira	01	Mês	_ _ _	( )
Terça feira	02	Dia do mês	_ _ _	( )
Quarta feira	03	Ano	_ _ _ _ _ _ _	( )
Quinta feira	04	Dia da semana	_ _ _	( )
Sexta feira	05	<b>Total</b>		( )
Sábado	06			
Domingo	07			

B.4. Agora vou lhe dar o nome de três objetos. Quando eu terminar lhe pedirei que repita em voz alta todas as palavras que puder lembrar, em qualquer ordem. Guarde quais são porque vou voltar a perguntar mais adiante. O Sr(a) tem alguma pergunta?

(Leia os nomes dos objetos devagar e de forma clara somente uma vez e anote. Se o entrevistado não acertar as três palavras: 1) repita todos os objetos até que o entrevistado os aprenda, máximo de repetições: 5 vezes; 2) anote o número de repetições que teve que fazer; 3) nunca corrija a primeira parte; 4) anota-se um ponto por cada objeto lembrado e zero para os não lembrados)

ÁRVORE ( ) (1) Lembrou  
 MESA ( ) (0) Não lembrou  
 CACHORRO ( ) NÚMERO DE REPETIÇÕES: \_\_\_  
**Total:** ( )

B.5. "Agora peço-lhe que me diga quantos são 30 menos 3 e depois ao número encontrado volta a tirar 3 e repete assim até eu lhe dizer para parar". (1 ponto por cada resposta correta. Se der uma errada, mas depois continuar a subtrair bem, consideram-se as seguintes como corretas. Parar ao fim de 5 respostas)

27\_ 24\_ 21 \_ 18\_ 15\_  
**Total:** ( )

B.6. Vou lhe dar um papel e quando eu o entregar, apanhe o papel com sua mão direita, dobre-o na metade com as duas mãos e coloque-o sobre suas pernas (Passe o papel e anote 1 ponto para cada ação correta).

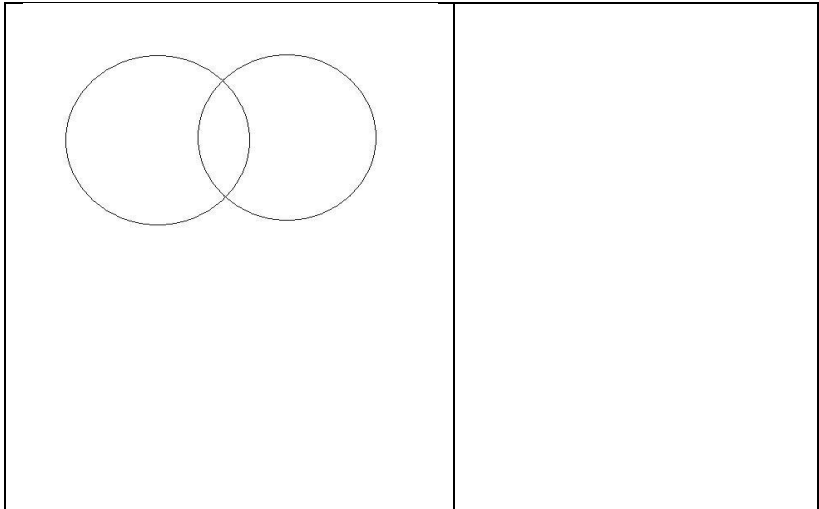
Pega o papel com a mão direita ( ) Ação correta: 1 ponto  
 Dobra na metade com as duas mãos ( ) Ação incorreta: 0  
 Coloca o papel sobre as pernas ( )  
**Total:** ( )

B.7. Há alguns minutos li uma série de 3 palavras e o Sr.(a) repetiu as palavras que lembrou. "Veja se consegue dizer as três palavras que pedi há pouco para decorar". (1 ponto por cada resposta correta).

1-ÁRVORE ( ) 2-MESA ( ) 3-CACHORRO ( )

Lembrou- 1 Não lembrou-0 **Total:** ( )

B.8. Por favor, copie este desenho. Entregue ao entrevistado o desenho com os círculos que se cruzam. A ação está correta se os círculos não se cruzam mais do que a metade. Anote um ponto se o desenho estiver correto.



Correto: ( ) **Total:** ( )

B.9. **NÃO LER! FILTRO-** Some as respostas corretas anotadas nas perguntas B.3 a B.8 e anote o total (a pontuação máxima é 19)

(1) a soma é 13 ou mais (Vá para a seção C- ESTADO DE SAÚDE)

(2) a soma é 12 ou menos

B.10. Alguma outra pessoa que mora nesta casa poderia ajudar-nos a responder algumas perguntas?

(1) SIM (anote o nome do informante e aplique a escala abaixo)

(2) NÃO (avale com o supervisor se a entrevista pode continuar só com a pessoa entrevistada)

Mostre ao informante a seguinte cartela com as opções e leia as perguntas. Anote a pontuação como segue:

- (0) Sim, é capaz  
 (0) Nunca o fez, mas poderia fazer agora  
 (1) Com alguma dificuldade, mas faz  
 (1) Nunca fez e teria dificuldade agora  
 (2) Necessita de ajuda  
 (3) Não é capaz

**Pontos**

B.10a.	(NOME) é capaz de cuidar do seu próprio dinheiro?	
B.10b.	(NOME) é capaz de fazer compras sozinho (por exemplo de comida e roupa)?	
B.10c.	(NOME) é capaz de esquentar água para café ou chá e apagar o fogo?	
B.10d.	(NOME) é capaz de preparar comida?	
B.10e.	(NOME) é capaz de manter-se a par dos acontecimentos e do que se passa na vizinhança?	
B.10f.	(NOME) é capaz de prestar atenção, entender e discutir um programa de radio, televisão ou um artigo do jornal?	
B.10g.	(NOME) é capaz de lembrar de compromissos e acontecimentos familiares?	
B.10h.	(NOME) é capaz de cuidar de seus próprios medicamentos?	
B.10i.	(NOME) é capaz de andar pela vizinhança e encontrar o caminho de volta para casa?	
B.10j.	(NOME) é capaz de cumprimentar seus amigos adequadamente?	
B.10k.	(NOME) é capaz de ficar sozinho (a) em casa sem problemas?	

B.11. Some os pontos das perguntas de B.10a ao B10.k e anote no "TOTAL". **Total:** ( )

A soma é 6 ou mais (continue a entrevista com ajuda do informante substituto e revise a Seção A- INFORMAÇÕES PESSOAIS)

A soma é 5 ou menos (continue a entrevista com o entrevistado. Caso a pessoa necessite de ajuda para responder algumas perguntas, continue com um informante auxiliar)

**SEÇÃO C- ESTADO DE SAÚDE**

C.1. Agora gostaria de lhe fazer algumas perguntas sobre a sua saúde. O(a) Sr(a) diria que sua saúde é excelente, muito boa, boa, regular ou má?

(1) Excelente (2) Muito boa (3) Boa (4) Regular (5) Má (8) NS (9) NR

C.2. Comparando sua saúde de hoje com a de doze meses atrás, o(a) Sr(a) diria que agora sua saúde é melhor, igual ou pior do que estava então?

(1) Melhor (2) Igual (3) Pior (8) NS (9) NR

C.3. Em comparação com outras pessoas de sua idade, o(a) Sr(a) diria que sua saúde é melhor, igual ou pior?

(1) Melhor (2) Igual (3) Pior (8) NS (9) NR

C.4. Alguma vez um médico ou enfermeiro lhe disse que o(a) Sr(a) tem pressão sanguínea alta, quer dizer, hipertensão? (1) Sim

(2) Não (8) NS (9) NR

⇓  
Vá para a C.5.

C.4a. O(a) Sr(a) está tomando algum medicamento para baixar sua pressão sanguínea? (1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.4b. Para baixar sua pressão sanguínea, durante os últimos doze meses, perdeu peso ou seguiu uma dieta especial? (1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.4c. Sua pressão sanguínea geralmente está controlada?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.5. Alguma vez um médico ou enfermeiro lhe disse que o(a) Sr(a) tem diabetes, quer dizer, níveis altos de açúcar no sangue? (1) Sim

(2) Não (8) NS (9) NR

⇓  
Vá para a questão C.6.

C.5a. Está tomando algum medicamento oral para controlar seu diabetes?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.5b. Para controlar seu diabetes, utiliza injeções de insulina?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.5c. Nos últimos doze meses, para tratar ou controlar seu diabetes, perdeu peso ou seguiu uma dieta especial?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.5d. Seu diabetes está geralmente controlado?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.6. Alguma vez um médico lhe disse que o(a) Sr(a) tem câncer ou tumor maligno, excluindo tumores menores da pele? (1) Sim

(2) Não (8) NS (9) NR



Vá para a questão C.7.

C.6a. Em que ano ou com que idade foi diagnosticado o seu câncer pela primeira vez?

( ) Idade |\_\_| |\_\_|

Ano |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_|

(9998) NS (9999) NR

C.6b. O(a) Sr.(a) tem algum outro tipo de câncer, além do primeiro que o(a) Sr.(a) mencionou? (1)SIM, QUANTOS? |\_\_| (2)NÃO (8)NS (9)NR

C.7. Alguma vez um médico ou enfermeiro lhe disse que tem alguma doença crônica do pulmão, como asma, bronquite ou enfisema? (1) Sim

(2) Não (8) NS (9) NR



Vá para C.8.

C.7a. O(a) Sr(a) está tomando algum medicamento ou recebendo algum outro tratamento para sua doença pulmonar?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.7b. Em comparação com doze meses atrás, essa doença pulmonar melhorou, ficou igual ou piorou? (1) Melhor (2) Igual (3) Pior (8) NS (9) NR

C.7c- O(a) Sr.(a) está recebendo oxigênio? (1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.7d. O(a) Sr.(a) está recebendo alguma terapia física ou respiratória? (1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.7e. Sua doença pulmonar limita suas atividades diárias tais como trabalhar ou fazer as tarefas domésticas? (1) Muito (2) Pouco (3) Não interfere (8) NS (9) NR

C.8. Alguma vez um médico ou enfermeiro lhe disse que o(a) Sr(a) teve um ataque do coração, uma doença coronária, angina, doença congestiva ou outros problemas cardíacos? (1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR → vá para a questão C.9.

C.8a. Em que ano ou com que idade foi diagnosticado pela primeira vez, seu problema cardíaco?

- ( ) Idade |\_\_\_\_|\_\_\_\_|  
Ano |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|  
( ) NS 9998  
( ) NR 9999

C.8b. Nos últimos 12 meses seu problema cardíaco melhorou, ficou igual ou piorou? (1) Melhor (2) Igual (3) Pior (8) NS (9) NR

C.8c. O(a) Sr(a) toma algum medicamento para seu problema cardíaco? (1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.8f. Sua doença cardíaca limita suas atividades diárias como as tarefas domésticas ou trabalho? (1) Muito (2) Pouco (3) Não interfere (8) NS (9) NR

C.9. Alguma vez um médico lhe disse que o(a) Sr(a) teve uma embolia, derrame, isquemia ou trombose cerebral? (1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

↓  
Vá para a C.10

C.9a. Em que ano ou com que idade teve o mais recente?

( ) Idade |\_\_| |\_\_|  
Ano |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_|

(9998) NS

(9999) NR

C.9b. Nos últimos 12 meses o(a) Sr(a) consultou um médico a respeito deste problema ou derrame cerebral? (1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.9c. O(a) Sr(a) tem alguma seqüela ou problema derivado do(s) derrame(s) cerebral(is)?

(1) Sim. Qual: \_\_\_\_\_

(2) Não (8) NS (9) NR

C.10. Alguma vez um médico ou enfermeira lhe disse que tem artrite, reumatismo, artrose?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR ⇨ para a questão C.11.

C.10a. Sente dor, rigidez ou inchaço nas articulações?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.10d. O(a) Sr(a) está tomando algum medicamento ou está recebendo tratamento para sua artrite, reumatismo ou artrose?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.10e. A artrite, reumatismo ou artrose limita suas atividades diárias como trabalhar ou fazer coisas da casa?

(1) Muito (2) Pouco (3) Nada (8) NS (9) NR

C.11. Teve alguma queda nos últimos 12 meses?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR ⇨

Vá para a questão C.11c.

C.11a. Quantas vezes caiu nos últimos 12 meses?

(1) Nº Vezes |\_\_| |\_\_| (8) NS (9) NR





C.11b. Em alguma queda se machucou de tal maneira a ponto de precisar de tratamento médico? (1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.11c. Nos últimos 12 meses fraturou o quadril?  
(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.11d. Nos últimos 12 meses fraturou o pulso?  
(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.11e. Alguma vez um médico ou enfermeiro disse que o Sr. tem osteoporose?  
(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

↓  
Vá para a C.12

C.11f. Em que ano ou com que idade foi diagnosticada a osteoporose?

- ( ) Idade |\_\_| |\_\_| |  
Ano |\_\_| |\_\_| |\_\_| |\_\_| |  
( ) NS 9998  
( ) NR 9999

C.12. Normalmente não gostamos de falar sobre isso, mas preciso saber para o estudo se, nos últimos 12 meses, alguma vez perdeu urina sem querer?  
(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

↓  
Vá para a C.12b.

C.12a. Quantos dias aconteceu isso, no último mês?  
(1) menos de 5 dias (2) de 5 a 14 dias (3) mais de 15 dias (8)NS  
(9)NR

C.12b. Nos últimos 12 meses, alguma vez perdeu controle dos movimentos intestinais ou das fezes?  
(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.13. Agora passemos a falar da boca e dos seus dentes. Faltam-lhe alguns dentes?  
(1) Sim, uns poucos (até 4)  
(2) Sim, bastante (mais de 4 e menos da metade)

(3) Sim, a maioria (a metade ou mais)

(4) Não – Vá para a questão C.17

(8) NS (9) NR

C.13a. O(a) Sr(a) usa ponte, dentadura ou dentes postiços?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.14. Nos últimos 12 meses, com que frequência teve que comer menos ou mudar de comida por causa dos seus dentes, pontes ou dentadura postiça?

(1)Sempre (2)Frequentemente (3)Algumas vezes (4)Raramente  
(5)Nunca (8)NS (9)NR

<b>Agora gostaria que me respondesse se o que lhe pergunto aconteceu sempre, frequentemente, algumas vezes, raramente ou nunca, nos últimos 12 meses.</b>	<b>Sempre</b>	<b>Freqüentemente</b>	<b>Algumas vezes</b>	<b>Raramente</b>	<b>Nunca</b>	<b>NS</b>	<b>NR</b>
C.14a. Quantas vezes teve problemas para mastigar comidas duras como carne ou maçã?	1	2	3	4	5	8	9
C.14b. Quantas vezes conseguiu	1	2	3	4	5	8	9

engolir bem?							
C.14c. Quantas vezes não conseguiu falar bem por causados seus dentes ou dentadura?	1	2	3	4	5	8	9
C.14d. Quantas vezes não conseguiu comer as coisas que queria por ter algum problema com seus dentes ou com sua dentadura?	1	2	3	4	5	8	9
C.14e. Quantas vezes não quis sair à rua ou falar com outras pessoas por causa de seus dentes ou da sua dentadura?	1	2	3	4	5	8	9
C.14f. Quando se olha no espelho, quantas vezes esteve contente de como vê seus dentes ou	1	2	3	4	5	8	9

dentadura?							
C.14g. Quantas vezes teve que usar algum remédio para aliviar a dor de seus dentes ou os problemas na sua boca?	1	2	3	4	5	8	9
C.14h. Quantas vezes esteve preocupado ou se deu conta de que seus dentes ou sua dentadura não estão bem?	1	2	3	4	5	8	9
C.14i.Quantas vezes ficou nervoso por problemas de dentes ou da dentadura?	1	2	3	4	5	8	9
C.14j. Quantas vezes não comeu como queria diante de outras pessoas por causa dos seus dentes ou da dentadura?	1	2	3	4	5	8	9
C.14k. Quantas vezes teve dor	1	2	3	4	5	8	9

nos dentes por causa de alimentos frios, quentes ou doces?							
--	--	--	--	--	--	--	--

C14l- Já foi ao dentista alguma vez na vida? (1) Sim (2) Não

C14m - Há quanto tempo foi ao dentista?

(0) nunca foi (1) menos de 1 ano (2) de 1 a 2 anos (3) 3 anos ou mais  
(98)NS (99)NR

C14n- Considera que necessita de tratamento atualmente?

(1) sim (2) não (98)NS (99)NR

C14o - Como classificaria sua saúde bucal?

(1) Péssima (2) ruim (3) regular (4) boa (5)ótima (99)NR

C.15. FILTRO: Sexo do entrevistado

(1) Feminino (2) Masculino ⇒ Vá para a questão C.19.



C.15a. Que idade tinha quando menstruou pela última vez?

( ) Idade |\_\_\_\_|\_\_\_\_|

(00) Ainda menstrua

(98) NS

(99) NR

C.15b. A senhora tomou alguma vez ou toma atualmente estrógeno, isto é, hormônio de mulher para a menopausa, através de comprimidos, adesivos (emplastos) ou creme?

(2) Não (8)NS (9)NR

Sim



Vá para a questão  
C.17

C.15c. Com que idade começou a tomar hormônios para a menopausa?

Idade |\_\_\_\_|\_\_\_\_|

C.15d. Há quanto tempo a senhora está tomando estrógeno?

- ( ) Meses |\_\_\_\_|\_\_\_\_| (13) 1 a 4 anos (14) 5 a 9 anos  
 (15) 10 anos e mais (98) NS (99) NR  
 (16) tomou, e não toma mais

C.16. APENAS PARA HOMENS: Nos últimos 2 anos, alguma vez lhe fizeram o exame da próstata? (1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

Sim	Não	NS	NR
-----	-----	----	----

C.16a- Precisa urinar com frequência?	1	2	8	9
C.16b-O senhor acha que mesmo tendo vontade de urinar, o jato é fraco e pequeno?	1	2	8	9
C.16c-Sente um ardor ou queimação quando urina?	1	2	8	9
C.16d-O senhor precisa urinar 3 vezes ou mais durante a noite?	1	2	8	9

C.17. Alguma vez um médico ou enfermeiro lhe disse que tem algum problema nervoso ou psiquiátrico?

(2) Não
(8) NS
(9) NR



Vá para a questão C.17c

(1) Sim

C.17a-Em comparação com 12 meses atrás, seu problema nervoso ou psiquiátrico está melhor, igual ou pior? (1) Melhor (2) Igual (3) Pior (8) NS (9) NR

C.17b-O(a) Sr(a) tem tratamento psiquiátrico ou psicológico por esses problemas?

Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.17c-Durante os últimos 12 meses, o(a) Sr(a) tomou algum remédio contra a depressão?

Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.17d- O senhor tem comido por problemas digestivos ou falta de apetite nos últimos 12 meses? Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.17e- Nos últimos 12 meses, o Sr (a) tem diminuído de peso sem fazer nenhuma dieta?

(1) 1 a 3 kg (2)+3 kg (3) Não perdeu (8)NS (9) NR

C.17f- Com relação a seu estado nutricional, o(a) Sr(a) se considera bem nutrido?

Sim (2) Não (8) NS (9) NR

**Os estudos feitos mostram que o estilo de vida é um fator muito importante para a saúde. Por isso gostaria de fazer algumas perguntas sobre ele.**

C.18. Nos últimos três meses, em média, quantos dias por semana tomou bebidas alcoólicas? (Por exemplo: cerveja, vinho, aguardente ou outras bebidas que contenham álcool).

(1) Nenhum  $\Rightarrow$  para C.24 (4) 2-3 dias por semana  
(2) Menos de 1 dia por semana (5) de 4-6 dias por semana  
(3) 1 dia por semana (6) Todos os dias  
(8) NS (9) NR

C.18a. Nos últimos três meses, nos dias em que tomou bebida alcoólica, quantos copos de vinho, cervejas, aguardente ou outra bebida tomou, em média, cada dia?

copos de vinho	____ ____	(98) NS
cervejas	____ ____	(99) NR
outra bebida	____ ____	

Leia cada opção até obter uma resposta afirmativa.

C.19. O Sr. tem ou teve o hábito de fumar?

(1) fuma atualmente  
(2) já fumou, mas não fuma mais  $\Rightarrow$  Vá para a questão C.19b.  
(3) nunca fumou (8) NS (9) NR  $\Rightarrow$  Vá para a questão C.20.

C.19a. Quantos cigarros, charutos ou cachimbos fuma habitualmente por dia?

Definição: um maço=20 cigarros

cigarros por dia |\_\_|\_\_|\_\_| ⇨ Vá para C.19c  
 cachimbos |\_\_|\_\_|\_\_| ⇨ Vá para a questão C.19c  
 charutos |\_\_|\_\_|\_\_| ⇨ Vá para a questão C.19c

C.19b. Há quantos anos deixou de fumar?

Idade em anos: |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|

Ano: |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|

(9998) NS (9999) NR

Se deixou de fumar há menos de um ano, anote "00"

C.19c. Que idade tinha quando começou a fumar?

Idade em anos: |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_| Ano: |\_\_|\_\_|\_\_|\_\_|

(9998) NS (9999) NR

**Gostaria de fazer algumas perguntas sobre os primeiros 15 anos de sua vida.**

C.20. Como o (a) Sr(a) descreveria a situação econômica de sua família durante a maior parte dos primeiros 15 anos de sua vida?

(1) Boa (2) Regular (3) Ruim (8) NS (9) NR

Leia cada opção até obter uma resposta afirmativa

C.21. Durante a maior parte dos primeiros 15 anos da sua vida, como o(a) Sr(a) descreveria sua saúde naquela época? (1) Excelente (2) Boa (3) Ruim (8) NS (9) NR

C.22

Antes dos 15 anos o(a) Sr(a) se lembra de ter tido alguma destas doenças?	Sim	Não	NS	NR
Nefrite ou doenças dos rins	1	2	8	9
Hepatite	1	2	8	9
Sarampo	1	2	8	9
Tuberculose	1	2	8	9
Febre reumática	1	2	8	9
Asma	1	2	8	9
Bronquite crônica	1	2	8	9



Alguma outra coisa? Especifique: _____ _____ _____	1	2	8	9
	1	2	8	9
	1	2	8	9

C.23. Durante os primeiros 15 anos da sua vida ficou na cama por um mês ou mais devido a algum problema de saúde?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

C.24. Durante os primeiros 15 anos da sua vida, o(a)Sr(a) diria que houve algum tempo em que não comeu o suficiente ou passou fome?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

### SEÇÃO D- ESTADO FUNCIONAL

D - O idoso é: (1) deambulante (2) acamado  
(3)cadeirante (8)NS

**D0** - O(a) Sr(a) desenvolveu algum tipo de lesão de pele (ferida ou escara)?

(1) Sim, anote o local: \_\_\_\_\_  
(2) Não (8) NS (9) NR

Precisamos entender as dificuldades que algumas pessoas têm em realizar certas atividades que são importantes para a vida diária devido a algum problema de saúde. O Sr poderia me dizer, por favor, se encontra alguma dificuldade (atualmente) em fazer cada uma das seguintes atividades que vou dizer. Não considere qualquer problema que o Sr espera que dure menos de três meses.

Tarefas de atividades físicas mais elaboradas	Sim	Não	Não pode	Não faz	NR
D.1a Tem alguma dificuldade em correr ou trotar um quilômetro e meio ou 15 quadras?	1	2- Vá p/ "D2."	3	4	9
D.1b Tem dificuldade em caminhar	1	2- Vá	3	4	9

várias ruas (quadras)?		p/ "D2"			
D.1c Tem alguma dificuldade em caminhar uma rua (quadra)?	1	2	3	4	9
D.2 Tem dificuldade em ficar sentado(a) durante duas horas?	1	2	3	4	9
D.3 Tem dificuldade em se levantar de uma cadeira, depois de ficar sentado(a) durante longo período?	1	2	3	4	9
D.4 Encontra alguma dificuldade em subir vários lances de escada sem parar para descansar?	1	2- Vá p/ "D6."	3	4	9
D.5 Tem dificuldade em subir um andar pelas escadas sem descansar?	1	2	3	4	9
D.6 Tem dificuldade em se curvar, se ajoelhar, ou se agachar?	1	2	3	4	9
D.7 Tem dificuldade para estender seus braços acima dos ombros?	1	2	3	4	9
D.8 Tem dificuldade para puxar ou empurrar grandes objetos, como uma poltrona?	1	2	3	4	9
D.9 Encontra alguma dificuldade em levantar ou carregar pesos maiores que 5kg, como uma sacola de compras pesada?	1	2	3	4	9
D.10 Tem dificuldade em levantar uma moeda de uma mesa?	1	2	3	4	9

Vou dizer para o(a) Sr(a) algumas atividades da vida diária. Por favor, diga se tem alguma dificuldade em realizá-las DEVIDO A UM

PROBLEMA DE SAÚDE. Exclua os problemas que o(a) Sr(a) espera que dure menos de três meses.

D.11- O(a) senhor(a) tem dificuldade em atravessar um quarto caminhando?

Sim (2) Não (8) NS (9) NR  Vá para 13a

D.12- O(a) senhor(a) costuma usar algum aparelho ou instrumento de apoio para atravessar um quarto, caminhando? (1) Sim

(2) Não (8) NS (9) NR  Vá para D.12c

D.12a- Que tipo de aparelho ou meio de apoio o(a) Sr.(a) usa? (Anoté todas as respostas mencionadas espontaneamente).

(01) corrimão (02) andador (03) bengala (04) muletas (05) sapatos ortopédicos (06) suporte ou reforço (p/ pernas ou ombro)

(07) prótese (08) oxigênio ou respirador

(09) móveis ou parede como apoio (10) cadeira de rodas

(11) outro. Especifique: \_\_\_\_\_

(98) NS (99) NR

D.12b- O(a) senhor(a) recebe a ajuda de alguém para atravessar um cômodo caminhando?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

D.13- O(a) senhor(a) encontra dificuldade para se vestir (incluindo calçar sapatos, chinelos ou meias)? (1) Sim

(2) Não (8) NS (9) NR  Vá para D.14

D.13a- O(a) senhor(a) recebe ajuda de alguém para se vestir?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

D.14- O(a) senhor(a) tem dificuldade para tomar banho? (Incluindo entrar ou sair da banheira)

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR  Vá para D.15

D.14a- O(a) senhor(a) utilizou alguma vez algum equipamento ou aparelho para tomar banho (como corrimão, barra de apoio ou cadeira/banquinho)? (1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

D.14b- O(a) senhor(a) recebe a ajuda de alguém para tomar banho?(1)Sim (2)Não (8)NS (9)NR

D.15- O(a) senhor(a) tem dificuldade para comer? (cortar a comida, encher um copo, etc.)

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR  $\Rightarrow$  vá para D.16.

D.15a- O(a) senhor(a) recebe a ajuda de alguém para comer? (1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

D.16- O(a) senhor(a) tem dificuldade para deitar ou levantar da cama?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR  $\Rightarrow$  Vá para D.17a

D.16a- O(a) senhor(a) utilizou alguma vez algum aparelho ou instrumento de apoio para deitar ou levantar da cama? (1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

D.16b- O(a) senhor(a) recebe ajuda de alguém para deitar ou levantar da cama?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

D.17- O(a) senhor(a) tem dificuldade para ir ao banheiro (incluindo sentar e levantar do vaso sanitário)? (1) Sim

(2) Não (8) NS (9) NR  $\Rightarrow$  vá para D.18

D.17a- O(a) senhor(a) utilizou alguma vez algum equipamento ou instrumento de apoio quando usa o vaso sanitário? (1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

D.17b- O(a) senhor(a) recebe a ajuda de alguém para usar a privada ou o vaso sanitário?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

D.18- O(a) senhor(a) tem dificuldade em preparar uma refeição quente?

(1) Sim (2) Não  $\Rightarrow$  para D.19

(3) Não consegue

(4) Não costuma fazer (8) NS (9) NR  $\Rightarrow$  vá para D.19

D.18- O(a) senhor(a) recebe a ajuda de alguém para preparar uma refeição quente?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

D.19- O(a) senhor(a) tem dificuldade para cuidar do próprio dinheiro?

(1) Sim (2) Não  para D.20

(3) Não consegue

(4) Não costuma fazer (8) NS (9) NR  para D.20

D.19a- O(a) senhor(a) recebe a ajuda de alguém para cuidar do próprio dinheiro? (1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

D.20- O(a) senhor(a) tem dificuldade para ir a outros lugares sozinho(a), como ir ao médico, à igreja, etc.? (1) Sim

(2) Não  para D.21

(3) Não consegue

(4) Não costuma fazer (8) NS (9) NR  para D.21

D.20a- Alguém o(a) acompanha para ajudá-lo(a) a subir ou descer de um transporte (carro ou ônibus), lhe oferece transporte ou ajuda para conseguir um transporte (chama um táxi, por exemplo)? (1) Sim

(2) Não (8) NS (9) NR

D.21- O(a) senhor(a) tem dificuldade para fazer as compras de alimentos?

(1) Sim (2) Não  para D.22

(3) Não consegue

(4) Não costuma fazer (8) NS (9) NR  para D.22

D.21a- O(a) senhor(a) recebe a ajuda de alguém para fazer as compras de alimentos?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

D.22- O(a) senhor(a) tem dificuldade para telefonar?

(1) Sim (2) Não  para D.23

(3) Não consegue

(4) Não costuma fazer (8) NS (9) NR  para D.23

D.22a- O(a) senhor(a) recebe ajuda de alguém para telefonar?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

D.23- O(a) senhor(a) tem dificuldade para fazer tarefas domésticas leves, tais como arrumar a cama, tirar pó dos móveis, etc.?

- (1) Sim                      (2) Não     → para D.24a  
(3) Não consegue  
(4) Não costuma fazer (8) NS (9) NR     → para D.24a

D.23a- O(a) senhor(a) recebe ajuda de alguém para as tarefas domésticas leves?

- (1) Sim    (2) Não    (8) NS    (9) NR

D.24- O(a) senhor(a) tem dificuldade para realizar tarefas domésticas mais pesadas, tais como lavar roupas, limpar o chão, limpar o banheiro, etc.?

- (1) Sim                      (2) Não     → para D.25  
(3) Não consegue  
(4) Não costuma fazer (8) NS (9) NR     → para D.25

D.24a- O(a) senhor(a) recebe a ajuda de alguém para as tarefas pesadas da casa?

- (1) Sim    (2) Não    (8) NS    (9) NR

D.25- O(a) senhor(a) tem dificuldade para tomar seus remédios?

- (1) Sim                      (2) Não     → para Seção E.  
(3) Não consegue  
(4) Não costuma fazer (8) NS (9) NR     → para Seção E.

D.25a- O(a) senhor(a) recebe ajuda de alguém para tomar seus remédios?

- (1) Sim    (2) Não    (8) NS    (9) NR

## **SEÇÃO E- MEDICAMENTOS**

Gostaria de tomar nota dos remédios e outras coisas que o(a) Sr(a) esta tomando ou usando atualmente.

E.1- O(a) Sr.(a) poderia me mostrar os remédios que atualmente está usando ou tomando?

- (1) Sim    (2) Não    (3) Não toma medicamentos- Vá para questão E.6.

E.2- Caso a pessoa entrevistada não tenha mostrado os remédios, pergunte: O(a) Sr.(a) poderia me dizer o nome dos remédios de uso contínuo que está usando ou tomando?

\*Anotar apenas os 5 principais e fazer observação no caso de maior número.

- 1- \_\_\_\_\_
- 2- \_\_\_\_\_
- 3- \_\_\_\_\_
- 4- \_\_\_\_\_
- 5- \_\_\_\_\_

E.3- Quem o receitou?

(1) médico                      (2) farmacêutico      (3) enfermeira      (4) o(a) Sr(a)  
mesmo                      (5) outro                      (8) NS                      (9) NR

- 1- \_\_\_\_\_ ( )
- 2- \_\_\_\_\_ ( )
- 3- \_\_\_\_\_ ( )
- 4- \_\_\_\_\_ ( )
- 5- \_\_\_\_\_ ( )

E.4- Há quanto tempo usa este medicamento de maneira contínua?

(98) NS (99) NR

- 1- \_\_\_\_\_
- 2- \_\_\_\_\_
- 3- \_\_\_\_\_
- 4- \_\_\_\_\_
- 5- \_\_\_\_\_

E.5- Como obteve ou quem pagou pelo remédio, na última vez que o comprou?

(1) seguro social                      (2) outro seguro público  
(3) seguro particular                      (4) do seu próprio bolso  
(5) filhos pagam                      (6) outro. Qual? \_\_\_\_\_  
(8) NS                      (9) NR

- 1- \_\_\_\_\_ ( )
- 2- \_\_\_\_\_ ( )
- 3- \_\_\_\_\_ ( )
- 4- \_\_\_\_\_ ( )
- 5- \_\_\_\_\_ ( )

E.6- Atualmente, o(a) Sr(a) toma (outros) remédios naturais, como ervas ou produtos homeopáticos para cuidar da sua saúde?

(1) Sim  $\Rightarrow$  Volte para E.2 e anote      (2) Não      (8) NS      (9) NR

E.7- O(a) Sr(a) toma ou usa algum outro medicamento? Por exemplo: aspirina ou outro medicamento contra a dor, laxantes, medicamentos para gripe, medicamento para dormir, tranquilizantes, antiácidos, vitaminas, unguentos ou suplemento alimentar?

(1) Sim (2) Não (8) NS (9) NR

## SEÇÃO F- USO E ACESSO AOS SERVIÇOS

F.1- Que tipo de seguro de saúde o(a) Sr(a)tem? (Assinale todas as respostas mencionadas)

(1) Plano de Saúde Privado (2) Seguro Público (SUS)  
(3) Outro: \_\_\_\_\_ (4) Nenhum  
(8) NS (9) NR

F.2- Durante os últimos 4 meses, quantas vezes diferentes o Sr(a) esteve internado no hospital?

\_\_\_\_\_ número de vezes; (999) Nenhuma; (98)NS (99)NR

F3- No total, quantas noites esteve internado no hospital nos últimos 4 meses?

\_\_\_\_\_ número de noites; (999) Nenhuma; (98)NS (99)NR

## SEÇÃO H- HISTÓRIA DE TRABALHO E FONTES DE RECEITA

H.1- Alguma vez, na sua vida, o(a) Sr.(a) teve algum trabalho, pelo qual recebeu um pagamento em dinheiro ou em espécie?

(1) Sim  → Vá para H.4  
(2) Não  (8) NS (9) NR

H.2- Alguma vez, na sua vida, trabalhou ou ajudou em um estabelecimento familiar, sem receber qualquer tipo de pagamento? (1) Sim  → para H.4

(2) Não  (8) NS (9) NR

H.3- Qual a principal razão pela qual o(a) Sr.(a) nunca trabalhou?

(1) problema de saúde  
(2) não tinha necessidade econômica  
(3) dedicou-se a cuidar da família



- (4) casou-se muito jovem
- (5) não havia oportunidade de trabalho
- (6) os pais não deixaram
- (7) outro. Especifique: \_\_\_\_\_
- (8) NS                      (9) NR

H.4- Que idade o(a) Sr.(a) tinha quando começou a trabalhar, na primeira vez?

ANOS |\_\_|\_\_|

- (98) NS
- (99) NR

H.5- O Sr(a) trabalha atualmente mesmo sendo aposentado?

- (01) sim, mesmo sendo aposentado  Vá para H.9
- (02) sim, não sou aposentado  Vá para H.9
- (03) não trabalha  Vá para H.7
- (04) só faço trabalho doméstico  Vá para H.7
- (98) NS  Vá para H.9
- (99) NR  Vá para H.9

H.7- Com que idade deixou de trabalhar?

ANOS |\_\_|\_\_|\_\_|

- (998) NS                      (999) NR

H.8- Qual a principal razão pela qual o(a) Sr.(a) não trabalha atualmente? (somente uma resposta)

- (1) não consegue trabalho                      (2) problemas de saúde
- (3) aposentado por idade                      (4) foi colocado à disposição
- (5) a família não quer que trabalhe                      (6) outro.

Especifique: \_\_\_\_\_

- (8) NS    (9) NR

H.9- Agora, vou me referir ao seu trabalho atual ou ao último que o(a) Sr(a) teve. Qual é o nome da ocupação ou ofício que o(a) Sr.(a) desempenhou no seu trabalho na última vez que trabalhou?

- (98) NS (99) NR

Textual: \_\_\_\_\_.

H.10- Qual a ocupação que desempenhou a maior parte da sua vida?

(98) NS (99) NR

Textual:\_\_\_\_\_.

H.11- Quantos anos o(a) Sr.(a) dedica ou dedicou a esta ocupação?

Anos: |\_|\_|\_|\_|

(98) NS

(99) NR

H.12- Alguma vez um médico ou enfermeira lhe disse que o(a) Sr(a) tinha ou tem um problema de saúde provocado pelas condições desta ocupação?

(1) Sim

(2) Não (8) NS (9) NR



Vá para H.14

H.13- Que tipo de problema é este? (98) NS (99) NR

Textual:\_\_\_\_\_.

H.14- Qual é a principal razão pela qual o(a) Sr.(a) trabalha? (anote somente uma resposta)

(1) necessita do ganho

(2) quer ajudar a família

(3) quer manter-se ocupado

(4) necessidade de sentir-se útil, produtivo

(5) gosto do meu trabalho

(6) outro. Especifique:\_\_\_\_\_

(8) NS

(9) NR

## SEÇÃO J- CARACTERÍSTICAS DA MORADIA/RENDA

Agora, quero fazer algumas perguntas sobre a sua casa.

J.1- Esta moradia é? (leia as opções até obter uma resposta afirmativa)

(1) CASA?

(2) APARTAMENTO?

(3) BARRACO OU

TRAILER?

(4) ABRIGO?

(5) OUTRO? Especifique:\_\_\_\_\_

(9) NR

J.2- Esta casa é: (leia as opções até obter uma resposta afirmativa)

própria e quitada, em terreno próprio

ainda está pagando

própria, em terreno que não é próprio

arrendada ou alugada emprestada

- (5) outro? Especifique: \_\_\_\_\_  
(8) NS  
(9) NR

J.3- A sua casa tem luz elétrica? (1) Sim (2) Não

J.4- Os moradores desta casa dispõem de água encanada? (Leia as opções até obter uma resposta afirmativa)

- (1) dentro da casa?  
(2) fora da casa, mas no terreno?  
(3) fonte pública?  
(4) não dispõem de água encanada?  
(9) NR

J.5- Qual o número de cômodos da residência?

\_\_\_\_\_ (número) (998) NS (999)NR

J.5a- Esta casa tem algum sistema de drenagem de esgoto?

- (1) sim (2) Não (998) NS (999)NR \*Vá para J.06

J.5b- Especifique:

Rede pública de esgoto (1)

Fossa séptica (2)

Escoamento a céu aberto (3)

Não sabe (8)

Não respondeu (9)

J.6- Quantas pessoas residem neste domicílio?

\_\_\_\_ (número) (998) NS (999)NR

## SEÇÃO K- ANTROPOMETRIA

Precisamos medir sua altura e para isso, queremos que o(a) Sr(a) fique descalço(a). Coloque-se de pé, com pés e calcanhares juntos e com suas costas e cabeça encostada na parede. Olhe bem para frente.

K.1- ALTURA- Medida 1 |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| cm

Medida 2 |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| cm

Medida 3 |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| cm

(999) não consegue parar de pé  $\Rightarrow$  Neste caso, realizar a medida da altura do joelho.

K.2- Medida da altura dos joelhos-

Medida 1 |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| cm

Medida 2 |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| cm

Medida 3 |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| cm

K.3- Circunferência do braço- Medida 1 |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| cm

Medida 2 |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| cm

Medida 3 |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| cm

(999) não consegue parar de pé

K.4- Cintura- Medida 1 |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| cm

Medida 2 |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| cm

Medida 3 |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| cm

(999) não consegue parar de pé

K.5- Dobra tricúspita- Medida 1 |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| cm

Medida 2 |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| cm

Medida 3 |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| cm

K.6- Peso- Medida 1 |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| Kg

K.7- Circunferência de panturrilha- Medida 1 |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| cm

Medida 2 |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| cm

Medida 3 |\_\_\_\_|\_\_\_\_|\_\_\_\_| cm

K.8- O(a) Sr.(a) teve alguma cirurgia no braço ou na mão que usa regularmente, nos últimos três meses?(1)Sim  $\Rightarrow$  Vá para Seção L  
(2) Não (8) NS (9) NR

K.9- Agora vou usar um instrumento que se chama DINAMÔMETRO para testar a força da sua mão. Este teste somente pode ser feito se o Sr. NÃO sofreu nenhuma cirurgia no braço ou na mão, nos últimos três meses. Use o braço que acha que tem mais força. Coloque o cotovelo sobre a mesa e estique o braço com a palma da mão para cima. Pegue as

duas peças de metal juntas assim (faça a demonstração). Preciso ajustar o aparelho para o seu tamanho? Agora, aperte bem forte. Tão forte quanto puder. As duas peças de metal não vão se mover, mas eu poderei ver qual a intensidade da força que o Sr. está usando. Vou fazer este teste 2 vezes. Avise-me se sentir alguma dor ou incômodo. ANOTE A MÃO USADA NO TESTE: (1) Esquerda (2) Direita

PRIMEIRA VEZ:

- (95) tentou, mas não consegui
- (96) não tentou, por achar arriscado
- (97) entrevistado incapacitado
- (98) recusou-se a tentar

COMPLETOU O TESTE: |\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_| kg

SEGUNDA VEZ:

- (95) tentou, mas não consegui
- (96) não tentou, por achar arriscado
- (97) entrevistado incapacitado
- (98) recusou-se a tentar

COMPLETOU O TESTE: |\_\_\_|\_\_\_|\_\_\_| kg

## SEÇÃO L- MOBILIDADE E FLEXIBILIDADE

**Serão excluídos desta Seção: usuários de próteses, muletas/órteses, pessoas com dificuldade de entendimento dos testes e com dificuldade de equilíbrio.**

Para continuarmos preciso realizar alguns testes para medir sua mobilidade e flexibilidade. Primeiro vou-lhe mostrar como fazer cada movimento e, em seguida, gostaria que o Sr (a) tentasse repetir os meus movimentos. Se achar que não tem condições de fazê-lo ou achar arriscado, diga-me e passaremos a outro teste.


L.1 FILTRO: Incapacitado para realizar qualquer teste de flexibilidade e mobilidade.

Sim      Encerr  entrevista      (2) Não

L.1a.- Quero que o Sr. fique em pé, com os pés juntos, mantendo os olhos abertos. Por favor, mantenha essa posição até eu avisar (dez

segundos). Pode usar os braços, dobrar os joelhos ou mexer com o corpo, para se equilibrar; porém, tente não mexer os pés.

(95) tentou, mas não conseguiu


(96) não tentou, por achar arriscado  Vá para L.4

(98) recusou-se a tentar

( ) realizou o teste em: segundos |\_\_\_\_|\_\_\_\_|

L.2- Agora, quero que o Sr. tente ficar em pé, como calcanhar de um dos pés na frente do outro pé, por uns dez segundos. O Sr. pode usar qualquer pé, aquele que lhe dê mais segurança. Pode usar os braços, dobrar os joelhos ou mexer o corpo para se equilibrar; porém, tente não mexer os pés. Por favor, mantenha essa posição até eu avisar (dez segundos).

(95) tentou, mas não conseguiu

(96) não tentou, por achar arriscado  Vá para L.4

(98) recusou-se a tentar

( ) realizou o teste em: segundos |\_\_\_\_|\_\_\_\_|

L.3- Ficando de pé, gostaria que o Sr tentasse se equilibrar em um pé só, sem se apoiar em nada. Tente primeiro com qualquer um dos pés, depois tentaremos com o outro. Eu contarei o tempo e vou lhe dizer quando começar e terminar (dez segundos). Podemos parar a qualquer momento que o(a) Sr(a) sinta que está perdendo o equilíbrio.

Pé Direito: (95) tentou, mas não conseguiu

(96) não tentou, por achar arriscado

(98) recusou-se a tentar

( ) realizou o teste em: segundos |\_\_\_\_|\_\_\_\_|


Pé Esquerdo: (95) tentou, mas não conseguiu

(96) não tentou, por achar arriscado

(98) recusou-se a tentar


( ) realizou o teste em: segundos |\_\_\_\_|\_\_\_\_|

L.4- O(a) Sr.(a) se sente confiante para tentar levantar-se, rapidamente, da cadeira, cinco vezes seguidas? (1) Sim

(2) Não  Vá para L.8

L.5- Agora, quero que o Sr. tente levantar e sentar de uma cadeira, cinco vezes seguidas.

(95) tentou, mas não conseguiu

(96) não tentou, por achar arriscado  Vá para L.8

(98) recusou-se a tentar

( ) realizou o teste em: segundos |\_\_\_\_|\_\_\_\_|

L.6- O(a) Sr.(a) se sente confiante para tentar levantar-se da cadeira, com os braços cruzados cinco vezes seguidas?

(1) Sim                    (2) Não       ~~Vá~~ para L.8

L.7 Agora, mantendo os braços cruzados sobre o peito, quero que o(a) Sr(a) se levante da cadeira, o mais rapidamente possível, cinco vezes sem fazer nenhuma pausa. Cada vez que o Sr. conseguir ficar em pé, sente-se de novo e, levante-se novamente (60 segundos).

(95) tentou, mas não consegui

(96) não tentou, por achar arriscado

(98) recusou-se a tentar

( ) realizou o teste em: segundos |\_\_\_\_|\_\_\_\_|

Anote a altura do assento da cadeira |\_\_\_\_|\_\_\_\_| cm

L.8- Nas últimas seis semanas, o Sr. sofreu uma cirurgia de catarata ou uma intervenção na retina? (1) Sim                    (2) Não                    (8) NS                    (9) NR



Vá para a Seção M

L.9- Para este próximo teste, o Sr. terá que se agachar e apanhar um lápis do chão. Este é um movimento que vai fazer somente se NÃO sofreu uma cirurgia de catarata nas últimas seis semanas. Começando, fique em pé, agache-se, apanhe este lápis, e fique novamente em pé. (Coloque o lápis no chão, na frente do entrevistado e avise-o quando começar. Se o entrevistado não conseguir em menos de 30 segundos, não o deixe continuar).

(95) tentou, mas não consegui

(96) não tentou, por achar arriscado

(98) recusou-se a tentar

( ) realizou o teste em: segundos |\_\_\_\_|\_\_\_\_|

**SEÇÃO M- FREQUÊNCIA ALIMENTAR**

Com que frequência semanal, aproximadamente, você consome os alimentos listados abaixo?

<b>Alimento</b>	<b>4 ou mais</b>	<b>1 a 3</b>	<b>Menos de 1</b>	<b>Não consome</b>	<b>Não sabe</b>
M.1 Carnes salgadas: bacalhau, charque, carne seca, carne de sol, paio, toucinho, costela etc.	3	2	1	0	
M.2 Produtos industrializados: enlatados, conservas, sucos engarrafados, sucos desidratados, sopa desidratadas, produtos em vidros etc.	3	2	1	0	
M. 3 Embutidos: lingüiça, salsicha, fiambre, presunto etc.	3	2	1	0	
M.4 Frituras	3	2	1	0	
M. 5 Manteigas	3	2	1	0	
M. 6 Carne de porco: pernil, carrê, costeleta etc., ou carne de carneiro ou cabra.	3	2	1	0	
M. 7 Carne de vaca	3	2	1	0	
M.8 Refrigerantes não dietéticos	3	2	1	0	
M. 9 Balas, doces, geléias, bombons ou	3	2	1	0	



chocolate					
M. 10 Açúcar, mel ou melaço usados como adoçantes no café, chá, sucos etc.	3	2	1	0	
M. 11 Ovos: crus, cozidos, fritos, pochê etc	3	2	1	0	
M.12 Verduras, legumes e frutas.	0	1	2	3	

M.13 - Quantas refeições completas o(a) Sr(a) faz por dia?

Uma (2) duas (3) três ou mais (8)NS

M.14 - Consome leite, queijo ou outros produtos lácteos pelo menos uma vez por dia?

(1)sim (2)não (8)NS (9)NR

M.14a – O leite e derivados que você consome são integrais ou desnatados:

Integrais (2) desnatados (3) os dois (8)NS (9)NR

M.15 - Come ovos, feijão ou lentilhas (leguminosas), pelo menos uma vez por semana?

(1)sim (2)não (8)NS (9)NR

M.16 - Come carne, peixe ou aves pelo menos três vezes por semana?

(1)sim (2)não (8)NS (9)NR

M.17 - Tem comido menos por problemas digestivos ou falta de apetite nos últimos 12 meses?

(1)sim (2)não  
(8)NS (9)NR

M.18 -Quantos copos ou xícaras de líquido consome diariamente? (incluir água, café, chá, leite, suco etc.)

Menos de 3 copos (2)de 3 a 5 copos (3)mais de 5 copos (8)NS  
(9)NR

## SEÇÃO N- QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA- IPAQ

As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana normal/habitual. Para responder às questões lembre que: atividades físicas vigorosas são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar muito mais forte que o normal. Atividades físicas moderadas são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar um pouco mais forte que o normal. Atividades físicas leves são aquelas em que o esforço físico é normal, fazendo com que a respiração seja normal.

**DOMÍNIO 2 – ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE:** Estas questões se referem à forma normal como você se desloca de um lugar para outro, incluindo seu grupo de convivência para idosos, igreja, supermercado, trabalho, cinema, lojas e outros.

N.2a. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você ANDA DE ÔNIBUS E CARRO/MOTO?

\_\_\_horas \_\_\_min. \_\_\_dias/Semana Total:\_\_\_horas  
\_\_\_min./Semana ( ) Nenhum

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

N.2b. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você ANDA DE BICICLETA para ir de um lugar para outro por pelo menos 10 minutos contínuos? (Não inclua o pedalar por lazer ou exercício)

\_\_\_horas \_\_\_min. \_\_\_dias/Semana Total:\_\_\_horas  
\_\_\_min./Semana ( ) Nenhum

N.2c. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você CAMINHA para ir de um lugar para outro, como: ir ao grupo de convivência para idosos, igreja, supermercado, médico, banco, visita a amigo, vizinhos e parentes, por pelo menos 10 minutos contínuos? (NÃO INCLUA as Caminhadas por Lazer ou Exercício Físico)

\_\_\_horas \_\_\_min. \_\_\_dias/Semana Total:\_\_\_horas  
\_\_\_min./Semana ( ) Nenhum

**DOMÍNIO 4 – ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER.** Este domínio se refere às atividades físicas que você faz em uma semana normal/habitual unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que você faz por pelo menos 10 minutos contínuos. Por favor, não inclua atividades que você já tenha citado.

N.4a. Sem contar qualquer caminhada que você tenha citado anteriormente, quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal, você CAMINHA (exercício físico) no seu tempo livre por PELO MENOS 10 MINUTOS CONTÍNUOS?

\_\_horas \_\_min. \_\_dias/Semana Total: \_\_horas  
\_\_min./Semana

( ) Nenhum ⇨ Vá para a questão N.4c.

N.4b. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal, você faz atividades VIGOROSAS no seu tempo livre como: correr, nadar rápido, musculação, canoagem, remo, enfim, esportes em geral por pelo menos 10 minutos contínuos?

\_\_horas \_\_min. \_\_dias/Semana Total: \_\_horas  
\_\_min./Semana ( ) Nenhum

N.4c. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal, você faz atividades MODERADAS no seu tempo livre como: pedalar em ritmo moderado, jogar voleibol recreativo, fazer hidroginástica, ginástica para a terceira idade ou dançar, pelo menos 10 minutos contínuos?

\_\_horas \_\_min. \_\_dias/Semana Total: \_\_horas  
\_\_min./Semana

( ) Nenhum ⇨ Vá para o Domínio 5.

**DOMÍNIO 5 – TEMPO GASTO SENTADO.** Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado em diferentes locais como exemplo: em casa, no grupo de convivência para idosos, no consultório médico e outros. Isso inclui o tempo sentado, enquanto descansa, assiste a televisão, faz trabalhos manuais, visita amigos e parentes, faz leituras, telefonemas e realiza as refeições. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, carro, trem e metrô.

N.5a. Quanto tempo, no total, você gasta sentado durante UM DIA de semana normal?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_ minutos

N.5b. Quanto tempo, no total, você gasta sentado durante UM DIA de final de semana normal?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_ minutos

Exames Laboratoriais		Valor	Data de realização exame
Colesterol total			
HDL colesterol			
LDL colesterol			
Triglicérides			
Glicemia			
Hemograma:	Glóbulos vermelhos		
	Hemoglobina		
	Hematócrito		

Para melhor observação do exame de sangue que vamos fazer precisamos saber:

**O1** - Qual o horário da última refeição que o Sr(a) fez?

O1a - Anote o horário da pergunta \_\_\_\_\_

O1b - Anote o horário da última refeição \_\_\_\_\_

**O2** - O que o Sr(a) comeu?

Anote o que o entrevistado relatou-

Após, marque o correspondente:

Carboidrato (1)                      proteína (2)                      gordura (3)                      mistura(4)  
 (8)NS    (9)NR

<b>Exames na hora</b>	<b>Valor</b>
Colesterol total (mg/dl)	
HDL colesterol (mg/dl)	
LDL colesterol (mg/dl)	
Triglicérides (mg/dl)	
Glicose (mg/dl)	