

JULIANA CARVALHO SEGATO MARINCOLO

**Indicadores de fragilidade e tempo despendido em atividades em  
idosos: dados do FIBRA Campinas.**

Campinas  
2010

JULIANA CARVALHO SEGATO MARINCOLO

**Indicadores de fragilidade e tempo despendido em atividades em  
idosos: dados do FIBRA Campinas.**

Dissertação de Mestrado apresentada à pós-graduação da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas para obtenção do título de Mestre em Gerontologia.

**Orientadora:** Profa. Dra. Anita Liberalesso Neri

Campinas  
2010

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA**

**BIBLIOTECA DA FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS DA UNICAMP**

Bibliotecária: Rosana Evangelista Poderoso – CRB-8ª / 6652

M338i Marincolo, Juliana Carvalho Segato  
Indicadores de fragilidade e tempo despendido em atividades em idosos : dados do FIBRA Campinas / Juliana Carvalho Segato  
Marincolo. -- Campinas, SP : [s.n.], 2010.

Orientador : Anita Liberalesso Neri  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Campinas,  
Faculdade de Ciências Médicas.

1. Fragilidade. 2. Atividades físicas. 3. Atividade da vida diária.  
4. Trabalho. 5. Lazer. 6. Sono. I. Neri, Anita Liberalesso. II.  
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Ciências Médicas.  
III. Título.

**Título em inglês: Relationships between time spent in activities of daily living and frailty in community-dwelling elderly: data from FIBRA Campinas**

**Keywords:** • Fragility

- Physical activities
- Activities of daily living
- Work
- Leisure
- Nap

**Titulação: Mestrado em Gerontologia**

**Banca examinadora:**

**Profª. Drª. Anita Liberalesso Neri**

**Profº. Drº. Denílson de Castro Teixeira**

**Profª. Drª. Monica Rodrigues Perracini**

**Data da defesa: 28-01-2011**

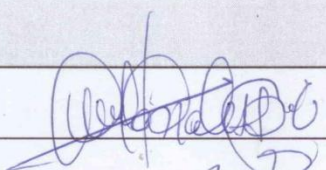
**COMISSÃO EXAMINADORA DA DISSERTAÇÃO DE  
MESTRADO**

**JULIANA CARVALHO SEGATO MARINCOLO (RA: 087291)**

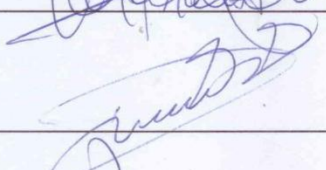
**Orientador (a) PROFA. DRA. ANITA LIBERALESSO NERI**

**Membros:**

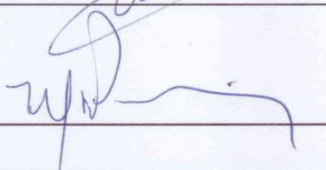
1. PROFA. DRA. ANITA LIBERALESSO NERI



2. PROF. DR. DENILSON DE CASTRO TEIXEIRA



3. PROFA.DRA. MONICA RODRIGUES PERRACINI



Programa de Pós-Graduação em Gerontologia da Faculdade de Ciências Médicas da  
Universidade Estadual de Campinas

**Data: 28 de janeiro de 2011**

## AGRADECIMENTOS

---

*A Deus por iluminar meu caminho e sempre guiar meus passos. A Ele, toda honra e toda glória.*

*Ao **Giuliano**, meu marido, pelo carinho e companheirismo, além do apoio incondicional para que eu pudesse concluir esse trabalho; à **Valentina**, minha filha, que muitas vezes dormiu no meu colo entre uma pesquisa e outra; à **Olívia**, minha filha, que mesmo em meu ventre, me fez ter forças para continuar. Obrigada a vocês pelo amor e respeito que me dedicam e pela forma que suportaram as distâncias necessárias na realização deste meu sonho. A vocês todo meu amor.*

*Aos meus pais e meus irmãos pela torcida constante e alegria sincera pelas minhas conquistas, muito obrigada pelo apoio, amo vocês!*

*À **Profa. Dra. Anita Liberalesso Neri**, minha orientadora, pela paciência, dedicação e grandeza de suas colocações. Querida Anita, obrigada pela sua atenção em meio às dificuldades e aos tropeços deste percurso, pelo exemplo de profissionalismo, humildade e amor ao que faz.*

*Aos amigos da **Rede FIBRA** pelo esforço e seriedade nas coletas dos dados.*

*A todos que de uma forma ou de outra contribuíram para realização deste sonho.*

## SUMÁRIO

---

<b>LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS.....</b>	vi
<b>LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....</b>	vii
<b>LISTA DE ANEXOS.....</b>	x
<b>RESUMO.....</b>	xi
<b>ABSTRACT.....</b>	xii
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	13
1. Fragilidade.....	13
2. Doenças crônicas/comorbidades.....	16
3. Competências comportamentais.....	20
4. Uso do tempo.....	23
5. Atividade física.....	29
6. Justificativa.....	35
7. Objetivos.....	35
<b>MATERIAIS E MÉTODOS.....</b>	36
1. Seleção da amostra.....	36
2. Participantes.....	38
3. Procedimentos de coleta de dados.....	39
4. Procedimentos de análise de dados.....	43
<b>RESULTADOS.....</b>	45
<b>DISCUSSÃO.....</b>	58
<b>CONCLUSÃO.....</b>	63
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	64
<b>ANEXOS.....</b>	75

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

---

AAVDs	– Atividades Avançadas (ou complexas) de Vida Diária;
ABVDs	– Atividades Básicas de Vida Diária;
ACSM	– American College of Sports Medicine;
AFH	– Questionário de Atividades Física Habitual;
AHA	– American Heart Association;
AIVDs	– Atividades Instrumentais de Vida Diária;
AVC	– Acidente Vascular Cerebral;
AVDs	– Atividades de Vida Diária;
BASE	– Berlin Aging Study;
CELAFISCS	– Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul;
CHS	– Cardiovascular Health Study;
CIF	– Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde da Organização Mundial de Saúde;
CoBa	– Competências Básicas;
CoEx	– Competências Expandidas;
IMC	– Índice de Massa Corporal;
IPAQ	– International Physical Activity Questionnaire;
MEEM	– Mini-Exame do Estado Mental;
MET	– Taxa de equivalentes metabólicos;
OMS	– Organização Mundial da Saúde;
MLAQ	– Minnesota Leisure Activity Questionnaire;
PAH	– Perfil de Atividade Humana;
QIAF	– Questionário Internacional de Atividade Física;
SABE	– Projeto Saúde, Bem-estar e Envelhecimento na América Latina e Caribe;
WHA	– Women’s Health and Aging Study
WHI-OS	– Women’s Health Initiative Observational Study.

---

Tabela 1. Distribuição percentual da amostra quanto a gênero, idade e renda familiar (N = 689). FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	39
Tabela 2. Frequências percentuais de idosos conforme o nível de renda familiar, considerando a variável gênero (N = 689). FIBRA Campinas, Idosos, 2008-2009.	39
Tabela 3. Medidas de posição e de dispersão para as variáveis peso, altura e IMC. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-1009.	44
Tabela 4. Frequência de idosos quanto aos indicadores de fragilidade na amostra total (n = 689). FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	46
Tabela 5. Frequência de idosos conforme pontuação nos indicadores de fragilidade, considerando a variável gênero. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	46
Tabela 6. Frequência de idosos conforme pontuação nos indicadores de fragilidade e número de doenças, considerando a variável idade. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	47
Tabela 7. Frequência de idosos conforme pontuação nos indicadores de fragilidade e considerando-se a variável renda familiar. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	47
Tabela 8. Medidas de posição e dispersão para perda de peso, força de preensão e tempo de marcha. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	48
Tabela 9. Medidas de posição e dispersão relativas ao número de doenças para os grupos de gênero, idade e renda e para a amostra total. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	48
Tabela 10. Medidas de posição e dispersão para tempo médio diário despendido em exercícios físicos, atividades domésticas, atividades de lazer passivo, sono e cochilo diurnos, trabalho e caminhada para o trabalho na amostra total (N = 689). FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	50
Tabela 11. Medidas de posição e dispersão para tempo médio diário despendido em exercícios físicos, atividades domésticas, atividades de lazer passivo, sono e	



cochilo diurnos, trabalho e caminhada para o trabalho, conforme a variável gênero. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	51
Tabela 12. Medidas de posição e dispersão para tempo médio diário despendido em exercícios físicos, atividades domésticas, atividades de lazer passivo, sono e cochilo diurnos, trabalho e caminhada para o trabalho, conforme a variável idade. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	51
Tabela 13. Medidas de posição e dispersão para tempo médio diário despendido em exercícios físicos, atividades domésticas, atividades de lazer passivo, sono e cochilo diurnos, trabalho e caminhada para o trabalho, conforme a variável renda familiar. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	52
Tabela 14. Medidas de posição e dispersão para tempo médio diário despendido em exercícios físicos, atividades domésticas, atividades de lazer passivo, sono e cochilo diurnos, trabalho e caminhada para o trabalho, conforme a variável perda de peso não intencional. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	53
Tabela 15. Medidas de posição e dispersão para tempo médio diário despendido em exercícios físicos, atividades domésticas, atividades de lazer passivo, sono e cochilo diurnos, trabalho e caminhada para o trabalho, conforme a variável fadiga. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	53
Tabela 16. Medidas de posição e dispersão para tempo médio diário despendido em exercícios físicos, atividades domésticas, atividades de lazer passivo, sono e cochilo diurnos, trabalho e caminhada para o trabalho, conforme a variável baixa força de preensão. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	54
Tabela 17. Medidas de posição e dispersão para tempo médio diário despendido em exercícios físicos, atividades domésticas, atividades de lazer passivo, sono e cochilo diurnos, trabalho e caminhada para o trabalho, conforme a variável lentidão da marcha FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	54
Tabela 18. Medidas de posição e dispersão para tempo médio diário despendido em exercícios físicos, atividades domésticas, atividades de lazer passivo, sono e cochilo diurnos, trabalho e caminhada para o trabalho, conforme a variável número de doenças crônicas. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	55

Tabela 19. Estatísticas das análises de covariância entre o tempo médio diário despendido nos diversos domínios de atividades e os indicadores de fragilidade e de doenças crônicas, ajustadas por gênero, idade e renda familiar. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	56
Figura 1. Frequência de idosos conforme o desempenho de exercícios físicos (a), de atividades domésticas (b) e de atividades de lazer passivo (c).	49
Figura 2. Medidas de posição, dispersão e variabilidade relativas ao tempo médio semanal despendido em atividades domésticas exercícios físicos e atividade de lazer passivo, conforme presença ou ausência de baixa força de preensão e comorbidades.	57
Quadro 1. Pontos de corte para força de preensão. FIBRA Campinas, Idosos, 2008-2009.	44
Quadro 2. Pontos de corte para velocidade da marcha. FIBRA Campinas, Idosos, 2008-2009.	44

## LISTA DE ANEXOS

---

ANEXO 1. Distribuição das variáveis sociodemográficas. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	75
ANEXO 2. Termo de consentimento livre e esclarecido. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	76
ANEXO 3. Parecer do Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP para projeto do Estudo FIBRA – Pólo Unicamp Idosos, 2008-2009.	77
ANEXO 4. Parecer do Comitê de Ética da FCM Unicamp sobre o projeto que investigou indicadores de fragilidade e tempo despendido em atividades em idosos: dados do FIBRA Campinas. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	79
ANEXO 5. Declaração de autorização para uso de arquivos, registros e similares. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	80
ANEXO 6. Variáveis investigadas no FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	81
ANEXO 7. Itens relativos às medidas de autorrelato - fragilidade e doenças crônicas. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	82
ANEXO 8. Instruções relativas à medida da força de preensão manual. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	83
ANEXO 9. Instruções relativas à medida de velocidade da marcha (Guralnik et al., 1994; Nakano, 2007). FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	85
ANEXO 10. Questionário adaptado utilizado para a medida de atividades físicas, a partir da versão brasileira do <i>Minnesota Leisure Time Activity Questionnaire</i> . FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	86
ANEXO 11. Tabela de correspondência entre atividades físicas e intensidades absolutas em MET, com base no Compêndio de Atividade Física (CAF) (Ainsworth, 2000). FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.	90

Marincolo, J. C. S. *Relações entre fragilidade e tempo diário despendido em atividades físicas, de lazer passivo e de descanso em idosos residentes na comunidade: dados do FIBRA Campinas*. Dissertação de Mestrado em Gerontologia. Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, Campinas, 2010.

## RESUMO

**Objetivo:** analisar relações entre indicadores de fragilidade, comorbidades e tempo despendido em atividades de vida diária, em amostra probabilística de idosos comunitários recrutados em domicílio. **Métodos:** 689 idosos (470 mulheres), 65 a 90 anos ( $M = 72,28 \pm 5,27$ ), renda familiar média =  $4,72 + 5,27$  salários mínimos, sem déficit cognitivo sugestivo de demência. Foram feitas medidas de força de preensão e velocidade da marcha e levantados autorrelatos de fadiga, perda  $> 4,5$  kg ou 5% do peso corporal no ano anterior, número de doenças crônicas e tempo médio diário dedicado a exercícios físicos e esportes ativos, trabalhos domésticos, trabalho fora de casa, lazer passivo e sono diurnos. **Resultados:** 15,9% perderam peso, 17,13% relataram fadiga, 16,06% pontuaram abaixo do 1º quintil em força de preensão, 15,87% pontuaram acima do percentil 80 em tempo de marcha; 43,02% tinham 3 ou + doenças crônicas e 11,9%, nenhuma. Fadiga e comorbidades foram significativamente mais comuns entre mulheres e idosos jovens, que gastavam mais tempo diário em atividades domésticas e de lazer passivo; os homens e os com maior renda gastavam mais tempo em exercícios físicos; os homens, em descanso diurno. Análises de covariância ajustadas por gênero, idade e renda mostraram relações entre fadiga e maior tempo dedicado a descanso diurno; baixa força de preensão e lentidão da marcha e menos tempo em atividades domésticas. **Conclusões:** O uso do tempo por idosos é determinado por escolhas e motivações pessoais, papéis de gênero e recursos sociais e ecológicos, em interação com saúde e competência comportamental.

**Palavras-chave:** idosos, fragilidade, atividades físicas, atividades da vida diária, trabalho, lazer, sono.

Marincolo, J. C. S. *Relationships between time spent in activities of daily living and frailty in community-dwelling elderly: data from FIBRA Campinas*. Master dissertation in Gerontology. School of Medical Sciences, Unicamp, Campinas, 2010.

## ABSTRACT

**Objective:** This study was aimed to analyze indicators of frailty, comorbidities, and time spent in activities of daily living in a probabilistic sample of community dwelling-elderly. **Methods:** 689 aged persons (470 women), aged 65 to 90 ( $M = 72,28 \pm 5,27$ ), mean monthly family income of 4,72 minimum wages ( $\pm 5,27$ ), without cognitive deficit suggestive of dementia were submitted to measures of grip strenght and walking speed, and interviewed about fatigue, unintentional weight loss  $> 4,5$  kg or 5% of body weight in the last year, comorbidities and daily time dedicated to physical exercises, housework, paid or voluntary work done outside home, passive leisure, and daytime sleeping/resting. **Results:** 15,9% reported unintentional weight loss, 17,13% had fatigue, 16,06% scored below the 1<sup>st</sup> quintile of grip strenght, and 15,87% scored above percentile 80 of walking time; 43,02% had 3 or more diseases and 11,9% had none. Fatigue and comorbidities were significantly more common among women and the youngest olds, which spent more time performing housework and passive leisure activities; males and those with the highest levels of income spent more time doing physical exercises; male participants spent more daily time sleeping/resting. Covariance analysis adjusted by gender, age and income showed statistically significant relations between fatigue and more daytime spent in sleeping/resting; low grip strenght and low walking speed with less time dedicated to housework. **Conclusions:** Time use by elderly people are determined by personal choices and motivations, gender roles, and social and ecological resources, which interact with health conditions and behavioral competence.

**Key-words:** elderly, fragility, physical activities, activities of daily living, work, leisure, nap.

## INTRODUÇÃO

Uma das condições fundamentais para uma velhice bem-sucedida é a presença de competências comportamentais ou capacidades funcionais que permitam ao idoso interagir com o ambiente físico e social, de modo a satisfazer suas motivações e expectativas, assim como as expectativas sociais. O status de saúde física e mental é importante determinante dessas competências.

No envelhecimento bem-sucedido, a preservação da funcionalidade está associada a níveis mais altos de saúde e de independência física e mental, de bem-estar subjetivo e de senso de autoeficácia, a redes mais amplas de relações sociais e a uma vida mais ativa. Por outro lado, quando a fragilidade se faz presente, as perdas em funcionalidade associam-se a pior saúde, maiores dependências física e cognitiva, depressão, inatividade e maior exposição ao risco de cair, de ser institucionalizado e de morrer<sup>1</sup>.

Este trabalho pretende analisar como o tempo despendido em exercícios físicos, atividades domésticas, lazer passivo e sono e cochilos diurnos se relacionam com fragilidade indicada por fadiga, perda de peso não-intencional, baixa força de preensão, lentidão da marcha e número de doenças crônicas. O estudo das relações entre competências comportamentais, sob a perspectiva de uso do tempo, em relação a indicadores de fragilidade, pode trazer dados interessantes para a compreensão dos padrões de funcionalidade, atividade e participação social de mulheres e homens idosos de várias faixas de idade. Esses dados também poderão servir para subsidiar decisões sobre práticas em favor da saúde do idoso, gestores de políticas públicas e em clínicos.

O texto que se segue é dedicado ao exame dos termos fragilidade, número de doenças crônicas/comorbidades, competências comportamentais, uso do tempo e atividades físicas e à apresentação de dados da literatura de pesquisa que focalizam as relações entre eles e as condições de saúde, a funcionalidade e as atividades físicas habituais em idosos.

### **Fragilidade**

As definições de fragilidade correntes na literatura organizam-se em torno de três conceitos: dependência, vulnerabilidade e doenças. Na primeira perspectiva, são considerados como frágeis os idosos que dependem de outrem para realizar atividades de vida diária<sup>2</sup>. Na segunda, a fragilidade é compreendida como risco aumentado para declínio e para desfechos adversos em saúde, quebra da homeostase, perda de força muscular, quedas, hospitalização recorrente e morte<sup>3,4</sup>. Na terceira tendência, a fragilidade é considerada em termos de seu potencial de gerar doenças<sup>5</sup>. Este trabalho adota a perspectiva de Fried e colaboradores<sup>3</sup>, que consideram a fragilidade como uma síndrome clínica caracterizada por diminuição das reservas de energia e por resistência reduzida aos estressores. Segundo este ponto de vista, a fragilidade é resultante do declínio acumulativo dos sistemas fisiológicos associado ao envelhecimento normal e, eventualmente, ao envelhecimento patológico<sup>3,6,7</sup>.

Fried e colaboradores operacionalizaram cinco critérios para medida da fragilidade, critérios esses obtidos a partir do *Cardiovascular Health Study* (CHS)<sup>3</sup>. Com esse modelo é possível identificar precocemente os sinais e sintomas da síndrome. Frente a eles, é possível a adoção de medidas de intervenção específicas. Os cinco critérios são: a) perda de peso não-intencional no ano anterior); b) exaustão avaliada por autorrelato de fadiga; c) diminuição da força de preensão manual; d) baixo nível de atividade física; e) lentidão da marcha. De acordo com os pesquisadores são considerados frágeis aqueles idosos com três ou mais critérios positivos para fragilidade, pré-frágeis aqueles com um ou dois destes critérios positivos e não-frágeis ou robustos aqueles que não pontuam em nenhum.

A prevalência de fragilidade no *Cardiovascular Health Study* (CHS) foi de 6,3% (7,3% entre as mulheres e 4,9% entre os homens); 48,3% dos idosos foram classificados como não-frágeis e 45,3% como portadores de fragilidade intermediária; 32% no grupo de 90 anos ou mais e 2,5% entre os de 65 e 70 anos pontuaram para fragilidade. Entre os idosos classificados como frágeis 59% foram hospitalizados em três anos, contra 33% dos não-frágeis; 28% dos frágeis e 15% dos não-frágeis sofreram quedas; 39% dos frágeis e 8% dos não-frágeis apresentaram piora nas atividades de vida diária; 18% dos frágeis morreram, contra 3% dos não-frágeis. Essas diferenças permaneceram estatisticamente significativas após sete anos<sup>3</sup>.

Uma das evidências clínicas mais observadas na fragilidade é a perda de peso, em grande parte provocada por perdas no paladar, no olfato e na dentição, que se reflete em perda de massa e de força muscular, em mais fadiga e em diminuição do condicionamento cardiorrespiratório<sup>8,9</sup>. A perda da massa e da força muscular é comumente chamada de sarcopenia<sup>10</sup> e aumenta após os 65 anos<sup>9,11</sup>. Implica em diminuição e atrofia de fibras musculares do tipo II, de contração mais rápida, e na conseqüente predominância de fibras de contração lenta (tipo I)<sup>12</sup>. A sarcopenia tem grande impacto na capacidade funcional. Idosos com sarcopenia têm diminuição da força muscular e da tolerância ao exercício, que levam à diminuição da competência em atividades de vida diária, ao maior grau de inatividade, ao menor envolvimento em atividades sociais, de lazer e recreação e à diminuição de contatos interpessoais. Entre os idosos frágeis, 60% têm dificuldade para realizar as atividades instrumentais da vida diária e 27% têm dificuldade com as atividades básicas da vida diária<sup>13</sup>. Segundo Daley e Spinks<sup>11</sup>, os exercícios físicos são benéficos para os idosos com sarcopenia, por produzirem aumento da força muscular e da amplitude de movimento, melhora na velocidade da marcha e do equilíbrio, melhor desempenho em atividades de vida diária, redução no número de quedas e melhora do bem-estar global. O afastamento das atividades profissionais desenvolvidas ao longo da vida, baixo nível econômico, pouco suporte de familiares ou vizinhos e baixo envolvimento em atividades de ajuda aos outros associam-se à fragilidade em homens, enquanto pouca participação em atividades religiosas e comunitárias correlacionam-se com a síndrome nas mulheres<sup>14</sup>.

A fragilidade acarreta decréscimo das capacidades e aumento da vulnerabilidade a riscos de natureza fisiológica. Se associada à vulnerabilidade nos domínios social, econômico e psicológico, a fragilidade biológica torna os idosos ainda mais susceptíveis às doenças crônicas e a outros desfechos adversos. Por exemplo, Ferrucci e colaboradores<sup>15</sup> observaram relações entre fragilidade e doença cardíaca isquêmica, acidente vascular encefálico, doença pulmonar obstrutiva crônica, diabetes *mellitus*, hipertensão arterial e osteoartrite. A prevalência de incapacidades físicas foi maior entre os frágeis, quando comparado aos não-frágeis. O aumento no risco de fragilidade associou-se positivamente com antecedentes de doença isquêmica cardíaca, diabetes *mellitus*, fratura de quadril, disfunção pulmonar obstrutiva crônica, osteoartrite, acidente vascular encefálico e depressão.



Woods e colaboradores<sup>16</sup> avaliaram idosas de 65 anos e mais participantes do *Women's Health Initiative Observational Study* (WHI-OS) seguindo os critérios de fragilidade do *Cardiovascular Health Study* (CHS), entre a avaliação inicial e 3 anos depois, em medidas de seguimento. Morte, fraturas de quadril, deficiências AVDs e hospitalizações foram registradas durante 5,9 anos de *follow-up*, em média. Os resultados foram que 16,3% dos participantes da linha de base foram classificados com fragilidade e a incidência da síndrome em três anos foi de 14,8%. Idade avançada, doenças crônicas, tabagismo e sintomas depressivos foram associados positivamente com a incidência de fragilidade, enquanto renda, uso moderado de álcool, viver só e boa saúde autorrelatada foram inversamente associados. Ter baixo peso, sobrepeso ou obesidade representou risco significativamente maior para fragilidade do que ter peso normal. Independentemente dos resultados em linha de base, a fragilidade foi preditora de risco de morte (OR = 1,71), de fratura de quadril (OR = 1.57), de incapacidade em atividades de vida diárias (OR = 3,15) e de internações (OR=1.95) após ajuste para as características demográficas, comportamentos de saúde, deficiência e comorbidades. Baixo peso, obesidade, tabagismo e os sintomas depressivos estão fortemente associados com o desenvolvimento de fragilidade e representam alvos importantes para a prevenção. A forte relação observada entre sintomas depressivos e fragilidade sugere um possível componente psicossocial ou psicobiológico na síndrome de fragilidade. Histórico de quedas frequentes, número de comorbidades e a presença de uma deficiência em atividades básicas de vida diária (ABVDs) foram associados com maior risco de tornar-se frágil. Estes resultados confirmam a robustez do conceito de fragilidade como uma síndrome geriátrica que prevê vários maus resultados em mulheres idosas.

### **Doenças crônicas/comorbidades**

As doenças crônicas (entre elas a hipertensão arterial sistêmica, o diabetes *mellitus* e as artrites) e as degenerativas (entre elas as doenças cardiovasculares, o acidente vascular encefálico, as demências e neoplasias) têm prevalência mais alta entre os idosos do que entre os não-idosos<sup>17</sup>. Com frequência, essas moléstias evoluem para algum grau de

perda da capacidade funcional, para *déficits* na qualidade de vida na velhice e para dependência física e imobilidade<sup>18</sup>.

No Brasil, hoje, as doenças crônicas que afetam os idosos representam uma expressiva e crescente demanda para os serviços de saúde. São definidas como afecções de saúde que acompanham os indivíduos por longo período de tempo, podendo apresentar momentos de piora ou de sensível melhora<sup>17</sup>. Alves e colaboradores<sup>18</sup> estudaram idosos com 60 anos ou mais com base em dados oriundos do *Projeto Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento na América Latina e Caribe* (Projeto SABE). Os resultados encontrados foram que a hipertensão arterial apresentou-se como a condição crônica mais frequente (53,4%), seguida por artropatia (33,8%), doença cardíaca (20,6%), diabetes *mellitus* (17,5%), doença pulmonar (12,5%) e câncer (3,6%). A presença de doença cardíaca, artropatia, câncer e doença pulmonar foram encontradas em maior proporção entre os idosos dependentes em AIVDs, com valores de 32,2%, 30,9%, 30% e 27,2%, respectivamente. Os idosos dependentes em AIVDs e AVDs apresentavam maior prevalência de doença pulmonar (10%), seguida da doença cardíaca (8,5%) e artropatia (7,5%). Segundo as informações da PNAD, 29,9% da população brasileira reportou ser portadora de, pelo menos, uma doença crônica. Entre os idosos, 75,5% do grupo relataram ter pelo menos uma doença, sendo 69,3% entre os homens e 80,2% entre as mulheres<sup>19</sup>.

Barros e colaboradores<sup>17</sup> analisaram a presença de limitações e o uso de serviços de saúde, segundo a presença de doença crônica. Foram estimadas razões de prevalência ajustadas por idade, sexo, macrorregião de residência e tipo de respondente. A prevalência de pelo menos uma doença crônica aumentou com a idade, foi maior entre mulheres, indígenas, pessoas com menor escolaridade, cidadãos detentores de plano de saúde, migrantes de outros estados, residentes em áreas urbanas e moradores da região Sul. A presença de doença crônica provocou aumento de limitação de atividades e da demanda por serviços de saúde. As condições mais prevalentes foram: doença de coluna, hipertensão, artrite e depressão. Foi detectada significativa desigualdade social no padrão das doenças crônicas, segundo gênero, cor/raça, nível de escolaridade, região de residência e situação do domicílio. O segmento de menor escolaridade da população adulta brasileira apresentou 62% mais de prevalência de doenças crônicas, se comparado aos de melhor nível. Outros autores<sup>20,21</sup>, em diferentes países, têm analisado a presença de morbidades

crônicas segundo indicadores socioeconômicos. De modo geral, os dados apontam para maior prevalência nos segmentos de menor escolaridade ou renda.

O impacto da presença de comorbidades sobre a qualidade de vida relatada em idosos varia quanto ao tipo e ao número de doenças concomitantes. Dor corporal, saúde geral e vitalidade são fatores afetados pelas doenças e influenciam a capacidade funcional, a mobilidade e as atividades físicas, refletindo-se em avaliações mais negativas da qualidade de vida. Lima e colaboradores<sup>22</sup> avaliaram 1.958 indivíduos idosos (60 anos ou mais); 13,6% referiram não ter algumas das doenças, enquanto que 45,7% apresentaram três ou mais doenças crônicas. A presença de qualquer uma das sete doenças crônicas estudadas (hipertensão; diabetes *mellitus*; dor nas costas; artrite, reumatismo e artrose; acidente vascular cerebral; depressão e ansiedade, e osteoporose) apresentaram um efeito significativo sobre os escores de quase todas as escalas do SF-36. Os escores de qualidade de vida mais baixos foram relacionados à depressão e à ansiedade, à osteoporose e a acidente vascular cerebral. Quanto maior o número de doenças, maior o efeito negativo sobre as dimensões o SF-36. A presença de três ou mais doenças afetou significativamente os escores em todas as áreas do instrumento.

A variabilidade da frequência de morbidade crônica em populações de diferentes países pode ser apreciada pelos resultados da pesquisa de Alonso e colaboradores<sup>23</sup>. Seus dados revelam prevalência de artrite variando de 4,1%, no Japão a 40,5%, na Itália (média de 15,7%); prevalência de hipertensão variando de 9,4%, na Dinamarca, a 23,8%, nos Estados Unidos (17,1% em média); prevalência de doença crônica do pulmão, entre 1,8%, no Japão, e 8,8%, na Itália (média de 5,9%), e prevalência de diabetes *mellitus* variando de 9,4%, na Dinamarca, a 5,3%, na Alemanha (média de 3,7%).

Klein e colaboradores<sup>24</sup> avaliaram pessoas de 43 a 86 anos de idade e calcularam as probabilidades ajustadas por idade para terem doenças cardiovasculares (autorrelato de angina, infarto do miocárdio ou acidente vascular cerebral), hipertensão, câncer (excluindo o de pele) e fragilidade. Como indicadores de fragilidade, os autores utilizaram: lentidão da marcha, força de preensão manual, velocidade de pico do fluxo respiratório, capacidade de levantar-se de um assento sem apoio nos braços e acuidade visual. A classificação dos níveis de fragilidade foi: nenhuma (sem pontuação para nenhum dos critérios), leve (pontuação para 1 ou 2), moderada (pontuação em 3 critérios) e grave

(pontuação em 4 ou 5). Entre homens e mulheres, níveis mais altos de fragilidade foram associados com aumento de cerca de 35% na chance de ter doença cardiovascular, com aumento de 20% na chance de ter hipertensão e com um aumento de 15 a 20% nas probabilidades de ter câncer (excluindo o câncer de pele). Com ajustamentos por hipertensão, diabetes e doença cardiovascular, a taxa de risco foi de 1,56. Ao contrário do estudo realizado por Fried e colaboradores<sup>3</sup>, os homens dessa população eram mais propensos a serem frágeis do que as mulheres. Fragilidade foi associada com pior sobrevida, em um intervalo de quatro anos e meio, após ajuste por idade, sexo, hipertensão arterial, diabetes e doença cardiovascular. Fragilidade grave foi associada com maior probabilidade de problemas médicos concomitantes e com diminuição da sobrevida.

Rockwood, Andrew e Mitnitsk<sup>25</sup> avaliaram 2.305 idosos com 70 anos ou mais, que compunham a amostra do *Canadian Study of Health and Aging – 2* (CSHA) e compararam a relação entre fragilidade indicada por perda de peso, fadiga, baixa força de preensão, lentidão e baixo nível de atividade física com um índice de déficits acumulativos – FI que inclui 70 déficits. Concluíram que a definição de fragilidade pelos cinco critérios oferece uma classificação pré-determinada (não-frágil, pré-frágil e frágil) discriminando os níveis gerais de risco e que, embora o FI requeira melhor tradução dos resultados clínicos, permite definir os riscos com maior precisão. Outras pesquisas internacionais<sup>26,27</sup> também utilizaram o número de doenças como critério de fragilidade. Ravaglia e colaboradores<sup>26</sup> estudaram idosos com 65 anos e mais, com o objetivo de desenvolver uma pontuação para classificação de fragilidade, com base apenas em dados de autorrelato. O modelo final incluiu nove indicadores: idade  $\geq 80$ , sexo masculino, inatividade física, comorbidades ou utilização de três ou mais medicamentos, déficits sensoriais, circunferência da panturrilha  $< 31$  cm, dependência em AIVDs, teste de marcha e equilíbrio  $\leq 24$  e pessimismo sobre a saúde.

Segundo Morley e colaboradores<sup>27</sup>, a fragilidade é uma condição comum em pessoas idosas. Pode ser objetivamente definida pelos critérios de Fried e colaboradores<sup>3</sup>. Quando reconhecidos, deve-se intervir precocemente com exercícios para melhora da resistência e do equilíbrio. Nos homens com deficiência de testosterona, a reposição desse hormônio deve ser considerada. A deficiência de vitamina D precisa ser reconhecida e tratada. O tratamento adequado das doenças subjacentes, tais como anemia, diabetes

*mellitus* e insuficiência cardíaca congestiva é um princípio chave da gerência de casos de fragilidade. Todos esses procedimentos e técnicas de prevenção da síndrome tem como objetivo levar a uma inibição da espiral descendente de deficiências.

Investigação de Steptoe e McMunn<sup>28</sup>, avaliando a associação de fatores de risco e atividade física com comorbidades, encontrou maior prevalência de doenças cardiovasculares, diabetes, infarto e artrite entre hipertensos, quando comparados a normotensos ( $p < 0,001$ , ajustado por sexo e idade). O sedentarismo foi fator de risco para comorbidades e atividade física vigorosa foi fator de proteção. Em estudo longitudinal com 4.228 homens e mulheres, Halldin e colaboradores<sup>29</sup> observaram relação entre aumento da atividade física no tempo livre e redução da incidência de síndrome metabólica. Nesta investigação, as atividades físicas ocupacionais (tarefas exercidas no período de trabalho) não se associaram com a incidência da doença.

O reconhecimento da presença da doença pelo indivíduo depende do grau de percepção que ele tem dos sinais e sintomas. Muitas vezes os idosos concluem que as doenças são conseqüências normais da velhice. Sabe-se hoje que o envelhecimento não implica necessariamente em doença, deficiência e afastamento das atividades. O uso social e físico do corpo é fortemente influenciado pelas competências comportamentais e pela presença de doenças crônicas e degenerativas.

### **Competências comportamentais**

No âmbito internacional existem três tendências quanto ao estudo das competências comportamentais na velhice. A primeira assume uma perspectiva de domínio em relação às atividades básicas de vida diária (ABVD)<sup>30</sup>, às atividades instrumentais de vida diária (AIVDs)<sup>31</sup> e às atividades avançadas de vida diária (AAVDs), definidas por Reuben e colaboradores<sup>32</sup>. A primeira tendência focaliza o estudo das competências comportamentais tendo como indicador o nível da ajuda instrumental que os idosos necessitam para realizar AIVDs e ABVDs. A segunda linha de pesquisa é associada ao conceito de inteligência prática, isto é, à função cognitiva no dia a dia. A terceira diz respeito à utilização e ao gerenciamento do tempo, buscando descrever as agendas de vida cotidiana, no que se refere às atividades produtivas, de lazer e descanso, de manejo das

rotinas de vida diária e de autocuidado<sup>33</sup>. Este texto tratará das competências comportamentais na velhice sob a perspectiva de uso do tempo.

Baltes e colaboradores<sup>33</sup> diferenciaram dois níveis de competências comportamentais: o das competências básicas (CoBa) e o das competências expandidas (CoEx), como explicativos do repertório comportamental necessário para o gerenciamento da vida cotidiana. As CoBa referem-se às atividades pessoais básicas à manutenção da vida no cotidiano. São imprescindíveis à sobrevivência e altamente automatizadas e rotineiras. São mais dependentes de fatores biológicos de saúde do que de fatores socioculturais e psicossociais. Comumente denominadas de atividades básicas de vida diária (ABVDs), referem-se ao autocuidado (higiene e aparência, comer, vestir-se, continência, transferência e mobilidade)<sup>1,30,34</sup>.

Em contrapartida, as CoEx referem-se às atividades de manejo da vida prática no cotidiano, ao desempenho de papéis sociais, a atividades de trabalho e de lazer, as quais asseguram o contato dos idosos com o mundo externo e consigo mesmos. São atividades que refletem preferências individuais, motivações e habilidades específicas e são mais influenciadas por fatores psicossociais do que as competências básicas de vida diária. As CoEx expressam o compromisso dos indivíduos com o mundo em volta deles e com seu próprio desenvolvimento. Classicamente, as CoEX são descritas em termos de atividades instrumentais de vida diária (AIVDs) e de atividades avançadas de vida diária (AAVDs). As primeiras estão relacionadas com funções que permitem a vida independente em casa e na vizinhança e incluem, por exemplo, usar o telefone, fazer compras, preparar refeições, arrumar a casa, usar os transportes, tomar remédios e tomar conta do dinheiro<sup>31,34</sup>.

As atividades avançadas (ou complexas) de vida diária (AAVDs), como dirigir automóvel, praticar esporte, ir a espetáculos e a festas, viajar, estudar, trabalhar e fazer parte de conselhos e associações permitem aos idosos continuar exercendo papéis adultos, permitem maior integração e participação social e são indicativas de maior capacidade funcional e melhor saúde física<sup>1,34,35</sup>. Não são fundamentais para a sobrevivência. Juntas, as AAVDs e as AIVDs produzem condições para uma vida autônoma, comprometida e satisfatória<sup>33</sup>.

As competências comportamentais dependem não só da saúde e da funcionalidade, mas também do ambiente. Este oferece as condições para que os

comportamentos ocorram e afeta o grau de satisfação e de ajustamento percebidos pelos idosos<sup>36,37</sup>. Um ambiente flexível e responsivo às condições físicas e cognitivas elimina as barreiras físicas, aumenta a segurança, contribui para a orientação no espaço e estimula a ação. Um ambiente não responsivo às condições dos idosos cria senso de desamparo e de ineficácia, que pode acarretar inatividade, dependência e depressão, as quais, por sua vez, podem fortalecer preconceitos e expectativas de ineficácia e dependência nas outras pessoas. As intervenções ambientais devem voltar-se para a prevenção de quedas, auxiliar nas condutas preventivas de depressão, angústia, dificuldade de concentração e desorientação espacial e garantir a autonomia e independência do idoso<sup>37</sup>, todas condições básicas à boa qualidade de vida na velhice.

Como já comentado no início do texto, o conceito de competência comportamental é compatível com o de capacidade funcional. Segundo a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde da Organização Mundial de Saúde (CIF), a capacidade funcional é indicada pela execução de tarefas ou ações dependentes da competência do organismo e das condições ambientais, ou seja, repercute a relação capacidade ajustada ao ambiente<sup>38</sup>. Com o envelhecimento, costuma-se observar redução nos níveis de capacidade funcional, principalmente devido ao declínio de funções físicas, como a diminuição da função dos sistemas osteo-muscular, cardiorespiratório e nervoso, que pode impedir os idosos de realizar suas atividades cotidianas com eficiência<sup>39</sup>.

Os principais fatores que comprometem a capacidade funcional ou a competência comportamental em idosos são: idade avançada; ser do gênero feminino; ter baixas renda e escolaridade; viver em arranjo familiar multigeracional; hospitalização no último ano; ter visão ruim; presença de declínio cognitivo, depressão e comorbidades; baixa frequência de contatos sociais e inatividade física<sup>40-44</sup>. O preditor de incapacidade mais importante é a idade. Idosos com 80 anos ou mais têm risco 25 vezes maior de ter incapacidade funcional que os idosos mais jovens<sup>45</sup>. Pelo fato de as mulheres sobreviverem por mais tempo, elas apresentam maior prevalência de incapacidade funcional do que os homens<sup>1</sup>.

Os dados de Ricci e colaboradores<sup>46</sup> indicam forte relação entre níveis mais altos de fragilidade e ser do sexo feminino, ter mais de 80 anos e viuvez. Camargos e colaboradores<sup>47</sup> analisaram dados demográficos para afirmar que a esperança de vida aos

60 anos é maior para as mulheres do que para os homens, mas que a probabilidade de que sejam vividos em meio à incapacidade funcional é maior para elas do que para eles. Del Duca e colaboradores<sup>48</sup> estudaram 598 idosos comunitários com idade igual ou superior a 60 anos e encontraram prevalência de incapacidade para ABVDs da ordem de 26,8% (IC 95%: 23,0; 30,8), sendo as funções mais afetadas as relativas ao controle da urina e das fezes. A prevalência de incapacidade funcional para AIVDs foi de 28,8% (IC 95%: 24,5; 33,1) e a capacidade mais afetada foi utilizar meios de transporte. Um percentual de 21,7% dos idosos apresentou incapacidade para mais de uma AIVD. Nas ABVDs, a maior parte dos idosos apresentou dependência para apenas uma atividade. A incapacidade para as atividades básicas de vida diária associou-se com cor da pele parda/preta/outras e com idade mais avançada; a incapacidade para atividades instrumentais foi associada à idade avançada.

Os idosos tendem a manter uma rotina diária e um escalonamento temporal de atividades básicas e expandidas, cujo estudo pode dar pistas sobre suas condições de saúde e de funcionalidade física e cognitiva. As atividades que compõem o dia a dia dos idosos variam em função da saúde, da funcionalidade e da motivação, e também do contexto ambiental em termos físicos e sociais<sup>49</sup>. As competências diárias não são meramente a presença de habilidades, mas refletem suas aplicações, onde e quando necessárias. Existe uma interação dinâmica entre a saúde, as competências e as exigências do ambiente na maioria dos domínios da vida, como, por exemplo, o social, o interpessoal, o cognitivo e o pessoal. Assim, o uso do tempo é um indicador de saúde e funcionalidade e do estilo de vida de uma pessoa ou grupo<sup>50-53</sup>. A frequência, a duração e a intensidade do dispêndio de energia envolvidos nas atividades são os aspectos essenciais da análise do uso do tempo por idosos. Existem dados abundantes sobre capacidade funcional na velhice, mas poucos abordam o uso do tempo em relação à duração, à frequência e à intensidade das atividades.

### **Uso do tempo**

Existem duas correntes nos estudos do uso do tempo. Uma é sociológica, iniciada pelos estudos de Szalai<sup>54</sup> e de Juster e Sttaford<sup>55</sup>, e tem como foco o tempo dedicado ao trabalho em comparação com o tempo dedicado ao lazer e a outras atividades,



por indivíduos com diferentes status ocupacionais e de renda. Nesse enfoque, o interesse pelas diferenças de idade é pequeno e os estudos com idosos são recentes e escassos. Esses interesses se expandiram para os campos da administração de negócios, da economia e da psicologia organizacional.

A segunda corrente é gerontológica e se organiza em torno de dois eixos. Um é o do estudo de domínios selecionados de atividades, tais como: AAVDs, AIVDs e ABVDs, atividades de lazer, atividades físicas e atividades produtivas na velhice. Lawton<sup>56</sup> foi o iniciador dessa tradição. O outro diz respeito ao desempenho de atividades sociais e do tempo despendido na presença de outros, que definem a participação social, importante aspecto do conceito de velhice saudável ou bem-sucedida no modelo de Rowe e Kahn<sup>57</sup> e importante elemento da identidade e do senso de pertencimento, cujo significado excede o das capacidades funcionais como tal.

Trabalhando na perspectiva gerontológica de uso do tempo e a partir do duplo modelo de competências comportamentais anteriormente comentado, M. M. Baltes e colaboradores<sup>33</sup> criaram uma nova tipologia de atividades de vida diária. Nessa tipologia, as AVDs subordinam-se a duas amplas classes, as atividades regenerativas e as discricionárias. Atividades regenerativas são aquelas realizadas em favor da sobrevivência e incluem, por exemplo, cuidados pessoais, comer e descansar. Atividades discricionárias são aquelas selecionadas de acordo com a vontade, o prazer, as preferências individuais e as limitações pessoais, sociais e de recursos materiais. As atividades discricionárias subdividem-se em produtivas e de consumo. Atividades produtivas são as realizadas predominantemente devido a seus resultados, podendo ser delegadas a terceiros, em benefício do idoso (por exemplo, jardinagem, lavar a roupa e limpar a casa). Atividades de consumo são aquelas realizadas principalmente para o próprio bem e que não podem ser delegadas a terceiros. São exemplos dessa classe de atividades: lazer ativo, locomoção, atividades relacionadas à saúde, leitura, assistir à televisão/ ouvir rádio e atividades sociais. Entre estas últimas incluem-se conversas face a face, visitas, conversas por telefone e outras interações sociais. As atividades podem ocorrer em situações em que o idoso está sozinho, com o/a cônjuge, com membros da família ou com amigos<sup>58-60</sup>.

Existem diversas técnicas ou instrumentos para capturar os padrões de uso do tempo em atividades de vida diária. Incluem-se no rol desse material, agendas ou diários,

relatórios e questões para lembrar o tempo gasto nas várias atividades durante um determinado período de tempo<sup>33,49,50,53,58-63</sup>. Os instrumentos mais comumente usados são a entrevista sobre o dia anterior e os diários de tempo. Por serem baseados em autorrelato e em estimativas pessoais, os seus produtos podem ser afetados por fatores cognitivos e afetivos. Dessa forma, oferecem dados menos confiáveis do que os obtidos por observações diretas do comportamento<sup>58</sup>. Porém, os altos custos financeiros e as dificuldades logísticas para realizar observações diretas, fazem com que o autorrelato seja mais usado como fonte de dados sobre uso que idosos fazem do tempo em atividades de vida diária.

A assim chamada “entrevista do dia anterior” (*The Yesterday Interview – YI*)<sup>33,50</sup> consiste em reconstrução, minuto a minuto, da sequência e do contexto das atividades durante o dia que antecede o da entrevista. Essa reconstrução permite a avaliação do tipo, da frequência e da duração das atividades desempenhadas pelo participante durante este dia, assim como as dimensões contextuais de cada atividade (isto é, a localização e a presença de parceiros sociais), e o nível de dificuldade percebida das atividades<sup>33,58-60,62</sup>.

O “registro diário de tempo despendido” é um tipo de diário com perguntas estruturadas que é deixado com o participante para que ele anote todas as atividades que realiza de manhã até a noite. O registro das atividades pode ser cursivo ou a intervalos de cinco, dez ou quinze minutos. Pode-se também aplicá-lo sob forma de recordatório, em que o indivíduo rememora as atividades realizadas no dia anterior. O instrumento apresenta cinco campos com as seguintes perguntas: “Qual é a atividade principal?”, “Para quem a atividade foi feita?”, “Que tipo de atividade fazia ao mesmo tempo?” (atividade secundária), “Onde você estava?” (contexto físico) e “Quem estava com você?” (contexto social)<sup>49,53,64</sup>.

Lawton e colaboradores<sup>56</sup> usaram a técnica de levantar autorrelatos sobre a agenda do dia anterior. Estudaram 525 idosos, com idade média de 76,2 anos. Segundo os dados desse estudo pioneiro, a capacidade funcional foi o fator preditor mais poderoso do uso do tempo em atividades obrigatórias como as domésticas. Porém, as atividades que os idosos mais gostavam de fazer envolviam passar o tempo com os amigos e com a família, ler, assistir à televisão e desempenhar atividades de lazer.

No BASE (*Berlin Aging Study*) foram usados como instrumentos de avaliação a “entrevista do dia anterior”, itens do índice de Barthel (vestir-se, banhar-se, alimentar-se e

pentear-se) e itens da escala de Lawton e Brody (fazer compras e usar transportes) e uma lista de atividades que avaliou o nível de participação em atividades “fora de casa”. As seis principais categorias observadas foram atividades de autocuidado, instrumentais, de lazer, sociais, de trabalho e de descanso. O resultado foi que os adultos mais velhos gastavam iguais quantidades de tempo (19% cada) com atividades obrigatórias de cuidados pessoais e com descanso nas horas de vigília. Isto resulta em menos da metade de seu dia em estado de vigília (38%). A mesma quantidade de tempo (38%) era gasta em atividades de lazer e outros 15% em atividades instrumentais. As atividades sociais não gastavam muito tempo, apenas 7% do dia. As atividades discricionárias ocuparam mais da metade do tempo de vigília, por volta de 60%. Os cuidados pessoais ocorriam principalmente pela manhã, enquanto que todas as outras atividades (principalmente as discricionárias) ocorriam durante a tarde. Quando considerado o contexto social e geográfico das atividades, foi observado que a maioria das atividades era realizada quando a pessoa estava só (64%) e dentro de casa (80%)<sup>33</sup>.

Idosos com limitações na capacidade funcional ou com algum tipo de disfunção psicológica ou emocional muitas vezes preferem atividades de lazer passivo, como assistir televisão ou cochilar durante o dia, a fazer uma atividade que gere novos desafios e exija esforço físico. Doenças, depressão e solidão podem ser motivos para maior ocupação do tempo livre com atividades de lazer passivo, descanso ou cochilos diurnos<sup>33,53,58</sup>.

Estudo de seguimento sobre mortalidade em 473 idosos de 70 a 103 anos em idosos do *Berlin Aging Study* mostrou que tempo despendido em atividades sociais com amigos favoreceu a sobrevivência dos idosos numa proporção maior do que outras atividades de lazer<sup>59</sup>.

Mckenna e colaboradores<sup>63</sup> encontraram a seguinte distribuição do tempo diário total entre idosos com 65 anos ou mais recrutados em domicílio: dormir: 8,4h; lazer sozinho: 4,5h; atividades instrumentais de vida diária: 3,1h; lazer social: 2,7h e atividades básicas da vida diária: 2,6h. Os papéis mais comuns foram: amigo (96,4%), membro da família (95,4%) e mantenedor do lar (87,2%). Os participantes com 75 anos ou mais gastavam significativamente mais tempo em lazer solitário e menos tempo em trabalho remunerado, em comparação com aqueles com idade entre 65-74 anos.

Gauthier e Smeeding<sup>61</sup> examinaram os padrões de uso do tempo associados ao envelhecimento em nove países: Alemanha, Áustria, Canadá, Finlândia, Itália, Holanda, Suécia, Reino Unido e Estados Unidos. O instrumento para a coleta de dados foi um diário, no qual as atividades eram divididas em categorias: trabalho remunerado, trabalho doméstico, trabalho voluntário, cuidar de crianças, atividades religiosas, esporte e condicionamento físico, atividades passivas (assistir à TV, lazer fora de casa, educação e leitura e passatempos) e atividades de autocuidado (comer, tomar banho e dormir). Resultou que, os homens com idade entre 45 e 54 anos, dedicavam em média 3,5h à 6h diárias a trabalho remunerado. Entre os homens idosos com 75 anos e mais, 2,5h desse tempo eram dedicadas a tarefas domésticas, a passatempos e a atividades sociais; o tempo diário dedicado às atividades passivas (como assistir à televisão, ouvir rádio e relaxar) variava entre o mínimo de 2,6 horas, na Holanda, e o máximo de 5,4 horas, nos Estados Unidos; o tempo dedicado ao trabalho doméstico e a atividades como cuidar de crianças e fazer trabalho voluntário foi maior na Holanda (4,8h) do que nos Estados Unidos (4h). Entre as mulheres de 75 anos ou mais, as 3 horas usadas em trabalho remunerado entre os 45 aos 54 anos, eram realocadas para outras atividades. Os limites do tempo despendido com as mesmas atividades (trabalho doméstico e atividades como cuidar de crianças e fazer trabalho voluntário) foram semelhantes aos homens: 2,6h na Holanda e 5,1h nos Estados Unidos. Esses dados são úteis para mostrar como o padrão de atividades depende, também, de fatores culturais e de gênero.

No Brasil, idosas de 60 anos ou mais foram avaliadas quanto ao uso do tempo nas atividades do cotidiano. A maioria do tempo foi gasto em atividades domésticas (33%), seguido por recreação e lazer (26%). Grande parte do tempo destinado à recreação e ao lazer foi utilizada para assistir televisão (47%). O tempo para a prática de exercícios, esportes e leitura não foi expressivo (menos de 5%). As atividades de cuidados pessoais e de emprego/ocupação consumiram 16% e 14% do dia, respectivamente. O principal ambiente de realização das atividades diárias era o próprio domicílio (74%), depois outros locais privados, como a residência de amigas (13%). Quando dicotomizadas em atividades realizadas dentro e fora de casa, verificou-se que 74% das atividades eram realizadas no ambiente doméstico, e 24%, fora dele. A maior parte do dia efetivo das idosas (47%) foi passada na companhia de parentes (filhos, irmãs, primas, cunhadas), sozinhas (28%) ou na

companhia do marido (15%), 28% das atividades foram realizadas a sós e 70% na presença de um ou mais parceiros sociais <sup>53</sup>.

Pruchno e Rose <sup>49</sup> avaliaram idosos frágeis que eram assistidos por cuidados especializados oferecidos em instituições e em domicílio. Os resultados sobre o uso do tempo indicaram que a maioria dos idosos ficava sozinho em casa e que as atividades obrigatórias preenchiam 38,6% do dia, enquanto que as atividades escolhidas ou discricionárias representavam 59,7%. As atividades discricionárias mais frequentes eram descansar e ver TV. A maioria da amostra (72,4%) relatou que assistia à televisão em algum momento do dia, o que consumia 15% do seu tempo. Da mesma forma, 77,2% da amostra relatou descansar, em algum momento do dia, caracterizando 14,5% do tempo descansando. Grande parte da amostra relatou momentos de interação com a família (73,2%) e amigos (59,3%) ao longo do dia, mas a porcentagem diária gasta nessas interações foi relativamente baixa (7,2% e 5,9%, respectivamente). Juntos, esses dados sugerem que idosos frágeis continuam a ter contato com a família e amigos e que esses contatos podem ser na forma de breves visitas, por telefone ou pessoalmente. Do mesmo modo, 58,5% dos idosos passavam algum tempo durante os dias participando de atividades de recreação, leitura e lazer, entretanto apenas 7,8% do dia eram gastos nessas atividades.

O aumento do tempo gasto em atividades de lazer passivo e de descanso é um marcador de declínio físico e mental, assim como a diminuição do tempo despendido em atividades físicas, domésticas, sociais e trabalho voluntário e transporte<sup>60</sup>. Da mesma forma, a quantidade de tempo diário despendido em atividades com diferentes demandas de esforço físico, em comparação com o tempo despendido em atividades de lazer passivo de descanso e sono, é um indicador robusto de competência comportamental e de boas condições de saúde física e cognitiva.

A frequência e a duração de períodos de sono e de cochilos durante o dia são indicadores importantes de declínio funcional, mesmo considerando que os padrões de sono mudam com o envelhecimento, em virtude de processos fisiológicos. Além disso, mudanças de padrões sociais e familiares, diminuição da rede de amizades e inatividade física e profissional favorecem a maior sonolência diurna e, conseqüentemente, a redução do sono noturno<sup>65</sup>. Entre os fatores psicossociais responsáveis pela sonolência diurna e a

insônia estão a aposentadoria, as modificações no ambiente social (isolamento, institucionalização, dificuldades financeiras) e o luto<sup>66</sup>.

A fragilidade está relacionada com incapacidade para o desempenho, dependência nas atividades de vida diárias, inatividade, diminuição das atividades que exigem maior esforço, aumento do tempo despendido em atividades que envolvem menor esforço e aumento do tempo dedicado ao descanso e lazer passivo. Dessa forma, o estudo do tempo despendido em atividades físicas habituais, incluindo exercícios físicos feitos com o objetivo de melhorar o condicionamento; atividades de lazer ativo ou passivo, desempenhadas com o objetivo de obter prazer ou de manter contatos sociais; atividades produtivas ou de trabalho desempenhadas no lar ou fora dele; caminhadas para o trabalho e no trabalho e atividades diurnas de descanso e sono podem oferecer medidas indiretas de capacidade funcional, saúde e participação social.

### **Atividade física**

A *atividade física* é definida como qualquer movimento corporal produzido em consequência de contração muscular que resulta em gasto energético. São exemplos de atividade física: caminhar, correr, jogar bola, andar de bicicleta, comer, limpar a casa, regar as plantas, jogar dominó, escrever, ler e ver TV . A ampla classe atividades físicas abriga exercícios de condicionamento, esportes, atividades de autocuidado, atividades domésticas, trabalho e atividades de lazer passivo e de descanso. Cada uma corresponde a distintos níveis de intensidade de gasto calórico<sup>67-69</sup>.

O *exercício físico* é definido como uma subcategoria da atividade física, cujo caráter distintivo reside em ser planejado, estruturado e repetitivo, de modo que sua prática regular resulta na melhora ou na manutenção de uma ou mais variáveis da aptidão física. Pode incluir atividades de intensidade moderada, tais como caminhar e fazer serviços domésticos leves, variados e rotineiros, ou então, atividades de forte intensidade, tais como: corrida, musculação, serviços profissionais e trabalhos domésticos pesados, que envolvem carregar pesos e grande investimento de energia desde que as essas atividades sejam programadas para fins de melhora do condicionamento físico<sup>67-69</sup>.

A *aptidão física* não é um comportamento, mas uma característica que o indivíduo possui ou atinge e que se relaciona com a sua capacidade de realizar atividades físicas. Exemplificam a aptidão física as condições pessoais de potência aeróbica, resistência, força muscular, composição corporal e flexibilidade. A regularidade e a intensidade com que são praticadas as atividades físicas e os exercícios físicos são indicadores do nível de aptidão física<sup>67-69</sup>. O conjunto de todas as atividades físicas e exercícios físicos chama-se *atividade física habitual*<sup>68</sup>.

O tempo despendido em atividades físicas diminui com a idade, especialmente aquele gasto em lazer ativo e em exercícios físicos<sup>70</sup>, em virtude das mudanças fisiológicas inerentes ao envelhecimento e da presença de comorbidades e de incapacidade funcional. Um estilo de vida ativo e o hábito de se exercitar na velhice são variáveis associadas a comportamentos e costumes adquiridos ao longo da vida. Assim, indivíduos que se exercitam desde jovens têm mais chance de continuar se exercitando ao chegar à velhice, seja pelos benefícios propiciados pela atividade física, seja por uma questão de atitude. Bons hábitos de vida ativa levam à redução de riscos para a saúde e à melhora da qualidade de vida. Pessoas com altos níveis de atividade física apresentam maior probabilidade de ter hábitos saudáveis, tais como: não fumar, cuidar do peso e não beber em excesso<sup>71</sup>. A melhora da autoimagem, do autoconceito e da afetividade são fatores consequentes a alterações corporais resultantes da atividade física regular. Percepções positivas sobre a aptidão física, o corpo e o bem-estar fazem com que o idoso se torne mais confiante na possibilidade de vivenciar experiências anteriormente inexistentes, por falta de confiança em si e no próprio corpo<sup>72</sup>.

A prática de atividades físicas e de exercícios contribui significativamente para o idoso adquirir melhores condições de vida. Além do impacto que a atividade física regular pode ter na prevenção de doenças crônico-degenerativas como obesidade, diabetes, dislipidemias e hipertensão arterial<sup>73</sup>, ela também colabora para a manutenção da capacidade funcional, mesmo na presença de doenças<sup>74,75</sup>. Em contrapartida, Shimada e colaboradores<sup>74</sup> e Bruce e colaboradores<sup>75</sup> demonstraram que os idosos que iniciam a prática regular de exercícios físicos muitas vezes acabam por excluir essa atividade do seu cotidiano por motivos de insegurança (medo de cair) ou incapacidade, e que o tabagismo e

a baixa velocidade da marcha são barreiras importantes que afetam a participação de idosos em atividades físicas e de lazer.

A prevalência de sedentários em estudo brasileiro com 426 idosos comunitários com 60 anos ou mais foi de 70,9%. As razões de prevalência de sedentarismo foram significativamente maiores para os idosos de menor renda, tabagistas, com transtorno mental comum e do sexo feminino<sup>78</sup>. O sedentarismo no contexto do lazer é mais prevalente entre as mulheres idosas<sup>79-82</sup> e entre os idosos mais velhos<sup>78,79,81,82</sup>, embora em alguns estudos asiáticos e europeus, a prática de atividade física no lazer tenha sido mais prevalente nos idosos mais velhos<sup>80,83</sup>. A prática de atividades de lazer é mais prevalente entre idosos que vivem sozinhos. Indivíduos com mais anos de escolaridade ou maior renda tendem a ser mais ativos<sup>78-85</sup>.

Cada grupo etário tem suas necessidades de movimento e, por esse motivo, a atividade física deve ser adaptada a cada um deles<sup>86</sup>. A investigação do nível de atividade física na velhice deve englobar diversas atividades, e não somente o exercício físico realizado de forma sistemática e planejada. Entre idosos, a manutenção das atividades de vida diária é essencial ao bom desempenho em relação à capacidade geral e ao bom estado de saúde.

Há duas maneiras de avaliar a atividade física na população. São elas: avaliação de indicadores fisiológicos que verificam objetivamente as características da atividade, ou entrevistas e questionários sobre tipos, duração, esforço, regularidade, persistência e periodicidade da prática das diferentes atividades. O uso de pedômetros e acelerômetros exemplifica a utilização de indicadores fisiológicos<sup>87-89</sup>. Apesar de relativa imprecisão das respostas, da ausência de dados objetivos e da inadequação de muitos deles<sup>90</sup>, os questionários têm sido usados de forma ampla, principalmente devido à sua aplicabilidade para grandes grupos e ao seu baixo custo<sup>91</sup>.

As atividades físicas podem ser classificadas e investigadas em quatro domínios: no trabalho, como forma de deslocamento, nas tarefas domésticas e nos esportes ou exercícios físicos realizados no lazer. Em estudo com brasileiros Matsudo e colaboradores<sup>92</sup> avaliaram quatro domínios da atividade física, classificando-os em cinco categorias, seguindo os critérios de frequência e duração do exercício do consenso do *Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS)*



e do *Center for Disease Control* de Atlanta em 2002. A primeira categoria foi a dos *muito ativos*, que realizam atividade vigorosa por cinco ou mais dias na semana, com duração de 30 minutos ou mais por dia e/ou realizam atividade vigorosa por três ou mais dias na semana, com duração de 20 minutos ou mais por dia somada à atividade moderada ou caminhada durante cinco ou mais dias na semana, com duração de 30 minutos ou mais por dia. A segunda foi a dos *ativos*, que realizam atividade vigorosa por três dias ou mais na semana, com duração de 20 minutos diários, e/ou realizam atividade moderada ou caminhada por cinco dias ou mais na semana, com duração de 30 minutos ou mais por dia e/ou qualquer atividade somada por cinco dias ou mais na semana, somando 150 minutos semanais. A terceira foi a dos *irregularmente ativos A*, que realizam atividade física em quantidade insuficiente para serem classificados como ativos, e atingem pelo menos um dos critérios da recomendação quanto à frequência (cinco dias por semana) ou quanto à duração semanal (150 minutos). A quarta correspondeu aos *irregularmente ativos B*, que realizam atividade física, porém insuficiente para serem classificados como ativos, e não atingem nenhum dos critérios de duração ou de frequência. A quinta categoria foi a dos *sedentários*, que não realizam nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.

No VIGITEL, pesquisa que avaliou a prática de atividades físicas nos domínios do lazer, trabalho, atividade doméstica e deslocamento para o trabalho em brasileiros<sup>93</sup> mostrou que os homens foram mais ativos no lazer, no trabalho e no deslocamento para o trabalho, enquanto as mulheres foram mais ativas na limpeza pesada em casa. Aqueles com maior idade, principalmente a partir dos 55 anos, apresentaram níveis mais baixos de atividades físicas em todos os domínios. As pessoas inativas no trabalho foram mais ativas no lazer e os homens ativos no deslocamento foram mais ativos no lazer.

Embora a maioria dos instrumentos de avaliação de atividades físicas, entre eles o *Minnesota Leisure Activity Questionnaire* (MLAQ)<sup>94</sup>, o Perfil de Atividade Humana (PAH)<sup>95</sup>, o *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ)<sup>96</sup>, o Questionário de Atividade Física Habitual (AFH) de Baecke e colaboradores<sup>97</sup> e os questionários baseados nos princípios da AHA e do ACSM não focalizem o uso do tempo em termos de agenda diária, eles oferecem possibilidade de estudar a duração das atividades e a relação que existe entre a sua duração e a sua intensidade.

O MLAQ levanta as atividades físicas praticadas nas duas últimas semanas. O questionário é composto por 63 atividades com escores que caracterizam o seu nível de intensidade: baixa, moderada e alta<sup>94</sup>. Em 2001 e em 2006, Fried e colaboradores<sup>3</sup> investigaram atividades físicas com base numa versão adaptada do MLAQ. Dessa forma, perguntavam sobre participação em 18 tipos específicos de atividades físicas nas duas últimas semanas (caminhar, trabalhos domésticos rotineiros moderadamente cansativos, cortar grama, restelar, jardinagem, longas caminhadas recreativas, corrida moderada, andar de bicicleta, exercitar-se em bicicleta ergonômica, dançar, ginástica aeróbica, bochas, golfe, tênis individual e em dupla, raquetebol, exercícios calistênicos e nadar). Para cada atividade respondida “sim” perguntava-se o tempo diário e a frequência nas duas últimas semanas.

As respostas dos idosos eram confrontadas com tabelas de gasto energético construídas a partir de critérios fisiológicos<sup>94,98</sup>. Nessas tabelas, a cada uma das atividades corresponde uma medida de intensidade absoluta expressa numa taxa de equivalentes metabólicos (MET). Para o cálculo final da taxa de gasto metabólico semanal existe uma fórmula que leva em conta os MET correspondentes a cada atividade, os minutos diários gastos em sua realização e o número de dias numa semana em que os sujeitos as praticam, ajustados por gênero e por peso. Um MET é igual a  $0,0175 \text{ Kcal} \times \text{kg}^{-1} \times \text{min}^{-1}$ . A fórmula para calcular o gasto calórico durante uma atividade física é: *gasto energético (Kcal/min) = 0,0175 Kcal x kg<sup>-1</sup> x min.<sup>-1</sup> x MET x peso corporal (kg)*. Como não há parâmetros para classificar os idosos quanto ao nível de atividade física, no sentido geral do conceito, Fried e colaboradores<sup>3</sup> geraram cinco faixas conforme os resultados da sua amostra, considerando como inativos os idosos que pontuassem abaixo do 1º quintil. O objetivo era descrever padrões de atividade física em idosos, estimar o gasto energético e avaliar o nível de atividade física como fator de risco para doenças cardiovasculares<sup>3,99</sup>.

O *Perfil de Atividade Humana* (PAH)<sup>95</sup> foi originalmente desenvolvido para avaliar indivíduos com doença pulmonar obstrutiva crônica. Após algumas modificações, passou a ser utilizado na avaliação do nível funcional e de atividade física de indivíduos de todas as faixas etárias. O questionário consiste em noventa e quatro itens, que variam de um nível funcional baixo a alto. Para cada um deles existem três respostas possíveis: “ainda faço”, “parei de fazer” ou “nunca fiz”<sup>90</sup>. Souza *et al.*<sup>90</sup> avaliaram as propriedades psicométricas da versão adaptada do questionário em amostra de 230 idosos brasileiros

funcionalmente independentes. Dos noventa e quatro itens do *PAH*, seis (6,38%) não se encaixaram ao modelo. Como esse valor supera 5%, as autoras sugeriram que a validade de construto do teste é insuficiente.

O *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) ou *Questionário Internacional de Atividade Física* (QIAF) é outra possibilidade em estudos sobre atividade física em adultos e idosos<sup>82,96</sup>. Foi proposto pela Organização Mundial de Saúde, como medida de nível de atividade física aplicável em diferentes países e culturas. Foram selecionados 12 centros para a validação desse instrumento: Austrália, Canadá, Finlândia, Guatemala, Itália, Japão, Portugal, África do Sul, Suécia, Inglaterra, Estados Unidos e Brasil, onde foi validado por Matsudo e colaboradores<sup>96</sup>. Para a validação do questionário foram utilizados, como padrão ouro, índices de água duplamente marcada e medidas tomadas com sensores de movimento<sup>96</sup>. O IPAQ ou QIAF é aplicado em versões curta e longa, por telefone ou por escrito, considerando-se a última semana como uma semana típica. O questionário aborda quatro domínios: trabalho, transporte, recreação e lazer, e atividades domésticas. O gasto energético das atividades é calculado segundo os critérios de duração (em minutos), frequência (vezes por semana) e intensidade (moderada e vigorosa)<sup>100</sup>. A reprodutibilidade da versão longa do *QIAF* em amostra de 42 adultos brasileiros foi estudada por Barros e Nahas<sup>100</sup>. A amostra foi dividida em três (*ativo, moderadamente ativo e pouco ativo*) e em dois grupos (*inferior e superior*). Quando considerados os três grupos, o percentual de concordância na situação teste-reteste foi moderado (56%), porém quando considerados os dois grupos foi muito boa (93%).

O Questionário de Atividade Física Habitual (AFH) de Baecke e colaboradores<sup>97</sup> foi construído na Holanda, para avaliar atividade física em adultos de 20 a 32 anos. Apresentou bons indicadores de confiabilidade. Investiga as atividades físicas habituais nos últimos 12 meses, com base em 16 questões e três domínios: *atividades físicas ocupacionais; exercícios físicos e atividades físicas praticados durante o tempo de lazer, e atividades físicas de locomoção, excluindo exercícios físicos*. São classificadas em três níveis de gasto energético: leve, moderado e vigoroso, dependendo da atividade ou exercício praticado. As *atividades físicas ocupacionais* são avaliadas pelo gasto energético e levam em conta se são realizadas em pé, sentado ou se envolvem caminhar. A *atividade esportiva* aborda a frequência, a intensidade e a duração dos exercícios. As *atividades*

*físicas realizadas durante o tempo de lazer* englobam questões como assistir à TV, caminhar, andar de bicicleta e atividades de locomoção. O cálculo final da AFH é realizado por meio da soma dos escores individuais nos três domínios.

Florindo e Latorre<sup>101</sup> realizaram análise da confiabilidade desse instrumento entre adultos brasileiros. Florindo e colaboradores<sup>68</sup> utilizaram-no para avaliação da AFH em homens com 50 anos e mais. Os resultados foram que somente 28,2% dos participantes informaram profissões com gasto energético moderado ou vigoroso e que somente 6,4% relataram praticar exercícios físicos nos últimos 12 meses. Porém, 67,8% dos entrevistados disseram andar a pé ou de bicicleta para deslocar-se de um lugar para outro, por um período igual ou superior a 30 minutos por dia. Metade da população (53,5%) relatou ver televisão com muita frequência nas horas de lazer.

O tempo diário gasto por idosos em diversas atividades, entre elas as associadas a trabalhos domésticos, exercícios físicos, lazer passivo e descanso e sono diurnos, é indicador dos níveis de saúde física, energia e força, das competências comportamentais, da motivação para a atividade e do estilo de vida. Juntamente com essas variáveis, ser homem ou mulher, a idade, o estado civil, a escolaridade, as formas de organização do trabalho familiar, os tipos de arranjo de moradia, os intercâmbios de ajuda entre as gerações dentro da família, os valores culturais e o nível de renda contribuem para a organização das agendas diárias dos idosos.

### **Justificativa**

Embora o conhecimento disponível sobre os benefícios da prática regular de atividades físicas por adultos e por idosos mostre que eles são um aliado valioso na determinação de padrões de velhice saudável, não dispomos de dados suficientes sobre os padrões temporais dessas atividades em idosos brasileiros. Esse dado tem importância em si mesmo, entretanto o estudo específico do uso do tempo por mulheres e homens idosos comunitários em várias faixas de idade e de renda pode também contribuir para a melhor compreensão dos fenômenos saúde, capacidade funcional e fragilidade. Desses dados podem advir contribuições adicionais à compreensão de comportamentos de saúde e de motivação para a adesão a práticas saudáveis. O presente estudo pode oferecer subsídios ao

planejamento e à implementação de medidas de promoção de saúde para a população idosa e adulta.

## **Objetivos**

### **Geral**

Analisar relações entre padrões de tempo despendido em exercícios físicos, trabalhos domésticos, atividades de lazer passivo, descanso e sono durante o dia, trabalho e caminhada para o trabalho e fragilidade indicada por perda de peso, baixa força de preensão, lentidão da marcha e fadiga e comorbidades em idosos comunitários (homens e mulheres) de 65 anos e mais, com diferentes níveis de renda.

### **Específicos**

1) Analisar o tempo diário despendido na prática de exercícios físicos, de atividades domésticas, de atividades de lazer passivo e de descanso e sono diurnos, trabalho e caminhada para o trabalho por homens e mulheres idosos residentes na comunidade, segmentados por idade e por nível de renda familiar.

2) Investigar relações entre o tempo diário gasto em exercícios físicos, atividades domésticas, atividades de lazer passivo, descanso e sono diurnos, trabalho e caminhada para o trabalho, bem como as variáveis perda de peso não-intencional no último ano, fadiga, força de preensão manual e lentidão da marcha, consideradas como indicadores de fragilidade e comorbidades.

## **MATERIAS E MÉTODOS**

Para o Estudo FIBRA Campinas, foi construída amostra probabilística por meio da técnica de amostragem por conglomerados, tendo como unidade amostral os setores censitários da zona urbana do município (N = 835). FIBRA é o acrônimo que designa Rede de Pesquisa sobre Fragilidade em Idosos Brasileiros, apoiada pelo CNPq e da qual a Universidade Estadual de Campinas faz parte juntamente com a Universidade de São Paulo

em Ribeirão Preto, a Universidade Federal de Minas Gerais e a Universidade Estadual do Rio de Janeiro. Os idosos que compuseram a amostra de Campinas residiam em 88 dos 90 setores censitários sorteados. A coleta de dados ocorreu entre setembro de 2008 e junho de 2009.

### **Seleção da amostra**

Os idosos foram recrutados em domicílio por agentes comunitários de saúde, estudantes universitários, agentes de pastorais religiosas e profissionais de educação física e lazer, respectivamente 72,4%, 10,7%, 10,6% e 6,3% da amostra. Por ocasião do recrutamento, foram adotados os seguintes critérios de inclusão: ter idade igual ou superior a 65 anos, compreender as instruções, concordar em participar e ser residente permanente no domicílio e no setor censitário. Seguindo as recomendações metodológicas de Ferrucci e colaboradores<sup>7</sup>, adotadas pelo Estudo FIBRA, aplicaram os seguintes critérios de exclusão: a) presença de problemas de memória, atenção, orientação espacial e temporal, e de comunicação, sugestivos de grave déficit cognitivo; b) ser cadeirante ou estar acamado/a; c) apresentar perda localizada de força e afasia decorrentes de grave Acidente Vascular Encefálico; d) exibir comprometimentos graves da motricidade, da fala ou da afetividade associados à doença de Parkinson e estágio avançado ou instável; e) ter déficits de audição ou de visão grave dificultando fortemente a comunicação; f) estar em estágio terminal.

A amostra constituída com base nesses critérios ficou composta por 900 idosos (ver Anexo 1), que participaram de uma sessão de coleta de dados de 40 a 120 minutos de duração, a qual foi presidida por uma equipe composta por cinco ou seis pessoas treinadas. A sessão começava com a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo 2), em formato aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da Unicamp, mediante o parecer 208/2007 e a documentação que aprovou a realização desse estudo (ver Anexos 3, 4 e 5). Seguiam-se os questionários de identificação e de dados sociodemográficos, o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), medidas de pressão arterial e antropométricas, coleta de sangue, exame bucal e as medidas do fenótipo de fragilidade – força de prensão, velocidade da marcha, fadiga, perda de peso e

inatividade física, conforme definição de Fried e colaboradores<sup>3</sup>. Essas medidas integravam a primeira parte do protocolo da pesquisa e foram aplicadas a todos os 900 idosos.

A segunda parte do protocolo, composta por medidas autorrelatadas de doenças crônicas, sinais e sintomas, saúde bucal e condições funcionais para alimentação, hábitos de vida, capacidade funcional, expectativa de cuidado, depressão, suporte social, acesso e uso de serviços de saúde, eventos estressantes, satisfação e atitudes em relação à velhice, foi aplicada somente nos idosos que pontuaram acima da nota de corte no MEEM. No Anexo 6 são apresentadas as variáveis que integraram a primeira e a segunda partes do protocolo de coleta de dados.

A decisão de encaminhar cada idoso para a finalização da sessão, que consistiu em uma orientação de caráter geral sobre os resultados de cada um, ou de encaminhá-los para a continuidade das medidas, foi tomada caso a caso, pelo pessoal da coleta de dados. Os idosos que permaneceram na amostra até o final, receberam orientação sobre seus resultados quando terminaram a segunda parte do protocolo. Tanto estes quanto os excluídos pelo MEEM ganharam um livreto de orientações sobre saúde do idoso.

As notas de corte utilizadas para o MEEM foram: 17 para os analfabetos; 22 para idosos com escolaridade entre 1 e 4 anos; 24 para os com escolaridade entre 5 e 8 anos e 26 os que tinham 9 anos ou mais anos de escolaridade. Estes pontos de corte foram baseados nos critérios de Brucki e colaboradores<sup>102</sup>, menos um desvio-padrão. Por pontuação inferior à nota de corte no MEEM foram excluídos 211 idosos.

## **Participantes**

Os 689 idosos que pontuaram acima da nota de corte no MEEM constituíram a amostra do estudo ora relatado. Dentre eles, 470 eram mulheres. A idade média foi 72,28 (dp = 5,40), com variação entre 65 e 90 anos (Ver Tabela 1). Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas quanto à proporção de homens e mulheres nos grupos de idade que compuseram a amostra (65-69; 70-74; 75-79 e 80 anos e mais). A renda familiar média foi de 4,72 salários mínimos (SM) mensais (dp = 5,27). Foi observada diferença significativa entre os gêneros conforme a renda familiar. Os homens tinham renda mais alta do que as mulheres, indicada por mediana superior a delas (3,61 SM x 3,01 SM

mensais de renda familiar). Nos grupos com menor renda ( $\leq 1$  a 3 SM mensais) houve frequência significativamente maior de mulheres, e nos grupos de maior renda (5 a  $> 10$  SM mensais) houve um número significativamente maior de homens (ver Tabela 2). Os idosos mais pobres, com renda menor que 1 SM mensal eram significativamente mais velhos do que os com renda superior a essa.

Tabela 1. Distribuição percentual da amostra quanto ao gênero, à idade e renda familiar (N = 689). FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.

Variáveis	Categorias	%
Gênero	Masculino	31,79
	Feminino	68,21
Grupos de idade	65-69	36,28
	70-74	33,09
	75-79	19,74
	80+	10,89
Renda familiar mensal em salários mínimos	$\leq 1.0$	6,78
	1.1-3.0 SM	39,34
	3.1-5.0 SM	26,94
	5.1-10.0 SM	19,01
	$>10.0$ SM	7,93

Tabela 2. Frequências percentuais de idosos conforme o nível de renda familiar, considerando a variável gênero (N = 689). FIBRA Campinas, Idosos, 2008-2009

Renda familiar em SM	Masculino	Feminino
$\leq 1.0$	8 (4,02%)	<b>33 (8,13%)*</b>
1.1-3.0	69 (34,67%)	<b>169 (41,63%)*</b>
3.1-5.0	55 (27,61%)	108 (26,60%)
5.1-10.0	<b>43 (21,61%)*</b>	72 (17,73%)
$>10.0$	<b>24 (12,06%)*</b>	24 (5,91%)

$\chi^2=12,44$ ; gl=4;  $p=0,01$



## Procedimentos de coleta de dados

Os idosos participaram de uma única sessão de coleta de dados, que foi realizada em ambiente comunitário selecionado por critério de facilidade de acesso. As sessões de coleta de dados duraram de 40 a 120 minutos e foram presididas por uma equipe treinada composta por cinco ou seis pessoas, que administravam os instrumentos num sistema denominado de carrossel. Nesse sistema, os idosos percorriam os diferentes entrevistadores numa sequência determinada pelo ritmo das entrevistas e medidas de cada período de coleta de dados.

As variáveis de interesse para o presente projeto foram investigadas mediante as condições descritas a seguir (os detalhes aparecem nos Anexos 6, 7 e 8).

**1ª) Idade, gênero e renda familiar.** Foram investigadas por meio de três questões de autorrelato, cujos resultados eram anotados pelos avaliadores no formulário de pesquisa (data de nascimento, gênero masculino x feminino e renda familiar em valores brutos).

**2ª) Tempo despendido em exercícios físicos, trabalhos domésticos, atividades de lazer passivo, descanso e sono diurnos, trabalho e caminhadas para o trabalho.** O instrumento para avaliar esses seis domínios de atividades diárias foi composto por 43 itens baseados no *Minnesota Leisure Activity Questionnaire - MLAQ*<sup>94,103</sup>, no Questionário Internacional para Avaliação do Nível de Atividade Física – QIAF<sup>92,100,104</sup>, no Questionário de Atividade Física Habitual - AFH<sup>68,97,101</sup>, e na *The Yesterday Interview – YI*<sup>33,50</sup>, que investiga uso do tempo em atividades de vida diária. Os itens sobre exercícios físicos e atividades domésticas foram baseados no MLAQ e no QIAF; as associadas ao trabalho foram baseadas no QIAF e as atividades de lazer passivo e sono e cochilos diurnos na YI.

Os itens (16) que avaliaram a prática de exercícios físicos regulares e esportes realizados em situação de lazer ativo foram baseados no MLAQ e no QIAF e incluíram: caminhadas leves como forma de fazer exercício; subir escadas como forma de fazer exercício; ciclismo; dança de salão e assemelhadas; ginástica, alongamento, yoga, tai-chi ou

outras assemelhadas, praticadas dentro de casa; essas mesmas atividades praticadas em academias ou clubes; hidroginástica; corrida leve; caminhada vigorosa; musculação; natação em piscina e em praia; voleibol, tênis de mesa; futebol e arbitrar jogos de futebol. Dois itens adicionais solicitavam que o idoso mencionasse um ou mais tipos de exercícios físicos de condicionamento que não haviam sido contemplados pelos itens fechados.

Onze itens investigavam o desempenho de atividades domésticas foram baseados no MLAQ e no QIAF e envolveram: atividades de limpeza e arrumação, variadas e leves (ex: tirar pó, lavar a louça, varrer); atividades de limpeza pesada (ex: lavar e esfregar pisos e janelas, fazer faxina pesada, carregar sacos de lixo); cozinhar ou ajudar no preparo da comida; cortar grama empurrando cortador elétrico e empurrando cortador manual; tirar mato e manter horta e jardim; capinar, afofar a terra, cavar, plantar e semear para formar horta ou jardim; fazer trabalhos de carpintaria em casa; pintar, consertar e construir partes internas da casa; pintar, consertar e construir partes externas da casa. Como no domínio anterior, dois itens foram deixados abertos para o idoso citar atividades domésticas que não haviam sido perguntadas.

Seis perguntas levantaram dados sobre o desempenho de atividades de lazer passivo: ver televisão, fazer trabalhos manuais como crochê, bordado, pintura, artesanato ou coleções dentro de casa; ler jornais, revistas e livros; jogos de mesa. Mais dois itens abertos levantavam atividades de lazer passivo. A base para a construção desses itens foi a YI, assim como o do item dedicado ao levantamento de sono e cochilos durante o dia. Um item baseado no AFH perguntava sobre a prática de trabalho remunerado ou voluntário e mais dois sobre a prática de caminhadas para ir ao trabalho e na situação de trabalho.

Todos os itens comportavam resposta dicotômica. Em caso de resposta positiva, outra pergunta igualmente dicotômica investigava a prática da atividade nas duas últimas semanas e, em seguida, o número de dias na semana em que eram praticadas e por quanto tempo ao dia.

**3ª) Indicadores de fragilidade, constantes da tipologia estabelecida por Fried e colaboradores<sup>3</sup>.** Foram avaliados quatro dos cinco critérios definidos por Fried e colaboradores<sup>3</sup>: perda de peso, fadiga, força de preensão manual e velocidade da marcha. O quinto critério, taxa de gasto energético em atividades físicas e domésticas, não foi

utilizado pelo fato de levar em conta a duração das atividades, que constitui a variável dependente no presente estudo.

- a) **Perda de peso.** Foram feitas duas perguntas. A primeira solicitava informação sobre perda de peso não-intencional nos últimos 12 meses. Quando o idoso respondia sim, perguntava-se quantos quilos.
- b) **Fadiga.** Foram feitas duas perguntas escalares com quatro possibilidades de resposta cada uma: nunca/raramente, poucas vezes, na maioria das vezes e sempre. A primeira era: “Sentiu que teve que fazer esforço para fazer suas tarefas habituais?”. A segunda era: “Não conseguiu levar adiante suas coisas?”. Os itens foram o 7 e o 20 da *Center for Epidemiological Scale – Depression*<sup>105</sup>, validada para o português por Batistoni, Neri e Cupertino<sup>106</sup>. Os idosos respondiam sobre uma escala de 4 pontos (sempre, na maioria das vezes, poucas vezes e nunca).
- c) **Força de prensão manual.** Foi avaliada por meio de dinamômetro hidráulico, modelo Jamar (fabricado pela *Lafayette Instruments, Lafayette, IN, USA*) na mão dominante de cada idoso. O teste era realizado em posição sentada; o braço do idoso era aduzido e a flexão do antebraço devia formar um ângulo de 90° em relação ao braço. A um comando verbal, o idoso devia apertar com força a alavanca do aparelho; alcançada a maior força, ele devia afrouxar a mão. Foram feitas 3 tentativas dessa natureza com cada participante, respeitando o mínimo de um minuto de intervalo entre as tentativas. Nos intervalos entre as medidas, o examinador anotava o resultado no protocolo e voltava o ponteiro do marcador do dinamômetro para a posição neutra.
- d) **Lentidão da marcha.** O teste de velocidade da marcha foi referenciado ao tempo (em segundos) que cada idoso levava para percorrer, em passo usual, uma distância de 4,6 metros demarcada no chão plano por fita adesiva. Esse trecho era delimitado por marcas transversais à linha de 4,6m. Antes e depois dessa linha foram acrescentadas linhas de dois metros cada uma. O primeiro trecho de dois metros era usado para saída e aceleração, o tempo para percorrê-lo não era computado. O mesmo acontecia com o trecho posterior à linha de 4,6m, que servia para desaceleração. Era permitido aos idosos usar bengala ou andador. Foram feitas 3 tentativas, que foram cronometradas. Logo depois de cada uma, o examinador

anotava o resultado no protocolo. O procedimento seguiu as recomendações de Guralnik e colaboradores<sup>107</sup> e Nakano e colaboradores<sup>108</sup>.

**4º) Número de doenças.** Foram aplicados 9 itens dicotômicos perguntando se alguma vez algum médico havia dito que o idoso tinha cada uma das doenças mencionadas pelo entrevistador: doenças do coração, hipertensão, artrite/reumatismo, diabetes *mellitus*, doenças dos pulmões, osteoporose, depressão, câncer e AVC/derrame/isquemia. A pesquisa Saúde e Bem-Estar (SABE) perguntou pelas mesmas morbidades crônicas<sup>109</sup>, assim como as pesquisas IBGE/PNAD<sup>110</sup>.

### **Procedimentos de análise dos dados**

Perda de peso não-intencional no último ano, fadiga, baixa força de preensão, lentidão da marcha e baixo gasto calórico compatível com baixo nível de atividade física são os indicadores de fragilidade que integram o modelo operacional estabelecido por Fried e colaboradores<sup>3</sup>. Não existem normas ou pontos de corte de natureza universal para classificação de idosos conforme esses critérios. Ao contrário, os pontos de corte são determinados para cada amostra. Segue-se a descrição das operações realizadas em Campinas para se obter as notas de corte para cada um dos indicadores de fragilidade:

- Em perda de peso, pontuaram para fragilidade os idosos que relataram ter perdido pelo menos 4,5 kg ou de 5% do peso corporal no último ano.
- Pontuaram para fadiga os idosos que responderam “sempre” ou “quase sempre” a qualquer uma das duas perguntas sobre fadiga.
- Baixa força de preensão manual correspondeu aos 20% menores valores da distribuição das médias das três medidas realizadas, médias essas que foram ajustadas por sexo e IMC (peso: altura<sup>2</sup>), conforme as faixas sugeridas pela OMS, citados por Marucci e Barbosa<sup>111</sup>. Os valores obtidos para esse estudo estão explicitados no Quadro 1.
- Baixa velocidade ou lentidão da marcha foi indicada pelos 20% valores mais altos do tempo gasto pelos idosos para percorrer 4,6 metros. Esses valores resultaram do

cálculo da média das três medidas de cada idoso, médias estas ajustadas pela mediana da altura e sexo (Ver Quadro 2).

- Para cada idoso foi feita uma contagem do número de doenças crônicas. Os resultados foram agrupados em nenhuma, uma ou duas, três ou mais doenças. Foram considerados como frágeis com relação a este critério, os que relataram ter três ou mais doenças.

Quadro 1. Pontos de corte para força de preensão. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.

Gênero	IMC	Ponto de corte	Gênero	IMC	Ponto de corte
<i>Masculino</i>	0<IMC<=23	<= 27,00	<i>Feminino</i>	0<IMC<=23	<= 16,33
	23<IMC<28	<= 28,67		23<IMC<28	<= 16,67
	28<=IMC<30	<=29,50		28<=IMC<30	<=17,33
	IMC>=30	<=28,67		IMC>=30	<=16,67

Quadro 2. Pontos de corte para velocidade da marcha.FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.

Gênero	Altura	Ponto de corte	Gênero	Altura	Ponto de corte
<i>Masculino</i>	0<altura<=168	<=5,49 seg	<i>Feminino</i>	0<altura<=155	<= 6,61seg
	>168	<=5,54 seg		>155	<= 5,92seg

Os dados sobre peso, altura e IMC que foram levados em conta para a determinação das notas de corte das medidas de força de preensão e de velocidade da marcha aparecem na Tabela 3.

Tabela 3. Medidas de posição e de dispersão para as variáveis peso, altura e IMC. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-1009.

Variável	N	Média	dp	Mínima	Q1	Mediana	Q3	Máxima
Peso	688	70,05	13,28	35,50	61,51	69,50	77,50	133,30
Altura	688	159,10	8,79	135,50	153,00	158,00	165,1	186,60
IMC	688	27,67	4,89	15,78	24,33	27,17	30,52	58,46

Para se obter a medida do tempo diário nas atividades desempenhadas por cada idoso em exercícios físicos, atividades domésticas, atividades de lazer passivo e caminhada para o trabalho foi computada a média do tempo gasto em minutos. Como trabalho e sono e cochilos diurnos não comportaram subcategorias, não foram feitas médias para essas atividades.

## RESULTADOS

Os dados categóricos (indicadores de fragilidade e número de doenças) foram submetidos a análises de frequência para a amostra como um todo e para grupos segmentados pelos critérios de gênero, idade e renda familiar. Para comparar os grupos foram usados os testes  $X^2$  e Exato de Fisher. Para as variáveis ordinais (tempo diário despendido nos seis domínios de atividades e número de doenças) foram calculadas medidas de posição e dispersão para a amostra como um todo e para os grupos de gênero, idade e renda. Para comparar os grupos conforme as médias ou medianas, foram usados o teste não-paramétrico de Mann-Whitney, no caso de duas amostras independentes e os testes não-paramétricos de Kruskal-Wallis e *post-hoc* de Dunn, no caso de três ou mais amostras independentes.

As relações entre os indicadores de fragilidade, o número de doenças e a duração média diária das atividades, com ajustamento por gênero, idade e renda familiar, foram estudadas por meio de análises de covariância (*ANCOVA*), com as variáveis transformadas em postos (*ranks*) devido à ausência de distribuição normal.

Em todos os testes foi considerada como aceitável a margem de erro de 5%, ou seja,  $p \leq 0,05$ .

A Tabela 4 apresenta os dados de frequência relativos às variáveis indicadoras de fragilidade para a amostra como um todo e para os grupos de gênero, idade e renda familiar. Fadiga foi o indicador de fragilidade com maior frequência de ocorrências e perda de peso o de menor frequência na amostra total. Foi observada uma frequência percentual significativamente maior de mulheres do que de homens que pontuaram para fadiga (Tabela 5).

Houve significativamente mais idosos com queixa de fadiga entre os de 65 a 69 anos e significativamente mais idosos sem fadiga entre os de 75 anos e mais. Foi observado um número acentuado de frequências mais altas de baixa força de preensão e de baixa velocidade da marcha entre os idosos de 75 anos e mais e frequências significativamente mais altas de idosos sem essas características entre os de 65 e 74 anos (Tabela 6).

Entre os grupos com menor renda (< 1,0 a 3,0 SM) foram observadas frequências significativamente maiores de idosos com lentidão da marcha do que nos grupos com renda mais alta, nos quais a frequência de indivíduos sem lentidão da marcha foi maior do que nos grupos mais pobres (Tabela 7).

Tabela 4. Frequência de idosos quanto aos indicadores de fragilidade na amostra total (n = 689). FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.

Variáveis	Frequência	%
<b>Perda de peso</b>	102	15,09
<b>Lentidão da marcha</b>	109	15,87
<b>Baixa força de preensão</b>	116	16,96
<b>Fadiga</b>	117	17,13

Tabela 5. Frequência de idosos conforme pontuação nos indicadores de fragilidade, considerando a variável gênero. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.

Variável	Masculino	Feminino	Valor-p
<b>Perda de Peso</b>			
Não	190 (87,56%)	384 (83,66%)	=0,186
Sim	27 (12,44%)	75 (16,34%)	
<b>Fadiga</b>			
Não	<b>193 (88,13%)<sup>a</sup></b>	373 (80,39%)	<b>= 0,012<sup>a</sup></b>
Sim	26 (11,87%)	<b>91 (19,61%)<sup>a</sup></b>	
<b>Baixa força de preensão</b>			
Não	183 (83,94%)	385 (82,62%)	=0,667
Sim	35 (16,06%)	81 (17,38%)	
<b>Lentidão da marcha</b>			
Não	180 (82,57%)	398 (84,86%)	=0,444
Sim	38 (17,43%)	71 (15,14%)	

<sup>a</sup>  $\chi^2=6.28$ ; gl=1

Tabela 6. Frequência de idosos conforme pontuação nos indicadores de fragilidade e número de doenças, considerando a variável idade. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.

Indicadores	Faixas de Idade				valor-p
	65-69	70-74	75-79	>=80	
<b>Perda de Peso</b>					
Não	215 (87,76%)	187 (83,11%)	112 (84,85%)	60 (81,08%)	=0,397
Sim	30 (12,24%)	38 (16,89%)	20 (15,15%)	14 (18,92%)	
<b>Fadiga</b>					
Não	192 (77,11%)	188 (82,82%)	<b>119 (89,47%)<sup>a</sup></b>	<b>67 (90,54%)<sup>a</sup></b>	<b>=0,005<sup>a</sup></b>
Sim	<b>57 (22,89%)<sup>a</sup></b>	39 (17,18%) <sup>a</sup>	14 (10,53%)	7 (9,46%)	
<b>Baixa força de preensão</b>					
Não	<b>224 (90,32%)<sup>b</sup></b>	<b>196 (85,96%)<sup>b</sup></b>	98 (72,59%)	50 (68,49%)	<b>&lt;0,001<sup>b</sup></b>
Sim	24 (9,68%)	32 (14,04%)	<b>37 (27,41%)<sup>b</sup></b>	<b>23 (31,51%)<sup>b</sup></b>	
<b>Lentidão da marcha</b>					
Não	<b>228 (91,20%)<sup>c</sup></b>	<b>189 (83,26%)<sup>c</sup></b>	104 (77,04%)	57 (76,00%)	<b>&lt;0,001<sup>c</sup></b>
Sim	22 (8,80%)	38 (16,74%)	<b>31 (22,96%)<sup>c</sup></b>	<b>18 (24,00%)<sup>c</sup></b>	

<sup>a</sup>  $\chi^2=12,98$ ; gl=3; <sup>b</sup>  $\chi^2=32,16$ ; gl=3; <sup>c</sup>  $\chi^2=18,29$ ; gl=3.

Tabela 7. Frequência de idosos conforme pontuação nos indicadores de fragilidade e considerando-se a variável renda familiar. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.

Variável	Renda familiar				
	<=1,0 SM	1,1-3,0 SM	3,1-5,0 SM	5,1-10,0 SM	>10,0 SM
<b>Perda de Peso</b>					
Não	33 (82,50%)	193 (83,19%)	136 (85,00%)	104 (90,43%)	39 (81,25%) <sup>a</sup>
Sim	7 (17,50%)	39 (16,81%)	24 (15,00%)	11 (9,57%)	9 (18,75%)
<b>Fadiga</b>					
Não	35 (87,50%)	192 (81,01%)	135 (83,33%)	97 (84,35%)	40 (85,11%) <sup>b</sup>
Sim	5 (12,50%)	45 (18,99%)	27 (16,67%)	18 (15,65%)	7 (14,89%)
<b>Baixa força de preensão</b>					
Não	33 (80,49%)	193 (81,43%)	140 (86,96%)	98 (85,22%)	41 (89,13%) <sup>c</sup>
Sim	8 (19,51%)	44 (18,57%)	21 (13,04%)	17 (14,78%)	5 (10,87%)
<b>Lentidão da marcha</b>					
Não	31 (75,61%)	190 (80,17%)	<b>143 (88,27%)<sup>d</sup></b>	<b>102 (88,70%)<sup>d</sup></b>	<b>43 (89,58%)<sup>d</sup></b>
Sim	<b>10 (24,39%)<sup>d</sup></b>	<b>47 (19,83%)<sup>d</sup></b>	19 (11,73%)	13 (11,30%)	5 (10,42%)

<sup>a</sup>  $\chi^2=3,95$ , gl = 4, p= 0,413; <sup>b</sup>  $\chi^2=1,55$ , gl = 4, p=0,818; <sup>c</sup>  $\chi^2=3,63$ , gl = 4, p = 0,458; <sup>d</sup>  $X^2=10,07$ ; gl=4; p=0.039 (sign).

Foram calculadas as medidas de posição e dispersão para as variáveis perda de peso, força de preensão e velocidade da marcha para a amostra como um todo. A quantidade média de quilos perdidos foi próxima ao critério e o percentual ultrapassou os 5% previstos na definição operacional de Fried e colaboradores<sup>3</sup> (Tabela 8).



Tabela 8. Medidas de posição e dispersão para perda de peso, força de preensão e tempo de marcha. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.

Variáveis	n	Média	dp	Mínima	Mediana	Máxima
Quilos perdidos	162	5,21	4,07	0,50	4,00	25,00
% de peso perdido	162	8,03	6,47	1,16	6,30	47,17
kg/força no teste de força de preensão	684	28,06	9,38	5,33	24,00	63,67
Tempo de marcha (em segundos)	687	5,03	1,34	2,33	4,78	12,09

A grande maioria dos idosos relatou ter uma ou mais doenças crônicas: 45,78% tinham uma ou duas; 43,02% tinham três ou mais e 11,19% relataram não ter nenhuma. Na Tabela 9 são veiculados dados concernentes às medidas de posição e de dispersão para a variável número de doenças. Os idosos tinham, em média, 2,32 doenças. As mulheres apresentaram média significativamente maior de doenças do que os homens.

Tabela 9. Medidas de posição e dispersão relativas ao número de doenças para os grupos de gênero, idade e renda e para a amostra total. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.

Variáveis	n	Média	dp	Mínima	Mediana	Máxima	valor-p
Homens	219	1,87	1,39	0,00	2,00	6,00	<0,001 <sup>a</sup>
Mulheres	470	<b>2,53</b>	1,47	0,00	2,00	7,00	
65 a 69 anos	249	2,29	1,48	0,00	2,0	7,00	0,266 <sup>b</sup>
70 a 74 anos	228	2,42	1,53	0,00	2,00	7,00	
75 a 79 anos	136	2,37	1,45	0,00	2,00	7,00	
80 e +	75	2,03	1,34	0,00	2,00	5,00	
≤ 1,0 SM	41	2,61	1,39	0,00	3,00	6,00	0,159 <sup>b</sup>
1,1 a 3 SM	238	2,37	1,45	0,00	2,00	6,00	
3,1 a 5,0 SM	162	2,17	1,48	0,00	2,00	7,00	
5,1 a 10 SM	115	2,37	1,56	0,00	2,00	6,00	
>10 SM	48	2,08	1,40	0,00	2,00	5,00	
Total	688	2,32	1,48	0,00	2,00	7,00	

<sup>a</sup> Teste de Mann-Whitney; <sup>b</sup> Teste de Kruskal-Wallis.

Foram levantadas as frequências de idosos conforme dedicação à prática de exercícios, a atividades de lazer passivo e a atividades domésticas. Os resultados são mostrados na Figura 1. Além disso, 61,5% deles cochilavam ou dormiam durante o dia,

27% exerciam trabalho remunerado ou voluntário, 43,2% caminhavam para ir ao trabalho ou no trabalho e 11,4% caminhavam nos intervalos do trabalho.

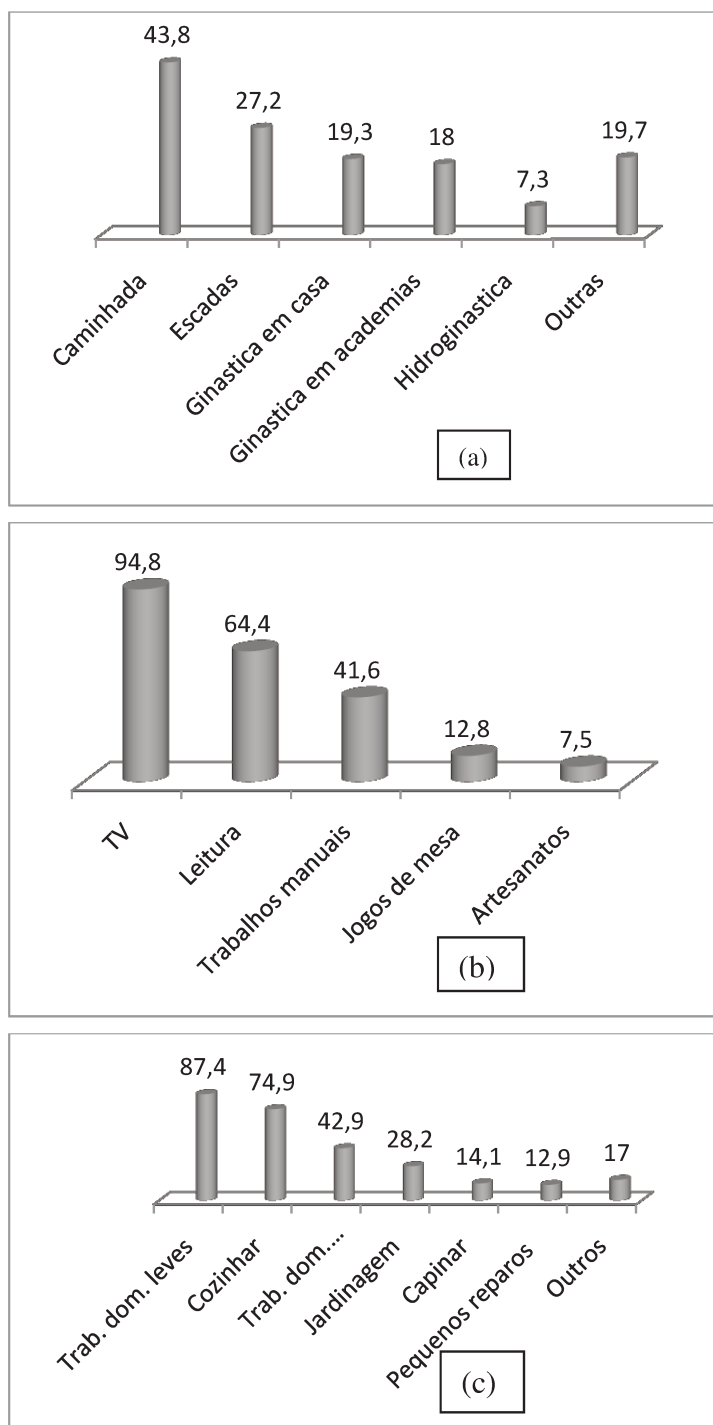


Figura 1. Frequência de idosos conforme o desempenho de exercícios físicos (a), de atividades domésticas (b) e de atividades de lazer passivo (c).

As Tabelas de números 10 a 13 apresentam os dados relativos às medidas de posição e dispersão observadas na amostra total e nos grupos de gênero, idade e renda familiar, com relação ao tempo médio diário em minutos que os idosos relataram gastar nos domínios de atividades avaliadas. As atividades em que os idosos disseram consumir mais tempo do seu dia foram as domésticas e as de lazer passivo (Tabela 10). As mulheres gastavam significativamente mais tempo em atividades domésticas e em atividades de lazer passivo do que os homens, ao passo que estes despendiam mais tempo em descanso diurno e em cochilos do que elas (Tabela 11).

Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre o tempo médio despendido pelos idosos dos quatro grupos de idade nas atividades consideradas (Tabela 12). Os idosos com renda maior que dez salários mínimos gastavam muito mais tempo diário fazendo exercícios físicos do que os com renda igual ou inferior a um salário mínimo. Estes gastavam mais tempo em caminhadas para o trabalho do que aqueles (Tabela 13).

Tabela 10. Medidas de posição e dispersão para tempo médio diário despendido em exercícios físicos, atividades domésticas, atividades de lazer passivo, sono e cochilo diurnos, trabalho e caminhada para o trabalho na amostra total (N = 689). FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.

Variáveis	n	Média	dp	Minima	Mediana	Máxima
Exercícios físicos	687	31,64	38,04	0,00	30,00	270,00
Atividades domésticas	687	73,72	75,49	0,00	80,00	600,00
Lazer passivo	687	113,18	75,25	0,00	120,00	540,00
Sono e cochilo diurnos	677	29,53	36,18	0,00	20,00	180,00
Trabalho	648	61,19	139,5	0,00	0,00	840,00
Caminhadas trabalho	187	14,33	37,07	0,00	15,00	20,00

Tabela 11. Medidas de posição e dispersão para tempo médio diário despendido em exercícios físicos, atividades domésticas, atividades de lazer passivo, sono e cochilo diurnos, trabalho e caminhada para o trabalho, conforme a variável gênero. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.

Domínios de Atividades	Homens						Mulheres						Valor-p
	n	Média	dp	Mínima	Mediana	Máxima	n	Média	dp	Mínima	Mediana	Máxima	
Exercícios físicos	219	34,87	38,04	0,00	30,00	185,67	468	30,12	32,64	0,00	30,00	270,00	=0,310
Ativ. domésticas	219	73,72	75,49	0,00	60,00	480,00	468	107,84	69,17	0,00	<b>91,25*</b>	600,00	<b>&lt;0,001</b>
Lazer passivo	219	122,3	75,25	0,00	110,0	480,00	468	126,60	75,98	0,00	<b>120,00*</b>	540,00	<b>=0,022</b>
Sono e cochilo	216	36,75	41,33	0,00	<b>30,00*</b>	80,0	461	26,14	33,00	0,00	15,00	180,0	<b>&lt;0,001</b>
Trabalho	209	85,55	175,01	0,00	0,00	780,0	440	49,63	117,47	0,00	0,00	840,0	0,223
Caminhadas trabalho	60	15,08	37,07	0,00	0,00	240,00	127	15,44	36,44	0,00	0,00	270,00	=0,262

\* Diferenças significativas referente ao teste de Mann -Whitney para comparação dos valores entre gêneros ( $p < 0.05$ ).

Tabela 12. Medidas de posição e dispersão para tempo médio diário despendido em exercícios físicos, atividades domésticas, atividades de lazer passivo, sono e cochilo diurnos, trabalho e caminhada para o trabalho, conforme a variável idade. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.

Faixas de idade	Domínios de atividades	n	Média	dp	Mínima	Mediana	Máxima	valor-p*
65-69	Exercícios físicos	248	32,66	35,40	0,00	30,00	270,00	=0,636
	Atividades domésticas	248	103,34	78,57	0,00	90,00	600,00	=0,089
	Lazer passivo	248	123,09	77,25	0,00	112,92	480,00	=0,873
	Sono e cochilo diurnos	244	24,90	32,80	0,00	15,00	180,00	=0,273
	Trabalho	233	82,40	165,47	0,00	0,00	840,00	=0,197
	Caminhadas trabalho	78	14,46	35,03	0,00	0,00	240,00	=0,912
70-74	Exercícios físicos	228	29,52	31,27	0,00	26,67	180,00	
	Atividades domésticas	228	93,43	65,68	0,00	84,86	300,00	
	Lazer passivo	228	125,76	78,69	0,00	120,00	540,00	
	Sono e cochilo diurnos	226	33,92	41,34	0,00	20,00	180,00	
	Trabalho	217	53,92	131,55	0,00	0,00	780,00	
	Caminhadas trabalho	57	15,35	37,87	0,00	0,00	270,00	
75-79	Exercícios físicos	136	31,47	36,68	0,00	30,00	265,00	
	Atividades domésticas	136	99,94	75,80	0,00	80,00	480,00	
	Lazer passivo	136	117,03	75,05	0,00	120,00	480,00	
	Sono e cochilo diurnos	133	29,4	33,16	0,00	20,00	120,00	
	Trabalho	128	44,96	101,78	0,00	0,00	480,00	
	Caminhadas trabalho	35	13,09	22,93	0,00	0,00	90,00	
≥80	Exercícios físicos	75	34,99	36,97	0,00	30,00	180,00	
	Atividades domésticas	75	81,22	67,61	0,00	60,00	330,00	
	Lazer passivo	75	118,93	64,69	0,00	113,33	300,00	
	Sono e cochilo diurnos	74	31,59	33,88	0,00	30,00	120,0	
	Trabalho	71	43,10	121,46	0,00	0,00	780,0	
	Caminhadas trabalho	17	21,18	58,62	0,00	0,00	240,00	

\* Teste Kruskal-Wallis para comparação das variáveis entre os 4 grupos etários.

Tabela 13. Medidas de posição e dispersão para tempo médio diário despendido em exercícios físicos, atividades domésticas, atividades de lazer passivo, sono e cochilo diurnos, trabalho e caminhada para o trabalho, conforme a variável renda familiar. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.

Renda familiar	Domínios de atividades	n	Média	dp	Mínima	Mediana	Máxima	Valor-p*
<= 1,0 SM	Exercícios físicos	41	29,87	33,78	0,00	25,00	165,00	=0,004 <sup>(A)</sup>
	Atividades domésticas	41	89,42	67,45	5,67	60,00	330,00	=0,053
	Lazer passivo	41	117,80	82,49	0,00	100,00	360,00	=0,176
	Sono e cochilo	41	32,07	35,00	0,00	20,00	120,00	=0,273
	Trabalho	40	50,25	128,61	0,00	0,00	480,00	=0,197
	Caminhadas trabalho	6	<b>22,50*</b>	29,62	0,00	7,50	60,00	=0,042 <sup>(B)</sup>
1,1 – 3,0 SM	Exercícios físicos	238	27,17	34,96	0,00	17,50	265,00	
	Atividades domésticas	238	98,97	75,66	0,00	82,50	480,00	
	Lazer passivo	238	120,55	80,11	0,00	120,00	540,00	
	Sono e cochilo	233	27,14	36,17	0,00	15,00	180,00	
	Trabalho	223	49,17	132,95	0,00	0,00	840,00	
	Caminhadas trabalho	55	21,32	48,39	0,00	0,00	240,00	
3,1 – 5,0 SM	Exercícios físicos	162	34,70	36,00	0,00	30,00	270,00	
	Atividades domésticas	162	108,76	80,28	0,00	90,00	600,00	
	Lazer passivo	162	116,20	72,10	0,00	108,00	480,00	
	Sono e cochilo	160	29,66	33,51	0,00	20,00	180,0	
	Trabalho	152	78,16	164,00	0,00	0,00	780,0	
	Caminhadas trabalho	47	17,87	42,81	0,00	10,00	270,00	
5,1 – 10,0 SM	Exercícios físicos	114	33,44	33,75	0,00	30,00	180,00	
	Atividades domésticas	114	88,65	66,47	0,00	67,38	360,00	
	Lazer passivo	114	120,41	61,99	0,00	112,50	480,00	
	Sono e cochilo	114	29,32	36,36	0,00	15,00	120,0	
	Trabalho	109	62,85	126,75	0,00	0,00	600,0	
	Caminhadas trabalho	40	12,00	22,72	0,00	0,00	90,00	
> 10,0 SM	Exercícios físicos	48	<b>39,05*</b>	30,82	0,00	37,50	180,00	
	Atividades domésticas	48	82,34	71,85	0,00	60,00	280,00	
	Lazer passivo	48	143,14	81,07	20,00	120,00	480,00	
	Sono e cochilo	48	31,77	39,08	0,00	17,50	180,00	
	Trabalho	46	124,57	177,76	0,00	0,00	600,00	
	Caminhadas trabalho	21	2,38	7,68	0,00	0,00	30,00	

\*Teste de Kruskal-Wallis para comparação dos 5 grupos de renda familiar.

<sup>(A)</sup> <1.1-3.0 SM ≠ >10.0 SM; <sup>(B)</sup> <=1.0 SM ≠ >10.0 SM (Teste de Dunn para comparações múltiplas)

Os valores das medidas de posição e dispersão relativas ao tempo médio diário gasto nos vários domínios de atividades diárias foram comparados com os valores das medidas de cada um dos quatro critérios de fragilidade. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre o tempo médio diário despendido em atividades pelos idosos que pontuaram e que não pontuaram para perda de peso não- intencional e para

fadiga, contudo os que pontuaram para fadiga passavam significativamente mais tempo cochilando e dormindo durante o dia do que os que não pontuaram (Tabelas 14 e 15).

Os idosos com baixa força de prensão e com lentidão da marcha gastavam expressivo tempo realizando atividades domésticas do que os que não apresentaram baixa força nos membros superiores e inferiores (Tabelas 16 e 17).

Tabela 14. Medidas de posição e dispersão para tempo médio diário despendido em exercícios físicos, atividades domésticas, atividades de lazer passivo, sono e cochilo diurnos, trabalho e caminhada para o trabalho, conforme a variável perda de peso não intencional. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.

Domínios	Condições	n	Média	dp	Mínima	Mediana	Máxima	Valor-p*
Exercícios físicos		573	32,13	35,17	0,00	30,00	270,00	=0,817
Atividades domésticas		573	96,48	71,48	0,00	80,00	480,00	=0,807
Lazer passivo	<b>Sem perda de peso</b>	573	121,66	77,04	0,00	120,00	540,00	=0,119
Sono e cochilo diurnos		566	29,43	36,30	0,00	20,00	180,00	=0,615
Trabalho		546	65,10	143,59	0,00	0,00	840,00	=0,070
Caminhadas/ trabalho		161	14,18	34,47	0,00	0,00	270,00	=0,636
Exercícios físicos		101	30,91	30,89	0,00	30,00	140,00	
Atividades domésticas		101	97,87	66,24	0,00	82,50	262,50	
Lazer passivo	<b>Com perda de peso</b>	101	130,32	71,15	0,00	120,00	420,00	
Sono e cochilo diurnos		98	30,26	34,58	0,00	30,00	120,00	
Trabalho		91	42,53	117,22	0,00	0,00	600,00	
Caminhadas/ trabalho		24	12,40	17,78	0,00	0,00	60,00	

\* Teste de Mann-Whitney para comparação entre os grupos sem e com perda de peso.

Tabela 15. Medidas de posição e dispersão para tempo médio diário despendido em exercícios físicos, atividades domésticas, atividades de lazer passivo, sono e cochilo diurnos, trabalho e caminhada para o trabalho, conforme a variável fadiga. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.

Domínios	Condições	n	Média	dp	Mínima	Mediana	Máxima	Valor-p
Exercícios físicos		565	32,44	35,45	0,00	30,00	270,00	=0,303
Atividades domésticas		565	94,00	70,10	0,00	78,00	600,00	=0,051
Lazer passivo	<b>Sem fadiga</b>	565	120,79	75,22	0,00	113,33	540,00	=0,198
Sono e cochilo diurnos		557	27,85	34,47	0,00	20,00	180,00	<b>=0,019</b>
Trabalho		532	63,37	140,14	0,00	0,00	780,00	=0,319
Caminhadas trabalho		159	15,35	37,89	0,00	0,00	270,00	=0,995

Continua

Tabela 15. Continuação

Domínios	Condições	n	Média	dp	Mínima	Mediana	Máxima	Valor-p
Exercícios físicos		116	26,84	25,35	0,00	25,83	120,00	
Atividades domésticas		116	109,36	76,65	0,00	90,00	360,00	
Lazer passivo	<b>Com fadiga</b>	116	129,82	77,99	0,00	120,00	480,00	
Sono e cochilo diurnos		114	38,86	42,98	0,00	<b>30,00*</b>	180,00	
Trabalho		113	52,57	138,90	0,00	0,00	840,00	
Caminhadas trabalho		27	14,07	28,62	0,00	0,00	120,00	

\* Teste de Mann-Whitney para comparação entre os grupos sem e com fadiga.

Tabela 16. Medidas de posição e dispersão para tempo médio diário despendido em exercícios físicos, atividades domésticas, atividades de lazer passivo, sono e cochilo diurnos, trabalho e caminhada para o trabalho, conforme a variável baixa força de prensão. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.

Domínios	Condições	n	Média	dp	Mínima	Mediana	Máxima	Valor-p*
Exercícios físicos		576	31,74	33,25	0,00	30,00	270,00	=0,371
Atividades domésticas		576	100,47	72,67	0,00	<b>90,00*</b>	600,00	<b>&lt;0,001</b>
Lazer passivo	<b>Sem baixa força de prensão</b>	576	120,96	72,45	0,00	117,50	540,00	0,486
Sono e cochilo diurnos		560	29,35	36,31	0,00	20,00	180,00	=0,795
Trabalho		532	65,01	144,59	0,00	0,00	840,00	=0,148
Caminhadas trabalho		164	15,75	38,39	0,00	0,00	270,00	0,886
Exercícios físicos		109	31,44	40,51	0,00	25,00	265,00	
Atividades domésticas		109	81,86	72,67	0,00	60,00	480,00	
Lazer passivo	<b>Com baixa força de prensão</b>	109	130,28	90,93	0,00	120,00	480,00	
Sono e cochilo diurnos		113	30,55	36,17	0,00	20,00	120,00	
Trabalho		112	43,13	113,81	0,00	0,00	600,00	
Caminhadas trabalho		21	11,33	19,26	0,00	0,00	60,00	

\* Teste de Mann-Whitney para comparação entre os grupos sem e com baixa força de prensão.

Tabela 17. Medidas de posição e dispersão para tempo médio diário despendido em exercícios físicos, atividades domésticas, atividades de lazer passivo, sono e cochilo diurnos, trabalho e caminhada para o trabalho, conforme a variável lentidão da marcha FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.

Domínios	Condições	n	Média	dp	Mínima	Mediana	Máxima	Valor-p
Exercícios físicos		576	32,43	34,22	0,00	30,00	270,00	=0,053
Atividades domésticas		576	99,28	72,58	0,00	<b>83,25*</b>	600,00	<b>=0,018</b>
Lazer passivo	<b>Sem lentidão da marcha</b>	576	123,19	73,34	0,00	120,00	480,00	=0,284
Sono e cochilo diurnos		568	29,22	36,37	0,00	20,00	180,00	=0,517
Trabalho		540	64,13	142,77	0,00	0,00	840,00	=0,319
Caminhadas trabalho		163	15,85	38,67	0,00	0,00	270,00	=0,848

Continua

Tabela 17. Continuação

Domínios	Condições	n	Média	dp	Mínima	Mediana	Máxima	Valor-p
Exercícios físicos		109	27,74	35,99	0,00	15,00	180,00	
Atividades domésticas		109	85,70	74,24	0,00	60,00	360,00	
Lazer passivo	<b>Com lentidão da marcha</b>	109	119,32	88,50	0,00	120,00	540,00	
Sono e cochilo diurnos		108	31,30	35,43	0,00	20,00	120,00	
Trabalho		107	47,52	122,62	0,00	0,00	780,00	
Caminhadas trabalho		24	9,79	15,36	0,00	0,00	60,00	

\* Teste de Mann-Whitney para comparação entre os grupos sem e com lentidão da marcha.

Os idosos sem doenças crônicas ou com uma ou duas doenças crônicas gastavam mais tempo diário em exercícios físicos do que os de 80 anos ou mais. Os idosos com uma ou duas doenças passavam significativamente menos tempo em atividades de lazer passivo do que os que tinham três ou mais doenças (Tabela 18).

Tabela 18. Medidas de posição e dispersão para tempo médio diário despendido em exercícios físicos, atividades domésticas, atividades de lazer passivo, sono e cochilo diurnos, trabalho e caminhada para o trabalho, conforme a variável número de doenças crônicas. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.

Domínios	Condições	n	Média	dp	Mínima	Mediana	Máxima	Valor-p
Exercícios físicos	<b>Nenhuma doença crônica</b>	77	38,00	42,00	0,00	30,00	180,00	<b>=0,007<sup>(A)</sup></b>
Atividades domésticas		77	91,28	82,75	0,00	60,0	480,00	=0,253
Lazer passivo		77	128,01	81,58	0,00	120,00	480,00	<b>=0,015<sup>(B)</sup></b>
Sono e cochilo diurnos		77	27,79	32,77	0,00	15,00	120,00	=0,160
Trabalho		70	56,14	131,21	0,00	0,00	600,00	=0,275
Caminhadas trabalho		23	10,87	18,26	0,00	0,00	60,00	=0,359
Exercícios físicos	<b>1 ou 2 doenças crônicas</b>	314	34,63	35,57	0,00	30,00	270,00	
Atividades domésticas		314	96,12	70,51	0,00	80,00	60,00	
Lazer passivo		314	111,77	65,23	0,00	105,00	480,00	
Sono e cochilo diurnos		309	26,81	34,28	0,00	0,00	180,00	
Trabalho		295	70,81	152,45	0,00	0,00	840,00	
Caminhadas trabalho		95	19,68	46,65	0,00	0,00	270,00	
Exercícios físicos	<b>3 ou + doenças crônicas</b>	296	26,81	30,44	0,00	21,50	200,00	
Atividades domésticas		296	99,33	72,94	0,00	90,00	480,00	
Lazer passivo		296	132,04	83,45	0,00	120,00	540,00	
Sono e cochilo diurnos		291	32,87	38,75	0,00	20,00	180,00	
Trabalho		284	52,45	126,66	0,00	0,00	600,00	
Caminhadas trabalho		69	10,15	21,84	0,00	0,00	120,00	

\* Teste Kruskal-Wallis para comparação de 3 grupos conforme o número de doenças crônicas. Diferenças significativas (teste post-hoc de Dunn,  $p < 0.05$ ): (A) '0' ≠ '≥3', '1-2' ≠ '≥3'; (B) '1-2' ≠ '≥3'.



Na Tabela 19 podem ser observados os resultados das análises de covariância (ANCOVAs), com as quais foram investigadas relações entre o tempo médio diário despendido nos vários domínios de atividades e os indicadores de fragilidade e de doenças crônicas. Os testes foram ajustados por gênero, idade e renda familiar e as medidas transformadas em postos, devido à ausência de distribuição normal. As ANCOVAs revelaram que, independentemente da influência dessas variáveis, fadiga covariou de forma estatisticamente relevante com tempo dedicado a sono e a cochilos diurnos, atividades domésticas com força de preensão e presença de doenças crônicas com tempo dedicado a exercícios físicos e atividades de lazer passivo.

Tabela 19. Estatísticas das análises de covariância entre o tempo médio diário despendido nos diversos domínios de atividades e os indicadores de fragilidade e de doenças crônicas, ajustadas por gênero, idade e renda familiar. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.

Domínios de atividades	Perda de peso	Fadiga	Preensão	Marcha	Doenças crônicas
	Valores-p	Valores-p	Valores-p	Valores-p	Valores-p
Exercícios físicos	0,951	0,229	0,505	0,142	<b>0,007</b> <sup>(a)</sup>
Atividades domésticas	0,716	0,159	<b>0,001</b>	0,238	0,317
Lazer passivo	0,068	0,437	0,801	0,525	0,859
Sono e cochilo diurnos	0,604	<b>&lt;0,001</b>	0,436	0,550	<b>0,040</b> <sup>(a)</sup>
Trabalho	0,140	0,436	0,409	0,865	0,628
Caminhadas trabalho	0,941	0,984	0,959	0,886	0,195

(a) Diferenças significativas (teste post-hoc de comparações múltiplas de Tukey-Kramer; '1-2'≠'3').

Na Figura 2 são apresentadas as distribuições de frequências das variáveis que covariaram de forma estatisticamente significativa com os indicadores de fragilidade e com comorbidades. Observe-se que os idosos com baixa força de preensão passavam menos tempo fazendo trabalhos domésticos, assim como quanto maior o número de doenças, menor o tempo dedicado a exercícios físicos e maior o tempo dedicado a atividades de lazer passivo.

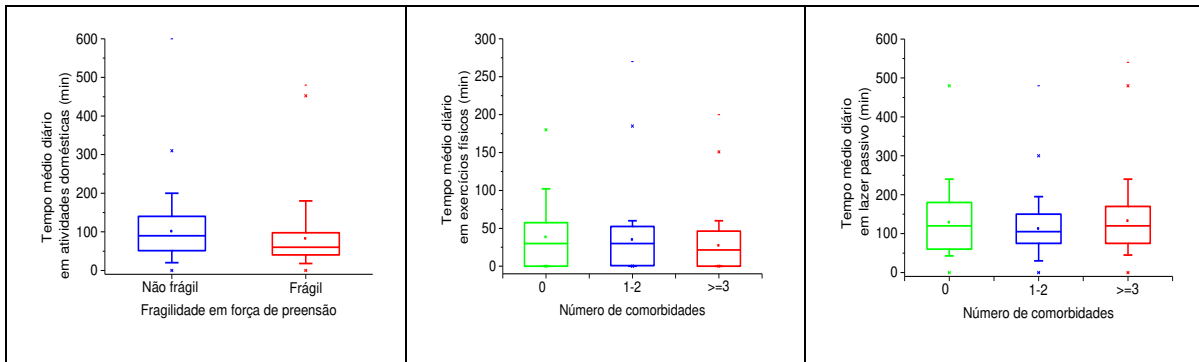


Figura 2. Medidas de posição, dispersão e variabilidade relativas ao tempo médio semanal despendido em atividades domésticas, exercícios físicos e atividade de lazer passivo, conforme presença ou ausência de baixa força de preensão e comorbidades.

Em resumo, nas análises comparativas bivariadas foram observadas as seguintes relações:

- ser mulher e fadiga, baixa força de preensão, maior número de doenças e tempo maior dedicado a atividades domésticas e a atividades de lazer passivo;
- ser homem e maior tempo dedicado a cochilos;
- ter entre 65 e 69 anos e fadiga;
- ter 75 ou mais anos de idade, baixa força de preensão e lentidão da marcha;
- ganhar entre < 1 e 3 SM e lentidão da marcha;
- ganhar mais que 10 SM e maior tempo dedicado a exercícios físicos do que o grupo com ganho de < 1 a 3 SM;
- ganhar de < 1 a 3 SM e dedicar maior tempo a caminhadas para o trabalho e no trabalho do que o grupo com renda superior a 10 SM;
- ter uma ou duas doenças e maior tempo dedicado a exercícios físicos do que o grupo com três ou mais doenças;
- ter três ou mais doenças e maior tempo dedicado a sono e cochilos diurnos do que o grupo com uma ou duas doenças;
- baixa força de preensão e lentidão da marcha e menor tempo dedicado a atividades domésticas;
- fadiga e maior tempo dedicado a sono e cochilos diurnos.

Nas análises de covariância envolvendo as variáveis de fragilidade, o número de doenças e o tempo médio diário nas atividades, independentemente de gênero, idade e renda, fadiga relacionou-se com tempo dedicado a sono e a cochilos diurnos e ter três ou mais doenças com tempo dedicado a exercícios físicos e a sono e cochilos diurnos.

## DISCUSSÃO

O foco deste estudo foi o tempo diário e semanal despendido em atividades físicas habituais e em sono e cochilos diurnos em relação com indicadores de fragilidade, em amostra de idosos comunitários, amostra esta controlada pelas variáveis gênero, idade e nível de renda. Para a classificação de fragilidade, foram considerados como indicadores: fadiga, perda de peso não-intencional, baixa força de prensão, velocidade da marcha e presença de três ou mais doenças crônicas.

Neste estudo que envolveu os idosos que pontuaram acima da nota de corte no MEEM (N = 689), o indicador de fragilidade em que maior número de idosos pontuou foi fadiga, em segundo lugar, baixa força de prensão, em terceiro, baixa velocidade da marcha e, por último, perda de peso. A prevalência de fragilidade em fadiga foi de 17,13%, sendo a frequência de idosas (19,61%) maior do que idosos (11,97%), valores semelhantes aos do estudo de Bandeen-Roche e colaboradores<sup>99</sup>, que relataram prevalências de 14,1% para as idosas participantes do *Women's Health and Aging Study* (WHAS) e 21,3% para os participantes do *Cardiovascular Health Study* (CHS). Fried e colaboradores<sup>3</sup> relataram 17% de prevalência para esse critério, valor similar ao observado nesse estudo. Entre as causas de fadiga e cansaço em idosos incluem-se falta de atividade física, sarcopenia, anemia, diminuição do volume máximo de oxigênio absorvido por minuto pelos pulmões, e desnutrição<sup>6</sup>.

Em baixa força de prensão foi observada prevalência de 16,96%, inferior à observada por Fried e colaboradores<sup>3</sup> (20%), por Bandden-Roche e colaboradores<sup>99</sup>, de 26,8% no WHAS e de 26,2% no CHS, e por Breda<sup>112</sup> (20%). Em nenhum dos estudos e nem tampouco neste, foi encontrada diferença significativa entre grupos de gênero para essa variável.

Força de preensão manual é a forma mais utilizada em estudos clínicos e epidemiológicos, para verificar a força de membros superiores<sup>113</sup> e é um bom preditor de mortalidade e incapacidade em indivíduos com mais de 60 anos<sup>114</sup>. A diminuição da força de preensão muscular é associada à presença de doenças crônicas, baixo *status* nutricional, estados inflamatórios e baixa atividade física<sup>114</sup>. O estudo com mulheres participantes do “*Women’s Health and Aging Study*”, Rantanen e colaboradores<sup>113</sup>, apontou que idosas com menor força de preensão também referiram perda de peso não- intencional. A perda da massa e da força muscular é chamada de sarcopenia<sup>10</sup>, aumenta após os 65 anos<sup>9,11</sup>, implica na diminuição de hormônios, aumento de mediadores inflamatórios, alterações da ingestão protéico-calórica que ocorrem durante o envelhecimento e incapacidade funcional<sup>113,115</sup>. A perda de massa e força muscular é responsável por aumento da incapacidade funcional e da dependência e redução de mobilidade. São grandes os custos econômicos e sociais associados a essas perdas<sup>115</sup>.

A frequência de lentidão da marcha foi de 15, 87%, valor superior ao relatado por Breda<sup>113</sup>, mas inferior às taxas observadas por Fried e colaboradores<sup>3</sup> (20%) e por Bandden-Roche e colaboradores<sup>99</sup> nas amostras do WHAS e do CHS (31,3% e 38%, respectivamente). A velocidade da marcha é afetada pela idade, pelo sexo e pela altura dos indivíduos. Quanto maior a idade, maior a probabilidade de os idosos apresentarem lentidão da marcha, uma vez que o envelhecimento acarreta aumento da sarcopenia, diminuição do controle visual e do equilíbrio, maior número de comorbidades e mais inatividade física<sup>9</sup>.

Pontuaram para perda de peso não intencional 15,09% dos idosos, resultado superior ao relatado por Fried e colaboradores<sup>3</sup> (6%), por Bandden-Roche e colaboradores<sup>99</sup> (12,7%), mas comparável ao relatado por Breda<sup>112</sup> (15,7%), com amostra de pacientes do Programa de Saúde da Família, com mais de 70 anos.

A perda de peso é uma das evidências clínicas mais observadas na fragilidade<sup>8,9</sup> e pode ser atribuída a diversas causas, entre as quais podem ser citadas as comorbidades, as mudanças hormonais, alterações na ação dos neurotransmissores que controlam a fome e a saciedade, alterações na dentição e no olfato, dependência funcional, uso de medicamentos, depressão e isolamento, inatividade física e atrofia muscular<sup>8,9</sup>.

A amostra apresentou características semelhantes à encontrada para a população brasileira no que se refere à renda<sup>45</sup>, uma condição socioeconômica baixa para a

maioria dos idosos. Na PNAD 2008, 49,64% dos idosos (principalmente as mulheres) apresentavam renda familiar menor que três salários mínimos, taxa similar aos dados encontrados no presente estudo e no estudo de Dachs e Santos<sup>116</sup>. Não foram observadas diferenças significativas entre as frequências de idosos que pontuaram para comorbidades, perda de peso, fadiga e força de preensão, considerando-se o critério de renda familiar mensal em salários mínimos. Houve significativamente mais idosos que pontuaram acima do ponto de corte em lentidão da marcha entre os que tinham renda variando entre menos que 1 e 3 SM. Os idosos com maior renda (>10,0SM) relataram gastar mais tempo diário em exercícios físicos. Esses dados são sugestivos da influência de variáveis socioeconômicas. Têm respaldo da literatura que aponta que medidas de atividades físicas baseadas na prática regular de exercícios tendem a privilegiar os economicamente mais favorecidos, que de modo geral têm mais acesso à informação e a locais que permitem a prática adequada de exercícios físicos<sup>82,117,118</sup>.

Gênero e idade são variáveis que influenciam as taxas de participação em exercícios físicos e em atividades físicas de lazer. De modo geral, as taxas de inatividade física são mais altas entre as mulheres do que entre os homens idosos e entre os idosos e as idosas mais velhas. A falta de hábito de exercitar-se é afetada pelo baixo nível educacional e pela pobreza, assim como por barreiras ambientais e socioeconômicas, que afetam mais os pobres e os menos educados<sup>71,82,84</sup>.

No presente estudo, as atividades em que os idosos disseram consumir mais tempo do seu dia foram as atividades de lazer passivo e as atividades domésticas. Esses dados são provavelmente afetados pela frequência maior de mulheres. Os homens relataram gastar maior tempo em exercícios físicos e em cochilos diurnos do que as mulheres. Os homens faziam mais exercícios físicos, talvez por terem mais tempo livre, ou porque foram mais estimulados a isso na vida social e no trabalho. O cochilo pode indicar doenças e fragilidade, mas também hábitos culturais e falta de estruturação do tempo por compromissos com a manutenção do lar, diferentemente do que ocorre com as mulheres, que relataram gastar mais tempo em atividades domésticas e em atividades de lazer passivo do que os homens. No estudo de Lawton e colaboradores<sup>56</sup>, idosos relataram que as atividades preferidas eram as que envolviam os amigos e a família, ler, assistir à televisão e desempenhar atividades de lazer. Estudo, que examinou os padrões de uso do tempo

associados ao envelhecimento em vários países (Alemanha, Áustria, Canadá, Finlândia, Itália, Holanda, Suécia, Reino Unido e Estados Unidos), apontou que entre os homens com 75 anos ou mais, o tempo diário dedicado às atividades passivas variava entre o mínimo de 2,6 horas na Holanda e o máximo de 5,4 horas nos Estados Unidos. O tempo destinado ao trabalho doméstico e a atividades como cuidar de crianças e fazer trabalho voluntário foi maior na Holanda (4,8h) do que nos Estados Unidos (4h). Entre as idosas com 75 anos ou mais, os limites do tempo despendido com as mesmas atividades também foram semelhantes, 2,6h na Holanda e 5,1h nos Estados Unidos<sup>61</sup>.

Em estudo com mulheres paulistanas de 60 anos ou mais, a atividade cotidiana predominante foi a doméstica (33%) seguida de atividades de lazer (26%), predominantemente passivo, pois 47% do tempo dedicado ao lazer era usado para assistir à televisão e apenas 5% para exercícios, esportes e leitura<sup>53</sup>. No VIGITEL, as atividades dominantes relatadas pelos idosos (65 anos ou mais) também foram as domésticas (36,4%) e as de lazer (12,7%)<sup>93</sup>. O aumento do tempo gasto em atividades de lazer passivo e de descanso é um marcador de declínio físico e mental<sup>60</sup>, mas também associa-se a hábitos culturais, educação e papéis de gênero.

As atribuições associadas às responsabilidades familiares e aos papéis de gênero têm destaque na atividade física de homens e mulheres<sup>84,119</sup>. Por exemplo, ter pelo menos uma empregada doméstica no domicílio favorece a prática de atividade física no lazer, principalmente entre os homens (61,4%)<sup>84</sup>. Em contrapartida, o contato com as atividades domésticas pode promover a funcionalidade, a adoção de estratégias físicas e cognitivas compensatórias para manutenção da atividade, o envolvimento social, as trocas de apoio dentro da família, o senso de domínio e o suporte social, domínios em que as mulheres superam os homens e que as mantêm em maior atividade<sup>120-123</sup>.

Nesse estudo as mulheres idosas apresentaram-se mais fragilizadas, com maior número de doenças e também mais oneradas do que os homens, em conformidade com os dados do *Women's Health Initiative Observational Study* (WHI-OS)<sup>16</sup>. O envelhecimento acarreta riscos crescentes às mulheres, que vivem mais do que os homens, entretanto apresentam mais deficiências ou problemas de saúde, entre os quais predominam as doenças crônicas e as incapacidades<sup>120</sup>.

Houve significativamente mais idosos com queixa de fadiga entre os de 65 a 69 anos, talvez porque ainda não tenham assumido o *status* de idosos e continuem tentando dar conta de múltiplas tarefas. Entre os mais velhos foram encontradas as maiores taxas de baixa força de prensão e de lentidão da marcha, provavelmente porque estão mais expostos à sarcopenia do que os idosos mais jovens<sup>9</sup>. Mesmo dedicando menos tempo a atividades domésticas, a maioria ainda as realiza, o que os coloca em contato com papéis sociais, permite-lhes participação social e aceitação na sociedade e favorece o seu senso de controle. As mulheres mais doentes e com mais fraqueza muscular, assim como os idosos mais velhos, mais fracos e mais lentos, possivelmente fazem as atividades de forma lenta e intervalada e usam estratégias facilitadoras para completá-las, o que demonstra capacidade de adaptação por meio de estratégias compensatórias<sup>119</sup>.

Os idosos que pontuaram para fadiga dedicavam mais tempo do seu dia a sono e cochilos diurnos. O padrão normal do sono muda com o avançar da idade e cochilos diurnos são atividades presentes no cotidiano de idosos<sup>66</sup>. No estudo com idosos que participavam do Programa Saúde da Família da cidade de São Paulo, 48% idosos relataram ter fadiga<sup>125</sup>. A fadiga pode indicar depressão ou um sintoma de doença física, muitas vezes caracterizada por falta de energia, aumento das queixas físicas ou incapacidade de manter o nível habitual de atividade física<sup>124</sup>.

As mudanças sociais e fisiológicas do envelhecimento contribuem para isso. Mudança do padrão social, dos padrões familiares, diminuição do ciclo de amizades, fatores relacionados à saúde, incapacidade, inatividade física e profissional favorecem maior sonolência diurna<sup>66</sup>.

Os idosos dessa amostra que pontuaram para baixa força de prensão e lentidão da marcha tiveram menor tempo diário em atividades domésticas. Provavelmente, ambos os grupos eram mais fracos e haviam perdido função. Os resultados apontam que as alterações e os efeitos da fragilidade, principalmente a perda de força, influenciam a escolha, a duração e o padrão de realização das atividades do cotidiano.

Nesse estudo, os idosos que relataram ter nenhuma e uma/duas doenças tiveram maior tempo diário em exercícios físicos. Aqueles com três ou mais doenças tiveram maiores valores de tempo diário em atividades de lazer passivo. Idosos que preferem atividades que exigem menor esforço físico descansam e cochilam durante o dia e assistem

à televisão durante muitas horas, possivelmente possuem algum tipo de limitação na capacidade funcional, disfunção psicológica ou emocional <sup>33,53,58</sup>.

Fragilidade e comorbidades são preditores da incapacidade. A associação de comorbidades e incapacidades podem agravar a fragilidade <sup>125</sup>, alterando o tempo, a duração e o tipo das atividades. A taxa de comorbidades desse estudo foi parecida com a do CHS<sup>3</sup>, com a da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (23%) para indivíduos com 65 anos ou mais <sup>126</sup> e do estudo de Lima e colaboradores <sup>22</sup>.

Esses dados confirmam o impacto causado por doenças concomitantes sobre as atividades do cotidiano dos idosos. Segundo Lima e colaboradores <sup>22</sup>, as dores corporais, o estado de saúde geral e a vitalidade, afetados pelas doenças, influenciam a capacidade funcional, a mobilidade e a atividade. Quanto maior o número de doenças, maior é o impacto sobre as atividades físicas e sobre a percepção de qualidade de vida.

## CONCLUSÕES

Os padrões de uso do tempo têm forte associação com o *status* de saúde física e mental e com a capacidade funcional dos idosos. Sofrem os efeitos acumulativos e atuais de variáveis socioeconômicas, educacionais e culturais, que interagem com papéis de gênero e com a motivação para a atividade.

Embora os métodos mais usados para conhecer a agenda diária de atividades de idosos sejam a entrevista do dia anterior e os diários, o método utilizado permitiu uma boa aproximação aos dados pretendidos.

Dentre as limitações do estudo, destacam-se o delineamento transversal, dados de autorrelato e ausência de informações sobre o vigor com que as atividades eram desenvolvidas e os padrões de simultaneidade entre elas.

A pesquisa confirmou dados internacionais e nacionais, segundo os quais o tempo despendido em várias classes de atividades físicas é influenciado pelas variáveis gênero, idade e renda, que interagem com condições de saúde refletidas em marcadores de fragilidade e em doenças crônicas: indicações de alta relevância para os planejadores de políticas de saúde para adultos e idosos.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Perracini MR, Fló CM, Guerra RO. Funcionalidade e envelhecimento. In: Perracini MR, Fló CM (org.). *Funcionalidade e Envelhecimento*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2009;1:71-78.
2. Woodhouse KW, O'Mahoney MS. Frailty and ageing. *Age and Ageing*. 1997; 26(4): 245-46.
3. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, *et al.* Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology: Medical Sciences*. 2001;56A(3):M146-56.
4. Rockwood K, Minitski AB, MacKnight C. Some mathematical models of frailty and some clinical implications. *Reviews in Clinical Gerontology*. 2002;12:109-17.
5. Hogan DB, Ebly EM, Fung TS. Disease, disability, and age in cognitively intact seniors: results from the Canadian Study of Health and Aging. *Journal of Gerontology*. 1999;54A, M19-24.
6. Fried LP, Walston J. Frailty and failure to thrive. In: Hazzard, W.R., Blass, J.P., Halter, J.B., *et al.* (ed) . *Principles of geriatric medicine and gerontology*, 5<sup>a</sup> ed. New York: MacGraw-Hill, 2003;1487-502.
7. Ferrucci L, Guralnik JM, Cavazzini C, Bandinelli S, Lauretani F, Bartali B, *et al.* The frailty syndrome: a critical issue in geriatric oncology. *Critical Reviews Oncology/Hematology*. 2003; 46(2): 127-137.
8. Fleg JL, Lakatta EG. Role of muscle loss in the age-associated reduction in VO<sup>2</sup> max. *J Appl Physiol*. 1988; 65(3):1147-151.
9. Pereira LSM, Fragilidade no Idoso. In: Perracini MR, Fló CM (org.). *Funcionalidade e Envelhecimento*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2009, 4:71-81.
10. Laurentani F, Russo CR, Bandinelli S *et al.*. Age-associated changes in skeletal muscles and their effect on mobility an operational diagnosis of sarcopenia, *Journal Applied Physiology*. 2003;95:1851-60.
11. Daley MJ, Spinks WL. Exercise, mobility and aging. *Sports Medicine*. 2000;29(1):1-12.
12. Zhong S, Chen CN, Thompson LV. Sarcopenia of ageing: Functional, structural and biochemical alterations. *Revista Brasileira de Fisioterapia, São Carlos*. 2007;11( 2):91-97.
13. Ahmed N, Mandel R, Fain MJ. Frailty: an emerging geriatric syndrome. *American Journal Medicine*. 2007; 120(9):748-753.

14. Bauer JM, Sieber CC. Sarcopenia and frailty: a clinician's controversial point of view. *Experimental Gerontology*. 2008; 43:674-678.
15. Ferrucci L, Guralnik JM, Studenski S, Fried LP, Cutler GB Jr, Walston JD *et al.*. Designing randomized, controlled trials aimed at preventing or delaying functional decline and disability in frail, older persons: a consensus report. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2004;52(4):625-34.
16. Woods NF, LaCroix AZ, Pharm SLG, Aragaki A, Cochrane BB, Brunner RL, *et al.*. Frailty: Emergence and Consequences in Women Aged 65 and Older in the Women's Health Initiative Observational Study. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2005;53(8):1321-30.
17. Barros MBA, César CLG, Carandina L, Torre GD. Desigualdades sociais na prevalência de doenças crônicas no Brasil, PNAD-2003. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2006;11(4):863-78.
18. Alves LC, Leimann BCQ, Vasconcelos MEL, Carvalho MS, Vasconcelos AGG, Fonseca TCO, *et al.*. A influência das doenças crônicas na capacidade funcional dos idosos do Município de São Paulo, Brasil. *Cadernos Saúde Pública, Rio de Janeiro*. 2007;23(8):1924-1930.
19. Veras RP, Parahyba MI. O anacronismo dos modelos assistenciais para os idosos na área da saúde: desafios para o setor privado. *Cadernos Saúde Pública, Rio de Janeiro*, 2007;23(10):2479-89.
20. Macintyre S, Der G, Norrie J. Are there socioeconomic differences in responses to a commonly used self report measure of chronic illness? *International Journal of Epidemiology*. 2005; 34(6):1284-90.
21. Westert GP, Schellevis FG, de Bakker DH, Groenewegen PP, Bensing JM, van der Zee J. Monitoring health inequalities through general practice: the second Dutch National Survey of General Practice. *European Journal of Public Health*. 2005;15(1):59-65.
22. Lima MG, Barros MBA, César CLG, Goldbaum M, Carandina L, Ciconelli RM. Impact of chronic disease on quality of life among the elderly in the state of São Paulo, Brazil: a population-based study. *Pan American Journal of Public Health*. 2009;25(4):314-21.
23. Alonso J, Ferrer M, Gandek B, Ware Jr JE, Aaronson NK, Mosconi P, *et al.*. Health-related quality of life associated with chronic conditions in eight countries: results from the International Quality of Life Assessment (IQOLA) Project. *Quality of Life Research*. 2004;13:283-98.
24. Klein BEK, Klein R, Knudtson MD, Lee KE. Frailty, morbidity and survival. *Archives of Gerontology and Geriatrics*. 2005; 41:141-149.

25. Rockwood K, Andrew M, Mitnitski A. A comparison of two approaches to measuring frailty in elderly people. *The Journals of Gerontology*. 2007; 62A(7): 738.
26. Ravaglia G, Fort P, Lucicesare A, Pisacane N, Riet E, Patterson C. Development of an easy prognostic score for frailty outcomes in the aged. *Age and Ageing*. 2008; 37: 161–66.
27. Morley JE, Haren MT, Rolland Y, Kim MJ. Frailty . *MEDICAL Clinics of NORTH AMERICA*. 2006;90:837–47 .
28. Steptoe A, McMunn A. Health behaviour patterns in relation to hypertension: the English Longitudinal Study of Ageing. *Journal of Hypertension*. 2009; 27(2): 224–230.
29. Halldin M, Rosell De Faire MRU, Helle Nius ML. The metabolic syndrome: prevalence and association to leisure-time and work-related physical activity in 60-year-old men and women. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*. 2007; 17(5): 349-57.
30. Katz S, Ford AB, Moskowitz RW, Jackson B, Jaffe M. Studies of illness in the aged the index of ADL: a standardized measure of biological and psychosocial function. *Journal of the American Medical Association* .1963;185:914.
31. Lawton MP, Brody EM. Assessment of old people: self-maintainung and instrumental activities o f daily living. *Gerontologist*. 1969;9:179.
32. Reuben DB, Laliberte L, Hiris J, Mor V. A hierarchical exercise scale to measure function at the advanced activities of daily living (AADL) level. *Journal of the American Geriatrics Society*. 1990;38:855-61.
33. Baltes MM, Maa I, Hans-Ulrich W, Borchelt M, Little TD. Everyday competence in old and very old age: Theoretical considerations and empirical findings. In : Baltes PB, Mayer KU, ed. *The Berlin Aging Study. Aging from 70 to 100*. Oxford: Academic Press. 1999;14:384-402.
34. Neri AL. Palavras-chave em gerontologia. In: Neri AL(ed), *Palavras-chave em gerontologia*. Campinas, SP: Editora Alínea. 2005; 29-32.
35. Schneider RH, Marcolin D, Dalacorte RR. Avaliação funcional de idosos. *Ciência Médica*, Porto Alegre. 2008;18(1):4-9.
36. Lawton MP, Nahemow L. Ecology and the aging process. In: Eisdorfer C. & Lawton MP. (ed). *Psychology of adult development and aging*. Washington DC: American Psychological Association. 1973;619-674.

37. Regnier V, Pynoos J. Environmental intervention for cognitively impaired older persons. In: Birren JE, Sloane RS (ed). *Handbook of Mental Health and Aging*, 2<sup>rd</sup>. 1992;27:763.
38. Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde [Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a família de classificações internacionais, org.]. São Paulo, Universidade de São Paulo: CIF; 2003.
39. Spirduso WW. Questões de Quantidade e Qualidade de Vida. In: Spirduso WW. *Dimensões físicas do envelhecimento*. Barueri: Manole. 2005;1:5-34.
40. Matsudo S. *Avaliação do idoso: física e funcional*. Londrina: Midiograf, 2000.
41. Xavier F, Ferraz MPT, Bisol LW, Fernandes DD, Schwanke C, Moringuchi EH. Octagenários de Veranópolis: as condições psicológicas, sociais e de saúde geral de um grupo representativo de idosos com mais de 80 anos residentes na comunidade. *Revista da AMRIGS*. 2000; 44:25-9.
42. Lee Y. The predictive value of self assessed general, physical, and mental health on functional decline and mortality in older adults. *Journal of EPIDEMIOLOGY and COMMUNITY*. 2000; 54:123-9.
43. Sanglard RCF, Henriques GRP, Ribeiro ASB, Corrêa AL, Pereira JS. Alterações dos parâmetros da marcha em função das queixas de instabilidade postural e quedas em idosos. *Fitness & Performance Journal*. 2004; 3:149-56.
44. Fiedler MM, Peres KG. Capacidade funcional e fatores associados em idosos do Sul do Brasil: um estudo de base populacional. *Cadernos Saúde Pública*, Rio de Janeiro. 2008; 24(2):409-15.
45. Lima-Costa MF, Firmo JOA, Uchôa E. Estrutura da auto-avaliação da saúde em idosos: Projeto Bambuí. *Revista de Saúde Pública*. 2004; 38:827-34
46. Ricci NA, Kubota MT, Cordeiro RC. Concordância de observações sobre a capacidade funcional de idosos em assistência domiciliar. *Revista de Saúde Pública*. 2005;39(4):655-62.
47. Camargos MCS, Machado JC, Rodrigues RN. Expectativa de vida livre de incapacidade funcional para idosos: um estudo comparativo para o Brasil, grandes regiões e unidades da federação, 1998 e 2003. Trabalho apresentado no XVI Encontro Nacional de Estudos Populacionais, realizado em Caxambu- MG – Brasil, de 29 de setembro a 03 de outubro de 2008.
48. Del Duca GF, Silva MC, Hallal PC. Incapacidade funcional para atividades básicas e instrumentais da vida diária em idosos. *Revista de Saúde Pública*. 2009; 43(5):796-805.

49. Pruchno RA, Rose MS. Time Use by Frail Older People in Different Care Settings. *Journal of Applied Gerontology*. 2002; 21; 5
50. Moss MS, Lawton MP. Time budgets of older people: a window on four lifestyles. *Journal of Gerontology*. 1982; 37(1):115-23.
51. Ujimoto KV. Time-budget methodology for research on aging. *Social Indicators Research*. 1990; 23:381-393.
52. Albert SM. Time and function. In: Rubistein RL, Moss M, Kleban MH, editors. *The many dimensions of aging*. New York: Springer Publishing Company. 2000;57-67.
53. Doimo LA, Derntl AM e Lago OC. O uso do tempo no cotidiano de mulheres idosas: um método indicador do estilo de vida de grupos populacionais. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2008;13(4):1133-42.
54. Szalai, A. (ed). *The use of time*. The Hague, the Netherlands: Mouton, 1972.
55. Juster FT, Stafford FP. (Eds.). *Time, goods, and well-being*. Ann Arbor: University of Michigan, Institute for Social Research, 1985.
56. Lawton MP, Moss M, Fulcomer M. Objective and subjective uses of time by older people. *International Journal of Aging and Human Development*. 1986-87; 24(3):171-88.
57. Rowe J, Kahn R. Successful aging. *The Gerontologist*. 1997; 37:433-440.
58. Klumb PL, Baltes MM. Validity of Retrospective Time-Use Reports in Old Age. *APPLIED COGNITIVE PSYCHOLOGY*. 1999;13:527-539.
59. Maier H, Klumb PL. Social participation and survival at older ages: is the effect driven by activity content or context? *European Journal of Ageing*. 2005;2: 31–39.
60. Klumb, PL, Maier H. Daily activities and survival at older ages. *Journal of Aging And Health*. 2007; 19:594-611.
61. Gauthier AH, Smeeding TM. Time use at older ages: cross-national differences. *Research on Aging*. 2003; 25:247-74
62. Klumb PL, Perrez M. Why time-sampling studies can enrich work-leisure research. Introduction to the special issue on intensive time sampling of work and leisure activities. *Social Indicators Research*. 2004; 67:1-10.
63. Mckenna K, Brome K , Liddle J. What older people do: Time use and exploring the link between role participation and life satisfaction in people aged 65 years and over. *Australian Occupational Therapy Journal*. 2007;54:273-84.

64. Stinson LL. Measuring how people spend their time: a time-use survey design. *Monthly Labor Review*. 1999;122:12-19.
65. Prinz PN, Vitiello MV, Raskind MA, Thorpy MJ. Geriatrics: sleep disorders and aging. *The New England Journal of Medicine*. 1990; 323(8):520-6.
66. Geib LTC, Cataldo Neto A, Wainberg R, Nunes ML. Sono e envelhecimento. *Revista de Psiquiatria*. 2003; 25(3): 453-465.
67. Caspersen CJ, Powel, KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Republic*. 1985;100(2):126-31.
68. Florindo AA, Latorre MRDO, Jaime PC, Tanaka T, Zerbini CAF. Metodologia para a avaliação da atividade física habitual em homens com 50 anos ou mais. *Revista de Saúde Pública*. 2004;38(2):307-14.
69. Leão Júnior R. Atividade física. In: Neri AL. *Palavras-Chave em Gerontologia*. Campinas: Editora Alínea. 2005;16-19.
70. Bijnen FCH, Freskens EJM, Caspersen CJ, Morsted WL, e Kromhout D. Age, period, and cohort effects on physical activity among elderly men during 10 years of follow-up: The Zutphen Elderly Study. *The Journals of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences*. 1998;53(3):M235–M241.
71. Strawbridge WJ, Wallhagen MI, Cohen RD. Successful aging and well being: self-rated compared with Rowe and Kahn. *Gerontologist*. 2002; 42(6):727-733.
72. Freitas EV, Ghorayeb N, Pereira JBM, Ghorayeb C. Atividade Física no Idoso. In: Freitas EV, Py L, Neri AL, Caçado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2002;857-65.
73. Monteiro MF, Sobral Filho, DC. Exercício e o controle da pressão arterial. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2004;10(6):513-6.
74. Monteiro CA, Moura EC, Jaime PC, Lucca A, Florindo AA, Figueiredo PCJ, *et al.*. Surveillance of risk factors for chronic diseases through telephone interviews. *Revista de Saúde Publica*. 2005; 39(1):47-57.
75. Rocco JCP. Aspectos Especiais da Atividade Física no Idoso. In: Greve JMD'A. *Tratado de Medicina de Reabilitação*. São Paulo: Roca, 2007.
76. Shimada H, Lord SR, Yoshida H, Kim H, Suzuki T. Predictors of cessation of regular leisure-time physical activity in community-dwelling elderly people. *Gerontology*. 2007;53:293–297.

77. Bruce DG, Devine A, Prince RL: Recreational physical activity levels in healthy older women: the importance of fear of falling. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2002;50:84–89.
78. Zaitune MPA, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M. Fatores associados ao sedentarismo no lazer em idosos, Campinas, São Paulo, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2007; 23(6):1329-1338.
79. Monteiro CA, Conde WL, Matsudo SM, Matsudo VR, Bonseñor IM, Lotufo PA. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996-1997. *PAN AMERICAN JOURNAL OF PUBLIC HEALTH*. 2003;14:246-54.
80. Bertrais S, Preziosi P, Mennen L, Galan P, Hercberg S, Oppert JM. Sociodemographic and geographic correlates of meeting current recommendations for physical activity in middle-aged French adults. *American Journal of Public Health*. 2004; 94(9):1560-66.
81. Dias-da-Costa JS, Hallal PC, Wells JCK, Daltoé T, Fuchs SC, Meneses AMB *et al.*. Epidemiology of leisure-time physical activity: a population-based study in southern Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2005; 21(1):275-82.
82. Pitanga FJG, Lessa I. Prevalência e fatores associados ao sedentarismo no lazer em adultos. *Cadernos de Saúde Pública*. 2005; 21(3): 870-77.
83. Ku PW, Fox KR, McKenna J, Peng TL. Prevalence of leisure-time physical activity in Taiwanese adults: results of four national surveys, 2000-2004. *American Journal of PREVENTIVE MEDICINE*. 2006; 43(6):454-7.
84. Salles-Costa R. The association between socio-demographic factors and leisure-time physical activity in the Pró-Saúde Study. *Cadernos de Saúde Pública*. 2003;19(4):1095-105.
85. Varo JJ, Martinez-Gonzalez MA, De Irala-Estevez J, Kearney J, Gibney M, Martinez JA. Distribution and determinants of sedentary lifestyles in the European Union. *International Journal of Epidemiology*. 2003; 32(1):138-46.
86. Geis PP. *Atividade Física e Saúde na 3ª Idade – Teoria e Prática*. Tradução de Magda Schwartzhaupt Chaves. 5. ed. Porto Alegre: Artmed Editora. 2003;19-90.
87. Tudor-Locke C, Sisson SB, Collova T, Lee SM, Swan PD. Pedometer-determined step count guidelines for classifying walking intensity in a young ostensibly healthy population. *Canadian Journal of Applied Physiology*. 2005;30(6):666-76.
88. Rowe DA, Kemble CD, Robinson TS, Mahar MT. Daily walking in older adults: day-to-day variability and criterion-referenced validity of total daily step counts. *J Phys Act Health*. 2007;4(4):434-46.

89. Grant PM, Dall PM, Mitchell SL, Granat MH. Activity-monitor accuracy in measuring step number and cadence in community-dwelling older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*. 2008;16(2):201-14.
90. Jorstad-Stein EC, Hauer K, Becker C, Bonnefoy M, Nakash RA, Skelton DA, *et al.*. Suitability of physical activity questionnaires for older adults in fall-prevention trials: a systematic review. *Journal of Aging and Physical Activity*. 2005;13(4):461-81.
91. Rabacow FM, Gomes MA, Marques P, Benedetti TR. Questionários de medidas de atividade física em idosos. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano* . 2006; 8(4):99-106.
92. Matsudo SM, Matsudo VR, Araújo T, Andrade D, Andrade E, Oliveira L, *et al.*. Nível de atividade física da população do estado de São Paulo: análise de acordo com gênero, idade, nível socioeconômico, distribuição geográfica e de conhecimento. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*. 2002;10(4):41-50.
93. Florindo AA, Hallal PC, Moura EC, Malta DC. Prática de atividades físicas e fatores associados em adultos, Brasil, 2006. *Revista de Saúde Pública*. 2009;43(2):65-73.
94. Taylor HL, Jacobs DR, Schucker B, Knudsen J, Leon AS, Debacker G. A questionnaire for the assessment of leisure time physical activities. *Journal of Chronic Disease*. 1978;31: 741-55.
95. Souza AC, Magalhães LC, Teixeira-Salmela LF. Adaptação transcultural e análise das propriedades psicométricas da versão brasileira do Perfil da Atividade Humana (PAH). *Cadernos de Saúde Pública*. 2006; 22: 109-18.
96. Matsudo S, Araujo T, Matsudo V, Andrade D, Andrade E, Oliveira LC, *et al.*. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*. 2001; 6(2):05-18.
97. Baecke JA, Burema J, Frijters JE. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *American Journal of Clinical Nutrition*. 1982;36:936-42.
98. Ainsworth BE HW, Whitt MC, Irwin ML, Swartz AN, Strath SJ, *et al.*. Compendium of Physical activities: an update of activity codes and MET intensities. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2000;S498-S516.
99. Bandeen-Roche K XQ, Ferrucci L, Walston J, Guralnik JM, Chaves P, *et al.* . Phenotype of Frailty: Characterization in the Women's Health and Aging Studies. *Journal of Gerontology: Medical Sciences*. 2006; 61A (3):262-6.



100. Barros MVG, Nahas MV. Reprodutibilidade (teste-reteste) do questionário internacional de atividade física (QIAF- Versão 6): um estudo piloto com adultos no Brasil. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. 2000; 8(1): 23-6.
101. Florindo AA, Latorre MRDO. Validation and reliability of the Baecke questionnaire for the evaluation of the habitual physical activity in adult men. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 2003; 3:129-135.
102. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, & Okamoto IH. Sugestões para o uso do Mini-Exame do Estado Mental no Brasil. *Arquivos de Neuropsiquiatria*. 2003; 61(3-B), 777-781.
103. Ainsworth BE, Avaliação Prática da Atividade Física, In: Medida e Avaliação em Educação Física em Esportes, K. Tritschler, Editor. Manole: Barueri/SP. 2003;527.
104. Pardini R, Matsudo S, Araújo T, Matsudo V, Andrade E, Braggion G, et al. Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ versão 6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. 2001; 9(3): 45-51.
105. Radloff LS. The CES-D Scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Applied Psychological Measurement*. 1977; 1: 385-401.
106. Batistoni, SST, Neri AL, & Cupertino APFB. Validade da escala de depressão do Center for Epidemiological Studies (CES-D) entre idosos brasileiros. *Revista Saúde Pública*. 2007; 41(4):598-605.
107. Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, *et al.*. A Short Physical Performance Battery Assessing Lower Extremity Function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *Journal of Gerontology Medical Sciences*. 1994;49(2), 85-94.
108. Nakano MM. Versão Brasileira da Short Physical Performance Battery – SPPB: adaptação cultural e estudo da confiabilidade. Campinas, [Dissertação de Mestrado] – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, 2007.
109. Lebrão ML, Laurenti R. Condições de saúde. In: Lebrão ML, Duarte YAO. SABE: saúde, bem-estar e envelhecimento. O Projeto SABE no município de São Paulo: uma abordagem inicial. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde. 2003:73-91.
110. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa nacional por amostra de domicílios 2008 - Um Panorama da Saúde no Brasil - Acesso e Utilização dos Serviços, Condições de Saúde e Fatores de Risco e Proteção à Saúde. Volume Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>> Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

111. Marucci MFN BA. Estado nutricional e capacidade física. In: (Org.) LMeDY (ed). SABE - Saúde, Bem-estar e Envelhecimento - Projeto SABE no município de São Paulo. Brasília: OPAS, 2003.
112. Breda. JC. Prevalência de quatro critérios para avaliação de fragilidade em uma amostra de idosos residentes na comunidade: um estudo exploratório [Dissertação de Mestrado]. Campinas/SP: UNICAMP, 2007.
113. Rantanen T, Volpato S, Ferrucci L, Eino Heikkinen E, Fried LP, Guralnik JM. Handgrip strength and cause-specific and total mortality in older disabled women: exploring the mechanism. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2003; 51:636-641.
114. Kuh D, Hardy R, Butterworth S, *et al* .. Developmental origins of midlife grip strength: findings from a birth cohort study. *The Journals of Gerontology: Medical Sciences*. 2006; 61A(7): 702-06.
115. Silva TAA, Junior AF, Pinheiro MM, Szejnfeld VL. Sarcopenia associada ao envelhecimento: aspectos etiológicos e opções terapêuticas. *Revista Brasileira de Reumatologia*. 2006,46:6,391-397.
116. Dachs JNW, Santos APR. Auto-avaliação do estado de saúde no Brasil: análise dos dados da PNAD/2003. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2006;11(4):887-94.
117. Cassou ACN FR, Santos MS, Rodriguez-Añez CR, Reis RS. Barreiras para a atividade física em idosos: uma análise de grupos focais. *Revista de Educação Física/UEM*. 2008;19(3):353-60.
118. Annear MJ CG, Gidlow B. Leisure time physical activity differences among older adults from diverse socioeconomic neighborhoods. *Health &Place*. 2009;15:482-90.
119. Azevedo RM AC, Reichert FF, Siqueira FV, Silva MC, Hallal PC. Gender differences in leisure-time physical activity. *International Journal of Public Health*. 2007;52:8-15.
120. Neri A. Feminilização da velhice. In: Neri A (ed). *Idosos no Brasil: Vivências, desafios e expectativas na Terceira Idade*. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo-Edições SESC SP,2007: 47-64.
121. Neri A. Qualidade de vida na velhice e subjetividade In: Neri A (ed). *Qualidade de vida na velhice: enfoque multidisciplinar*. Campinas: Ed. Alínea, 2007:13-60.
122. Hildon Z MS, Blane D, Wiggins RD, Netuveli G. Examining resilience of quality of life in the face of health-related and psychosocial adversity at older ages: What is "right" about the way we age? *The Gerontologist*. 2009;50(1):36-47.
123. Neri A. Dependência e autonomia. In: Guariento M (ed). *Assistência Ambulatorial ao Idoso*. Campinas: Ed. Alínea, 2010:31-44.

124. Araújo LAO, Bachion MM. Diagnósticos de Enfermagem do Padrão Mover em idosos de uma comunidade atendida pelo Programa Saúde da Família. *Revista da Escola de Enfermagem-Usp*.2005; 39(1):53-61.
125. Fried LP, Ferrucci L, Darer J, Williamson JD, Anderson G. Untangling the concepts of disability, frailty and comorbidity: implications for improved targeting and care. *The Journals of Gerontology: Medical Sciences*. 2004; 59(3):255-263.

## ANEXO 1

**Distribuição das variáveis sociodemográficas para a amostra total da cidade (N = 900). FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.**

Variáveis	Categorias	Frequência	%
<b>Gênero</b>	Masculino	276	30,67
	Feminino	624	69,33
<b>Grupos de idade (em anos)</b>	65-69	309	34,33
	70-74	286	31,78
	75-79	185	20,56
	80+	120	13,33
<b>Estado civil</b>	Casados ou vivem com companheiro	464	51,79
	Solteiros	53	5,92
	Divorciados, separados, desquitados	66	7,37
	Viúvos	313	34,93
<b>Cor ou raça</b>	Branca	636	70,90
	Preta	97	10,81
	Mulata, cabocla, parda	141	15,72
	Indígena	9	1,00
	Amarela, oriental	14	1,56
<b>Trabalho</b>	Sim	121	13,40
	Não	777	86,30
<b>Aposentadoria</b>	Sim	634	70,76
	Não	262	29,24
<b>Pensão</b>	Sim	277	32,28
	Não	581	67,72
<b>Escolaridade</b>	Nunca foram à escola	165	18,35
	Alfabetização de adultos	23	2,56
	Primário	469	52,17
	Ginásio	102	11,35
	Científico, Curso Normal ou Clássico	65	7,23
	Superior	75	8,35
<b>Propriedade da residência</b>	Sim	738	82,00
	Não	162	18,00
<b>Chefia familiar</b>	Sim	516	57,30
	Não	381	42,30
<b>Renda pessoal (em faixas de SM)</b>	0.0-1.0 SM	311	35,91
	1.1-3.0 SM	330	38,11
	3.1-5.0 SM	145	16,74
	5.1-10.0 SM	58	6,70
	>10.0 SM	22	2,54
<b>Renda familiar (em faixas de SM)</b>	0.0-1.0 SM	70	8,94
	1.1-3.0 SM	314	40,10
	3.1-5.0 SM	207	26,44
	5.1-10.0 SM	130	16,60
	>10.0 SM	62	7,92

## ANEXO 2

### Termo de consentimento livre e esclarecido. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.



Pesquisa: Perfis de fragilidade em idosos brasileiros

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)  
(Conforme Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde)

Eu, ....., RG no ....., concordo em participar da pesquisa intitulada Perfis de fragilidade em idosos brasileiros – Rede FIBRA, de responsabilidade da Pro<sup>fa</sup> Dr<sup>a</sup> Anita Liberalesso Neri, psicóloga, CRP 70408/06, pesquisadora da Universidade Estadual de Campinas, Estado de São Paulo. A pesquisa tem por objetivo descrever a prevalência, as características e os principais fatores associados à fragilidade biológica em homens e mulheres com 65 anos e mais, residentes em diferentes cidades e regiões geográficas brasileiras. Serão investigados aspectos sociais, da saúde, da capacidade funcional e do bem-estar psicológico dos idosos numa sessão de coleta de dados com 30 a 90 minutos de duração. Essa sessão constará de entrevista, medidas de peso, altura, cintura, quadril e abdômen, medida de pressão arterial, coleta de sangue, exame rápido dos dentes, uma prova de força do aperto de mão e uma prova de velocidade e do caminhar. Este trabalho trará importantes contribuições para o conhecimento da saúde e do estilo de vida e ajudará a aperfeiçoar os procedimentos de diagnóstico, prevenção e tratamento de doenças dos idosos. Depois de terminada a participação de cada idoso na coleta de dados, cada um receberá orientações sobre saúde, baseadas em seus resultados de pressão arterial, peso, altura e circunferências de cintura, abdômen e quadril. O objetivo dessas orientações é ajuda-los a se cuidarem bem. Tenho ciência que a minha participação neste estudo não trará qualquer risco ou transtorno para a minha saúde e que minha participação não implicará em nenhum tipo de gasto. Sei que os resultados da pesquisa serão divulgados em reuniões científicas e em publicações especializadas, sem que os nomes dos participantes sejam revelados. Ou seja, estou ciente de que meus dados estão protegidos por sigilo e anonimato. Tenho conhecimento de que minha participação na pesquisa é voluntária e que a qualquer momento eu poderei decidir deixar de participar. Sei também que em caso de dúvida, poderei entrar em contato com a coordenadora da pesquisa ou com o comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Campinas, cujos endereços estão informados neste documento.

Eu, ....., declaro que fui adequadamente esclarecido(a) sobre a natureza desta pesquisa e da minha participação, nos termos deste documento. Declaro que concordo em participar por livre e espontânea vontade e que não sofri nenhum tipo de pressão para tomar essa decisão.

....., ..... de ..... de 200 ..  
(cidade) (data)

..... (Assinatura)

Nome do participante: .....

Endereço: .....

Responsável pela pesquisa: Profa. Dra. Anita Liberalesso Neri

(Assinatura)

Telefone: 19-3521 5555 e 3521 5670  
e-mail: anitalbn@fcm.unicamp.br

Telefone do Comitê de Ética em Pesquisa do HC/UNICAMP : 19 - 3521 8936  
e-mail: cep@fcm.unicamp.br

Nota: Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será elaborado em duas vias. Depois de assinadas, uma ficará com o participante e a outra com a pesquisadora.

## ANEXO 3

### Parecer do Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP para projeto do Estudo FIBRA – Pólo Unicamp. Idosos, 2008-2009.

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA  
© [www.fcm.unicamp.br/pesquisa/eticalindex.html](http://www.fcm.unicamp.br/pesquisa/eticalindex.html)

CEP, 10/07/07.  
(Grupo III)

**PARECER CEP:** nº 208/2007 (Este nº deve ser citado nas correspondências referente a este projeto)  
**C.A.A.E:** 0 151.1.146.000-07

**IDENTIFIC AÇÃO:**

**PROJETO: ESTUDO DA FRAGILIDADE EM IDOSOS BRASILEIROS - REDE FIBRA"**

**PESQUISADOR RESPONSÁVEL:** Anita Liberalesso Neri

**INSTITUIÇÃO:** UNICAMP

**APRESENTAÇÃO AO CEP:** 10/04/2007 -

**APRESENTAR RELATÓRIO EM:** 22/05/08 (O formulário encontra-se no site acima)

#### II - OBJETIVOS

Estudar a síndrome biológica de fragilidade entre idosos brasileiros a partir dos 65 anos que residam em zonas urbanas de regiões geográficas diferentes, levando em conta variáveis sócio-demográficas, antropométricas, de saúde e funcionalidade física, mentais e psicológicas.

#### III - SUMÁRIO

Estudo populacional multicêntrico de idosos, com amostra bem definida e identificação de diferentes regiões urbanas categorizadas pelo IDH.

#### IV - COMENTÁRIOS DOS RELATORES

O estudo está estruturado e justificado. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está adequado, após resposta do parecer.

#### V - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, após acatar os pareceres dos membros-relatores previamente designados para o presente caso e atendendo todos os dispositivos das Resoluções 196/96 e complementares, resolve aprovar sem restrições o Protocolo de Pesquisa, bem como ter aprovado o Termo do Consentimento Livre e Esclarecido, assim como todos os anexos incluídos na Pesquisa supracitada.

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.



FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

© [www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html](http://www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html)

VI - INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 - Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).

Pesquisador deve desenvolver a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.1.z), exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade do regime oferecido a um dos grupos de pesquisa (Item V.3.).

O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA - junto com seu posicionamento.

Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projeto do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, Item 111.2.e)

Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, de acordo com os prazos estabelecidos na Resolução CNS-MS 196/96.

VI - DATA DA REUNIÃO

Homologado na V Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 22 de maio de

2007. Profa. Dra. *Carzén* Avia Bertuzzo

PRESIDENTE DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA  
FCM/UNICAMP-----

## ANEXO 4

### Parecer do Comitê de Ética da FCM Unicamp sobre o projeto que investigou indicadores de fragilidade e tempo diário despendido em atividades em idosos. FIBRA



CEP, 27/07/10.  
(PARECER CEP: Nº 208/2007)

FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

[www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html](http://www.fcm.unicamp.br/pesquisa/etica/index.html)

## PARECER

### I - IDENTIFICAÇÃO:

PROJETO: “ESTUDO DA FRAGILIDADE EM IDOSOS BRASILEIROS-REDE FIBRA”.

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: Anita Liberalesso Neri

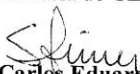
### II - PARECER DO CEP.

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP tomou ciência e aprovou o adendo que inclui o projeto “INDICARES DE FRAGILIDADE E TEMPO DIÁRIO DESPENDIDO EM ATIVIDADE EM IDOSOS: DADOS DO FIBRA CAMPINAS” sob responsabilidade de Juliana Carvalho Segato Marincolo, referente ao protocolo de pesquisa supracitado.

O conteúdo e as conclusões aqui apresentados são de responsabilidade exclusiva do CEP/FCM/UNICAMP e não representam a opinião da Universidade Estadual de Campinas nem a comprometem.

### III – DATA DA REUNIÃO.

Homologado na VII Reunião Ordinária do CEP/FCM, em 27 de julho de 2010.

  
**Prof. Dr. Carlos Eduardo Steiner**  
PRESIDENTE do COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA  
FCM / UNICAMP

---

Comitê de Ética em Pesquisa - UNICAMP  
Rua: Tessália Vieira de Camargo, 126  
Caixa Postal 6111  
13083-887 Campinas – SP

FONE (019) 3521-8936  
FAX (019) 3521-7187



## ANEXO 5

### **Declaração de autorização para uso de arquivos, registros e similares. FIBRA Unicamp. Idosos, 2008-2009.**

Ao Comitê de Ética em Pesquisa da FCM/UNICAMP

Declaro que o acesso e o uso do arquivo e/ou registro dos dados coletados pelo Projeto “Estudo da Fragilidade em Idosos Brasileiros – Rede FIBRA”, relativos à cidade de Campinas/SP, está autorizado a pesquisadora **JULIANA CARVALHO SEGATO MARINCOLO**, com a finalidade de realização da pesquisa intitulada “**Indicadores de fragilidade e tempo diário despendido em idosos: dados dos FIBRA Campinas**”, ficando o referido pesquisador obrigado ao respeito ao sigilo sobre os dados individuais dos participantes, conforme estabelece o TCLE utilizado no estudo e aprovado pelo CEP sob o número 208/2007.

Campinas, 18 de Novembro de 2009.



Anita Liberalesso Neri

## ANEXO 6

### Variáveis investigadas no FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.

Blocos	Variáveis de interesse
<i>Primeira parte: variáveis avaliadas em todos os idosos.</i>	
A	Nome, endereço, setor censitário, tipo de domicílio (autorrelato).
B	Idade / data de nascimento, gênero, estado civil, raça, ocupação anterior e atual, trabalho, ocupação (atual e anterior), aposentadoria/ pensão, alfabetização, escolaridade, número de filho, arranjo de moradia, posse de residência, chefia familiar, renda mensal individual / familiar, avaliação da suficiência da renda mensal (autorrelato).
C	Mini-Exame do Estado Mental (teste de rastreamento cognitivo com itens verbais e de execução).
D	Medidas de pressão arterial (3 em posição sentada e 3 em posição ortostática); hipertensão – presença/ausência, tratamento e medicação autorrelatados; diabetes mellitus – presença/ausência, e tratamento autorrelatados.
E	Medidas antropométricas: peso e altura; circunferência de cintura, abdômen e quadril. <i>Medidas de fragilidade</i>
F	1. Perda de peso não intencional no último ano (autorrelato) 2. Atividade física/dispêndio de energia indicado em kcal em caminhadas leves, exercícios físicos e esportes; trabalhos domésticos; lazer passivo; cochilo ou sono durante o dia; caminhada para o trabalho (autorrelato). 3. Fadiga na última semana (autorrelato). 4. Força de preensão manual (execução). 5. Medida de velocidade de marcha (execução).
<i>Segunda parte: variáveis de autorrelato avaliadas nos idosos incluídos pelo critério de status cognitivo indicado pelo MEEM</i>	
G	1. Doenças auto-relatadas diagnosticadas por médico no último ano 2. Problemas de saúde no último ano 3. Problemas de sono 4. Uso de medicamentos nos últimos 3 meses.
H	5. Hábitos de vida: tabagismo e alcoolismo. 6. Déficits visual e auditivo e uso de óculos, lentes de contato e aparelhos auditivos. 7. Autocuidado em saúde. 8. Avaliação subjetiva de saúde global pessoal e comparada com outros da mesma idade; de atividade hoje e em comparação com um ano atrás.
I	Acesso a serviços médicos e odontológicos: consultas, medicamentos, vacinação, hospitalização, visitas domiciliares, convênios x serviços públicos x serviços privados.
J	Saúde bucal e condições funcionais de alimentação mediante autorrelato e mediante exame clínico; autoavaliação da saúde bucal.
L	Capacidade funcional para AAVDs, AIVDs e ABVDs e expectativa de cuidado
M	Suporte social percebido.
N	Sintomas depressivos.
O	Satisfação global com a vida e satisfação referenciada a domínios.
P	Experiência de eventos estressantes. Conceito de felicidade.

## ANEXO 7

### Itens relativos às medidas de autorrelato - fragilidade e doenças crônicas. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.

#### 1ª) Perda de peso não-intencional no último ano

1. O/a senhor/a perdeu peso de forma não-intencional nos últimos 12 meses?

1. Sim
2. Não
99. NR

2. Caso tenha respondido SIM, perguntar: “Quantos quilos emagreceu/perdeu?”

\_\_\_\_\_ Kg

#### 2ª) Itens para a medida de fadiga

Itens 7 e 20 da CES-D (Radloff, 1977; Batistoni, Neri e Cupertino, 2006)

Pensando na <u>última semana</u> , diga com que frequência as seguintes coisas aconteceram com o/a senhor/a:	Nunca/ Raramente	Poucas vezes	Na maioria das vezes	Sempre	NR
38. Senti que tive que fazer esforço para fazer tarefas habituais.	1	2	3	4	99
39. Não consegui levar adiante minhas coisas.	1	2	3	4	99

#### 3ª) Itens para medida de doenças crônicas

“Algum médico já lhe disse que o/a senhor/a tem as seguintes doenças”.

1. Doença do coração, como angina, infarto do miocárdio ou ataque cardíaco
2. Pressão alta/ hipertensão
3. Derrame / AVC / Isquemia
4. Diabetes *Mellitus*
5. Tumor maligno / câncer
6. Artrite ou reumatismo
7. Doenças do pulmão como, por exemplo, bronquite e enfisema
8. Depressão
9. Osteoporose

## ANEXO 8

### **Instruções relativas à medida da força de preensão manual. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.**

PASSOS PARA REALIZAR O TESTE:

#### 1) POSICIONAMENTO DO IDOSO:

- a) Deverá estar sentado/a de forma confortável em uma cadeira normal sem apoio para os braços (cadeira da mesa de refeições, por exemplo), com os pés apoiados no chão.
- b) Identifique a mão dominante: é aquela com a qual ele/ela escreve ou se for analfabeto/a aquela em que tem maior destreza (mexe a panela, descasca frutas com a faca, bate um prego na parede).
- c) O ombro deve ser aduzido (colocado junto ao corpo).
- d) O cotovelo deve ser flexionado a 90º (formando um ângulo reto entre o braço e o antebraço).
- e) O antebraço deve ficar em posição neutra, ou seja, com o polegar apontando para o teto.
- f) A posição do punho deve ser confortável, ou seja, a posição normal para pegar um objeto grosso na palma da mão.

#### 2) AJUSTE DO DINAMÔMETRO

Após colocar o aparelho na mão dominante do/a paciente, conforme as instruções acima, ajuste-o da seguinte maneira: A alça móvel do aparelho deve ser colocada na posição II, ou em outra posição acima ou abaixo desta marca, caso o/a idoso/a seja muito grande ou muito pequeno/a e tenha a mão maior ou menor, em relação à média das pessoas.

#### 3) COMANDO PARA O TESTE

- a) Será dado um comando verbal pelo examinador, em voz alta, dizendo: “agora aperte bem forte a alça que o/a senhor/a está segurando, vamos força, força...”.

- b) Esse comando verbal deve ser dado por seis segundos, após o que o/a idoso/a deve relaxar a mão.
- c) Esse procedimento deve ser repetido três vezes, deixando o/a idoso/a descansar um minuto entre os testes.
- d) Para ler o resultado, verificar onde o ponteiro parou, em Kgf (quilogramas força).
- e) Após a realização de cada teste gire o pino central do leitor de medidas no sentido anti-horário (contrário aos ponteiros do relógio), deixando-o zerado para o próximo teste. Observar que este procedimento deve ser feito após cada um dos testes realizados por um/a mesmo/a paciente e por diferentes pacientes.

#### 4) REGISTRO DOS RESULTADOS

40.1ª medida de força de preensão: \_\_\_\_\_ Kgf

41.2ª medida de força de preensão: \_\_\_\_\_ Kgf

42.3ª medida de força de preensão: \_\_\_\_\_ Kgf

MÉDIA:  $A + B + C / 3 =$  \_\_\_\_\_ Kgf

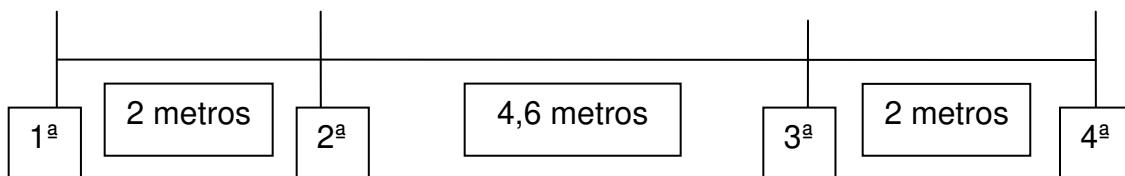
## ANEXO 9

### Instruções relativas à medida de velocidade da marcha (Guralnik et al., 1994; Nakano, 2007). FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.

Para avaliação da velocidade da marcha, será cronometrado o tempo (em segundos) gasto para o idoso percorrer, em passo usual, a distância de 4,6 metros demarcados com fita adesiva. Antes de realizar efetivamente o teste, certifique-se de que o indivíduo entendeu corretamente o procedimento. Para tanto, faça-o andar confortavelmente no trajeto do teste uma ou duas vezes, e sente-o por alguns momentos antes de posicioná-lo para os testes.

#### 1) ORGANIZAÇÃO DO LOCAL PARA A REALIZAÇÃO DO TESTE:

- a) Encontrar um espaço plano que tenha 8,6 metros livres, sem irregularidades no solo ou qualquer outra coisa que dificulte o caminhar normal do avaliado;
- b) Com a fita adesiva colorida faça 4 marcas no chão, da seguinte maneira:



#### POSICIONAMENTO DO AVALIADO E ORIENTAÇÕES PARA A REALIZAÇÃO DO TESTE:

- c) O calçado usado no teste deve ser aquele que é usado a maior parte do tempo (sapato, tênis, sandália ou chinelo) e se o avaliado usa dispositivo para auxiliar a marcha (bengala ou andador), o teste deverá ser feito com esse dispositivo;
- d) O avaliado é colocado em posição ortostática, com os pés juntos e olhando para frente, atrás da linha que sinaliza o início do trajeto e orientado a percorrê-lo em passo usual ou “caminhar com a velocidade que normalmente anda no dia-a-dia”, sem correr e sem sair da trajetória, após o comando de “atenção, já!”.
- e) O cronômetro deverá ser acionado quando o primeiro pé do avaliado tocar o chão imediatamente após a 2ª marca e travado imediatamente quando o último pé ultrapassasse a linha de chegada demarcada no chão (3ª marca), ou seja, só deve ser registrado o tempo gasto para percorrer o espaço entre a 2ª e a 3ª marca (4,6 metros);
- f) Serão realizadas três tentativas com intervalos de um minuto entre cada teste e calculada a média dos três resultados. O avaliado deverá aguardar a realização de cada teste subsequente, mantendo-se na posição de pé.

#### 2) REGISTRO DOS RESULTADOS:

- 1ª medida de velocidade da marcha: \_\_\_\_ . \_\_\_\_ centésimos de segundo  
2ª medida de velocidade da marcha: \_\_\_\_ . \_\_\_\_ centésimos de segundo  
3ª medida de velocidade da marcha: \_\_\_\_ . \_\_\_\_ centésimos de segundo  
MÉDIA: \_\_\_\_ . \_\_\_\_ centésimos de segundos.

## ANEXO 10

### Questionário adaptado utilizado para medidas de Atividade Física, a partir da versão brasileira do *Minnesota Leisure Time Activity Questionnaire*. FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009

**Bloco F - Itens referentes à Atividade física: prática de exercícios físicos, esportes ativos, atividades domésticas, atividades de lazer passivo, sono ou cochilo durante o dia e trabalho.**

Agora eu vou lhe dizer os nomes de várias atividades físicas que as pessoas realizam por prazer, para se exercitarem, para se divertirem, porque fazem bem para a saúde ou porque precisam.

Em primeiro lugar eu vou perguntar sobre caminhadas, ciclismo, dança, exercícios físicos, atividades feitas na água e esportes. Gostaria de saber quais dessas atividades o/a senhor/a vem praticando nos últimos 12 meses.

Perguntar para homens e mulheres:	Resposta	Quantos meses no ano?	Quantos dias na semana?	Quanto tempo por dia?
F 3. Faz caminhadas sem esforço, de maneira confortável, em parques, jardins, praças e ruas, na praia ou à beira-rio, para passear ou para se exercitar porque é bom para a saúde?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 4. Sobe escadas porque quer, mesmo podendo tomar o elevador (pelo menos um lance ou andar)?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 5. Pratica ciclismo por prazer ou vai trabalhar de bicicleta?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 6. Faz dança de salão?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 7. Faz ginástica, alongamento, yoga, tai-chi-chuan ou outra atividade desse tipo, dentro da sua casa?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 8. Faz ginástica, alongamento, yoga, tai-chi-chuan ou outra atividade desse tipo, numa academia, num clube, centro de convivência ou SESC?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 9. Faz hidroginástica na academia, num clube, centro de convivência ou SESC?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 10. Pratica corrida leve ou caminhada mais vigorosa?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 11. Pratica corrida vigorosa e contínua por períodos mais longos, pelo menos 10 minutos de cada vez?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 12. Faz musculação? (não importa o tipo).	1.Sim 2.Não 99.NR			

F 13. Pratica natação em piscinas grandes, dessas localizadas em clubes ou academias?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 14. Pratica natação em praia ou lago, indo até o fundo, até um lugar onde não dá pé?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 15. Joga voleibol?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 16. Joga tênis de mesa?	1.Sim 2.Não 99.NR			

Perguntar apenas para os **homens**:

F 17. Joga futebol?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 18. Atua como juiz de jogo de futebol?	1.Sim 2.Não 99.NR			

Perguntar para homens e mulheres:

F 19. Pratica algum outro tipo de exercício físico ou esporte que eu não mencionei? _____ (anotar)	1.Sim 2. Não 99.NR			
F 20. Além desse, o senhor (a) pratica mais algum? _____ (anotar)	1.Sim 2.Não 99. NR			

Voltar para o item 3, perguntando sobre a frequência e a duração das atividades às quais o (a) idoso (a) respondeu sim.

Agora eu vou lhe perguntar sobre atividades domésticas que o senhor vem praticando nos últimos 12 meses. O (a) senhor(a) vai respondendo somente sim ou não.

Perguntar para homens e mulheres:	Resposta	Quantos meses no ano?	Quantos dias na semana?	Quanto tempo por dia?
F 21. Realiza trabalhos domésticos leves? (tais como tirar o pó, lavar a louça, varrer, passar aspirador, consertar roupas)?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 22. Realiza trabalhos domésticos pesados? (tais como lavar e esfregar pisos e janelas, fazer faxina pesada, carregar sacos de lixo)?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 23. Cozinha ou ajuda no preparo da comida?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 24. Corta grama com cortador elétrico?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 25. Corta grama com cortador manual?	1.Sim 2.Não 99.NR			



F 26. Tira o mato e mantém um jardim ou uma horta que já estavam formados?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 27. Capina, afofa a terra, aduba, cava, planta ou semeia para formar um jardim ou uma horta?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 28. Constrói ou conserta móveis ou outros utensílios domésticos, dentro de sua casa, usando martelo, serra e outras ferramentas?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 29. Pinta a casa por dentro, faz ou conserta encanamentos ou instalações elétricas dentro de casa, coloca azulejos ou telhas?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 30. Levanta ou conserta muros, cercas e paredes fora de casa?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 31. Pinta a casa por fora, lava janelas, mistura e coloca cimento, assenta tijolos, cava alicerces?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 32. Faz mais algum serviço, conserto, arrumação ou construção dentro de casa que não foi mencionado nas minhas perguntas? _____ (anotar)	1.Sim 2. Não 99.NR			
F 33. Além desse, o (a) senhor (a) faz mais algum? _____	1.Sim 2.Não 99. NR			

Agora nós vamos voltar e eu vou lhe perguntar sobre a freqüência e a duração das atividades que disse que fez nos últimos 12 meses. Voltar para o item F 21.

→ Em seguida eu vou lhe perguntar sobre algumas atividades de lazer e de descanso que o/a senhor/a vem realizando. O/a senhor/a vai respondendo somente sim ou não.

Perguntar para homens e mulheres:	Resposta	Quantos meses no ano?	Quantos dias na semana?	Quanto tempo por dia?
F 34. Assistir televisão	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 35. Para <b>Mulheres</b> : Tricô, crochê, bordado, pintura, artesanato ou coleções, dentro de casa.	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 36. Para <b>Homens</b> : Artesanato, pintura, ou coleções dentro de casa	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 37. Leitura de jornais, livros ou revistas	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 38. Baralho, dominó, dama, xadrez ou outros jogos de mesa	1.Sim 2.Não 99.NR			

F 39. Dorme ou cochila durante o dia?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 40. Pratica outras atividades de lazer e de descanso que eu não disse? _____ (anotar)	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 41. Além dessa, o/a senhor/a pratica mais alguma atividade de lazer ou de descanso? _____ (anotar)				

Agora nós vamos voltar e eu vou lhe perguntar sobre a freqüência e a duração das atividades que o/a senhor/a fez nos últimos 12 meses. Voltar para o item F 34.

→ Agora eu vou lhe perguntar sobre trabalho. O/a senhor/a vai respondendo somente sim ou não.

F 42. O/a senhor/a trabalha regularmente em algum trabalho remunerado ou voluntário? Se respondeu não, dar este questionário por terminado. Se respondeu sim, ir para as perguntas 43, 44 e 45.	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 43. Que tipo de trabalho realiza? 1.Sentado 2.Em pé (trabalho leve) 3.Em pé, andando e carregando pesos de mais de 13 kg (trabalho pesado). 99. NR				
F 44. Faz caminhadas para ir ou voltar do trabalho ou para fazer trabalhos voluntários, pelo menos por 10 minutos de cada vez, sem parar?	1.Sim 2.Não 99.NR			
F 45. Caminha nos intervalos do trabalho, por exemplo na hora do almoço, pelo menos 10 minutos de cada vez, sem parar?	1.Sim 2.Não 99.NR			

Vamos voltar e eu vou lhe perguntar sobre a freqüência e a duração das atividades de trabalho que fez nos últimos 12 meses. Voltar para o item F 42.

## ANEXO 11

**Tabela de correspondência entre atividades físicas e intensidades absolutas em MET, com base no Compêndio de Atividade Física (CAF) (AINSWORTH, 2000). FIBRA Campinas. Idosos, 2008-2009.**

Cada uma das atividades recebeu um valor de intensidade absoluta em MET com base no Compêndio de Atividade Física (CAF) (AINSWORTH, 2000).

EXERCÍCIOS FÍSICOS	QUESTÃO	METs
3. Faz caminhadas sem esforço, de maneira confortável, em parques, jardins, praças e ruas, na praia ou à beira-rio, para passear ou para se exercitar porque é bom para a saúde?	F3	3,8
4. Sobe escadas porque quer, mesmo podendo tomar o elevador (pelo menos um lance ou andar)?	F4	8,0
5. Pratica ciclismo por prazer ou vai trabalhar de bicicleta?	F5	4,0
6. Faz dança de salão?	F6	4,5
7. Faz ginástica, alongamento, yoga, tai-chi-chuan ou outra atividade desse tipo, dentro da sua casa?	F7	3,5
8. Faz ginástica, alongamento, yoga, tai-chi-chuan ou outra atividade desse tipo, numa academia, num clube, centro de convivência ou SESC?	F8	6,0
9. Faz hidroginástica na academia, num clube, centro de convivência ou SESC?	F9	4,0
10. Pratica corrida leve ou caminhada mais vigorosa?	F10	6,0
11. Pratica corrida vigorosa e contínua por períodos mais longos, pelo menos 10 minutos de cada vez?	F11	8,0
12. Faz musculação? (não importa o tipo).	F12	3,0
13. Pratica natação em piscinas grandes, dessas localizadas em clubes ou academias?	F13	8,0
14. Pratica natação em praia ou lago, indo até o fundo, até um lugar onde não dá pé?	F14	6,0
15. Joga voleibol?	F15	4,0
16. Joga tênis de mesa?	F16	4,0

17. Joga futebol?	F17	7,0
18. Atua como juiz de jogo de futebol?	F18	7,0

<b>ATIVIDADES DOMÉSTICAS</b>	<b>QUESTÃO</b>	<b>METs</b>
21. Realiza trabalhos domésticos leves? (tais como tirar o pó, lavar a louça, varrer, passar aspirador, consertar roupas)?	F21	2,5
22. Realiza trabalhos domésticos pesados? (tais como lavar e esfregar pisos e janelas, fazer faxina pesada, carregar sacos de lixo)?	F22	4,0
23. Cozinha ou ajuda no preparo da comida?	F23	2,0
24. Corta grama com cortador elétrico?	F24	5,5
25. Corta grama com cortador manual?	F25	6,0
26. Tira o mato e mantém um jardim ou uma horta que já estavam formados?	F26	4,0
27. Capina, afofa a terra, aduba, cava, planta ou semeia para formar um jardim ou uma horta?	F27	4,5
28. Constrói ou conserta móveis ou outros utensílios domésticos, dentro de sua casa, usando martelo, serra e outras ferramentas?	F28	3,0
29. Pinta a casa por dentro, faz ou conserta encanamentos ou instalações elétricas dentro de casa, coloca azulejos ou telhas?	F29	3,0
30. Levanta ou conserta muros, cercas e paredes fora de casa?	F30	6,0
31. Pinta a casa por fora, lava janelas, mistura e coloca cimento, assenta tijolos, cava alicerces?	F31	5,0
32. Faz mais algum serviço, conserto, arrumação ou construção dentro de casa que não foi mencionado nas minhas perguntas?	F32	
33. Além desse, o (a) senhor (a) faz mais algum?	F33	

<b>ATIVIDADES DE LAZER PASSIVO</b>	<b>QUESTÃO</b>	<b>METs</b>
F 34. Assistir televisão	F34	1,0
F35. Mulheres: Tricô, crochê, bordado, pintura, artesanato ou coleções, dentro de casa.	F35	1,5
F 36. Homens: Artesanato, pintura, ou coleções dentro de casa	F 36	2,0

F 37. Leitura de jornais, livros ou revistas	F 37	1,3
F 38. Baralho, dominó, dama, xadrez ou outros jogos de mesa	F 38	1,5
F 40. Outra		

<b>SONO OU COCHILO DURANTE O DIA</b>	<b>QUESTÃO</b>	<b>METs</b>
F 39. Dorme ou cochila durante o dia	F 39	0,9

<b>TRABALHO</b>	<b>QUESTÃO</b>	<b>METs</b>
F 43. Sentado	F 43	1,5
Em pé (trabalho leve)	F 43	2,3
Andando, carregando pesos de mais de 13 kg	F 43	3,5
F44. Caminhadas para ir ou voltar do trabalho remunerado ou voluntário, pelo menos 10 min por vez.	F 44	4,0
F 45. Caminhadas nos intervalos do trabalho, por exemplo na hora do almoço, pelo menos 10 min de cada vez	F 45	4,0