

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

**PERFIL DE IDOSOS ATENDIDOS EM AMBULATÓRIO DE  
GERIATRIA SEGUNDO A OCORRÊNCIA DE QUEDAS**

**GLAUCE APARECIDA DE ESTEFANI**

**ORIENTADORA: PROF<sup>a</sup>. DR<sup>a</sup>. MARIA JOSÉ D'ELBOUX DIOGO**

**2007**



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS  
FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**PERFIL DE IDOSOS ATENDIDOS EM AMBULATÓRIO DE GERIATRIA  
SEGUNDO A OCORRÊNCIA DE QUEDAS**

Autora: Glauce Aparecida de Estefani

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria José D'Elboux Diogo

Este exemplar corresponde à redação final da  
Dissertação defendida por GLAUCE APARECIDA DE  
ESTEFANI e aprovada pela Comissão Julgadora.

Data:

Assinatura: \_\_\_\_\_

Maria José D'Elboux Diogo  
Orientadora

COMISSÃO JULGADORA:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2007

© by Glauce Aparecida de Estefani, 2007.

**Ficha catalográfica elaborada pela biblioteca  
da Faculdade de Educação/UNICAMP**

Es85p	Estefani, Glauce Aparecida de. Perfil de idosos atendidos em ambulatório de geriatria segundo a ocorrência de quedas / Glauce Aparecida de Estefani. -- Campinas, SP: [s.n.], 2007.
	Orientador : Maria José D'Elboux Diogo. Dissertação (mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia.
	1. Idoso. 2. Quedas. 3. Capacidade Funcional . 4. Auto-eficácia. I. Diogo, Maria José D'Elboux. II. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. III. Título.
	07-022/BFE

**Título em inglês :** Profile of the elderly saw in geriatric outpatient service according to the occurrence of falls.

**Keywords :** Elderly; Falls; Functional Capacity; Self-Efficacy.

**Área de concentração :** Gerontologia

**Titulação :** Mestre em Gerontologia

**Banca examinadora :** Profa. Dra. Maria José D'Elboux Diogo (Orientador)

Profa. Dra. Anita Liberalesso Neri

Profa. Dra. Sofia Cristina Iost Pavarini

Profa. Dra. Maria Filomena Ceolim

Profa. Dra. Ana Cristina Mancussi e Faro

**Data da defesa:** 27/02/2007

**Programa de Pós-Graduação :** Gerontologia

**e-mail :** [g\\_estefani@hotmail.com](mailto:g_estefani@hotmail.com)

*Dedicatória*

*Ao meu pai Dorival, pelo apoio, confiança e pela*

*descontração e leveza nos momentos difíceis*

*À minha mãe Aparecida, pela doçura do seu*

*acolhimento, carinho e presença constante*

*Meu amor e minha admiração eternos*



## *Agradecimentos Especiais*

*À professora Dra. Maria José D'Elboux Diogo, que me orientou com sabedoria e competência na realização deste trabalho e que depositou, desde o início, confiança necessária ao meu desenvolvimento acadêmico.*

*À professora Dra. Anita Liberalesso Neri, pela dedicação e acolhimento constantes e pela imensa ajuda quanto às questões psicológicas deste trabalho.*

*Às professoras Dra. Anita Liberalesso Neri, Dra. Sofia Cristina Iost Pavarini, Dra. Maria Filomena Ceolim e Dra. Ana Cristina Mancussi e Faro, pela disponibilidade em participar da minha banca examinadora.*

*Às professoras Dra. Fernanda Aparecida Cintra e Dra. Maria Filomena Ceolim, pelos ensinamentos, amizade e estímulo desde o início desta caminhada.*

*Aos queridos amigos do mestrado, em especial, à Márcia, que se fez tão presente; Efigênia, Kátia, Ilka, Lúcia, Marcelo, Gisele e Débora pelas alegres companhias e carinho em todos os momentos.*

*Aos amigos da equipe do Projeto Temático, Sheila, Márcia, Efigênia, Lilian, João e Ana Carolina, pela amizade e cooperação durante a fase de coleta de dados.*

*Ao Helymar, que tão pronta e pacientemente ajudou-me a esclarecer dúvidas nas análises estatísticas.*

*À Nadir, funcionária da Pós-Graduação da Faculdade de Educação, e à Jane, funcionária do Departamento de Enfermagem, pela gentileza e atenção sempre prestadas.*

*Aos idosos, que concordaram em contribuir para a realização desta pesquisa. Sem eles, este trabalho não seria possível.*

*À querida Conceição, que me encanta por sua sabedoria e simplicidade. Agradeço imensamente por ter me apresentado os Florais Althea, essências da alma, valiosas em todos os momentos da minha vida.*

*À querida Odenise, que sempre vibrou comigo em cada passo, independentemente das minhas escolhas. Obrigada por seus ensinamentos e pela cumplicidade. Minha eterna gratidão !*

*À colaboração de amigos tão queridos, em especial Ed Gusken, Cris Dombosco e às meninas do Grupo de Conscientização Corporal (Marli, Zélia, Magali, Thais, Bianca, Denise, Mirela e Raquel), pelo carinho e apoio incondicional. Eles são muito valiosos !*

*A toda a minha família, em especial à minha querida irmã Edileusa, pelo amor, carinho e amizade durante todos estes anos.*

*E, principalmente, ao meu SER que, com sabedoria, me conduz, protege e ilumina.*



*Meus Agradecimentos*

*À FAPESP - Fundação de Amparo à  
Pesquisa do Estado de São Paulo, pelo apoio e  
suporte financeiro na realização deste trabalho.*



ESTEFANI, G.A.E (2007). *Perfil de idosos atendidos em ambulatório de geriatria segundo a ocorrência de quedas*. Campinas, SP: 2007. Dissertação de Mestrado em Gerontologia, Faculdade de Educação da UNICAMP.

## RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar o comportamento das variáveis sociodemográficas, clínicas, físicas, funcional e psicológica em idosos atendidos em um Ambulatório de Geriatria, identificando o perfil destes idosos quanto à ocorrência de quedas. Foram investigados 96 idosos com relação ao *déficit* visual (Tabela de Snellen), desempenho físico de membros inferiores (*Short Performance Battery SPPB*), independência funcional (Medida de Independência Funcional MIF), medo de quedas (sim/não), auto-eficácia para quedas (Medida de Auto-eficácia para quedas) e sintomas depressivos (versão *Center Epidemiologic Scale – Depression CES-D*). Procedeu-se à Análise de Agrupamentos para analisar a formação de ‘perfis’ de idosos para quedas e Análise de Regressão Univariada para predizer a ocorrência de quedas entre os três grupos formados. Verificou-se que as variáveis que mais contribuíram para a formação dos agrupamentos foram a independência funcional, auto-eficácia para quedas, desempenho físico de membros inferiores, idade e gênero. Mulheres com idade média de 73 anos, com baixos valores da MIF e do SPPB, e com menor auto-eficácia apresentaram maior risco para quedas (OR=7,04). Os resultados tendem a apontar uma relação entre desempenho físico, independência funcional e auto-eficácia, ressaltando a importância de intervenções no manejo e prevenção de quedas considerando simultaneamente os domínios físico, funcional e psicológico do idoso.

**Palavras-chave:** idoso, queda, capacidade funcional, auto-eficácia.



ESTEFANI, G.A.E (2007). ***Profile of the elderly saw in a geriatric outpatient service according to the occurrence of falls.*** Campinas, SP: 2007. Dissertação de Mestrado em Gerontologia, Faculdade de Educação da UNICAMP.

### **ABSTRACT**

The objective of this study is analyzing the behavior of the socio-demographic, clinical, physical, functional and psychological variables in elderly that were seen in Geriatrics Outpatient Service, identify the profile elderly about the occurrence of falls. Ninety six aged were investigated with relation to visual deficit (Snellen letter test chart), lower extremity physical performance (*Short Performance Battery SPPB*), functional independence (Functional Independence Measure FIM), fear of falling (yes/no), fall-related self-efficacy (Falls Efficacy Measure) and depressive symptoms (Center Epidemiologic Scale - Depression CES-D version). The Cluster Analysis were proceeded to analyze the formation of 'profiles' elderly to falls and Univariate Regression Analysis was proceeded to predict the occurrence of falls between the three formed groups. It was verified that the variables that had more contributed in the formation of the clusters had been the functional independence, fall-related self-efficacy, lower extremity physical performance, age and gender. Women with average age of 73 years, with low values of FIM and the SPPB and e with lesser self-efficacy had presented greater risk for falls (OR=7.04). The results tend to point a correlation between physical performance, functional independence and fall-related self-efficacy standing out the importance of interventions in the handling and prevention of falls considering simultaneously the domain physical, psychological and functional of the elderly.

**Key words:** elderly, falls, functional capacity, self-efficacy.



## SUMÁRIO

---

I. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Fatores de risco para quedas.....	3
1.1.1. Função visual.....	6
1.1.2. Desempenho físico de membros inferiores.....	7
1.1.3. Independência funcional.....	10
1.1.4. Fatores psicológicos relacionados à queda: medo de queda, auto-eficácia para quedas e depressão.....	14
II. JUSTIFICATIVA.....	25
III. OBJETIVOS.....	27
IV. MATERIAL E MÉTODO.....	29
4.1. Desenvolvimento da pesquisa.....	29
4.2. Local.....	30
4.3. População e amostra.....	31
4.4. Variáveis do estudo.....	32
4.4.1. Variáveis físicas.....	32
4.4.2. Variável funcional.....	34
4.4.3. Variáveis psicológicas.....	34
4.5. Análise estatística dos dados.....	36
4.6. Aspectos éticos.....	40
V. RESULTADOS.....	41
5.1. Análise descritiva.....	41
5.1.1. Caracterização sociodemográfica e clínica.....	41
5.1.2. Variáveis físicas e funcional dos idosos do estudo.....	43





5.1.3. Variáveis psicológicas dos idosos do estudo.....	44
5.1.4. Análise da consistência interna dos instrumentos .....	46
5.2. Análise comparativa entre as variáveis em estudo e a ocorrência de quedas.....	46
5.3. Relações entre as principais variáveis sociodemográficas, clínicas, físicas/funcional e psicológicas, e a ocorrência de quedas em idosos.....	50
5.3.1. Gênero .....	53
5.3.2. Idade .....	54
5.3.3. Desempenho físico.....	55
5.3.4. Independência funcional.....	56
5.3.5. Auto-eficácia .....	57
5.3.6. Ocorrência de quedas .....	58
5.4. Análise de Regressão Logística Univariada.....	59
VI. DISCUSSÃO .....	61
VII. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	75
VIII. REFERÊNCIAS.....	77
IX. ANEXOS .....	93
X. APÊNDICES.....	105



## LISTA DE TABELAS

---

<b>Tabela 1.</b> Características sociodemográficas do total de idosos estudados .....	59
<b>Tabela 2.</b> Características clínicas do total de idosos estudados .....	60
<b>Tabela 3.</b> Variáveis físicas e funcional dos idosos do estudo .....	61
<b>Tabela 4.</b> Variáveis psicológicas dos idosos do estudo .....	62
<b>Tabela 5.</b> Análise de consistência interna dos instrumentos .....	63
<b>Tabela 6.</b> Comparação entre as variáveis sociodemográficas segundo a ocorrência de queda .....	64
<b>Tabela 7.</b> Comparação entre as variáveis clínicas segundo a ocorrência de queda ....	65
<b>Tabela 8.</b> Comparação entre as variáveis físicas e funcional segundo a ocorrência de queda .....	66
<b>Tabela 9.</b> Comparação entre as variáveis psicológicas segundo a ocorrência de queda .....	67
<b>Tabela 10.</b> Coeficiente de determinação para a explicação da variabilidade dos agrupamentos .....	68
<b>Tabela 11.</b> Comparação das variáveis gênero, idade, desempenho físico, independência funcional, medo de cair, auto-eficácia e sintomas depressivos entre os grupos .....	69
<b>Tabela 12.</b> Comparação da ocorrência de quedas entre os três grupos .....	75
<b>Tabela 13.</b> Resultados da Análise de Regressão Logística Univariada para quedas entre os três grupos .....	77



## LISTA DE FIGURAS

---

<b>Figura 1.</b> Esquema para a interpretação de gráficos de caixa tipo “box plots” .....	55
<b>Figura 2.</b> Distribuição relativa dos 96 idosos do estudo com relação ao gênero nos grupos formados .....	71
<b>Figura 3.</b> Distribuição relativa dos 96 idosos do estudo com relação à idade nos grupos formados .....	72
<b>Figura 4.</b> Distribuição relativa dos 96 idosos do estudo com relação ao desempenho físico nos grupos formados .....	73
<b>Figura 5.</b> Distribuição relativa dos 96 idosos do estudo com relação à independência funcional nos grupos formados .....	74
<b>Figura 6.</b> Distribuição relativa dos 96 idosos do estudo com relação à auto-eficácia nos grupos formados .....	75
<b>Figura 7.</b> Distribuição relativa dos 96 idosos do estudo com relação a ocorrência de quedas nos grupos formados .....	76



## LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

---

AV – Acuidade Visual

AVD – Atividade de Vida Diária

ABVD – Atividades Básicas de Vida Diária

AIVD – Atividades Instrumentais de Vida Diária

BDI – Beck Depression Inventory

CES-D – *Center Epidemiologic Scale – Depression*

CIF – Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde

FES – *Falls Efficacy Scale*

GDS – *Geriatric Depression Scale*

MEEM – Mini-Exame do Estado Mental

MMII – Membros inferiores

MMSS – Membros superiores

MIF – Medida de Independência Funcional

SPPB – *Short Physical Performance Battery*

WHO – *World Health Organization*





## I. INTRODUÇÃO

---

O aumento da proporção de idosos na população brasileira traz à tona a discussão a respeito de eventos incapacitantes, entre os quais ocorrência de quedas, temidas pela maioria das pessoas idosas, por causa de suas conseqüências. A queda é definida como uma mudança de posição inesperada, não intencional, que faz com que o indivíduo permaneça em um nível inferior, por exemplo sobre o mobiliário ou no chão. Este evento não é conseqüência de uma paralisia súbita, ataque epilético ou força externa extrema (Kellogg International Work Group, 1987).

As quedas têm graves conseqüências para os idosos em termos de mobilidade, mortalidade e perda da independência (Cesari *et al*, 2002). Em idosos residentes na comunidade, a história de quedas, especialmente as quedas com lesões, aumentam o risco de hospitalização e institucionalização (Perell *et al*, 2001; Tinetti, 2003).

Estudo mais recente, de base populacional, realizado com dados do Sistema Único de Saúde (SUS) de 2003, mostra que no Brasil a queda ocupa o quarto lugar nas taxas de mortalidade e o primeiro nas taxas de morbidade (Gawryszewski e Rodrigues, 2006).

No estudo conduzido por Fabrício, Rodrigues e Costa Júnior (2004), 28% dos idosos que caíram, haviam falecido, sendo 78,5% mulheres e 21,5% homens. Após a queda, 42,8% dos óbitos ocorreram em menos de um mês, ou seja, por conseqüência diretamente relacionada à queda, entre elas fratura de fêmur; e ainda 57,2% dos óbitos ocorreram em menos de um ano após cair. Muitos desses idosos ficaram acamados, apresentando confusão mental, pneumonia e úlcera de decúbito, o que explica a mortalidade decorrente de queda.

Dos que caem a cada ano, entre 5% e 10% dos idosos residentes na comunidade têm como consequência lesões graves, como fraturas (Perracini, 2005). Entre os idosos com mais de 75 anos, as fraturas foram as mais importantes causas de hospitalização (Gawryszewski e Rodrigues, 2006).

A alta incidência de fraturas, resultante de quedas em idosos, principalmente as de quadril (Bergland e Wyller, 2004), está relacionada à alta mortalidade (30,35%) e dependência nas atividades de vida diária (Garcia, Leme e Garcez-Leme, 2006). Em adição, estudos mostraram que muitos idosos que são admitidos em hospitais, devido a quedas, raramente retornam ao seu estado funcional pré-morbidade (Perell *et al*, 2001; Morris *et al*, 2004).

Cabe lembrar que muitas dessas fraturas estão relacionadas à osteoporose, doença silenciosa e progressiva caracterizada por desmineralização óssea, de difícil diagnóstico clínico (Riera, Trevisani e Ribeiro, 2003) e eleita atualmente como afecção de maior repercussão na prevenção de doenças que acometem os ossos e articulações (Delmas e Anderson, 2000).

As quedas são comuns entre os idosos e atingem mais de 30% daqueles com mais de 65 anos (Stalenhoef *et al*, 2002; Morris *et al*, 2004). Em idosos residentes na comunidade com mais de 80 anos, os índices de queda podem chegar a 50% (Morris *et al*, 2004).

No Brasil, cerca de 29% dos idosos caem ao menos uma vez ao ano e 13% caem de forma recorrente. Somente 52% dos idosos não relataram nenhum evento de queda durante um seguimento de dois anos. A incidência de quedas em idosos residentes na comunidade varia de 0,2 a 1,6 quedas por pessoa por ano, com uma média de aproximadamente 0,7 quedas por ano (Perracini, 2005).

Além das sérias consequências físicas e sociais que a queda acarreta para a vida do idoso, as consequências psicológicas de uma queda são muito importantes. O medo

de cair gerado por uma queda pode levar à insegurança pessoal, à perda da autoconfiança e à restrição das atividades. Os idosos podem tornar-se cada vez mais dependentes e apresentar inatividade e imobilidade, o que leva à diminuição do tônus e da força muscular e ao aumento da atrofia muscular, o que resultará na possibilidade elevada de novas quedas (Honeycutt e Ramsey, 2002). O medo de cair e a redução das atividades favorecem o isolamento social e depressão, levando a um comprometimento progressivo da capacidade funcional e denotando um mecanismo cumulativo de eventos prejudiciais à saúde e qualidade de vida dos idosos (Lachman *et al*, 1998; Masud e Morris, 2001; Tromp *et al*, 2001; Marks e Allegrante, 2004). Evitar o evento de queda é considerado hoje uma conduta de boa prática geriátrico-gerontológica (Perracini, 2005).

Da perspectiva da saúde pública, há maior conhecimento do impacto das quedas e da morbidade por lesões relatadas por quedas, em termos de aumento dos custos com a saúde e redução da qualidade de vida dos idosos (American Geriatric Society, 2001).

Segundo estudo realizado no Estado de São Paulo em 2005, as quedas representaram quase a metade (48,2%) do total das internações por causas externas (acidentes e violências), contribuindo para elevados custos do sistema de saúde (Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, 2006).

Identificar pessoas idosas em risco de cair deve ser uma preocupação vital e um objetivo clínico e de saúde coletiva. É necessário reconhecer o perfil da população idosa que cai, com o intuito de instrumentalizar os profissionais e possibilitar a prevenção de quedas na população idosa.

### **1.1. Fatores de risco para quedas**

Diante das sérias conseqüências da queda, faz-se necessário adotar condutas que levem à sua prevenção, identificando fundamentalmente os fatores que colocam os idosos em risco aumentado de cair.

Diversos fatores de risco e múltiplas causas interagem como agentes determinantes e predisponentes, impondo, aos profissionais de saúde, o desafio de identificar os possíveis fatores de risco modificáveis e tratar os fatores etiológicos e comorbidades presentes (Perracini, 2005).

As causas das quedas em idosos podem ser variadas e estarem associadas. Os fatores responsáveis por elas tem sido classificados na literatura como intrínsecos, ou seja, decorrentes de alterações fisiológicas relacionadas ao envelhecimento, a doenças e efeitos causados por uso de fármacos, e como extrínsecos, fatores que dependem de circunstâncias sociais e ambientais que criam desafios ao idoso (Stalenhoef *et al*, 2002).

Levantamento realizado por Perracini (2005) identificou que os fatores de risco apontados na maioria dos estudos como fatores determinantes de quedas foram: idade igual ou maior a 75 anos, sexo feminino, presença de declínio cognitivo, de inatividade, de fraqueza muscular e de distúrbios do equilíbrio corporal, marcha ou de mobilidade, história prévia de acidente vascular cerebral, de quedas anteriores e de fraturas, comprometimento na capacidade de realizar atividades de vida diária e o uso de medicações psicotrópicas, em especial os benzodiazepínicos, assim como o uso de várias medicações concomitantes.

Quanto ao uso de drogas como fator de risco, é sabido que várias medicações como antidepressivos, anticonvulsivantes, antihipertensivos e principalmente benzodiazepínicos podem propiciar episódios de queda (Chaimowicz, Ferreira e Miguel, 2000; Coutinho e Silva, 2002; Fabricio, Rodrigues e Costa Júnior, 2004). Isto muitas vezes ocorre porque essas drogas podem diminuir as funções motoras, causar fraqueza muscular, fadiga, vertigem ou hipotensão postural.

Para Fabrício, Rodrigues e Costa Júnior (2004), o uso de quatro ou mais drogas associadas pode levar a maior risco de queda em idosos, em decorrência de forte associação entre elas.

Com relação ao número de medicações, limites inferiores a quatro medicações têm demonstrado redução dos riscos de queda (Tinetti, McAvay e Claus, 1996). Campbell *et al* (1999) relataram que a diminuição e o uso descontinuo de medicações psicotrópicas, incluindo os benzodiazepínicos, em um período de 14 semanas, foi associado à redução dos índices de queda em 39% dos idosos estudados.

Portanto, é essencial que, ao serem prescritas, se estabeleça uma avaliação criteriosa sobre a real necessidade dessas medicações, considerando a possibilidade da eliminação ou redução da dose. O objetivo deve ser maximizar todos os benefícios que a medicação traz para a saúde e minimizar seus efeitos adversos, tais como a queda (Tinetti, 2003).

Vários são os estudos que traçam modelos de predição de quedas em idosos da comunidade (Tinetti, Speechley e Ginter, 1988; Nevitt, Cummings e Hude, 1991; Tromp *et al*, 2001; Cesari *et al*, 2002; Perracini e Ramos, 2002; Stalenhoef *et al*, 2002; Bergland e Wyller, 2004; Morris *et al*, 2004; Gerdhem *et al*, 2005).

Dentre estes estudos, destaca-se o realizado no município de São Paulo que aponta que os idosos que caíram de forma recorrente tiveram sua chance aumentada em 1,6 vezes (1,00-2,52) por serem viúvos, separados ou desquitados, em 1,5 vezes por não terem o hábito de ler como atividade de lazer (1,03-2,37), em 4,6 vezes por terem história de fratura (2,23-9,69) e em 2,37 vezes por apresentarem comprometimento em uma a três atividades de vida diária (1,49-3,78), em 3,31 vezes a chance por apresentarem dificuldade em quatro ou mais atividades de vida diária (1,58-6,93) e em 1,53 vezes a chance por relatarem ter visão ruim ou péssima (1,00-2,34), quando comparados aos idosos que tinham boa percepção subjetiva de visão. Este modelo explicou 73% dos eventos com intervalo de confiança de 95% (Perracini, 2005).

Diversas pesquisas realizadas com idosos que sofreram queda apontam inúmeros fatores associados, isto é, o perfil das quedas em idosos parece ser multifatorial e

multicausal (American Geriatrics Society, 2001). Além disso, o risco para quedas aumenta expressivamente quando o idoso apresenta mais de um fator de risco, sugerindo que a redução de um ou mais fatores de risco potencialmente evitáveis levará a uma redução proporcional da frequência de quedas e dos riscos de lesões (Cesari *et al*, 2002; Marks e Allegrante, 2004).

### **1.1.1. Função visual**

O declínio da função visual durante o processo de envelhecimento é fator preocupante, pois tende a modificar vários aspectos da vida do idoso, se consideradas as possíveis inabilidades decorrentes dessa condição, como fatores limitantes de independência.

A função visual é avaliada por meio da obtenção e da interpretação de vários parâmetros, sendo um deles a medida de acuidade visual (AV). A AV no idoso tende a diminuir progressivamente e ter como causas doenças oculares crônicas como a catarata, glaucoma, degenerações maculares e alterações vasculares do fundo-do-olho (Diogo, Paschoal e Cintra, 2000).

A medida de AV é realizada por meio da Tabela de Snellen, considerando baixa visão valor de AV inferior a 20/60 no olho de melhor desempenho no teste, segundo os critérios estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (World Health Organization, 1993).

A medida de AV é um exame subjetivo, uma vez que depende das respostas dos avaliados e que revela informações importantes para a avaliação da visão, já que de um modo geral a redução da AV está relacionada ao prejuízo da visão necessária para as atividades de vida diária (AVD). Borges (2006) verificou que a queda na AV afetou significativamente as atividades instrumentais de vida diária (AIVD), acarretando maior dependência para os idosos com baixa visão.

O sistema visual também apresenta importante contribuição ao equilíbrio. Fornece informações sobre o ambiente e a localização, a direção e a velocidade do movimento do indivíduo. Entretanto, na maioria dos idosos, a visão está comprometida e as informações ficam, então, reduzidas ou distorcidas. Assim sendo, a acuidade visual fraca está correlacionada ao número de quedas sofridas por pessoas mais idosas (Spirduso, 2005).

Com o envelhecimento, as pessoas normalmente perdem a capacidade de detectar informação espacial que poderia auxiliar no equilíbrio. A diminuição da acuidade visual, da percepção de profundidade, da sensibilidade do contraste e da percepção entre vertical e horizontal podem ocasionar quedas. Além disso, doenças oculares como catarata e glaucoma, entre outras, podem diminuir a acuidade visual e aumentar o risco para quedas (Paixão Júnior e Heckmann, 2002).

Há ainda vários relatos que indicam que a diminuição da AV é um fator de risco para quedas em idosos da comunidade (Lord *et al*, 1994; Ivers *et al*, 1998). O *déficit* visual ao lado de mais três fatores (quedas no ano anterior, incontinência urinária e limitação funcional) foram apontados por Tromb *et al* (2001) como preditivos de quedas recorrentes em idosos residentes na comunidade.

### **1.1.2. Desempenho físico de membros inferiores**

Com o envelhecimento, ocorrem modificações fisiológicas na função neuromusculoesquelética (Vandervoort, 1998). Associadas às doenças crônico-degenerativas, freqüentes nos idosos, essas modificações poderão levar a *déficits* de equilíbrio, alterações na marcha e fraqueza muscular, que predispõem os idosos à ocorrência de quedas e que podem ocasionar graves conseqüências sobre o desempenho funcional e à realização de AVD.

Vários são os estudos (Guralnik *et al*, 1994a; Stalenhoef *et al*, 2000; Morris *et al*, 2004; Rolland *et al*, 2006) que apontam redução do equilíbrio nos idosos. Estudos

populacionais (Guralnik *et al*, 1995; Ostchega *et al*, 2000; Ferrucci, 2000) têm verificado esta diminuição por meio de medidas de equilíbrio estático.

Tais medidas têm demonstrado capacidade de identificar as limitações da pessoa idosa em controlar seus movimentos, além de serem úteis para determinar risco de quedas, admissão em instituições de cuidado e morte (Guralnik *et al*, 1995; Daley e Spinks, 2000).

Um dos instrumentos utilizados para avaliar o equilíbrio estático é o *Short Physical Performance Battery* – SPPB, que também avalia outras duas medidas de desempenho físico, a velocidade de marcha e a força muscular de MMII. Proposto por Guralnik, é um instrumento eficaz para avaliar o desempenho físico dos MMII e muito utilizado para o rastreamento de idosos com risco de incapacidades (Guralnik *et al* 1994a; Guralnik *et al* 1995; Guralnik *et al*, 2000; Ferrucci *et al*, 2000; Ostir *et al*, 2002).

A medida de desempenho físico vem sendo definida por testes nos quais o indivíduo é solicitado a executar uma tarefa específica e é avaliado de maneira objetiva e uniforme usando um critério predeterminado que pode incluir contagem de repetições ou medidas de tempo de execução (Guralnik *et al*, 1995). Observa-se que, nestes testes, as tarefas tendem a simular atividades de vida diária, avaliando, desta forma, a limitação funcional do indivíduo por meio de medidas objetivas.

Para Guralnik e Winograd (1994), Rikli e Jones (1999) e Guralnik e Ferrucci (2003), os testes de desempenho físico podem oferecer algumas vantagens em relação às medidas subjetivas da limitação funcional, aquelas nas quais os indivíduos relatam dificuldades em determinadas atividades diárias. As facilidades encontradas são em termos da validade, reprodutibilidade, sensibilidade a mudanças e aplicabilidade em estudos populacionais.



Segundo Ostir *et al* (2002), o SPPB é muito utilizado em população idosa, devido à sua alta sensibilidade na identificação de alterações na funcionalidade, no decorrer dos anos.

Com relação à marcha, é definida como um produto da interação harmônica de vários sistemas envolvidos (neurológico, vestibular, somato-sensorial e musculoesquelético). Doenças e lesões nestes sistemas, bem como os processos de envelhecimento fisiológico, podem trazer alterações na marcha (Pereira, Basques e Marra, 1999).

Na pessoa idosa, a marcha pode apresentar uma série de alterações: diminuição da velocidade, diminuição da altura e do comprimento dos passos, flexão dos joelhos e tronco, perda do movimento dos membros superiores e aumento da base de apoio (Olney e Culham, 1998).

A marcha é mais lenta nos indivíduos mais idosos e é a lentidão da velocidade que faz com que o padrão de marcha nos idosos tenha dimensões de passos mais largos, mais curtos e uma cadência mais alta (Mathias, Nayak e Isaacs, 1986; Spirduso, 2005).

O envelhecimento por si só altera muito menos o padrão de marcha do que determinadas doenças. Condições como osteoartrite, osteoporose, distúrbios cardiorrespiratórios e doenças neurológicas periféricas contribuem para uma marcha mais lenta nos idosos (Huang *et al*, 2003; Spirduso, 2005).

Para Faria *et al* (2003), a velocidade da marcha é um fator importante para que o idoso exerça eficazmente suas atividades diárias práticas, como atravessar a rua, fazer compras, e com isso, conseguir se manter independentemente.

Nos idosos, a diminuição da força muscular é um fenômeno que pode levar ao declínio na execução das atividades diárias. Bean *et al* (2002) referiram que a diminuição da força muscular é um importante fator da limitação de mobilidade em mulheres idosas residentes na comunidade.

A força muscular não é perdida uniformemente por meio de todos os músculos e em todos os tipos de movimento. Em avaliações da função física dos idosos frágeis, perda de força nos MMII é um problema muito maior do que dos MMSS (Spiriduso, 2005).

Foldavari *et al* (2000) corroboraram estes achados. Associaram a força muscular de MMII com as tarefas de mobilidade preditora de incapacidade.

A força tem um papel importante na prevenção de quedas, permitindo aos indivíduos corrigir, em tempo, perdas de equilíbrio momentâneo, evitando situações de quedas (Runge, Rehfeld e Resnicek, 2000). Um bom desempenho físico é essencial para que o indivíduo consiga manter-se independente e realizar suas funções da melhor maneira possível.

Alterações no equilíbrio, na marcha e na força muscular do idoso podem prejudicar atividades como caminhar, subir e descer escadas, levantar-se da cama ou de uma cadeira, cuidar da higiene pessoal, fazer compras, entre outras. Para Ozcan *et al* (2005), o equilíbrio, a marcha e a força muscular estão associados com a qualidade de vida dos idosos.

### **1.1.3. Independência funcional**

O envelhecimento saudável não se relaciona necessariamente com a idade cronológica mas, principalmente, com a capacidade do indivíduo de responder às demandas da vida cotidiana, sua motivação e capacidade para continuar na busca e realização de objetivos, conquistas pessoais e familiares.

Para o idoso, a saúde seria a resultante da interação entre saúde física e mental, independência nas atividades de vida diária, interação social, suporte familiar e independência econômica (Ramos, 2002).

A questão preponderante em relação à velhice, atualmente, parece relacionar-se mais ao desempenho funcional dos idosos do que somente a presença de doenças.

Mostra-se mais significativo para a vida do idoso verificar em que nível tais doenças impedem o desempenho das suas atividades cotidianas sem a necessidade de auxílio (Duarte, 2003).

Embora os modelos médicos tradicionais sugiram que são as doenças que levam progressivamente um indivíduo a um prejuízo das funções básicas e às limitações funcionais, uma das maneiras de se identificar a qualidade de vida é através do grau de independência que o indivíduo desempenha as funções do dia-a-dia dentro do seu contexto social, econômico e cultural.

Segundo Pavarini e Neri (2000) aos poucos foram se abrindo espaços para modelos que enfatizavam a continuidade do processo de desenvolvimento, a complementaridade entre processos de crescimento e degeneração na velhice, o desenvolvimento em toda a vida como um processo que comporta ganhos e perdas, e a multidimensionalidade dos processos evolutivos. Assim, tão importante quanto avaliar e intervir nas questões relacionadas às doenças da população idosa, é necessário uma atenção mais específica para as situações que comprometam a independência funcional do idoso.

Recentemente, a independência funcional tem sido utilizada como um indicador de saúde na população idosa (Tatsuro, 2004). Portanto, é fundamental conceituar o termo 'independência', corrente na literatura gerontológica.

De acordo com Neri (2005), a independência é definida como a capacidade para realizar algo com seus próprios meios. A independência requer condições motoras e cognitivas satisfatórias para o desempenho das atividades diárias. Muitas vezes, a independência é entendida erroneamente como sinônimo de autonomia. Esta, por sua vez, é a noção e o exercício do auto-governo; é a capacidade de decisão e comando sobre suas ações, de estabelecer e seguir suas próprias regras. Portanto, a independência não é condição necessária para a autonomia, embora seja uma condição

freqüente em pessoas capazes de decidirem por si (Neri, 2005). Já o conceito de dependência refere-se à incapacidade da pessoa funcionar satisfatoriamente sem a ajuda de um semelhante ou de equipamentos que lhe permitam adaptação (Pavarini e Neri, 2000).

Para Baltes e Silverberg (1995), a dependência na velhice é o resultado das transformações ocorridas ao longo da vida, tanto biológicas como aquelas exigidas pelo meio social. Costuma assumir características peculiares tendendo a ser progressiva e permanente, interferindo diretamente na sua qualidade de vida. Frequentemente está relacionada às limitações físico-funcionais e cognitivas desta população (Pavarini e Neri, 2000).

É necessário, porém, o entendimento de que a dependência não é uma condição inevitável da velhice e, conforme Baltes e Silverberg (1995), ela está presente em todos os estágios da vida, da infância à velhice. Embora o envelhecimento provoque diminuição na capacidade adaptativa, aceitar a dependência (quer seja ela física, cognitiva, afetiva ou social), como uma característica inerente à velhice implica rejeitar a idéia de que a velhice é uma experiência heterogênea, comportando variações individuais, históricas e sociais (Pavarini e Neri, 2000).

Um estudo multicêntrico, realizado no município de São Paulo, verificou que a maioria dos idosos (80,7%) não apresentava limitações funcionais que impedissem o autocuidado (Duarte, 2003). O conhecimento da saúde, incluindo o estado funcional, pode contribuir para a avaliação da demanda de cuidados necessários, bem como identificar os pacientes de alto risco que necessitem de medidas especiais (Duarte, 2003; Yuaso, 2003).

A *Avaliação Funcional*, segundo a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – CIF (2004), constitui uma tentativa sistematizada de mensurar objetivamente os níveis nos quais uma pessoa está funcionando quanto à sua integridade

física, qualidade de auto-manutenção, qualidade no desempenho dos papéis, estado intelectual, atividades sociais, atitude em relação a si mesmo e ao estado emocional. O resultado desta avaliação representa o grau de dependência da ajuda de outras pessoas para o desempenho das atividades cotidianas que o idoso apresenta (Pavarini e Neri, 2000).

Um dos instrumentos que auxilia na investigação do estado funcional do indivíduo é a Medida de Independência Funcional (MIF). A MIF é uma escala específica que avalia a quantidade de ajuda necessária na execução das atividades de vida diária. Trata-se de um instrumento de avaliação da incapacidade de pacientes com restrições funcionais variadas. O instrumento avalia o desempenho do indivíduo e o nível de ajuda necessário para a realização de 18 tarefas, divididas em duas subescalas: a motora e a cognitiva/social. Tem sido amplamente utilizado em programas e centros de reabilitação de vários países, envolvendo vários grupos etários com quadros clínicos diversos (Ottenbacher *et al*, 1996; Warschausky, Kay e Kewman, 2001).

Quanto a suas propriedades psicométricas, a MIF demonstra alta consistência e estabilidade como instrumento de avaliação para a população idosa (Kawasaki, Cruz e Diogo, 2004; Paixão Júnior e Reichenheim, 2005).

A tradução e a reprodutibilidade da versão brasileira da MIF foram desenvolvidas em 2001 (Riberto *et al*, 2001) e, sua validação, em 2004, por Riberto e colaboradores (Riberto *et al*, 2004). Dentro deste contexto, as quedas têm uma importância muito grande, visto que, após uma queda, acontece uma restrição de atividade e um declínio funcional que pode trazer risco de imobilidade e complicações mórbidas.

Faz-se necessário analisar a restrição da atividade em idosos, a qual geralmente acompanha uma perda de *status* funcional conseqüente a quedas, isso para direcionar futuras intervenções.

#### **1.1.4. Fatores psicológicos relacionados à queda: medo de queda, auto-eficácia para quedas e depressão**

Desde a identificação da síndrome pós-queda na década de 80 (Murphy e Isaacs, 1982), o medo de queda tem sido reconhecido como um problema de saúde nos idosos. Muitos deles sentem falta de confiança em sua mobilidade e medo de cair. Envolvem-se menos em atividades diárias e têm seu desempenho físico reduzido, aumentando, finalmente, o risco de quedas (Delbaere *et al*, 2004).

Em pessoas com medo de queda, uma entre quatro apresenta algumas restrições, se não todas, das atividades físicas e sociais (atividades de lazer, por exemplo) como uma consequência direta do medo (Tinetti, Speechley e Guinter, 1988;VELOZO e Peterson, 2001).

Pesquisadores discutem o medo de queda como resultado de um trauma psicológico da queda, levando à redução na atividade e subsequente perda na capacidade física. Curiosamente, recentes estudos também têm revelado o medo de queda em idosos que nunca caíram (Lawrence *et al*, 1998; Cumming *et al*, 2000; Li *et al*, 2003).

Myers *et al* (1996) encontraram a mesma proporção de medo de queda em idosos que caíram e os que não caíram (56% e 58%, respectivamente). Eles foram acompanhados em ambulatório e residiam na comunidade. O medo de queda tem sido relatado entre 12% e 65% dos idosos residentes na comunidade sem história de queda. Naqueles que caíram, o medo de queda existe em 29% a 92% dos idosos (Legters, 2002).

Estudo de Vellas e colaboradores (1997) apontou que a prevalência do medo de cair é maior em mulheres, idosos longevos, naqueles com história de quedas, mobilidade reduzida e fragilidades.

Uma das maiores conseqüências do medo de queda apontadas pela literatura é a restrição das atividades diárias (Legters, 2002; Yardley e Smith, 2002). As pessoas que relatam medo excessivo envolvem-se menos em atividades, sugerindo que o medo de queda para o idoso impõe constrangimento nas tarefas de AVD e nas funções sociais, as quais podem levar a um declínio na saúde física e mental.

Acredita-se que o medo de queda na presença de declínio físico gera um ciclo de desuso-incapacidade, implicando na redução da atividade e descontinuação física, com aumento da dependência como resultado (Tinetti e Powell, 1993).

O medo de queda pode aumentar o risco da queda. Como conseqüência, o idoso pode evitar mais atividades e ter mais dificuldades no desempenho das AVD. Pode ser menos capaz para usar e exercitar as habilidades de força muscular e controle postural. Este padrão pode aumentar o medo e a restrição, levando ao declínio do desempenho físico e aumento dos riscos de queda (Delbaere *et al*, 2004), o que denota um ciclo de eventos prejudiciais à qualidade de vida do idoso (Campbell, Borrie e Spears, 1989; Tinetti e Powell, 1993; Gagnon *et al*, 2005).

Li *et al* (2003) verificaram que o grupo identificado como 'elevado medo de queda' apresentou quatro vezes mais quedas, baixo desempenho no equilíbrio e nas tarefas de mobilidade funcionais de MMII, problemas com a capacidade funcional e pior qualidade de vida, quando comparados ao grupo de 'baixo medo de queda'.

O método de avaliação do medo de queda, usado inicialmente nas pesquisas, foi por meio do questionamento direto ao idoso, quanto à existência ou não do medo de queda (Arfken *et al*, 1994). Este formato tem a vantagem de ser direto, fácil, sendo muito usado no rastreio para o medo de queda em idosos residentes na comunidade (Legters, 2002). Entretanto, esta medida foi mais tarde criticada pela habilidade limitada para detectar variabilidade em graus de medo e porque ela pode expressar um estado geral de medo que não reflete diretamente o medo da queda (Lawrence *et al*, 1998).

Num segundo momento, foi utilizada uma escala de item único no qual o grau (nenhum/pouco medo, etc.) do medo de futuras quedas poderia ser medido (Arfken *et al*, 1994; Vellas *et al*, 1997).

Para Maki, Holliday e Topper (1991) e Pereira e Gomes (2004), as medidas diretas do medo têm sido questionadas por não detectar a veracidade dos relatos desse problema. Isso porque muitos idosos, quando perguntados sobre o medo de cair, podem superestimar ou subestimar suas capacidades funcionais.

Lachman *et al* (1998) notaram que a operacionalização do medo de queda em questão única pode subestimar a incidência do medo de queda, e é incapaz de detectar possíveis variações no nível do medo através de uma variedade de situações. Uma abordagem alternativa é perguntar ao indivíduo sobre seus sentimentos dentro de uma variedade de situações específicas.

Tinetti, Richman e Powell (1990) operacionalizaram o medo de queda à luz da teoria da auto-eficácia. Este conceito foi introduzido por Bandura (1977) no contexto da Teoria Social Cognitiva do Desenvolvimento, com o significado de crenças que as pessoas têm em sua própria capacidade de organizar e executar os cursos de ação requeridos para alcançar determinados resultados.

A auto-eficácia não denota as habilidades que a pessoa tem, mas sim a confiança percebida para realizar determinadas tarefas. Baseada na definição operacional do medo de queda como sendo a “baixa percepção da auto-eficácia ou confiança para evitar quedas no desempenho de atividades diárias”, Tinetti, Richman e Powell (1990) desenvolveram uma medida de eficácia para quedas denominada *Falls Efficacy Scale* (FES). Os dez itens da FES recebem uma classificação de 0 a 10, o zero significando nenhuma confiança e 10 significando extrema confiança.

O indivíduo responde a FES de acordo com o quanto de confiança ele tem na sua capacidade de realizar as seguintes atividades diárias: 1. vestir-se e despir-se; 2. preparar



uma refeição simples; 3. tomar banho; 4. sentar e levantar-se de uma cadeira; 5. deitar e levantar-se da cama; 6. atender à porta ou o telefone; 7. andar dentro de casa; 8. alcançar objetos em armários e em guarda-roupas; 9. fazer tarefas domésticas leves; 10. fazer pequenas compras.

Para alguns autores, a FES pode ajudar a identificar pessoas com probabilidade de se tornarem dependentes devido ao medo de queda (Tinetti *et al*, 1994; Gill *et al*, 1998; Cumming *et al*, 2000). O uso da FES apresenta, por exemplo, algumas vantagens: é baseado numa forte teoria sobre o conceito da auto-eficácia; a auto-eficácia pode ser avaliada usando uma escala contínua, expandindo o conceito de medo de uma entidade dicotômica; a eficácia pode ser relacionada ao declínio funcional, já que os indivíduos com baixa percepção da eficácia nas atividades tendem a evitá-las.

Segundo Legters (2002), a variabilidade na prevalência do medo de queda é provavelmente devido a várias definições e instrumentos utilizados para medir o medo de queda. A mais alta prevalência foi notada quando o medo de queda foi avaliado com relação à atividade, quando comparada a escala de item único que mede a intensidade do medo e, menos ainda, por respostas dicotômicas sobre a presença ou não do medo.

A FES, porém, tende a ser limitada pelo escopo de atividades físicas avaliadas (Tinetti, Richman e Powell, 1990). Vários autores têm modificado a escala original com adaptações que fossem ao encontro das necessidades da população estudada (Hill *et al*, 1996; Shumway-Cook *et al*, 1997; Tennstedt *et al*, 1998).

Hill *et al* (1996) incluíram à FES as atividades realizadas fora de casa, já que o instrumento original é limitado para o uso com idosos que apresentam maior nível de independência e mobilidade, por conter atividades simples dentro de casa.

Para Arfken *et al* (1994), idosos residentes na comunidade com alto nível de função podem não perceber alguma das atividades como desafio à manutenção do equilíbrio. Atividades fora de casa são conhecidas por exigir grande demanda no sistema

de equilíbrio e parecem ser o tipo de atividade que primeiro sofre limitação quando o idoso apresenta redução no seu equilíbrio.

Corroboram esta idéia Hill *et al* (1996), acreditando que as dificuldades nas tarefas são fundamentais na avaliação da eficácia relativa à queda nos idosos, pois, quando esta ineficácia não é detectada, uma redução gradual no nível de atividade associada com a redução da força e do equilíbrio podem ser observadas.

Uma outra limitação nas medidas de auto-eficácia para quedas é quanto à avaliação do construto. Recentes pesquisas têm comparado a auto-eficácia para quedas e o medo de queda. Diante do fato da auto-eficácia para quedas ser a maior premissa para muitos dos trabalhos iniciais do medo de queda, os termos foram usados inadequadamente (Legters, 2002).

Quando a eficácia para quedas e o medo de queda foram comparados, a eficácia para quedas se correlacionava com a função física e desempenho nas atividades diárias, enquanto que para o medo de queda, não havia correlação (Gill *et al*, 1998).

Para McAuley, Mihalko e Rosengren (1997), a auto-eficácia representa uma parte do medo de queda, posto que a auto-eficácia é um construto diferente. Uma revisão sistematizada sobre as medidas psicológicas da queda, realizada por Jorstad *et al* (2005), apontou uma tendência a usar um instrumento de um construto para medir outro construto (o instrumento de auto-eficácia para quedas usado para medir o medo de queda, ou vice-versa, por exemplo), referir-se a dois construtos separados como único construto (a auto-eficácia para quedas e medo de queda como medo de queda) e referir-se a um construto enquanto, na verdade, o medo é outro (referir-se à auto-eficácia para quedas para medir o medo de queda). Segundo esses autores, é importante garantir que o construto medido pelo instrumento corresponda ao construto que está sendo pesquisado.

Para McKee, Chung e Pais (2004), a FES está altamente associada com problemas prévios de atividade, não avaliando todos os aspectos do medo. Em um estudo

conduzido por McKee *et al* (2002), observou-se que, ao associarem duas medidas do medo de queda com a FES, houve somente correlações significativas com as duas medidas do medo, e não das mesmas com a FES, sugerindo então que a FES não é uma medida do medo de queda.

Ainda, poucos são os trabalhos que determinam com exatidão os constituintes do medo da queda, e isto tem se refletido na confusão da operacionalização e avaliação do construto (McKee, Chung e Pais, 2004).

No empenho de distinguir entre os construtos auto-eficácia para quedas e medo de queda, Li *et al* (2002) testaram a hipótese de que a auto-eficácia para quedas atua como mediadora entre o medo de queda e a capacidade funcional, com respeito ao equilíbrio e ao funcionamento físico. Os resultados confirmaram que a auto-eficácia para quedas mediava os efeitos do medo de queda nos resultados funcionais e, além disso, sugeriram que o medo de queda e a auto-eficácia para quedas estão relacionados, mas não são construtos semelhantes.

Para esses autores, a auto-eficácia desempenha um papel de mediadora entre o medo de queda e as habilidades funcionais nos idosos, corroborando a idéia de Bandura (1977), que aponta a auto-eficácia como um mecanismo cognitivo que atua mediando os padrões de pensamento das pessoas, incluindo as preocupações. É consenso que o medo de queda é uma das sérias conseqüências da queda. No entanto, estudos mais recentes apontam o medo de queda como um possível fator preditivo de queda, já que o medo de queda também está presente naqueles que não caem.

Para Legters (2002), ainda não se estabeleceu se é o medo de queda que resulta na limitação de atividade, que leva à diminuição do equilíbrio, ou se é o declínio do equilíbrio ou a queda que resulta no medo de queda e que leva à restrição da atividade. Verifica-se que ambos os cenários ocorrem. Assim como as causas das quedas, o medo

de queda é conhecido por ser multifatorial, com influências físicas, psicológicas e funcionais.

A identificação de idosos com risco de desenvolver o medo de queda e a identificação de características associadas ao risco têm importantes implicações para a prevenção do medo e suas conseqüências, bem como para o direcionamento de intervenções multifatoriais, quer sejam elas físicas ou de mudanças de comportamento.

Além do medo de queda e baixa auto-eficácia para quedas, os sintomas depressivos também podem ocasionar quedas em idosos. A depressão é uma síndrome psiquiátrica cujas principais características são o humor deprimido e a perda de interesse ou prazer em quase todas as atividades. Entre os idosos, a depressão é freqüentemente subdiagnosticada por ser confundida com os sintomas de doenças somáticas e com as mudanças comportamentais inerentes ao próprio envelhecimento (Fortes, 2005).

Discute-se se há diferenças entre a depressão dos idosos e a que acomete pessoas em outras faixas etárias. Tal controvérsia repercute na pesquisa sobre prevalência e gera discussão sobre quais são os melhores instrumentos para avaliá-la entre idosos (Tavares, 2004).

A prevalência de depressão em idosos varia consideravelmente entre os estudos, a depender da metodologia de pesquisa adotada, dos instrumentos e do contexto de avaliação. No Brasil, Veras e Murphy (1994) encontraram prevalência de depressão diferenciada entre os idosos de alto, médio e baixo poder aquisitivo: 6,75%, 4,51%, 11,57% respectivamente. Lebrão e Laurenti (2005), mediante um estudo multicêntrico realizado no município de São Paulo, verificaram uma prevalência de 18,1% de sintomas depressivos, sendo esta de 12,7% entre os homens e de 22% entre as mulheres, com prevalência em pessoas na faixa etária entre 60 e 64 anos (19,5%), atingindo 13% daqueles com 75 anos ou mais.

Em uma investigação sobre a depressão em idosos residentes na comunidade, Fortes (2005) não encontrou diferença de depressão entre os gêneros e a prevalência dos idosos mais novos, de 60 a 69 anos, em comparação com os idosos acima dos 70 anos, indicando uma tendência à diminuição dos sintomas depressivos com o envelhecimento.

A depressão acarreta prejuízos consideráveis para a qualidade de vida na velhice. Os idosos deprimidos mostram-se insatisfeitos com o que lhes é oferecido, havendo interrupção em seus estilos de vida; ficam comprometidos quanto aos aspectos do funcionamento físico e da qualidade dos relacionamentos sociais e familiares, particularmente naqueles que encurtam suas expectativas de vida, seja por suicídio ou por doenças somáticas relacionadas à depressão (Fortes, 2005; Oliveira, Gomes e Oliveira, 2006).

A mensuração da depressão pode ser realizada por meio de escalas de sintomas utilizadas em pesquisas que focam as características da depressão, capazes de identificar indivíduos supostamente afetados ou vulneráveis à depressão. Entre estas escalas que avaliam a presença de sintomas depressivos, está a CES-D (*Center Epidemiologic Scale – Depression*), instrumento validado por Tavares (2004) para o uso entre idosos brasileiros. Sendo um instrumento de levantamento de sintomas depressivos, a CES-D capta estados depressivos associados a sintomas somáticos, tão presentes no envelhecimento. É um instrumento amplamente usado na pesquisa gerontológica em todo o mundo e tem demonstrado boas propriedades psicométricas (consistência interna, confiabilidade teste-reteste e validade de construto), além de conter questões referentes a sintomas somáticos, diferentemente da GDS (*Geriatric Depression Scale*) por exemplo, também amplamente utilizada e que não abrange tal questão.

De acordo com Tavares (2004), é importante não desconsiderar os sintomas somáticos entre idosos, pois estes podem ser indicativos da presença de humor disfórico, que os idosos não seriam capazes de reconhecer ou nomear. Desta forma, a presença de

itens somáticos na escala funcionaria como pistas válidas para a identificação de indicadores de depressão a serem melhor investigados em estudos de aprofundamento.

Evidências empíricas demonstram o impacto dos sintomas depressivos sobre o curso do envelhecimento normal, ou seja, afetando a funcionalidade física, cognitiva social e emocional dos idosos. Contudo, não há uma teoria ou abordagem unificada que explique completamente a etiologia destes na velhice. Rocha e Cunha (1994), identificaram alguns aspectos psicológicos e psiquiátricos como causa de quedas, dentre eles a depressão. Segundo estes autores, os distúrbios depressivos podem ocasionar quedas pela alteração da atenção no idoso, diminuição do comprimento do passo, perda de energia, diminuição da autoconfiança, indiferença ao meio ambiente, reclusão e inatividade, perda do apetite e emagrecimento, e perdas cognitivas.

Vários são os estudos que apontam a depressão como um dos mais importantes fatores de risco para queda entre os idosos. Cesari *et al* (2002), em um estudo longitudinal para determinar fatores de risco para quedas em idosos italianos residentes na comunidade, verificaram que a depressão, ao lado de outros fatores (marcha instável e morar em lugares inseguros com riscos ambientais), era altamente relacionada ao risco de quedas.

Stalenhoef *et al* (2002) mostraram também, em um estudo prospectivo, que a presença do estado depressivo, ao lado de mais outras três variáveis (história de duas ou mais quedas anteriores e redução da mobilidade e da força de apreensão), formaram um modelo de risco para quedas.

A depressão também tem mostrado forte correlação com o medo de queda (Gagnon *et al*, 2005). Poderia ser uma consequência da restrição e do isolamento social, resultando no medo de queda ou na depressão; e/ou seu tratamento poderia contribuir para as quedas e, em decorrência, para o medo de queda.

Para Pereira *et al* (2001), a relação da depressão com a queda reside no fato de que para uma pessoa idosa, a queda pode assumir significados de decadência e fracasso, gerados pela percepção da perda de capacidades do corpo, potencializando sentimentos de vulnerabilidade, ameaça, humilhação e culpa. A resposta depressiva subsequente é um resultado esperado.





## II. JUSTIFICATIVA

---

Considerada uma síndrome geriátrica, a queda tem se tornado um risco para a saúde dos idosos, pelas conseqüências físicas, sociais e psicológicas que acarretam à sua vida. Geram não apenas prejuízo físico e psicológico, mas também aumento dos custos com os cuidados de saúde, expressos pela utilização de vários serviços especializados e, principalmente, pelo aumento no número de hospitalizações (Perracini e Ramos, 2002).

Isto posto, a identificação de idosos com risco aumentado de cair facilitaria a tomada de medidas preventivas, evitando o primeiro evento de queda para aqueles idosos que não caíram e diminuindo as chances de novos episódios para aqueles que já experienciaram a queda. A literatura confirma diferenças significativas entre idosos que caem e os que não caem. Em geral, os que caem são mais significativamente comprometidos, física e funcionalmente, que os idosos que não caem (Runge e Schacht, 2005).

Uma forma de identificar os idosos quanto ao risco de cair consistiria na elaboração de 'perfis'. Estes poderiam trazer à comunidade gerontológica 'fenótipos' com chance para quedas, facilitando a distinção destes idosos. Segundo Perracini (2005), hoje se busca não somente identificar o perfil dos idosos mais vulneráveis a cair, mas também distinguir quais terão maior susceptibilidade a apresentar uma lesão grave decorrente deste evento, o que aumentaria a probabilidade de perda de capacidade funcional, seja ela decorrente de um único evento grave ou da perda de confiança e do senso de auto-eficácia. Com o tempo, acaba por provocar uma restrição de atividades e um declínio na mobilidade, expondo este idoso a um maior risco de se tornar frágil.

Então, para a melhor compreensão dos fatores relacionados à ocorrência das quedas, faz-se necessário traçar o perfil dos idosos com chance para quedas, procurando investigar os motivos envolvidos, incluindo os fatores psicológicos da queda, considerados de grande importância pela literatura internacional (Tinetti, Richman e Powell, 1990; Velozo e Peterson, 2001; Legters, 2002; Li *et al*, 2003), entretanto ainda pouco estudados no Brasil.

### III. OBJETIVOS

---

#### **Objetivo Geral**

Analisar o comportamento de variáveis sociodemográficas, clínicas, físicas, funcional e psicológicas em idosos atendidos em um ambulatório de geriatria, identificando o perfil destes idosos quanto a ocorrência de quedas.

#### **Objetivos Específicos**

1. Descrever as variáveis sociodemográficas, clínicas, físicas, funcional e psicológicas;
2. Analisar comparativamente as variáveis sociodemográficas, clínicas, físicas, funcional e psicológicas segundo a ocorrência de quedas;
3. Analisar a relação das variáveis sociodemográficas, clínicas, físicas, funcional e psicológicas, buscando agrupamentos que caracterizam o perfil destes idosos em atendimento ambulatorial;
4. Identificar 'perfis' de risco associados a ocorrência de quedas.



## IV. MATERIAL E MÉTODO

---

O presente estudo integra o Projeto Temático "Qualidade de vida em idosos - indicadores de fragilidade e de bem-estar subjetivo", vinculado e coordenado por docentes do Curso de Pós-Graduação em Gerontologia da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). O Projeto Temático tem o objetivo de traçar perfis de qualidade de vida na velhice, referenciados à saúde física e mental, à capacidade funcional, ao envolvimento ativo e à satisfação global e referenciada a domínios, a estados emocionais, medos e senso de controle.

### 4.1. Desenvolvimento da pesquisa

A coleta de dados do Projeto Temático foi efetuada por uma equipe treinada, da qual participou a autora do presente estudo. Nesta coleta, foi utilizado um protocolo específico, que contém perguntas fechadas e escalas de avaliação, subdivididas nas seguintes seções: I. Identificação pessoal, II. Dados sociodemográficos, III. Saúde física, IV. Antropometria, V. Mobilidade e flexibilidade, VI. Hábitos de vida, VII. Atividade física, VIII. Saúde bucal, IX. Aspectos funcionais e de satisfação com a alimentação, X. Quedas (medo de quedas e auto-eficácia), XI. Estado cognitivo, XII. Fluência verbal, XIII. Estado depressivo, XIV. Bem-estar subjetivo, XV. Medida de independência funcional, XVI. Atividades instrumentais de vida diária, XVII. Atividades expandidas de vida diária.

As entrevistas foram individuais, realizadas em sessão única e em ambiente reservado, no dia da primeira consulta ou quando do retorno dos idosos no referido serviço de atendimento ambulatorial. Não foi restringida a presença do acompanhante junto ao idoso nas entrevistas, porém foi pedido que somente o idoso deveria responder às questões do protocolo.

Para este estudo, foram utilizados os seguintes dados das seções:

- a. Seção I: Número de identificação pessoal (Anexo 1),
- b. Seção II: Dados sociodemográficos – gênero, idade, estado conjugal, alfabetizado, aposentado (Anexo 1),
- c. Seção III: Saúde física – número de doenças constantes no prontuário, número de medicações em uso, hospitalização, ocorrência de fratura, medida de acuidade visual (Anexo 2),
- d. Seção V: Avaliação do desempenho físico de MMII – teste de equilíbrio, velocidade de marcha e força muscular de MMII (Anexo 3),
- e. Seção X: Quedas: medo de quedas e auto-eficácia para quedas (Anexo 4),
- f. Seção XI: Pontuação do Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) (Anexo 5),
- g. Seção XIII: Estados depressivos (Anexo 6),
- h. Seção XV: Medida de Independência Funcional (MIF) (Anexo 7).

Todos esses dados foram extraídos do banco de dados do Projeto Temático. Para a aplicação da MIF, foi realizado treinamento formal promovido pela Divisão de Medicina de Reabilitação (DRM) do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (HC/USP), no mês de agosto de 2005 (Anexo 8). Quanto aos outros instrumentos do estudo, toda a equipe de coleta foi submetida a treinamento específico para a adequada aplicação de todo o protocolo.

#### **4.2. Local**

O estudo teve como campo de pesquisa o Ambulatório de Geriatria do Hospital das Clínicas da UNICAMP. Esta unidade recebe pacientes encaminhados por Unidades Básicas de Saúde e por ambulatórios das especialidades médicas do próprio Hospital. Foram selecionados, para atendimento neste ambulatório, idosos que satisfaziam as

seguintes condições: ter mais de 60 anos e apresentar múltiplas afecções ou comprometimento nas AVD ou ter idade acima de 80 anos.

### **4.3. População e amostra**

Os participantes do Projeto Temático foram idosos com idade igual ou superior a 60 anos, de ambos os sexos, que viviam na comunidade e que eram portadores de doenças somáticas e com algum grau de incapacidade funcional. A amostra do Projeto Temático contou com 122 sujeitos selecionados por estratos, no período de outubro de 2005 a agosto de 2006.

Os critérios de inclusão dos idosos neste estudo foram: aceite em participar da pesquisa com a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 2); deambular pelo menos para atividades cotidianas, mesmo usando dispositivo de auxílio à marcha e/ou ajuda de terceiros. Já os critérios de exclusão foram os seguintes: apresentar dependência do uso de cadeira-de-rodas; presença de *déficit* visual e/ou auditivo severamente limitante e não compensado por uso de óculos ou de aparelho de amplificação sonora; presença de *déficit* cognitivo que dificultasse a compreensão e resposta dos instrumentos.

A avaliação do *déficit* cognitivo foi realizada por meio do Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) e adotados os escores recomendados por Bertolucci *et al* (1994): pontuação inferior a 13 pontos para analfabetos, 18 para alfabetizados com um a sete anos de escolaridade e 26 para aqueles com oito anos ou mais de escolaridade.

Dos 122 idosos da amostra do Projeto Temático, foram selecionados para este estudo 96 idosos que atenderam os critérios de inclusão. Para algumas análises estatísticas, os participantes foram divididos em dois grupos, segundo a ocorrência de quedas, em idosos que não caíram (n=52) e idosos que caíram (n=44;  $\geq 1$  queda).

#### 4.4. Variáveis do estudo

##### 4.4.1. Variáveis físicas

Déficit visual: a acuidade visual foi avaliada por meio da Tabela de Snellen, a uma distância de seis metros (20 pés), considerando o melhor desempenho de um dos olhos, com ou sem correção, como medida para a acuidade visual. Para este estudo, foram considerados idosos com *déficit* visual aqueles com acuidade visual menor que 20/60 no olho que melhor apresentou desempenho no teste, como preconizado pela WHO (1993).

Desempenho físico de MMII: foi aplicado o *Short Physical Performance Battery* (SPPB) proposto por Guralnik *et al* (1994). Este instrumento foi adaptado para a língua portuguesa recentemente por Nakano (2007), mas tal versão não foi utilizada para este estudo, dado que a fase de coleta desta pesquisa antecedeu a adaptação. O SPPB é composto por três testes que avaliam, na seqüência, o **equilíbrio estático** em pé (em três posições), a **velocidade de marcha** em dois tempos (num determinado percurso de ida-e-volta) e, indiretamente, a **força muscular** dos MMII por meio do movimento de levantar-se e sentar-se na cadeira. Todos os testes foram primeiramente demonstrados pelo examinador para que o participante observasse e entendesse o procedimento, antes de realizá-lo, e sempre, antes de iniciar cada teste, o examinador deveria certificar-se de que o participante estava seguro para realizar cada movimento. Ainda, o examinador deveria estar próximo o suficiente do participante a fim de evitar possíveis quedas. O **equilíbrio** é avaliado com o participante em três posições (o idoso deve permanecer dez segundos em cada uma delas): Posição 1. com os pés unidos e paralelos; Posição 2. com o hálux encostado na borda medial do calcanhar; Posição 3. com o hálux encostado na borda posterior do calcanhar. Se o participante não conseguir permanecer ou ficar nas posições um e dois por menos de dez segundos, não marca ponto; conseguindo permanecer por



mais de dez segundos, marca um ponto. Para a posição três, o participante que não conseguir permanecer assim ou ficar por menos de três segundos, não marca ponto; conseguindo permanecer entre três a nove segundos, marca um ponto; participantes que conseguem permanecer na posição três por mais de dez segundos, marca dois pontos. No teste de **velocidade da marcha**, o participante caminha naturalmente por quatro metros demarcados por duas linhas no chão. O cronômetro é acionado logo que o participante ultrapassa a linha inicial e desativado quando finaliza o percurso, ultrapassando a linha. O participante é instruído a caminhar em seu passo de costume, como se fosse caminhar até uma loja. O teste é realizado duas vezes e o escore é atribuído para o melhor tempo. Participantes incapazes de realizar o teste não marcam ponto. Para tempo de caminhada maior que 8,70 segundos, marca-se um ponto; tempo de caminhada entre 6,21 e 8,70 segundos, o escore é dois pontos; tempo entre 4,82 e 6,20, marcam-se três pontos e, tempo menor que 4.82, quatro pontos. No teste de **força muscular dos MMII**, o participante levanta-se da cadeira o mais rapidamente possível, com segurança, cinco vezes consecutivas com os membros superiores sobre o peito. O participante recebe pontuação zero, se não conseguir completar o teste. Seu escore será um ponto, se o tempo para se levantar da cadeira for maior que 16,7 segundos; pontua-se dois, se o tempo for entre 13,7 e 16,6 segundos; pontua-se três, se o tempo for entre 11,2 e 13,6 segundos e pontua-se escore máximo, quatro pontos, se o tempo for menor que 11,1 segundos. O escore parcial para os testes de equilíbrio, velocidade de marcha e força muscular de MMII varia em uma escala de zero a quatro pontos:

- 0 ponto → pior desempenho
- 1 ponto → péssimo desempenho
- 2 pontos → baixo desempenho
- 3 pontos → moderado desempenho
- 4 pontos → melhor desempenho

O escore total do SPPB, obtido pela soma das pontuações de cada teste, varia de zero (pior desempenho) a 12 pontos (melhor desempenho). O resultado recebe a seguinte graduação:

- 0 a 3 pontos → incapaz ou desempenho muito ruim
- 4 a 6 pontos → baixo desempenho
- 7 a 9 pontos → moderado desempenho
- 10 a 12 pontos → bom desempenho

#### **4.4.2. Variável funcional**

Independência funcional: a Medida de Independência Funcional (MIF), reproduzida para versão brasileira por Riberto *et al* (2001) e validada em 2004 (Riberto *et al*, 2004), verifica o desempenho do indivíduo e a necessidade de ajuda para a realização de um conjunto de 18 tarefas, referentes às subescalas de autocuidados, controle esfinteriano, transferências, locomoção, comunicação e cognição social. Cada item pode ser classificado em uma escala de graus de dependência, onde o valor 1 corresponde à dependência completa e o 7 à independência. O escore total da MIF é derivado da classificação dos 18 itens. Desta forma, a soma dos pontos das dimensões da MIF (autocuidado, controle esfinteriano, mobilidade, comunicação e cognição social) resulta em um escore total mínimo de 18 e máximo de 126 pontos.

#### **4.4.3. Variáveis psicológicas**

Medo de quedas: a avaliação sobre o medo de quedas foi realizada por meio de uma questão com respostas dicotômicas (sim ou não) referente ao medo de cair tanto depois do episódio de queda, para os sujeitos que caíram, quanto para aqueles que nunca tinham caído. A literatura internacional tem utilizado esta forma de avaliação (Tinetti,

Richman e Powell, 1990; Myers *et al*, 1996; Cameron *et al*, 2000) e relata adequada confiabilidade (Jorstad *et al*, 2005).

Auto-eficácia para quedas: avaliada por dez itens que medem a confiança que o indivíduo tem na sua capacidade para realizar tarefas cotidianas. A elaboração deste instrumento foi baseada no instrumento *Falls Efficacy Scale* (FES), desenvolvido por Tinetti, Richman e Powell (1990), que avalia a confiança que o indivíduo tem na sua capacidade para realizar tarefas do dia-a-dia. Como o instrumento original contempla somente questões referentes a atividades realizadas dentro de casa, foram somadas questões sobre atividades realizadas fora de casa. O instrumento foi adaptado para a língua portuguesa após adaptação semântica, que consistiu na tradução por dois juízes, uma psicóloga e uma terapeuta ocupacional, ambas com domínio da língua inglesa. Traduziram o instrumento para a língua portuguesa e fizeram, em seguida, um consenso até se obter a versão final para o estudo. Este instrumento foi subdividido em dois domínios: atividades realizadas dentro de casa, englobando seis questões e atividades realizadas fora de casa, com quatro questões. A pontuação de cada questão podia variar em uma escala de graus de confiança na capacidade para realizar atividade, sendo que o valor 0 indica nenhuma confiança e, o valor 3, muita confiança. O escore do domínio atividades dentro de casa varia de 0 a 18; o domínio atividades fora de casa varia de 0 a 12. O total da pontuação do instrumento varia de 0 a 30. Para a análise de consistência interna do instrumento, foi calculado o Coeficiente Alpha de Cronbach.

Estado depressivo: para avaliar estados depressivos, foi utilizada a escala CES-D, validada no Brasil por Tavares (2004). Elaborada inicialmente pelo National Institute of Mental Health – EUA (Radloff, 1977), a escala tem a finalidade de detectar estados depressivos por meio do auto-relato de sintomas ligados à depressão. A CES-D consiste em 20 itens que envolvem sintomas que caracterizam afetos depressivos, somáticos, psicomotores e interpessoais. As respostas a cada uma das questões são dadas segundo

a frequência (nunca/raramente, poucas vezes, na maioria das vezes e sempre) com que cada sintoma aparece na semana antecedente à aplicação do instrumento. A CES-D permite apontar presença, ou não, de sintomas depressivos nos indivíduos, mediante a nota de corte que, no Brasil, o estudo de Tavares estabeleceu ser maior ou igual a 11, para indivíduos com sintomas depressivos.

#### **4.5. Análise estatística dos dados**

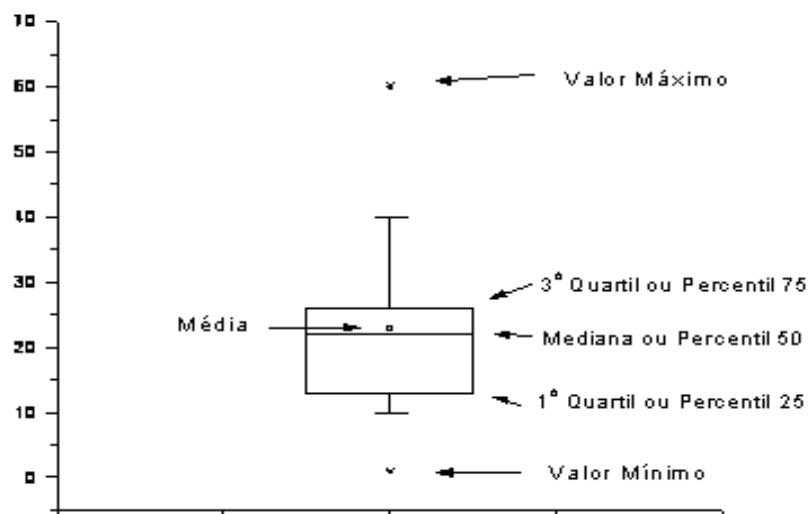
Os dados coletados foram inseridos no programa estatístico SPSS versão 8.0 System for Windows e, a seguir, transportados para o SAS System for Windows (Statistical Analysis System) versão 8.02. Foram realizadas as seguintes análises:

- Análise descritiva: para descrever o perfil da amostra segundo características sociodemográficas, clínicas, físicas, funcional e psicológicas. Foram confeccionadas tabelas de frequência, medidas de posição (média, mediana, mínima e máxima) e de dispersão (desvio-padrão).
- Coeficiente de confiabilidade: para a análise de consistência interna dos instrumentos, foi calculado o Coeficiente Alpha de Cronbach. Foi estabelecido como evidência de consistência interna satisfatória, um valor de Alpha maior que 0,70 (Lobiondo-Wood e Haber, 2001).
- Análise comparativa: para comparar as variáveis categóricas entre os grupos de idosos, empregou-se o Teste Qui-Quadrado ( $Q^2$ ) ou, quando necessário, o Teste Exato de Fisher (presença de valores esperados menores que 5). Para comparar variáveis numéricas entre os grupos, foi utilizado o teste de Mann-Whitney.
- Análise de agrupamentos: para analisar a relação conjunta entre as principais variáveis do estudo e a formação de perfis. A análise de agrupamentos é um dos vários procedimentos de análise multivariada utilizada para determinar se os indivíduos são suficientemente parecidos entre si a ponto de cárem nos mesmos

grupos (Vogt, 1993; Pereira, 1999). A semelhança leva em consideração, simultaneamente, as diversas variáveis envolvidas em um determinado instrumento, diferente da Análise Univariada, que analisa cada fator isoladamente. Com base na distância entre os sujeitos, segundo as variáveis de interesse, formam-se agrupamentos de modo que a distância entre os sujeitos de um mesmo agrupamento seja mínima e a distância entre os centros dos agrupamentos seja a maior possível. Há duas maneiras de se formarem os agrupamentos. Uma é mediante o método hierárquico, em que os sujeitos são agrupados um a um até se formarem os grupos finais, sendo os resultados mostrados em um gráfico chamado dendograma. A outra é pelo método de partição, no qual primariamente se estabelece o número de grupos que devem ser formados, atribuindo-se sujeitos a cada um deles. Devido ao tamanho da amostra, que produziria um dendograma muito grande e pouco discriminativo, foi escolhido o método de partição, para o qual foi fixada a criação de três grupos, a priori, pelos critérios de gênero, idade, estado conjugal, número de doenças, número de medicações em uso, *déficit* visual, SPPB, MIF total, medo de queda, auto-eficácia total e sintomas depressivos. Após a formação dos três grupos, é produzido um valor  $R^2$  chamado Coeficiente de determinação, que é o índice do grau de predição de um sujeito com um determinado escore integrar um determinado grupo. Este valor,  $R^2$ , que varia de 0 a 1, é um índice de variabilidade entre elementos dentro dos grupos. Um valor de  $R^2$  pequeno para uma determinada variável indica uma maior variabilidade entre os sujeitos com relação a essa variável dentro dos grupos. Um valor de  $R^2$  maior (próximo a um) significa que existe uma maior homogeneidade dentro dos grupos com relação a essa variável. São produzidos dois valores de  $R^2$ , um para cada uma das variáveis do estudo, a fim de se conhecer que variáveis ajudam a discriminar melhor os agrupamentos encontrados, e também um outro

$R^2$ , denominado de  $R^2$  total que exprime o quanto de variabilidade total dos dados é explicado pela formação dos agrupamentos. Para esta pesquisa, o cálculo estatístico inicial foi realizado com todas as variáveis do estudo (gênero, idade, estado conjugal, número de doenças, número de medicações em uso, *déficit* visual, SPPB, MIF total, medo de queda, auto-eficácia total e sintomas depressivos) com o objetivo de verificar quais mais contribuíam para a formação dos agrupamentos. Foi obtido um valor de  $R^2$  para cada uma das variáveis e um valor de  $R^2$  total, como pode ser verificado no Apêndice 1. Contudo, diante do baixo valor de  $R^2$  total, optou-se por fazer uma segunda análise, retirando-se as variáveis estado conjugal, número de doenças, número de medicações em uso e *déficit* visual que apresentavam valores baixos de  $R^2$  e que possivelmente estariam influenciando o valor de  $R^2$  total para mais próximo de zero. A segunda análise permitiu caracterizar os grupos pelos critérios de gênero, idade, SPPB, MIF total, medo de queda, auto-eficácia total e sintomas depressivos, ou seja, variáveis com maior valor de  $R^2$ . Em seguida, para comparar as variáveis categóricas e numéricas entre os agrupamentos, empregaram-se os testes Exato de Fisher e Kruskal-Wallis, respectivamente. A comparação entre os três grupos formados pela análise de agrupamentos é demonstrada por meio de Tabelas e Gráficos. Para facilitar a leitura dos gráficos de caixa tipo “box plots”, é apresentado um esquema para a interpretação que deve feita a partir dos critérios a seguir:

**Figura 1. Esquema para a interpretação de gráficos de caixas tipo “box plots”. Campinas, 2006**



A mediana (traço do interior da caixa) e a média (quadrado) são medidas de tendência central, ou seja, resumem em apenas um valor o centro do conjunto de dados, mostrando como se distribuem ao redor desse valor, para um determinado tratamento. Os quartis 1 e 3 (extremos da caixa) mostram a dispersão dos valores ao redor da mediana (ou do centro do conjunto de dados). Quanto maior a caixa, maior a dispersão. As caudas, além da caixa, também indicam a variabilidade dos valores para aquele determinado tratamento. Quanto maiores as caudas, maior a dispersão no conjunto de dados. Os asteriscos inferior e superior indicam, respectivamente, os valores mínimo e máximo para aquele tratamento. Se os asteriscos caírem em cima da cauda, não serão considerados como observações discrepantes. Se a posição dos asteriscos for distante, indica que as observações são bem menores ou maiores que as demais dentro do seu grupo. Para

comparar os valores de um grupo com os demais, observa-se inicialmente o local onde está a mediana e, em seguida, analisa-se a sobreposição das caixas e das caudas entre os grupos. Geralmente, mas não necessariamente, se dois grupos forem diferentes, as suas caixas ou caudas não estarão sobrepostas, ou seja, não estarão na mesma posição (Tukey, 1977; Cleveland, 1985).

Por fim, para averiguar o percentual de quedas nos grupos obtidos, foi realizada a análise de comparação da ocorrência de quedas entre os três grupos através do Teste Exato de Fisher.

- Análise de Regressão Logística Univariada: utilizada para prever a ocorrência de quedas entre os grupos obtidos, sendo um grupo usado como referência e os outros dois como comparação. Foi utilizado um nível de significância de 5% (p-valor <0,05).

#### **4.6. Aspectos éticos**

O Projeto Temático no qual este estudo está integrado foi aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP, parecer nº 240/2003 (Anexo 9). Os pacientes foram orientados sobre o anonimato e a liberdade de desistir a qualquer momento da pesquisa, ao assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (Apêndice 2).



## V. RESULTADOS

---

Inicialmente, será apresentada a análise descritiva das variáveis sociodemográficas, clínicas, físicas (*déficit* visual, desempenho físico dos membros inferiores), funcional (MIF) e psicológicas (medo de queda, auto-eficácia para quedas e sintomas depressivos). Serão mostrados os resultados das comparações das principais variáveis sociodemográficas, clínicas, físicas, funcional e psicológicas segundo a ocorrência de queda.

Na seqüência, serão apresentados os resultados das análises de relação conjunta entre as variáveis principais e a formação de perfis, seguidos de comparação de ocorrência de quedas entre os conglomerados obtidos. Finalmente, com o objetivo de prever a ocorrência de quedas, será realizada a análise de regressão logística univariada usando os grupos obtidos.

### **5.1. Análise descritiva**

#### **5.1.1. Caracterização sociodemográfica e clínica**

Dos 96 idosos estudados, 57,3% eram do sexo feminino, com média de idade de 76,7 anos ( $\pm 7,4$ ), sendo a maioria casada, aposentada, e 65,6% deles eram alfabetizados (Tabela 1).

**Tabela 1. Características sociodemográficas do total de idosos estudados (n=96).  
Campinas, 2006**

Variável	n (%)	Média ( $\pm$ dp*)	Varição observada
<b>Gênero</b>			
masculino	41 (42,7)		
feminino	55 (57,3)		
<b>Idade (em anos)</b>			
		76,7 ( $\pm$ 7,4)	61 - 93
60 - 69	20 (20,8)		
70 - 79	46 (47,9)		
$\geq$ 80	30 (31,3)		
<b>Estado conjugal</b>			
casado	45 (46,9)		
viúvo	42 (43,7)		
divorciado	3 (3,1)		
solteiro	6 (6,3)		
<b>Freqüentou escola</b>			
sim	63 (65,6)		
não	33 (34,4)		
<b>Aposentado</b>			
sim	86 (89,6)		
não	10 (10,4)		

\*dp=desvio padrão

As características clínicas do grupo estudado estão apresentadas na Tabela 2.

**Tabela 2. Características Clínicas do total de idosos estudados (n=96). Campinas, 2006**

Variáveis	n(%)	Média ( $\pm$ dp)	Mediana	Varição observada
<b>N de doenças</b>		5,8 ( $\pm$ 2,5)	5	1 - 12
<b>N de medicações em uso</b>		5,5 ( $\pm$ 2,4)	5	1 - 14
<b>Hospitalização último ano</b>				
sim	38 (39,6)			
não	58 (60,4)			
<b>Hospitalização por queda*</b>				
sim	17 (18,3)			
não	76 (81,7)			
<b>Fratura</b>				
sim	4 (4,2)			
não	92 (95,8)			
<b>Queda (vezes que caiu)</b>				
sim**	42 (43,7)	3,0 ( $\pm$ 4,8)	2	1 - 30
não	52 (54,2)			

\*Missing=3; \*\* Missing=2.

Os idosos apresentavam em média 5,8 ( $\pm$ 2,5) doenças e 5,5 ( $\pm$ 2,4) medicações em uso. A maioria, não tinha sofrido fratura e nem se submetido à hospitalização no último ano, mesmo quando por motivo de queda. Quanto à ocorrência de queda, 42 idosos (43,7%) caíram, apresentando em média três episódios de queda.

### 5.1.2. Variáveis físicas e funcional dos idosos do estudo

Na Tabela 3, estão apresentadas as variáveis físicas e funcional dos idosos do estudo. Observou-se que a maioria dos idosos não apresentava *déficit* visual e que a média do escore total do SPPB, que avalia o desempenho físico dos membros inferiores, foi de 5,7 ( $\pm$ 2,4). Nos três itens que compõem o SPPB, os idosos obtiveram médias de

2,7 ( $\pm 1,4$ ) para o equilíbrio, 2,0 ( $\pm 1,0$ ) para a velocidade de marcha e 0,9 ( $\pm 0,5$ ) para força de membros inferiores. Já para a medida de independência funcional, a média foi de 115,0 ( $\pm 10,7$ ).

**Tabela 3. Variáveis físicas e funcional dos idosos do estudo (n=96). Campinas, 2006**

Variáveis	n(%)	Média ( $\pm dp^*$ )	Varição observada	Varição possível
<b>Déficit visual **</b>				
sim	34 (35,8)			
não	61 (64,2)			
<b>SPPB</b>				
Equilíbrio		2,7 ( $\pm 1,4$ )	0 - 4	0 - 4
Veloc. de marcha		2,0 ( $\pm 1,0$ )	0 - 4	0 - 4
Força muscular de MMII		0,9 ( $\pm 0,5$ )	0 - 3	0 - 4
SPPB Total		5,7 ( $\pm 2,4$ )	0 - 10	0 - 12
<b>MIF Total</b>		115,0 ( $\pm 10,7$ )	67 - 126	18 - 126

\*dp=desvio padrão; \*\* *Missing*= 1.

Para melhor discriminação dos itens contemplados pela MIF, são apresentadas, no Apêndice 3, as distribuições relativas para cada tarefa do instrumento no total de idosos estudados.

### 5.1.3. Variáveis psicológicas dos idosos do estudo

As variáveis psicológicas estudadas foram direcionadas especialmente quanto à ocorrência de quedas, com exceção da CES-D, a qual avalia sintomas depressivos. Verificou-se que a maioria apresentou medo de cair, independentemente de história anterior de queda. Com relação à auto-eficácia para quedas, as médias para as atividades dentro de casa foi de 11,2 ( $\pm 4,2$ ) enquanto, para atividades fora de casa, a média foi de 6,2 ( $\pm 4,4$ ). Já, para a auto-eficácia total obteve-se uma média de 17,3 ( $\pm 7,8$ ). Observou-se também que a maioria dos idosos (65,2%) apresentou sintomas depressivos de acordo com a CES-D.

**Tabela 4. Variáveis psicológicas dos idosos do estudo (n=96). Campinas, 2006**

Variáveis	n(%)	Média ( $\pm dp^*$ )	Varição observada	Varição possível
<b>Medo de cair</b>				
Após queda				
	sim 29 (65,9)			
	não 15 (34,1)			
Sem nunca ter caído**				
	sim 35 (70,0)			
	não 15 (30,0)			
<b>Auto-eficácia</b>				
Auto-eficácia dentro casa		11,2 ( $\pm 4,2$ )	0 - 18	0 - 18
Auto-eficácia fora casa ***		6,2 ( $\pm 4,4$ )	0 - 12	0 - 12
Auto-eficácia Total***		17,3 ( $\pm 7,8$ )	0 - 30	0 - 30
<b>Sintomas depressivos****</b>				
	sim 60 (65,2)			
	não 32 (34,8)			

\*dp=desvio padrão; \*\*Missing=2; \*\*\*Missing=1; \*\*\*\*Missing=4.

Apesar de não fazer parte do presente estudo, foi perguntado ao idoso sobre a intensidade do medo, tanto na ausência quanto após uma queda. As opções de respostas variaram de nenhum medo, muito pequeno, pequeno, grande e enorme. Devido a pouca variabilidade entre os dois grupos referentes à intensidade do medo que apresentavam, optou-se por retirar esta variável do estudo. Mesmo assim, futuras análises poderão ocorrer, visto que a maioria dos idosos, mesmo os que não haviam caído, relatou medo de queda e a intensidade deste medo.

Ainda com relação à intensidade do medo de queda, consta no Apêndice 4 a distribuição relativa para cada questão deste instrumento, bem como os outros instrumentos de avaliação psicológica, ilustrando a distribuição relativa para cada tarefa de auto-eficácia (Apêndice 4) e para cada questão da CES-D (Apêndice 5), no total de idosos estudados (n=96).

#### 5.1.4. Análise da consistência interna dos instrumentos

A Tabela 5 apresenta a consistência interna analisada por meio do Coeficiente Alpha de Cronbach. Verificou-se alta consistência interna para todas as escalas, no total e por domínios ( $\alpha=0,7$ ).

**Tabela 5. Análise de consistência interna dos instrumentos (n=96). Campinas, 2006**

<b>Escalas/Domínios</b>	<b>número de itens</b>	<b>Coeficiente <math>\alpha</math> de Cronbach</b>
<b>SPPB Total</b>	3	0,722
<b>MIF Total</b>	18	0,908
<b>Auto-eficácia/Auto-eficácia dentro casa</b>	6	0,715
<b>Auto-eficácia/Auto-eficácia fora casa</b>	4	0,868
<b>Auto-eficácia/Total</b>	10	0,854
<b>CES-D/Total</b>	20	0,907

#### 5.2. Análise comparativa entre as variáveis em estudo e a ocorrência de quedas

A Tabela 6 apresenta o comportamento das variáveis sociodemográficas no grupo de idosos sem queda e com queda. O grupo de idosos que não caíram (n=52) foi composto predominantemente de mulheres com idade média de 76 anos ( $\pm 6,8$ ), alfabetizado, aposentado e 50% com vida conjugal. Ao passo que o grupo de idosos que caíram tinham como características predominantes idosos do sexo feminino com idade média de 77 anos ( $\pm 8,1$ ), sem vida conjugal, alfabetizado e aposentado.

**Tabela 6. Comparação entre as variáveis sociodemográficas segundo a ocorrência de queda (n=96). Campinas, 2006**

Variáveis	Idosos que não caíram (n=52)				Idosos que caíram (n=44)				p-valor
	n (%)	Média (±dp)	Mediana	Varição observada	n (%)	Média (±dp)	Mediana	Varição observada	
<b>Gênero</b>									0,931*
masculino	22 (42,3)				19 (43,2)				
feminino	30 (57,7)				25,0 (56,8)				
<b>Idade (anos)</b>		76,0 (±6,8)	75,5	61-92		77,2 (±8,1)	76,5	65-93	0,763***
<b>Estado conjugal</b>									0,505*
c/ vida conjugal	26 (50,0)				19 (43,2)				
s/ vida conjugal	26 (50,0)				25 (56,8)				
<b>Alfabetizado</b>									0,706*
	35 (67,3)				28 (63,6)				
	17 (32,7)				16 (36,4)				
<b>Aposentado</b>									1,000**
	47 (90,4)				39 (88,6)				
	5 (9,6)				5 (11,4)				

\* Teste Qui-quadrado; \*\* Teste Exato de Fisher; \*\*\* Teste de Mann-Whitney

Quanto à comparação clínica entre os grupos, segundo a ocorrência de queda, constatou-se, conforme Tabela 7, que a maioria dos idosos que não caíram apresentava média de 5,9 (±2,5) doenças, fazia uso em média de 5,8 (±2,7) medicações e a maioria (61,5%) não tinha se submetido à hospitalização no último ano. Para os idosos que caíram, houve semelhança deste grupo com os que não sofreram quedas, visto que os idosos que caíram apresentaram média de 5,7 (±2,5) doenças, média de 5,1 (±1,9)

medicações em uso e a maioria (59,1%) também não tinha sido hospitalizada no último ano.

**Tabela 7. Comparação entre as variáveis clínicas segundo a ocorrência de queda (n=96). Campinas, 2006**

Variáveis	Idosos que não caíram (n=52)				Idosos que caíram (n=44)				p-valor
	n (%)	Média (±dp)	Mediana	Varição observada	n (%)	Média (±dp)	Mediana	Varição observada	
<b>N de doenças</b>		5,9 (±2,5)	5,5	1-12		5,7 (±2,5)	5,0	1-11	0,764*
<b>N de medicações em uso</b>		5,8 (±2,7)	5,0	2-14		5,1 (±1,9)	5,0	1-9	0,348*
<b>Hospitalização último ano</b>									0,807**
	20 (38,5)				18 (40,9)				
	32 (61,5)				26 (59,1)				

\* Teste de Mann-Whitney; \*\* Teste Exato de Fisher

A Tabela 8 mostra o comportamento das variáveis físicas e funcional na comparação entre os grupos segundo a ocorrência de quedas. No grupo de idosos que não relataram queda, 61,5% não apresentaram *déficit* visual. Para as medidas de desempenho físico observaram-se médias de 2,8 (±1,4) para equilíbrio, 2,0 (±1,0) para velocidade de marcha, 1,0 (±0,5) para força de membros inferiores e 5,9 (±2,5) para o SPPB total. Para a medida de independência funcional, a média foi de 115,6 (±10,4). A maioria dos idosos que caíram também não apresentaram *déficit* visual e, para as medidas de desempenho físico médias de 2,6 (±1,2) para equilíbrio, 2,0 (±1,0) para velocidade de marcha, 0,7 (±0,4) para força de membros inferiores e 5,3 (±2,2) para o SPPB total. Para a medida de independência funcional, a média foi de 112,9 (±12,8). Notou-se nesta tabela que, de todas as variáveis, apenas no escore da força muscular de membros inferiores houve diferença significativa ( $p=0,029$ ) entre os grupos.



**Tabela 8. Comparação entre as variáveis físicas e funcional segundo a ocorrência de queda (n=96). Campinas, 2006**

Variáveis	Idosos que não caíram (n=52)			Idosos que caíram (n=44)			p-valor		
	n (%)	Média (±dp)	Mediana	Varição observada	n (%)	Média (±dp)		Mediana	Varição observada
<b>Déficit visual</b>								0,453**	
	20 (38,5)				18 (40,9)				
	32 (61,5)				26 (59,1)				
<b>SPPB</b>									
Equilíbrio		2,8 (±1,4)	4,0	0-4		2,6 (±1,2)	2,0	0-4	0,253*
Veloc de marcha		2,0 (±1,0)	2,0	0-4		2,0 (±1,0)	2,0	0-4	0,927*
Força muscular MMII		1,0 (±0,5)	1,0	0-3		0,7 (±0,4)	1,0	0-1	<b>0,029*</b>
SPPB Total		5,9 (±2,5)	7,0	0-10		5,3 (±2,2)	6,0	1-9	0,18*
<b>MIF Total</b>		115,6 (±10,4)	117,5	63-130		112,9 (±12,8)	117,5	76-126	0,473*

\* Teste de Mann-Whitney; \*\* Teste Exato de Fisher

Quanto às variáveis psicológicas, foi verificado, conforme Tabela 9, que 70% dos idosos indicaram medo de queda, apresentaram média de 11,6 (±4,2) para auto-eficácia dentro de casa, média de 6,4 (±4,6) para a auto-eficácia fora de casa e 18,0 (±8,3) para auto-eficácia total. Neste mesmo grupo, 58,8% dos idosos que não haviam caído apresentavam sintomas depressivos.

Entre os idosos que caíram, também 65,9% deles indicaram medo de cair, apresentaram média de 10,6 (±4,1) para auto-eficácia dentro de casa, média de 5,9 (±4,2) para a auto-eficácia fora de casa e 16,5 (±7,2) para auto-eficácia total. Quanto aos sintomas depressivos, estavam presentes em 73,2% dos idosos deste grupo.

**Tabela 9. Comparação entre as variáveis psicológicas segundo a ocorrência de queda (n=96). Campinas, 2006**

Variáveis	Idosos que não caíram (n=52)			Idosos que caíram (n=44)			p-valor		
	n (%)	Média (±dp)	Mediana	Varição observada	n (%)	Média (±dp)		Mediana	Varição observada
<b>Medo de cair</b>								0,671**	
	35 (70,0)				29 (65,9)				
	15 (30,0)				15 (34,1)				
<b>Auto-eficácia</b>									
Auto-eficácia dentro casa		11,6 (±4,2)	12,0	2-18		10,6 (±4,1)	11,0	0-18	0,214*
Auto-eficácia fora casa		6,4 (±4,6)	7,0	0-12		5,9 (±4,2)	5,0	0-12	0,679*
Auto-eficácia Total		18 (±8,3)	18,0	2-30		16,5 (±7,2)	17,0	0-30	0,324*
<b>Sintomas depressivos</b>									0,151**
	30 (58,8)				30 (73,2)				
	21 (41,2)				11 (26,8)				

\* Teste de Mann-Whitney; \*\* Teste Exato de Fisher

Pelos resultados da análise comparativa entre os idosos que caíram e os que não caíram, percebeu-se diferença significativa entre os grupos somente para o escore de Força de MMII do SPBB ( $p=0,029$ ), onde o pior desempenho foi para os idosos que caíram.

### 5.3. Relações entre as principais variáveis sociodemográficas, clínicas, físicas/funcional e psicológicas, e a ocorrência de quedas em idosos

Para analisar a formação de agrupamentos na amostra, considerando as principais variáveis, foi realizada a Análise de Conglomerados ou Agrupamentos (*Cluster Analysis*), utilizando-se o método de partição com a formação de três grupos, pelos critérios de gênero, idade, SPPB, MIF total, medo de queda, auto-eficácia total e sintomas

depressivos, lembrando que as variáveis estado conjugal, número de doenças, número de medicações em uso e *déficit* visual foram descartadas nesta segunda análise. Nas análises, optou-se por empregar as variáveis contínuas originais, sem categorizá-las, para uma melhor identificação dos perfis dos idosos.

Pelos resultados apresentados na Tabela 10, notou-se que as variáveis que mais contribuíram para a formação dos agrupamentos (variáveis com maior  $R^2$ ) foram o escore total da MIF ( $R^2 = 74,0\%$ ), o escore total da Auto-eficácia ( $R^2 = 58,4\%$ ), escore total do SPPB ( $R^2 = 41,4\%$ ), a idade ( $R^2 = 19,4\%$ ) e o gênero ( $R^2 = 12,8\%$ ), respectivamente.

Esperava-se, com a retirada das variáveis que apresentavam valores individuais baixos de  $R^2$ , que o valor de  $R^2$  total se elevasse. Mas o que se observou foi um inexpressivo aumento do valor de  $R^2$  total (54,4% para 56,3%), explicado possivelmente pela retirada de variáveis que já não eram influenciadas pelos agrupamentos.

**Tabela 10. Coeficiente de determinação para a explicação da variabilidade dos agrupamentos. Campinas, 2006**

	$R^2$ *
<b>Gênero</b>	<b>0,128</b>
<b>Idade</b>	<b>0,194</b>
<b>SPPB</b>	<b>0,414</b>
<b>MIF Total</b>	<b>0,740</b>
Medo de quedas	0,015
<b>Auto-eficácia Total</b>	<b>0,584</b>
Sintomas depressivos	0,005
<b>Total</b>	<b>0,563</b>

\*  $R^2$  = coeficiente de determinação ou percentual de variabilidade total dos dados explicado pela formação agrupamentos

Para a identificação da composição dos agrupamentos, segue-se na Tabela 11 a comparação das variáveis gênero, idade, desempenho físico, independência funcional, medo de cair, auto-eficácia total e sintomas depressivos entre os grupos.

**Tabela 11. Comparação das variáveis gênero, idade, desempenho físico, independência funcional, medo de cair, auto-eficácia e sintomas depressivos entre os grupos. Campinas, 2006**

Variáveis	Grupo 1 - G1 (n=51)			Grupo 2 - G2 (n=6)			Grupo 3 - G3 (n=39)			p-valor
	n	Média	Mediana	n	Média	Mediana	n	Média	Mediana	
	(%)	(±dp)		(%)	(±dp)		(%)	(±dp)		
<b>Gênero</b>										
masculino	31			2			8			<b>0,001*</b>
	<b>(58,4)</b>			(33,3)			(21,6)			
feminino	22			4			29			
	(41,5)			<b>(66,6)</b>			<b>(78,3)</b>			
<b>Idade</b>										
	53	74,3	74,0	6	73,1	70,0	37	<b>80,8</b>	80,0	<b>&lt;0,001**</b>
		(±6,15)			(±7,14)			(±7,47)		
<b>SPBB Total</b>										
	53	<b>7,0</b>	7,0	6	3,6	4,0	37	4,0	3,0	<b>&lt;0,001**</b>
		(±1,55)			(±2,80)			(±2,11)		
<b>MIF Total</b>										
	53	120,9	122,0	6	<b>83,6</b>	86,5	37	111,1	112,0	<b>&lt;0,001**</b>
		(±4,78)			(±8,57)			(±6,02)		
<b>Medo de cair</b>										
	33			5			26			0,599*
	(63,4)			(83,3)			(72,2)			
	19			1			10			
	(36,5)			(16,6)			(27,7)			
<b>Auto-efic Total</b>										
	52	<b>22,6</b>	23,5	6	7,1	6,5	37	11,5	11,0	<b>&lt;0,001**</b>
		(±5,07)			(±5,91)			(±5,01)		
<b>Sintomas dep</b>										
	33			4			23			0,878*
	(64,7)			(80,0)			(63,8)			
	18			1			13			
	(35,2)			(20,0)			(36,1)			

\*Teste Exato de Fisher; \*\* Teste de Kruskal-Wallis. Diferenças significativas (teste post-hoc de Dunn;  $p < 0,05$ ) = **Idade** (G1≠G3;G2≠G3); **MIF** (G1≠G2;G1≠G3;G2≠G3); **SPPB** (G1≠G2;G1≠G3); **Auto-eficácia** (G1≠G2;G1≠G3)

A análise de agrupamentos permitiu caracterizar os sujeitos nos grupos:

Grupo 1: sexo masculino, idade média de 74 anos, com alto valor de independência funcional (MIF total médio de 121,0), com alto valor de desempenho físico (SPPB total médio de 7,1) e com maior auto-eficácia (escore médio de 23 pontos);

Grupo 2: sexo feminino, idade média de 73 anos, com baixo valor de independência funcional (MIF total médio de 84,0), com baixo valor de desempenho físico (SPPB total médio de 3,7) e com menor auto-eficácia (escore médio de 7 pontos);

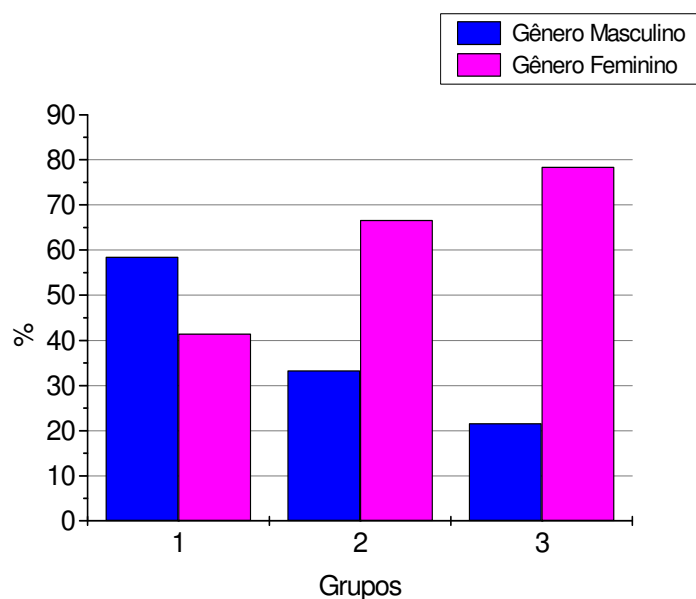
Grupo 3: sexo feminino, idade média de 81 anos, com valor intermediário de independência funcional (MIF total médio de 112,0), com valor intermediário de desempenho físico (SPPB total médio de 4,0) e com auto-eficácia intermediária (escore médio de 12 pontos).

Para ilustração, no Apêndice consta a distribuição relativa de independência funcional (Apêndices 6, 7 e 8), intensidade do medo de queda (Apêndice 9), auto-eficácia (Apêndices 10 e 11) e sintomas depressivos (Apêndices 12, 13 e 14) nos três grupos. As características dos grupos formados pela análise de agrupamentos também estão identificadas nas figuras a seguir:

### **5.3.1. Gênero**

Dos três grupos formados, dois deles apresentaram na sua composição maioria de mulheres : G2 (66,6%) e G3 (78,3%) (Figura 2).

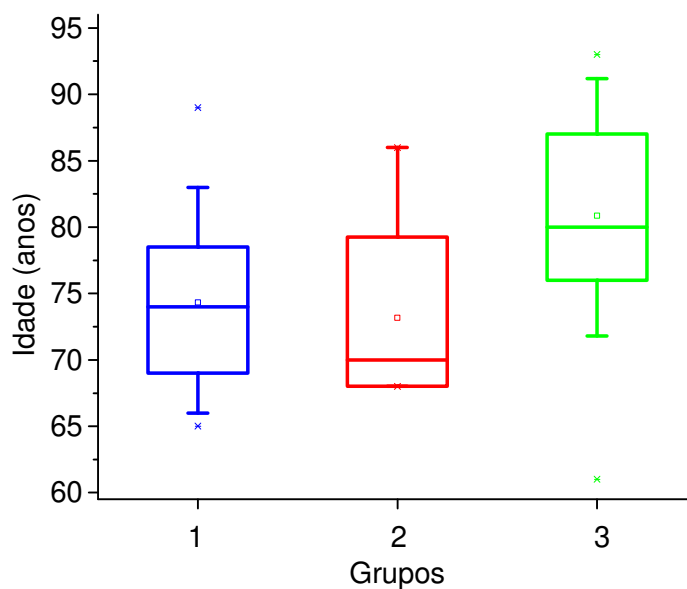
**Figura 2. Distribuição relativa dos 96 idosos do estudo com relação ao gênero nos grupos formados. Campinas, 2006**



### 5.3.2. Idade

A Figura 3 mostrou a diferença entre os grupos G1, G2 e G3 em relação à idade. As medianas e as caudas não se sobrepuseram indicando diferença estatisticamente significativa entre eles ( $p < 0,001$ ). Os grupos G1 e G3 apresentaram observações discrepantes. Ambos os grupos indicaram observações menores e maiores que as demais dentro do seu grupo, não ocorrendo o mesmo com o grupo G2. Com relação à dispersão, nas três caixas houve boa distribuição e pouca diferença entre elas.

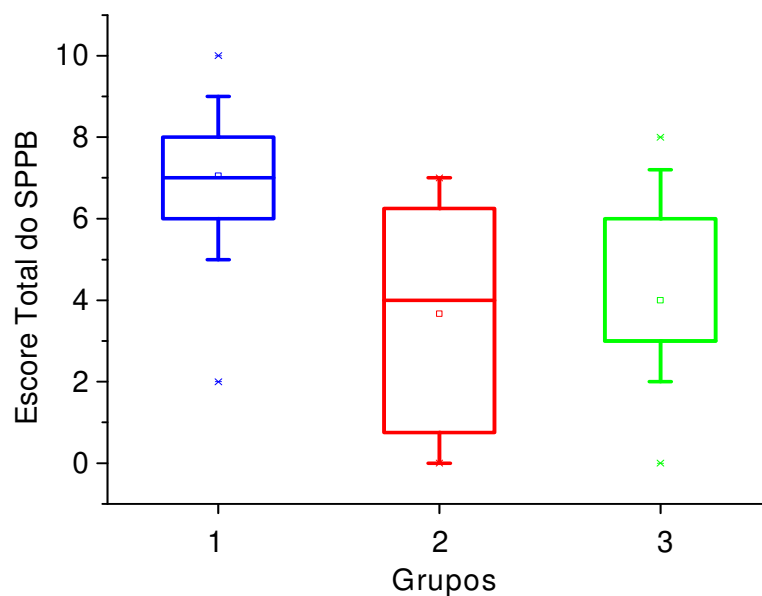
**Figura 3. Distribuição relativa dos 96 idosos do estudo com relação a idade nos grupos formados. Campinas, 2006**



### 5.3.3. Desempenho físico

Com relação ao desempenho físico avaliado através do SPPB, verificou-se na Figura 4 maior dispersão na caixa do grupo G2 e diferença significativa ( $p < 0,001$ ) entre os grupos pela não sobreposição das medianas e caudas. Somente as caixas dos grupos G1 e G3 apresentaram observações menores e maiores que as demais dentro do grupo.

**Figura 4. Distribuição relativa dos 96 idosos do estudo com relação ao desempenho físico nos grupos formados. Campinas, 2006**

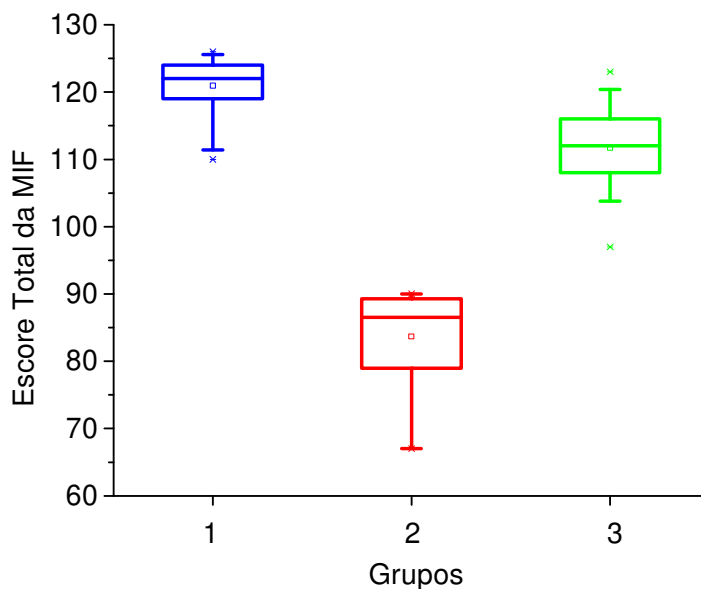


#### **5.3.4. Independência funcional**

Quanto ao escore total da MIF, observou-se na Figura 5 maior dispersão no grupo G2 e diferença significativa ( $p < 0,001$ ) entre os três grupos pela não sobreposição das medianas e caudas. Na MIF, as observações discrepantes aparecem no grupo G1 e G3, com respeito ao valor mínimo no grupo G1, e aos valores mínimo e máximo no grupo G3.



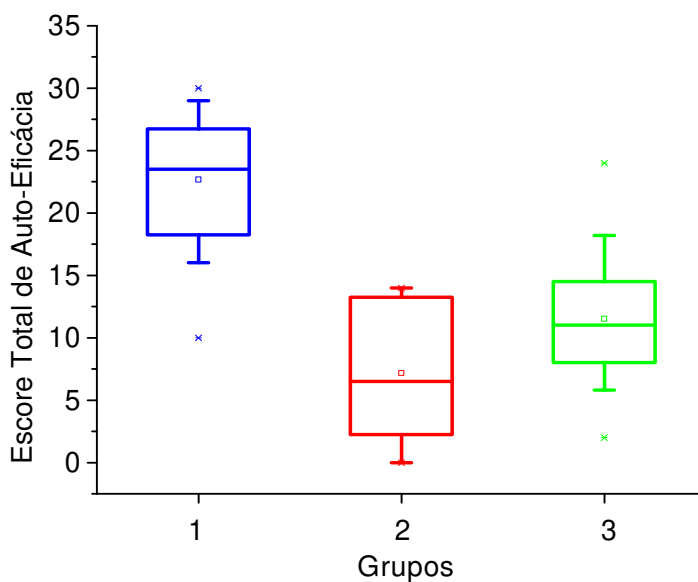
**Figura 5. Distribuição relativa dos 96 idosos do estudo com relação a independência funcional nos grupos formados. Campinas, 2006**



### 5.3.5. Auto-eficácia

Com relação ao escore total da auto-eficácia, como mostra a Figura 6, a dispersão é um pouco maior na caixa do grupo G2. Nem as caixas ou caudas se sobrepõem. Novamente, como ocorrido com as outras variáveis apresentadas, não houve observações discrepantes no grupo G2; nos grupos G1 e G3, as observações apareceram com respeito aos valores mínimo e máximo. O teste de Kruskal-Wallis revelou diferença significativa entre os grupos ( $p < 0,001$ ).

**Figura 6. Distribuição relativa dos 96 idosos do estudo com relação a Auto-eficácia nos grupos formados. Campinas, 2006**



### 5.3.6. Ocorrência de quedas

Para averiguar o percentual de quedas nos grupos obtidos, foi realizada a análise de comparação da ocorrência de quedas entre os três grupos. Conforme a Tabela 12, foi observado um maior percentual de queda para os integrantes do grupo G2 (83,3%).

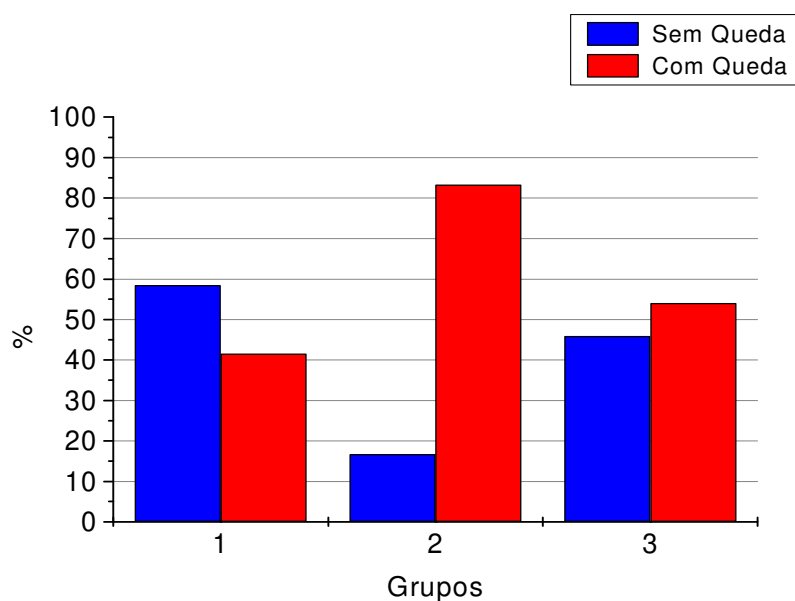
**Tabela 12. Comparação da ocorrência de quedas entre os três grupos. Campinas, 2006**

Ocorrência de quedas	G1 n (%)	G2 n (%)	G3 n (%)	* p-valor
não	31 (58,4)	1 (16,6)	20 (54,0)	0,162
sim	22 (41,5)	5 ( <b>83,3</b> )	17 (45,9)	

\* Teste Exato de Fisher

O seguinte gráfico ilustra a prevalência de quedas entre os grupos.

**Figura 7. Distribuição relativa dos 96 idosos do estudo com relação a ocorrência de quedas nos grupos formados. Campinas, 2006**



#### **5.4. Análise de Regressão Logística Univariada**

Com o objetivo de prever a ocorrência de quedas (usando a variável formada pelos grupos), foi realizada a Análise de Regressão Logística Univariada usando o grupo G1 como referência, por ser um grupo com características apontadas pela literatura como de baixo risco para quedas e estatisticamente selecionado pela baixa ocorrência de quedas e com maior número de sujeitos.

A Tabela 13 apresenta os resultados da Análise de Regressão Logística para quedas entre os três grupos. Verificou-se um maior risco de quedas (OR=7,04) para os integrantes do grupo G2, quando comparado ao grupo G1.

**Tabela 13. Resultados da Análise de Regressão Logística Univariada para quedas entre os três grupos. Campinas, 2006**

Níveis de Comparação	p-valor	OR	IC 95%
G1		1,00	
G2	0,084	7,04	0,77 - 64,56
G3	0,676	1,20	0,51 - 2,79

\*\* OR= Razão de Risco para Quedas; IC 95%= Intervalo de Confiança de 95% para OR

\*\* Grupos de Comparação

Grupo 1 (Grupo de referência): sexo masculino, idade média de 74 anos, com alto valor de independência funcional (MIF total médio de 121), com alto valor de desempenho físico (SPPB total médio de 7,1) e com maior auto-eficácia (escore médio de 23 pontos).

\*\*Grupo 2: sexo feminino, idade média de 73 anos, com baixo valor de independência funcional (MIF total médio de 84,0), com baixo valor de desempenho físico (SPPB total médio de 3,7) e com menor auto-eficácia (escore médio de 7,0 pontos);

\*\*Grupo 3: sexo feminino, idade média de 81 anos, com valor intermediário de independência funcional (MIF total médio de 112,0), com valor intermediário de desempenho físico (SPPB total médio de 4,0) e com auto-eficácia intermediária (escore médio de 12 pontos).

## VI. DISCUSSÃO

---

As características sociodemográficas dos idosos atendidos no ambulatório estudado retratam uma população idosa formada em maior medida por mulheres, casada, aposentada, alfabetizada, porém “mais velha”, com idade média de 76,7 anos, quando comparada à média de idade da população idosa brasileira (Fundação IBGE, 2000).

Quanto às características clínicas dos idosos, o número de doenças e medicações, bem como a prevalência de quedas, apresentaram-se elevados nesta pesquisa, quando comparados a estudos como os de Coelho Filho e Ramos (1999) e Loyola Filho, Uchoa e Lima-Costa (2006), que incluem também pessoas idosas que vivem na comunidade. Para Lourenço *et al* (2005), isto se dá devido à heterogeneidade da situação de saúde dos idosos que, apesar da maioria ser considerada saudável, existe um subgrupo de idosos portadores de condições clínicas que necessitam de cuidados.

Em inquérito domiciliar realizado na cidade de Fortaleza, Coelho Filho e Ramos (1999) verificaram que o relato de quedas e maior número de doenças crônicas era prevalente entre os idosos em área periférica, em comparação aos da área central, demonstrando maior comorbidade entre o segmento de menor nível socioeconômico.

Loyola Filho, Uchoa e Lima-Costa (2006), em outro inquérito, verificaram que o consumo elevado de medicamentos foi observado em 14,3% dos idosos estudados e que este uso estava associado com pior estado de saúde, incluindo o número de condições crônicas.

Interessante notar que, mesmo mais comprometidos na sua saúde a maioria não foi hospitalizada no último ano e que, apesar do percentual de quedas, foi baixo o relato de hospitalizações por quedas e fraturas, apontadas na literatura (Gawryszewski e

Rodrigues, 2006; Mathias, Jorge e Andrade, 2006) como conseqüências prováveis das quedas.

Nas medidas físicas foi observado que a maior parte dos idosos não apresentou *déficit* visual, contrariando pesquisa realizada por Donati e Christiaen (2006), que apontou alta prevalência de *déficit* visual entre os idosos.

A baixa prevalência de *déficit* visual neste estudo pode ser justificada pelo tipo de avaliação realizada. Cinoto *et al* (2006) sugeriram a percepção subjetiva como mais adequada na avaliação da visão, quando comparada à medida de acuidade visual. Para estes autores, a auto-avaliação da visão reflete as condições reais da visão do dia-a-dia e o aspecto subjetivo da própria percepção do indivíduo. Além disso, idosos com boa visão, por muitas vezes, relatam piores condições visuais do que as verificadas na avaliação da acuidade visual.

Na avaliação do desempenho físico, os idosos tiveram baixo desempenho nos testes de equilíbrio, velocidade de marcha e escore total do SPPB. Tiveram pior desempenho no teste de força muscular de MMII. Para Guralnik *et al* (1995), vários são os fatores relacionados à redução do desempenho físico no envelhecimento, entre eles, a presença de alterações fisiológicas próprias do envelhecimento, redução da atividade física e presença de doenças crônicas.

Para a medida funcional, a MIF indicou nível de independência para a maioria das atividades básicas de vida diária, concordando com os achados da literatura (Duarte, 2003; Lima-Costa, Barreto e Giatti, 2003), que apontam prevalência de cerca de 80% de idosos independentes para as ABVD.

Com relação aos fatores psicológicos da queda, o medo foi constante nos dois grupos de idosos, corroborando estudos de Tinetti *et al* (1994) e de Delbaere *et al* (2004), que apontaram que o medo de queda é uma preocupação constante entre os idosos residentes na comunidade, tanto naqueles que não caíram quanto naqueles que já

tiveram quedas. Tinetti *et al* (1994) observaram, em suas investigações, que a prevalência do medo de queda ultrapassa 73% em idosos com quedas recentes e, naqueles que não relatam incidência de queda, a prevalência é aproximadamente de 46%.

Ainda com relação às medidas psicológicas, os idosos apresentaram maior confiança em atividades realizadas dentro de casa do que nas atividades fora de casa, conforme avaliação da auto-eficácia. Isto pode ser justificado pelo fato de que, por causa de declínio na capacidade física, os idosos tendem a evitar lugares fora de casa, com maiores riscos de queda, como lugares públicos e/ou com maior número de barreiras ambientais, por se sentirem incapazes de se locomoverem seguramente sem cair.

Neste estudo, a maior parte dos idosos, 65%, apresentaram sintomas depressivos. Interessante observar que, indivíduos de diferentes faixas etárias, pesquisados em contextos clínicos e ambulatoriais, quando avaliados sobre a presença de sintomas depressivos, o percentual de indivíduos que alcançam o escore de sintomas significativo é sempre superior ao percentual encontrado em amostras compostas de indivíduos residentes na comunidade.

Principalmente no Brasil, onde contextos clínicos e ambulatoriais são um dos poucos espaços destinados a acolher as demandas de queixas e relatos de dificuldades diversas da população, a aplicação de instrumentos de rastreio de sintomas depressivos que envolvem alterações de humor, indisposição, fadiga, desesperança e queixas somáticas, principalmente a estratos etários de idosos, abre oportunidade para o registro da presença de tais sintomas que podem ser provenientes da presença de múltiplas condições de morbidade e mesmo da utilização de polifarmácia.

Tal fato leva a que alguns pesquisadores evitem utilizar escalas de rastreio de sintomas depressivos que contenham itens somáticos no rol de questões como a CES-D, utilizada no presente estudo. Argumentos desse tipo são apoiados na concepção de que os sintomas de depressão muitas vezes se confundem com os sintomas de outras

doenças ou mesmo com alterações evolutivas que acompanham o envelhecimento e a presença de sintomas somáticos nas escalas explicariam a alta prevalência de sintomas depressivos encontrada entre idosos, principalmente entre os mais doentes.

Interessante observar, entretanto, que mesmo com a utilização de uma escala que exclui os sintomas somáticos (a GDS), Linhares *et al* (2003) também encontrou maior prevalência de sintomas depressivos entre os idosos atendidos em Ambulatório de Geriatria (36,7%) do que quando a GDS é aplicada entre idosos residentes na comunidade.

A alta prevalência de sintomas depressivos identificados entre os idosos do presente estudo talvez possa ser explicada por vários fatores. Primeiro, trata-se de um serviço público, em que muitas vezes, a maioria dos idosos que o procura possui baixos indicadores sócio-econômicos, tais como baixa renda e escolaridade. Principalmente, o fator baixa escolaridade tem sido associado à maior presença de sintomas depressivos, como nos estudos de Gazalle *et al* (2004) e Maciel e Guerra (2006). Segundo, a maior presença de indivíduos do gênero feminino, pois as pesquisas internacionais têm encontrado massivamente sua relação com maiores índices de depressão clínica definida e no rastreamento de sintomas depressivos (Bebbington *et al*, 1998; Piccinelli e Wilkinson, 2000). Em terceiro lugar, é provável que a escala CES-D funcione diferentemente entre grupos de idosos acometidos por doença física e necessite de um ponto de corte mais sensível e diferenciado para esse grupo em particular. Contudo, não se descarta a importância da presença de itens somáticos na composição da CES-D, visto que certos sintomas somáticos, tais como alterações no sono e falta de energia, são prognósticos e podem ser relatados por idosos que relutam em queixar-se de sintomas psicológicos típicos, tais como tristeza e atitudes negativas em relação a si.

Portanto, o fato dos idosos demonstrarem uma alta prevalência de sintomas depressivos sugere que a avaliação dos idosos no contexto hospitalar-ambulatorial deve



incorporar dimensões não estritamente médicas, mas sim dados significativos da história de vida, mortes e perdas, entre outros, já que estes podem trazer indicadores sobre o processo de adoecimento como os sintomas depressivos.

Com relação à consistência interna dos instrumentos, esta se mostrou alta para todas as escalas utilizadas neste estudo, no total e por domínios, garantindo a confiabilidade das mesmas.

O coeficiente Alpha de Cronbach para o SPPB total encontrado neste estudo foi coerente com a literatura (Guralnik *et al*, 1994), onde o valor de  $\alpha$  é igual 0,76. Em relação à MIF total, verificou-se alta consistência interna, concordando com os achados de Kawasaki, Cruz e Diogo (2004) e Paixão Júnior e Reichenheim (2005). Para a auto-eficácia quanto às quedas, tendo como base o instrumento *Fall Efficacy Scale* (FES), observou-se alta consistência interna no escore total e nos domínios. No instrumento original FES, houve alta consistência interna, com valor de  $\alpha=0,90$ . (Jorstad *et al*, 2005). Finalmente, a CES-D total também obteve alto valor de consistência, quando confrontada com os achados de Tavares (2004), em que se verifica valor de  $\alpha=0,86$ .

Comparando-se os idosos que não caíram e os que tiveram queda, os dois grupos foram semelhantes em relação às variáveis do estudo, exceto na força muscular de MMII em que, os idosos que caíram, tiveram pior desempenho neste teste.

Os achados do presente estudo são discordantes dos encontrados na literatura, visto que, de todas as variáveis estudadas, somente a força muscular apresentou diferença significativa ( $p=0,029$ ). Em outros estudos, observaram-se diferenças entre os idosos que caíram e os que não caíram, com relação ao gênero e à idade (Stalenhoef *et al*, 2000; Fabrício, Rodrigues e Costa Júnior, 2004; Morris *et al*, 2004; Lebrão e Laurenti, 2005), estado conjugal (Perracini e Ramos, 2002), hospitalização (Perell *et al*, 2001; Morris *et al*, 2004), número de doenças (Morris *et al*, 2004; Ishizuka *et al*, 2005), número de medicações (Rozenfeld, Camacho e Veras, 2003; Tinetti, 2003; Ishizuka *et al*, 2005),

déficit visual (Lord *et al*, 1994; Ivers *et al*, 1998; Tromp *et al*, 2001; Gerdhem *et al*, 2005), independência funcional (Tromp *et al*, 2001; Perracini e Ramos, 2002; Fabrício, Rodrigues e Costa Júnior, 2004; Delbaere *et al*, 2004), medo de queda e auto-eficácia para quedas (Cumming *et al*, 2000; Huang *et al*, 2003; Li *et al*, 2003; Delbaere *et al*, 2004; Gerdhem *et al*, 2005), sintomas depressivos (Cesari *et al*, 2002; Stalenhoef *et al*, 2002; Tinetti, 2003; Ozcan *et al*, 2005).

A pouca variabilidade entre os dois grupos talvez possa ser justificada pelo perfil destes idosos assistidos em um ambulatório e que, mesmo não caindo, apresentaram algum grau de debilidade que necessita de acompanhamento, tornando-os diferentes da maioria dos idosos ativos e saudáveis residentes na comunidade.

Quanto à força muscular de MMII, muitos estudos têm apontado associação da fraqueza muscular de MMII e queda (Skelton, Kennedy e Rutherford, 2002; Huang *et al*, 2003; Brouwer, Musselman e Culham, 2004; Moreland *et al*, 2004; Ishizuka *et al*, 2005; Wiksten *et al*, 1996).

Moreland *et al* (2004) realizaram uma metanálise com 13 estudos sobre quedas em idosos e notaram que a fraqueza muscular constituía-se um fator de risco para quedas em idosos.

Wiksten *et al* (1996) encontraram uma relação positiva e estatisticamente significativa entre a força muscular de MMII e desempenho nas tarefas de equilíbrio, em estudo comparando um grupo de idosos com um grupo controle de adultos jovens. Concluíram que o aumento da força muscular dos MMII pode ser importante para os idosos manterem o controle postural em situações variadas, sugerindo dessa forma, uma redução no risco de quedas.

Em uma outra investigação com idosos atendidos em um Ambulatório de Geriatria, Ishizuka *et al* (2005), ao estudarem o equilíbrio, a força muscular e a marcha, constataram

que a frequência de fraqueza muscular de MMII foi significativamente maior nos idosos que tinham experimentado queda do que naqueles que não tinham caído.

Estudos, porém, apontam outros fatores do desempenho físico, como o equilíbrio e/ou a marcha, como preditores mais significativos de queda do que a força muscular (Stalenoef *et al*, 2000; Cesari *et al*, 2002; Stalenoef *et al*, 2002; Huang *et al*, 2003; Morris *et al*, 2004; Hausdorff, 2005).

Segundo Bergland e Willer (2004), medidas de desempenho físico, em particular as de equilíbrio e alteração da marcha, são fortes preditoras do risco de quedas entre idosos. Além disso, sugeriram que estas medidas também são importantes para a predição de quedas graves, como aquelas que levam à fratura de quadril e outras lesões graves.

Province *et al* (1995), ao realizarem uma revisão sistemática com metanálise, verificaram que, dentre diversas intervenções como fortalecimento muscular, treino de flexibilidade e exercícios de resistência, a intervenção que incluía treino de equilíbrio foi a única capaz de reduzir significativamente as quedas. Para os autores, os *déficits* de equilíbrio poderiam ter uma relação mais direta com as quedas do que a força muscular, flexibilidade ou *déficit* de resistência.

Com o objetivo de identificar 'perfis' de idosos por ocorrência de quedas, realizou-se a análise de agrupamentos. A vantagem deste tipo de análise é permitir que se tenha uma noção das tendências gerais das relações mais significativas estatisticamente obtendo um panorama dos dados agrupados, a fim de identificar grupos de características semelhantes.

A análise de agrupamentos caracterizou os idosos em três grupos distintos pelos critérios de gênero, idade, independência funcional, desempenho físico e auto-eficácia. A análise comparativa de quedas nos grupos formados revelou maior percentual de quedas no grupo G2 (83,3%). Quando realizada a análise de Regressão Logística Univariada,

para prever o grupo com maior risco de queda, observou-se sete vezes mais riscos de queda (OR=7,04) para os integrantes do grupo G2, formado na sua maioria por mulheres, idade média de 73 anos, baixo valor de independência funcional, baixo valor de desempenho físico e menor auto-eficácia.

Estes achados vêm se somar aos de estudos anteriores sobre as características dos idosos que mais se associam à ocorrência de quedas (Tromp *et al*, 2001; Delbaere *et al*, 2004; Fabrício, Rodrigues e Costa Júnior, 2004; Morris *et al*, 2004; Gerdhem *et al*, 2005; Ozcan *et al*, 2005; Perracini, 2005).

Com relação ao gênero, observou-se na população idosa um predomínio de queda entre as mulheres, quando comparadas aos homens. Em investigação com idosos residentes na comunidade, Fabrício, Rodrigues e Costa Júnior (2004) encontraram predomínio de quedas no sexo feminino, fato este corroborado por Ishizuka *et al* (2005), que encontraram prevalência de quedas entre as mulheres no grupo de idosos atendidos em um Ambulatório de Geriatria.

É provável que a maior probabilidade de queda entre as mulheres se deva ao fato delas apresentarem maior fragilidade com relação aos homens, maior prevalência de doenças crônicas, maior consumo de medicações e maior longevidade. Lebrão e Laurenti (2005) sugeriram que o fato das quedas serem mais freqüentes nas mulheres poderia ser causado pela maior ocorrência de fratura anterior à queda, devido a maior prevalência de osteoporose, quando comparadas aos homens.

Com relação à idade, no grupo G2 a média de idade não foi avançada (73 anos), quando comparada à do grupo G3 (81 anos), contrariando a literatura (Morris *et al*, 2004; Lebrão e Laurenti, 2005) a respeito, que aponta o avanço da idade com maior suscetibilidade dos idosos à ocorrência de quedas.

Lebrão e Laurenti (2005), em estudo multicêntrico realizado no município de São Paulo, verificaram que 28,6% dos idosos referiram quedas, sendo que esta frequência aumentou com a idade: 26,2% naqueles com 60 a 74 anos e 36,9% acima de 75 anos.

Quanto aos baixos valores da independência funcional, desempenho físico e menor auto-eficácia no grupo G2, uma interessante hipótese para estes achados pode ser a gradual restrição da mobilidade, que resulta no *déficit* de habilidades físicas e em quedas dentro de casa.

Para Delbaere *et al* (2004), a restrição provavelmente começa no nível da mobilidade e leva ao idoso o medo de sair para lugares desconhecidos. Como consequência, eles ficam mais em casa. Quando o incidente de queda ocorre dentro de casa, eles também ficam com medo de atividades em casa. Para os autores, a forte redução da atividade física leva ao declínio da capacidade física e da confiança no desempenho das atividades diárias. Portanto, o que se perceber é uma gradual perda de independência para a realização das AIVD seguida das ABVD.

Segundo Perracini e Ramos (2002), ter dificuldade na realização das AVD foi mencionada como fator relacionado à ocorrência de quedas. Fabrício, Rodrigues e Costa Júnior (2004) e Spirduso (2005) corroboraram este achado, relatando que uma das características das pessoas que caem é estar moderadamente comprometidas na escala de ABVD. Isto confirma o comportamento do baixo valor para as atividades básicas medida pela MIF, que caracteriza os idosos do grupo G2.

A relação de dependência funcional com o sexo feminino ocorreu em alguns estudos. Duarte (2003) observou que a maior dependência para as AVD estava associada à questão de gênero, em especial o feminino, além de estar ligada ao avanço da idade. Camargos, Perpétuo e Machado (2005), em investigação sobre a expectativa de vida do idoso com dependência, concluíram que, apesar das mulheres (em média 22,2 anos)

viverem mais do que os homens (em média 17,6 anos), foi menor a proporção de anos vividos livres de dependência (74% para elas e 83% para eles).

Este fato pode se dar possivelmente porque, diante de uma expectativa maior de vida, as mulheres sofrem de um maior número de doenças crônicas, levando à limitação funcional. É consenso que uma das condições essenciais para um bom desempenho funcional nas atividades diárias é ter boa mobilidade.

Observou-se que o baixo valor da medida de desempenho físico do grupo em questão (G2) pode ter restringido a independência funcional, visto que as medidas de desempenho físico, segundo Guralnik e Winograd (1994), são medidas objetivas de limitação funcional.

Em estudo conduzido por Guralnik *et al* (1995), houve elevada pontuação do SPPB com menor índice de incapacidades na mobilidade e nas ABVD, apontando a associação entre melhor estado funcional no idoso e baixo risco para o desenvolvimento de incapacidades.

A relevância da utilização de medidas de desempenho físico está na possibilidade de identificação precoce de *déficits* funcionais ainda não relatados e auxiliar no estabelecimento de estratégias de intervenção, especialmente em grupos de alto risco de dependência (Guralnik *et al*, 2000). Para Huang *et al* (2003), a detecção precoce da disfunção física pode ajudar a identificar potenciais situações e riscos de quedas.

Com relação à auto-eficácia, no presente estudo os baixos valores nesta medida psicológica foram acompanhados de baixo desempenho físico e funcional. Já para Li *et al* (2003), a auto-eficácia tem um significativo impacto no desempenho físico e na independência funcional, para a realização das atividades diárias.

Hellström *et al* (2003) realizaram um estudo prospectivo em idosos com acidente vascular cerebral, avaliando a relação da auto-eficácia para quedas com medidas de capacidade funcional (equilíbrio e desempenho motor). Notaram que pacientes com baixo

senso de auto-eficácia apresentam medidas de funcionalidade e capacidade menores que pacientes com alto senso de auto-eficácia e que o senso de auto-eficácia muda ao longo do processo de reabilitação. A auto-eficácia tem se mostrado modificável no padrão de comportamento, sendo indicadas intervenções que melhorem a confiança na mobilidade e desempenho das atividades diárias (Tinetti, Richman e Powell, 1990).

O papel da auto-eficácia torna-se importante na nossa sociedade, onde os idosos são freqüentemente estereotipados como dependentes e incapacitados, o que pode levar a uma diminuição do senso de si próprio e a uma relutância em executar atividades normais, mesmo até quando as habilidades estão disponíveis para o desempenho destas tarefas (McAuley, Mihalko e Rosengrein, 1997).

Neste estudo, apesar das variáveis medo de queda e sintomas depressivos não contribuírem para a formação dos agrupamentos, elas são consideradas de grande importância para a compreensão dos estudos sobre a queda.

As quedas podem ocasionar perda da confiança para caminhar, medo de cair, ansiedade, fatores que, em conjunto, causam diminuição da mobilidade e inatividade, fragilidade, depressão, isolamento, institucionalização e morte.

Segundo Pereira *et al* (2001), a queda para uma pessoa idosa pode assumir significados de decadência e fracasso gerados pela percepção da perda de capacidades do corpo, potencializando sentimentos de vulnerabilidade, ameaça, humilhação e culpa, sendo a resposta depressiva subsequente um resultado esperado.

O medo da queda pode trazer consigo o medo das conseqüências inerentes à queda, como o medo de se machucar, ser hospitalizado, ter declínio de saúde ou se tornar dependente de outras pessoas para o autocuidado. Todos estes sentimentos podem trazer importantes modificações emocionais, psicológicas e sociais, como perda de independência para as atividades diárias, diminuição de atividades sociais, sentimento de fragilidade e insegurança.

Os resultados de Delbaere *et al* (2004) corroboraram a idéia de que o medo de cair e a restrição são importantes variáveis na transição para a fragilidade física. As atividades que os idosos mais evitavam foram aquelas que mais tiveram dificuldades para fazer. É possível que a restrição das atividades aumente dramaticamente a velocidade do processo de fragilidade física, por causa das conseqüências devastadoras da inatividade física.

Com relação ao grupo G1, formado por homens, idade média de 74 anos, com alto valor de independência e desempenho físico, e com maior auto-eficácia, foi o que apresentou menor risco para quedas. O perfil destes idosos foi apontado pela literatura (Fabrício, Rodrigues e Costa Júnior, 2004; Morris *et al*, 2004; Perracini, 2005) como menos prevalente de quedas entre os idosos residentes na comunidade.

Segundo Duarte (2003), os homens mantêm, por mais tempo, melhor desempenho nas atividades diárias, quando comparados às mulheres nos mesmos grupos etários.

Com relação ao grupo G3, também com baixo risco para quedas (OR=1,20), é interessante notar que seus integrantes apresentaram a idade média mais alta dos grupos (81 anos) para escores de nível intermediário de independência funcional, desempenho físico e auto-eficácia, contrariando a idéia de que o avanço da idade acarreta maiores limitações físicas, funcionais e psicológicas ao indivíduo. Para Camargos, Perpétuo e Machado (2005), à medida que aumenta a idade, a porcentagem de anos a serem vividos livres de incapacidade funcional diminui, ao passo que os anos com incapacidade funcional e dependência aumentam, fato este observado principalmente entre mulheres.

A dependência física aumenta com o avanço da idade. Guralnik e Winograd (1994) verificaram que existe um declínio evidente do escore na *SPPB* com o avanço da idade, ao estudarem uma amostra de 5.000 idosos acima de 71 anos, moradores na comunidade. Os idosos de 75-79 anos pontuaram 0,47 pontos a menos do que aqueles



com idade de 71-74 anos. Aqueles com 90 anos ou mais pontuaram 2,11 pontos também a menos, quando comparados com este mesmo grupo (71-74 anos).

O fato das idosas do grupo G3 apresentarem melhor desempenho físico e serem mais independentes e auto-eficazes do que as idosas do grupo G2, embora mais jovens, pode ser explicado pelo perfil de inclusão dos idosos para atendimento no Ambulatório de Geriatria, no qual se procedeu a pesquisa. Conforme exposto, para este ambulatório são selecionados idosos com mais de 60 anos que apresentam múltiplas afecções ou comprometimentos nas suas AVD e idosos com mais de 80 anos, para acompanhamento de rotina.

Possivelmente, os idosos mais velhos, por apresentarem melhores condições físicas, funcional e psicológicas, estariam recebendo melhores pontuações nos testes executados nesta pesquisa, quando comparados a alguns idosos mais jovens que apresentam maior grau de debilidade.



## VII. CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

O presente estudo, por ser um estudo transversal, mostrou uma associação entre a independência funcional, o desempenho físico e a auto-eficácia. Porém não foi possível estabelecer, com os dados disponíveis, uma relação de causalidade, pois tanto uma das variáveis poderia ser responsável pelas outras duas, quanto o inverso.

Uma outra limitação do estudo foi que se tratava de um estudo retrospectivo, baseado em relatos dos sujeitos e em sua recordação. Entretanto, a congruência dos achados, com estudos recentes da literatura, favorecem a confiabilidade dos dados coletados. Outra limitação é o sub-relato das quedas. Para Zecevic *et al* (2006), muitos idosos somente relataram episódios de queda quando esta lhes trouxe sérias conseqüências e ignoraram as quedas que não lhes provocaram lesões, por acreditar que elas são inerentes ao envelhecimento.

Os resultados do estudo sugeriram que as intervenções na prevenção e no manejo de quedas sejam feitas por meio de abordagens multidisciplinares, considerando os aspectos físicos, funcionais e psicológicos do idoso.

Para identificar idosos propensos a quedas, principalmente os que não tiveram quedas, avaliações de desempenho do equilíbrio, nível de atividade, medo de queda e auto-eficácia foram fundamentais.

Com relação ao medo de queda e auto-eficácia, Li *et al* (2002) sugeriram que as intervenções na prevenção das quedas não sejam focadas diretamente no medo e sim na melhora da auto-eficácia, por meio da melhora do desempenho físico e dos níveis de mobilidade. A idéia é neutralizar os excessos de medo durante o desempenho das atividades. Para Neri (2006), além de melhorar as capacidades, intervenções na auto-eficácia são benéficas por melhorar também a motivação e a satisfação pessoal.

Não há relatos na literatura nacional sobre estudo das causas psicológicas das quedas. Investigações futuras poderiam ser realizadas com idosos que sofreram quedas incluindo as medidas psicológicas da queda, principalmente o medo da queda e auto-eficácia para quedas, ainda pouco investigadas pela literatura internacional.

## VIII. REFERÊNCIAS

---

American Geriatrics Society. Guidelines for the prevention of falls in older persons. *J Am Geriatr Soc* 2001; 49(5): 664-72.

Arfken CL, Lach HW, Birge SJ, Miller JP. The prevalence and correlates of fear of falling in elderly persons living in the community. *Am J Public Health* 1994; 84(4): 565-70.

Baltes MM, Silverberg S. A dinâmica dependência-autonomia no curso da vida. In: Neri AL. *Psicologia do envelhecimento*. Campinas: Papyrus; 1995. p.73-110.

Bandura A. *Social learning theory*. Englewoods-Cliffs, NJ: Prentice Hall; 1977.

Bean JF, Kiely DK, Herman S, Leveille SG, Mizer K, Frontera WR, Fielding RA. The relationship between leg power and physical performance in mobility-limited older people. *J Am Geriatr Soc* 2002; 50(3): 461-7.

Bebbington PE, Dunn G, Jenkins R, Lewis G, Brugha T, Farrell M, Meltzer H. The influence of age and sex on the prevalence of depressive conditions: report from the National Survey of Psychiatric Morbidity. *Psychol Med* 1998; 28(1): 9-19.

Bergland A, Wyller TB. Risk factors for serious fall related injury in elderly women living at home. *Inj Prev* 2004; 10: 308-13.

Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. *Arq Neuropsiquiatr* 1994; 52(1): 1-7.

Borges SM. *Relação entre função visual e capacidade funcional na velhice*. [Dissertação de Mestrado]. Campinas: Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas; 2006.

Brouwer B, Musselman K, Culham E. Physical function and health status among seniors with and without a fear of falling. *Gerontology* 2004; 50(3): 135-41.

Camargos MCS, Perpétuo IHO, Machado CJ. Expectativa de vida com incapacidade funcional em idosos em São Paulo, Brasil. *Rev Panam Salud Publica* 2005; 17(5/6): 379-86.

Cameron ID, Stafford B, Cumming RG, Birks C, Kurrle SE, Lockwood K, Quine S, Finnegan T, Salkeld G. Hip protectors improve falls self-efficacy. *Age Ageing* 2000; 29(1): 57-62.

Campbell AJ, Borrie MJ, Spears GF. Risk factors for falls in a community-based prospective study of people 70 years and older. *J Gerontol* 1989; 44(4): 112-7.

Campbell AJ, Robertson MC, Gardner MM, Norton RN, Buchner DM. Psychotropic medication withdrawal and a home-based exercise program to prevent falls: a randomized controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 1999; 47(7): 850-3.

Cesari M, Landi F, Torre S, Onder G, Lattanzio F, Bernabei R. Prevalence and risk factors for falls in an older community-dwelling population. *J Gerontol* 2002; 57(11): 722-6.

Chaimowicz F, Ferreira TJXM, Miguel DFA. Use of psychoactive drugs and related falls among older people living in a community in Brazil. *Rev Saúde Pública* 2000, 34(6): 631-5.

Cinoto RW, Berezovsky A, Belfort Júnior R, Salomão SR. Comparação entre qualidade de visão auto-relatada e acuidade visual em população idosa de baixa renda na cidade de São Paulo. *Arq Bras Oftalmol* 2006; 69(1): 17-22.

*Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde – CIF*. (Organização Mundial de Saúde – OMS). EDUSP, 2004.

Cleveland WS. *The elements of graphing data*. California, USA: Wadsworth Advanced Books and Software; 1985.

Coelho Filho JM, Ramos LR. Epidemiologia do envelhecimento no Nordeste do Brasil: resultados de inquérito domiciliar. *Rev Saúde Pública* 1999; 33(5) 445-53.

Coutinho ESF, Silva SD. Uso de medicamentos como fator de risco para fratura grave decorrente de queda em idosos. *Cad Saúde Pública* 2002; 18(5): 1359-66.

Cumming RG, Salkeld G, Thomas M, Szonyi G. Prospective study of the impact of fear of falling on activities of daily living, SF-36 scores, and nursing home admission. *J Gerontol* 2000; 55: 299-305.

Daley MJ, Spinks WL. Exercise, mobility and aging. *Sports Med* 2000; 29(1): 1-12.

Delbaere K, Crombez G, Vanderstraeten G, Willems T, Cambier D. Fear-related avoidance of activities, falls and physical frailty. A prospective community-based cohort study. *Age Ageing* 2004; 33(4): 368-73.

Delmas PD, Anderson M. Launch of the bone and joint decade 2000-2010. *Osteoporos Int* 2000; 11(2): 95-7. Disponível em: <<http://www.osteofound.org>> Acesso setembro/2006.

Diogo MJD'E, Paschoal SMP, Cintra FA. Avaliação global do idoso. In: Duarte YAO, Diogo MJD'E. *Atendimento domiciliar: um enfoque gerontológico*. São Paulo: Atheneu; 2000. p.145-71.

Donati G, Christiaen MP. Prevalence of visual handicap in the elderly institutionalised population in the Geneva area. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2006; 223(5): 346-8.

Duarte YAO. Desempenho funcional e demandas assistenciais. 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. p.183-200.

Fabrizio SCC, Rodrigues RAP, Costa Júnior ML. Causas e conseqüências de quedas de idosos atendidos em hospital público. *Rev Saúde Pública* 2004; 38(1): 93-9.

Faria JC, Machala CC, Dias RC, Dias JMD. Importância do treinamento de força na reabilitação da função muscular, equilíbrio e mobilidade de idosos. *Acta Fisiátrica* 2003; 10(3): 133-7.

Ferruci L, Penninx BW, Leveille SG, Corti MC, Pahor M, Wallace R, Harris TB, Havlik RJ, Guralnik JM. Characteristics of nondisabled older persons who perform poorly in objective tests of lower extremity function. *J Am Geriatr Soc* 2000; 48(9): 1102-10.

Foldvari M, Clark M, Laviolette LC, Bernstein MA, Kaliton D, Castaneda C, Pu CT, Hausdorff JM, Fielding RA, Singh MA. Association of muscle power with functional status in community-dwelling elderly women. *J Gerontol* 2000; 55(4): 192-9.

Fortes ACG. *Eventos de vida estressantes, estratégias de enfrentamento, senso de auto-eficácia e estados depressivos em idosos residentes na comunidade: dados do PENSA*. [Dissertação de Mestrado]. Campinas: Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas; 2005.

Fundação IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Contagem populacional e projeções demográficas preliminares*. Disponível em < [www.datasus.gov.br](http://www.datasus.gov.br) > Acesso setembro/2006.

Gagnon N, Flint AJ, Naglie G, Devins GM. Affective correlates of fear of falling in elderly persons. *Am J Geriatr Psychiatry* 2005; 13(1): 7-14.

Garcia R, Leme MD, Garcez-Leme LE. Evolution of Brazilian elderly with hip fracture secondary to a fall. *Clinics* 2006; 61(6): 539-44.

Gawryszewski VP, Rodrigues EMS. The burden of injury in Brazil, 2003. *São Paulo Med J* 2006; 124(4): 208-13.

Gazalle FK, Lima MS, Tavares BF, Hallal PC. Sintomas depressivos e fatores associados em população idosa no Sul do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2004; 38(3): 365-71.



Gerdhem P, Ringsberg KA, Akesson K, Obrant KJ. Clinical history and biologic age predicted falls better than objective functional tests. *J Clin Epidemiol* 2005; 58(3):226-32.

Gill DL, Williams K, Williams L, Hale WA. Multidimensional correlates of falls in older women. *Int J Aging & Hum Dev* 1998; 47(1): 35-51.

Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Berkman LF, Blazer DG, Scherr PA, Wallace RB. A Short Physical Performance Battery assessing lower extremity function: association with self reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. *J Gerontol* 1994a; 49(2): 85-94.

Guralnik JM, Winograd CH. Physical performance measures in the assessment of older persons. *Aging Clin Exp Res* 1994; 6(5): 303-5.

Guralnik JM, Simonsick EM, Ferrucci L, Glynn RJ, Marcel E, Salive MPH, Wallace RB. Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as predictor of subsequent disability. *N Engl J Med* 1995; 332(9): 556-61.

Guralnik JM, Ferrucci L, Pieper CF, Leveille SG, Markides KS, Ostir GV, Studenski S, Berkman LF, Wallace RB. Lower extremity function and subsequent disability: consistency across studies, predictive models, and value of gait speed alone compared with the Short Physical Performance Battery. *J Gerontol* 2000; 55(4): 221-31.

Guralnick JM, Ferruci L. Assessing the building blocks of function utilizing measures of functional limitation. *Am J Prev Med* 2003; 25: 112-21.

Hausdorff JM. Gait variability: methods, modeling and meaning. *J Neuro Engineering Rehabil* 2005; 2:19.

Hellström K, Lindmark B, Wahlberg B, Fugl-Meyer AR. Self-efficacy in relation to impairments and activities of daily living disability in elderly patients with stroke: a prospective investigation. *J Rehabil Med* 2003; 35(5): 202-7.

Hill KD, Schwarz JA, Kalogeropoulos AJ, Gibson SJ. Fear of falling revisited. *Arch Phys Med Rehabil* 1996; 77(10): 1025-9.

Honeycutt PH, Ramsey P. Factors contributing to falls in elderly men living in the community. *Geriatr Nurs* 2002; 23(5): 250-5.

Huang HC, Gau ML, Lin WC, Kernohang G. Assessing risk of falling in older adults. *Public Health Nurs* 2003; 20(5): 399-411.

Ishizuka MA, Mutarelli EG, Yamaguchi AM, Jacob Filho W. Falls by elders with moderate levels of movement functionality. *Clinics* 2005; 60(1): 41-6.

Ivers RQ, Cumming RG, Mitchell P, Attebo K. Visual impairment and falls in older adults: the Blue Mountains Eye Study. *J Am Geriatr Soc* 1998; 46(1): 58-64.

Jorstad EC, Hauer K, Becker C, Lamb SE. Measuring the psychological outcomes of falling: a systematic review. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53(3): 501-10.

Kawasaki K, Cruz KCT, Diogo MJD'E. A utilização da Medida de Independência Funcional (MIF) em idosos: uma revisão bibliográfica. *Med Reabil* 2004; 23(3): 57-60.

Kellog International Work Group on the prevention of falls by the elderly. The prevention of falls in later life. *Dan Med Bull* 1987; 34(4): 1-24.

Lachman ME, Howland J, Tennstedt S, Jette A, Assmann S, Peterson EW. Fear of falling and activity restriction: the survey of activities and fear of falling in the elderly (SAFE). *J Gerontol* 1998; 53(1): 43-50.

Lawrence RH, Tennstedt SL, Kasten LE, Shih J, Howland J, Jette AM. Intensity and correlates of fear of falling and hurting oneself in the next year: baseline findings from a royal center fear of falling intervention. *J Aging Health* 1998; 10(3): 267-86.

Lebrão ML, Laurenti R. Saúde, bem-estar e envelhecimento: O estudo SABE no Município de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2005; 8(2): 127-41.

Legters K. Fear of falling. *Phys Ther* 2002; 82(3): 264-72.

Li F, McAuley E, Fisher KJ, Harmer P, Chaumeton N, Wilson NL. Self-efficacy as a mediator between fear of falling and functional ability in the elderly. *J Aging Health* 2002; 14(4): 452-66.

Li F, Fisher KJ, Harmer P, McAuley E, Wilson NL. Fear of falling in elderly persons: association with falls, functional ability, and quality of life. *J Gerontol* 2003; 58(5): 283-90.

Lima-Costa MF, Barreto SM, Giatti L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na pesquisa nacional por amostra de domicílios. *Cad Saúde Pública* 2003; 19(3): 735-43.

Linhares CRC, Coelho VLD, Guimarães RM, Campos APM, Carvalho NT. Perfil da clientela de um ambulatório de geriatria do Distrito Federal. *Psicol Reflex Crit* 2003; 16(2): 319-26.

Lobiondo-Wood G, Haber J. *Pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação crítica e utilização*. 3ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2001. p.186-199.

Lord SR, Ward JA, Williams P, Anstey KJ. Physiological factors associated with falls in older community-dwelling women. *J Am Geriatr Soc* 1994; 42(10): 1110-17.

Lourenço RA, Martins CSF, Sanchez MAS, Veras RP. Assistência ambulatorial geriátrica: hierarquização da demanda. *Rev Saúde Pública* 2005; 39(2): 311-18.

Loyola Filho AI, Uchoa E, Lima-Costa MF. Estudo epidemiológico de base populacional sobre uso de medicamentos entre idosos na região metropolitana de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2006; 22(12): 2657-67.

Maciel ACC, Guerra RO. Prevalência e fatores associados à sintomatologia depressiva em idosos residentes no Nordeste do Brasil. *J Bras Psiquiatr* 2006; 55(1): 26-33.

Maki BE, Holliday PJ, Topper AK. Fear of falling and postural performance in the elderly. *J Gerontol* 1991; 46(4): 123-31.

Marks R, Allegrante JP. Falls-prevention programs for older ambulatory community dwellers: from public health research to health promotion policy. *Soz-Praventivmed* 2004; 49(3): 171-8.

Masud T, Morris RO. Epidemiology of falls. *Age Ageing* 2001; 30: 3-7.

Mathias S, Nayak US, Isaacs B. Balance in elderly patients: the "get-up and go" test. *Arch Phys Med Rehabil* 1986; 67(6): 387-9.

Mathias TAF, Jorge MHPM, Andrade OG. Morbimortalidade por causas externas na população idosa residente em município da região Sul do Brasil. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2006; 14(1): 17-24.

McAuley E, Mihalko SL, Rosengren K. Self-efficacy and balance correlates of fear of falling in the elderly. *J Aging Phys Activity* 1997; 5: 329-40.

McKee KJ, Orbell S, Austin CA, Bettridge R, Liddle BJ, Morgan K, Radley K. Fear of falling, falls efficacy, and health outcomes in older people following hip fracture. *Disabil Rehabil* 2002; 24(6): 327-33.

McKee KJ, Chung MC, Pais T. Re-formulating the fear of falling: frailty and psychological well-being in older people. *Health Psychology Update* 2004; 13(2): 18-26.

Moreland JD, Richardson JA, Goldsmith CH, Clase CM. Muscle weakness and falls in older adults: a systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc* 2004; 52(7):1121-9.

Morris M, Osborne D, Hill K, Kendig H, Lundgren-Lindquist B, Browning C, Reid J. Predisposing factors for occasional and multiple falls in older Australians who live at home. *Aust J Physiother* 2004; 50(3): 153-9.

Murphy J, Isaacs B. The post-fall syndrome: a study of 36 patients. *Gerontology* 1982; 28 (4): 265-70.

Myers AM, Powell LE, Maki BE, Holliday PJ, Brawley LR, Sherk W. Psychological indicators of balance confidence: relationship to actual and perceived abilities. *J Gerontol* 1996; 51(1): 37-43.

Nakano MM. *Versão brasileira da Short Physical Performance Battery – SPPB: adaptação cultural e estudo da confiabilidade*. [Dissertação de Mestrado]. Campinas: Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas; 2007.

Neri AL. *Palavras-chave em Gerontologia*. Campinas: Alínea; 2005.

Neri AL. O senso de auto-eficácia como mediador do envelhecimento bem-sucedido no âmbito da cognição, das competências para a vida diária e do auto-cuidado à saúde. In; Azzi RG, Polydoro SAJ. *Auto-eficácia em diferentes contextos*. Campinas: Alínea; 2006. p.59-85.

Nevitt MC, Cummings SR, Hude ES. Risk factors for injurious falls: a prospective study. *J Gerontol* 1991; 46(5): 164-70.

Oliveira DAAP, Gomes L, Oliveira RF. Prevalência de depressão em idosos que freqüentam centros de convivência. *Rev Saúde Pública* 2006; 40(4): 734-6.

Olney SJ, Culham EG. Alterações da postura e da marcha. In: Pickles B, Compton A, Cott CA, Simpson JM, Vandervoort AA. *Fisioterapia na terceira idade*. São Paulo: Editora Santos; 1998. p.81-94.

Ostchega Y, Harris TB, Hirsch R, Parsons VL, Kington R, Katzoff M. Reliability and prevalence of physical performance examination assessing mobility and balance in older persons in the US: data from the Third National and Nutrition Examination Survey. *J Am Geriatr Soc* 2000; 48(9): 1136-41.

Ostir GV, Volpato S, Fried LP, Chaves P, Guralnik JM. Reliability and sensitivity to change assessed for a summary measure of lower body function results from The Women'S Health and Aging Study. *J Clin Epidemiol* 2002; 55(9): 916-21.

Ottenbacher KJ, Hsu Y, Granger CV, Fiedler RC. The reliability of the functional independence measure: a quantitative review. *Arch Phys Med Rehabil* 1996; 77(12): 1226-32.

Ozcan A, Donat H, Gelecek N, Ozdirenc M, Karadibak D. The relationship between risk factors for falling and the quality of life in older adults. *BCM Public Health* 2005; 5(90): 1-6.

Paixão Júnior CM, Heckmann M. Distúrbios da postura, marcha e quedas. In: Freitas EV, Phy L, Neri AL, Cançado FAX, Gorzoni ML, Rocha M. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio De Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p.624-34.

Paixão Júnior CM, Reichenheim ME. Uma revisão sobre instrumentos de avaliação do estado funcional do idoso. *Cad Saúde Pública* 2005; 21(1): 7-19.

Pavarini SCI, Neri AL. Compreendendo dependência, interdependência e autonomia no contexto domiciliar: conceitos, atitudes e comportamentos. In: Duarte YAO, Diogo MJD'E. *Atendimento domiciliar: um enfoque gerontológico*. São Paulo: Atheneu; 2000. p.49-70.

Pereira JCR. *Análise de dados qualitativos – estratégias metodológicas para as ciências da saúde, humanas e sociais*. São Paulo: EDUSP; 1999.

Pereira LSM, Basques FV, Marra TA. Avaliação da marcha em idosos. *Mundo Saúde* 1999; 23(4): 221-9.

Pereira LSM, Gomes GC. Avaliações funcionais In: Guimarães RM, Cunha UGV. *Sinais e sintomas em geriatria*. São Paulo: Atheneu; 2004. p.17-30.

Pereira SEM, Buksman S, Perracini MR, Py L, Barreto KML, Leite VMM. Quedas em idosos. *Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. 2001.

Perell KL, Nelson A, Goldman RL, Luther SL, Prieto-Lewis N, Rubenstein LZ. Fall risk assessment measures: an analytic review. *J Gerontol* 2001; 56(12): 761-6.

Perracini MR, Ramos LR. Fatores associados a queda em uma coorte de idosos residentes na comunidade. *Rev Saúde Pública* 2002; 36(6): 709-16.

Perracini MR. *Prevenção e manejo de quedas no idoso*. Disponível em <<http://pequi.incubadora.fapesp.br/portal/quedas>> Acesso setembro/2006.

Piccinelli M, Wilkinson F. Gender differences in depression: critical review. *British J Psychiatry* 2000; 177: 486-92.

Province MA, Hadley EC, Hornbrook MC, Lipsitz LA, Miller JP, Mulron CD, Ory MG, Sattin RW, Tinetti ME, Wolf SL. The effect of exercise on falls in the elderly patients – a preplanned meta-analysis of the FICSIT trials. *JAMA* 1995; 273(17): 1341-7.

Radloff LS. The CES-D Scale: a self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psychol Meas* 1977; 1(3): 385-401.

Ramos LR. Epidemiologia Do Envelhecimento. In: Freitas EV, Py L, Neri AL, Cañado FAX, Gorzoni ML, Rocha SM. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 72-78.

Riberto M, Miyazaki MH, Jorge Filho D, Sakamoto H, Battistella LR. Reprodutibilidade da versão brasileira da Medida de Independência Funcional. *Acta Fisiátrica* 2001; 8: 45-52.

Riberto M, Miyazaki MH, Jucá SH, Sakamoto H, Pinto PPN, Battistella LR. Validação da versão brasileira da Medida de Independência Funcional. *Acta Fisiátrica* 2004; 11(2):72-6.

Riera R, Trevisani VFM, Ribeiro JPN. Osteoporose – A importância da prevenção de quedas. *Res Bras Reumatol* 2003; 43(6): 364-8.

Rikli RE, Jones J. Functional fitness normative scores for community-residing older adults, ages 60-94. *J Aging Physic Act* 1999; 7(2): 162-81.

Rocha FL, Cunha UGV. Aspectos psicológicos e psiquiátricos das quedas do idoso. *Arq Bras Med* 1994; 68(1): 9-12.

Rolland Y, Lauwers-Cances V, Cesari M, Vellas B, Pahor M, Gradjean H. Physical performance measures as predictors of mortality in a cohort of community-dwelling older french women. *Eur J Epidemiol* 2006; 21(2): 113-22.

Rozenfeld S, Camacho LAB, Veras RP. Medication as risk factor for falls in older women in Brazil. *Rev Panam Salud Public* 2003; 13(6): 1-12.

Runge M, Rehfeld G, Resnicek E. Balance training and exercise in geriatric patients. *J Musculoskelet Neuronal Interact* 2000; 1(1): 61-5.

Runge M, Schacht E. Multifactorial pathogenesis of falls as a basis for multifactorial interventions. *J Musculoskelet Neuronal Interact* 2005; 5(2): 127-34.

Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo, Grupo Técnico de Prevenção de Acidentes e Violências. Centro de Vigilância Epidemiológica "Prof Alexandre Vranjac". Coordenadoria de Controle de Doenças. O impacto dos acidentes e violências nos gastos da saúde. *Rev Saúde Pública* 2006; 40(3): 553-6.

Shumway-Cook A, Baldwin M, Polissar NL, Gruber W. Predicting the probability for falls in community-dwelling older adults. *Phys Ther* 1997; 77(8): 812-9.

Skelton DA, Kennedy J, Rutherford OM. Explosive power and asymmetry in leg muscle function in frequent fallers and non-fallers aged over 65. *Age Ageing* 2002; 31(2): 119-25.

Spiriduso WW. *Dimensões físicas do envelhecimento*. São Paulo: Manole; 2005.

Stalenhoef PA, Diederiks JP, Knottnerus JA, Witte LP, Crebolder HF. The construction of a patient record-based risk model for recurrent falls among elderly people living in the community. *Fam Pract* 2000; 17(6): 490-6.



Stalenhoef PA, Diederiks JP, Knottnerus JA, Kester AD, Crebolder HF. A risk model for the prediction of recurrent falls in community-dwelling elderly: a prospective cohort study. *J Clin Epidemiol* 2002; 55(11): 1088-94.

Tatsuro I. Active life expectancy and predictors for maintaining functional independence among older people. *Geriatric Gerontol Intern* 2004; 4: 132-4.

Tavares SS. *Sintomas depressivos entre idosos: relações com classe, mobilidade e suporte social percebidos e experiência de eventos estressantes*. [Dissertação de Mestrado]. Campinas: Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas; 2004.

Tennstedt SL, Howland J, Lachman ME, Peterson E, Kasten L, Jette A. A randomized, controlled trial of a group intervention to reduce fear of falling and associated activity restriction in older adults. *J Gerontol* 1998; 53(6): 384-92.

Tinetti ME, Speechley M, Ginter SF. Risk factors for falls among elderly persons living in the community. *N Engl J Med* 1988; 319(26): 1701-7.

Tinetti ME, Richman D, Powell L. Falls efficacy as a measure of fear of falling. *J Gerontol* 1990; 45(6): 239-43.

Tinetti ME, Powell L. Fear of falling and low self-efficacy: a case of dependence in elderly persons. *J Gerontol* 1993; 48: 35-8.

Tinetti ME, Mendes De Leon CF, Doucette JT, Baker DI. Fear of falling and fall-related efficacy in relationship to functioning among community-living elders. *J Gerontol* 1994; 49(3): 140-7.

Tinetti ME, McAvay G, Claus E. Does multiple risk factor reduction explain the reduction in fall rate in the Yale FICSIT trial? *Am J Epidemiol* 1996; 144(4): 389-99.

Tinetti ME. Preventing falls in elderly persons. *N Engl J Med* 2003; 348(1): 42-9.

Tromp AM, Pluijm SMF, Smit JH, Deeg DJH, Bouter LM, Lips P. Fall-risk screening test: a prospective study on predictors for falls in the community-dwelling elderly. *J Clin Epidemiol* 2001; 54(8): 837-44.

Tukey J W. *Exploratory data analysis*. Massachusetts: Addison-Wesley, 1977.

Vandervoort AA. Alterações biológicas e fisiológicas. In: Pickles B, Compton A, Cott CA, Simpson JM, Vandervoort AA. *Fisioterapia na terceira idade*. São Paulo: Editora Santos; 1998. p.67-80.

Vellas BJ, Wayne SJ, Romero LJ, Baumgartner RN, Garry PJ. Fear of falling and restriction of mobility in elderly fallers. *Age Ageing* 1997; 26(3): 189-93.

Velozo CA, Peterson EW. Developing meaningful fear of falling measures for community dwelling elderly. *Am J Phys Med Rehabil* 2001; 80(9): 662-73.

Veras RP, Murphy E. The mental health of older people in Rio de Janeiro. *Int J Geriatr Psychiatry* 1994; 9(4): 285-95.

Vogt WP. *Dictionary of statistics and methodology: a nontechnical guide for the social sciences*. London: SAGE Publications, 1993.

Warschausky S, Kay JB, Kewman DG. Hierarchical linear modeling of FIM instrument growth curve characteristics after spinal cord injury. *Arch Phys Med Rehabil* 2001; 82(3): 329-34.

Wiskten DL, Perrin DH, Hartman ML, Gieck JH, Weltman A. The relationship between muscle and balance performance as a function of age. *Isokinetcs Exercise Science* 1996; 6: 125-32.

World Health Organization. *The management of low vision of childhood*. Proceedings of WHO/Pbl Consultation Bangkok; July, 1992. Geneva: 1993.

Yardley L, Smith H. A prospective study of the relationship between feared consequences of falling and avoidance of activity in community-living older people. *Gerontologist* 2002; 42(1): 17-23.

Yaso DR. Screening para avaliação de independência. *Gerontologia* 2003; 11(1/4): 26-30.

Zecevic AA, Salmoni AW, Speechley M, Vandervoort AA. Defining a fall and reasons for falling: comparisons among the views of seniors, health care providers, and the research literature. *Gerontologist* 2006; 46(3): 367-76.



ANEXO 1

SEÇÃO I - IDENTIFICAÇÃO PESSOAL

Nome: \_\_\_\_\_

SEÇÃO II - DADOS SÓCIO-DEMOGRÁFICAS

1. Gênero:

Masculino ( )      Feminino ( )

2. Idade: \_\_\_\_\_ anos

Data de nascimento \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

3. Estado conjugal:

Casado ( )      Viúvo ( )      Divorciado/desquitado/separado ( )      Solteiro ( )

4. Teve filhos?

Sim ( )

Não ( )

5. Quantos filhos \_\_\_\_\_

6. É alfabetizado?      Sim ( )

Não ( )

7. Escolaridade: Frequentou escola?

Sim ( )

Não ( )

8. É aposentado ou pensionista?      Sim ( )

Não ( )

## ANEXO 2

### SEÇÃO III - SAÚDE FÍSICA

20. Número de doenças constantes no prontuário

\_\_\_\_\_

21. Número de medicações em uso (relatadas e descritas prontuário/receituário)

\_\_\_\_\_

23. O senhor foi hospitalizado no último ano? Sim ( )  
Não ( )

24. O senhor sofreu alguma fratura no último ano? Sim ( )  
Não ( )

**VISÃO - Acuidade Visual (Snellen)**

35. Com correção - CC ( ) Sem correção - SC ( )

<b>OD</b>	( ) $\geq 20/60$	( ) $< 20/60$
<b>OE</b>	( ) $\geq 20/60$	( ) $< 20/60$

## ANEXO 3

### SEÇÃO V - AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO FÍSICO DE MEMBROS INFERIORES

#### TESTE DE EQUILÍBRIO

Assinale o quadrado, caso obtenha pontuação zero, assinale o **motivo abaixo** e passe para o teste seguinte.

58. **1º Posição**: Pés unidos em paralelos.



- ( ) < 10" → 0 ponto. Marque o **tempo** \_\_\_\_ . \_\_\_\_ **milésimos de segundos**. Assinale o motivo abaixo e siga para o próximo teste (teste de veloc de marcha).  
( ) ≥ 10" → 1 ponto. Passe para a 2º posição.

59. **2º Posição**: Hálux encostado na borda medial do calcanhar.



- ( ) < 10" → 0 ponto. Marque o **tempo** \_\_\_\_ . \_\_\_\_ **milésimos de segundos**. Assinale o motivo abaixo e siga para o próximo teste (teste de veloc de marcha).  
( ) ≥ 10" → 1 ponto. Passe para a 3º posição.

60. **3º Posição**: Hálux encostado na borda posterior do calcanhar.



- ( ) < 3" → 0 ponto. Marque o **tempo** \_\_\_\_ . \_\_\_\_ **milésimos de segundos**. Assinale o motivo abaixo e siga para o próximo teste (teste de veloc de marcha).  
( ) 3" ≥ e ≤ 9".99 → 1 ponto  
( ) ≥ 10" → 2 pontos

61. → Soma Total dos Pontos nas 3 posições (Pontuação Equilíbrio)

62. Assinale **x** no motivo abaixo, caso a pontuação tenha sido igual a zero:

- ( ) Tentou, mas não conseguiu;  
( ) Participante não é capaz de ficar na posição sem auxílio;  
( ) O avaliador sente-se insegurança para deixá-lo na posição;  
( ) O participante sente-se inseguro para ficar na posição;  
( ) O participante é incapaz de entender a explicação do teste;  
( ) Outra questão específica \_\_\_\_\_  
( ) O participante recusou.

Comentários \_\_\_\_\_

### 63. TESTE DE VELOCIDADE DE MARCHA → Pontuação Marcha



. Caminhar normalmente como se fosse atravessar a rua, repetir 2 vezes o teste. Pode ser utilizado meio auxiliar de marcha, menos cadeira de rodas. Se ele é incapaz de realizar, assinale o motivo e siga para o teste seguinte.



Tempo da 1ª velocidade (**ida**) \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ milésimos de segundos.

Tempo da 2ª velocidade (**volta**) \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ milésimos de segundos.

Escolher o melhor tempo para a pontuação, assinalando o quadrado abaixo.

- < 4.82" → 4 pontos
- 4.82" ≥ e ≤ 6.20" → 3 pontos
- 6.21 ≥ e ≤ 8.70" → 2 pontos
- > 8.70" → 1 ponto
- Incapaz → 0 ponto.

64. Assinale **x** no motivo abaixo:

- Tentou, mas não conseguiu;
- O participante não pode caminhar sem auxílio ou ajuda;
- O avaliador sentiu insegurança para realizar o teste;
- O participante sentiu-se inseguro para realizar o teste;
- O participante não entendeu as instruções do teste;
- Outro motivo específico: \_\_\_\_\_
- O participante recusou.

65. Qual a dificuldade neste teste:  Nenhum  Bengala  Outro

Comentários: \_\_\_\_\_

### 66. TESTE DE FORÇA DE MEMBROS INFERIORES → Pontuação Força



. Primeiro realizar um Pré-teste: levantar-se apenas 1 vez da cadeira:

. Caso **NÃO** consiga ou utilize as mãos, assinale o motivo abaixo e siga para a pontuação final *SPPB*

. Caso **SIM** consiga, repita o teste 5 vezes consecutivas o mais rápido possível, com os Membros superiores cruzados sobre peito e marque o tempo: \_\_\_\_\_ . \_\_\_\_\_ milésimos de segundos. Caso o participante use os braços ou não consiga completar as 5 repetições ou demore mais que 1 minuto para completar, finalize o teste e pontue zero e assinale o motivo abaixo.

Posição  
Inicial



Posição  
Final



- > 16".7 → 1 ponto
- 3".70 ≥ e ≤ 16".69 → 2 pontos
- 11".20 ≥ e ≤ 13".69 → 3 pontos
- < 11".19 → 4 pontos
- Incapaz ou tempo ≥ 60" → 0 ponto.

67. Assinale **x** no motivo abaixo:

- Tentou, mas não conseguiu;
- O participante não consegue levantar-se sem auxílio;
- O avaliador não teve segurança para realizar o teste;
- O participante sentiu-se inseguro para realizar o teste;
- O participante não conseguiu entender as instruções do teste;
- Outro motivo específico: \_\_\_\_\_
- O participante se recusou.

Comentários: \_\_\_\_\_

68. PONTUAÇÃO FINAL DO SPPB : → Soma Total das pontuações nos 3 Testes:





## ANEXO 4

### SEÇÃO X - QUEDAS – MEDO E AUTO-EFICÁCIA

#### MEDO

120. O(a) senhor(a) caiu no último ano? Sim ( ) Quantas vezes? \_\_\_\_\_  
Não ( ) (ir para a 125)

121. Ficou com medo de cair depois de ter caído ?  
Sim ( ) Não ( )

125. Tem medo de cair mesmo sem nunca ter caído?  
Sim ( ) Não ( )

129. Algum dia precisou ser hospitalizado por ter caído?  
Sim ( ) Não ( )

#### AUTO-EFICÁCIA

Eu vou agora lhe dizer várias situações e gostaria que me dissesse **quanta confiança o senhor tem em sua capacidade**

	Nenhuma	Pouca	Média	Muita
130. Pegar alguma coisa que está no alto.	( )	( )	( )	( )
131. Abaixar-se para pegar alguma coisa.	( )	( )	( )	( )
132. Ir atender a porta ou o telefone	( )	( )	( )	( )
133. Fazer tarefas domésticas leves	( )	( )	( )	( )
134. Preparar uma refeição simples	( )	( )	( )	( )
135. Ir fazer pequenas compras	( )	( )	( )	( )
136. Andar pelo bairro ou na rua perto de sua casa.	( )	( )	( )	( )
137. Andar pela cidade, em lugares movimentados, cheios de gente	( )	( )	( )	( )
138. Tomar ônibus	( )	( )	( )	( )
139. Subir escadas dentro de casa	( )	( )	( )	( )

## ANEXO 5

### SEÇÃO XI - MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL

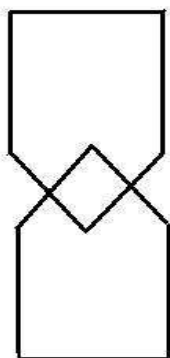
**Agora vou lhe fazer algumas perguntas que exigem atenção e um pouco de sua memória. Por favor tente se concentrar para respondê-las.**

**Pontuação: (1) CERTO e (0)ERRADO \***

140. Que dia é hoje?	
141. Em que mês estamos?	
142. Em que ano estamos?	
143. Em que dia da semana estamos?	
144. Qual a hora aproximada? (considere correta a variação de mais ou menos uma hora)	
145. Em que local nós estamos? (consultório, sala, apontando para o chão)	
146. Que local/instituição é este(a) aqui? (apontando ao redor num sentido mais amplo: Hospital, casa de repouso)	
147. Em que bairro nós estamos ou qual o nome de uma rua próxima?	
148. Em que cidade nós estamos?	
149. Em que estado nós estamos?	
150. Vou dizer 3 palavras, e o senhor irá repeti-las a seguir: <b>CARRO, VASO, TIJOLO.</b> (caso não consiga, repita no máximo 3 vezes para aprendizado. Pontue a 1ª tentativa).	
Carro	
Vaso	
Tijolo	
151. Gostaria que o senhor me dissesse quanto é: (Se houver erro corrija-o e prossiga. Considere correto se o examinando se corrigir)	
100 - 7	
93 - 7	
86 - 7	
79 - 7	
72 - 7	
152. O senhor consegue se lembrar das 3 palavras que lhe pedi que repetisse agora há pouco?	
Carro	
Vaso	
Tijolo	
153. Mostre um RELÓGIO e peça ao entrevistado que diga o nome.	

<b>154. Mostre uma CANETA e peça ao entrevistado que diga o nome.</b>	
<b>155. Preste atenção: vou lhe dizer uma frase e quero que repita depois de mim</b> <b>NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ.</b> (Considere somente se a repetição for perfeita)	
<b>156. Agora pegue este papel com a mão direita. Dobre-o ao meio e coloque-o no chão.</b>	
Pega a folha com a mão correta	
Dobra corretamente	
Coloca no chão	
<b>157. Vou lhe mostrar uma folha onde está escrita uma frase.</b> <b>Gostaria que fizesse o que está escrito. (FECHE OS OLHOS).</b>	
<b>158. Gostaria que o senhor escrevesse uma frase de sua escolha, qualquer uma, não precisa ser grande.</b> (Se não compreender, ajude com: alguma frase que tenha começo, meio e fim; alguma coisa que aconteceu hoje; alguma coisa que queira dizer). Não são considerados e erros gramaticais ou ortográficos.	
<b>159. Vou lhe mostrar um desenho, gostaria que você copiasse tentando fazer o melhor possível.</b>  (Considere apenas se houver 2 pentágonos interseccionados, 10 ângulos, formando uma figura de 4 lados ou com 2 ângulos)	
<b>160. Pontuação Total:</b>	

\* considerar Pontuação ZERO (0) nas questões que os idosos não consigam responder as questões, seja porque a questão exija que o idosos sejam alfabetizado e ele é analfabeto ou porque ele não soube responder por outro motivo.



## ANEXO 6

### SEÇÃO XIII - ESTADOS DEPRESSIVOS

Eu agora gostaria que o senhor pensasse em como tem se sentido ultimamente, na maior parte do tempo:

	Nunca/ Raramente	Poucas vezes	Na maioria das vezes	Sempre
166. Sentiu-se incomodado com coisas que normalmente não o incomodam?	( )	( )	( )	( )
167. Sentiu falta de vontade de comer, pouco apetite?	( )	( )	( )	( )
168. Sentiu que não conseguiu melhorar seu estado de ânimo mesmo com a ajuda de amigos e familiares?	( )	( )	( )	( )
169. Quando se comparou com outras pessoas achou que tinha tanto valor quanto elas?	( )	( )	( )	( )
170. Sentiu dificuldade em se concentrar no que estava fazendo?	( )	( )	( )	( )
171. Sentiu-se deprimido?	( )	( )	( )	( )
172. Sentiu que teve que fazer esforço para dar conta das suas tarefas de todo dia?	( )	( )	( )	( )
173. Sentiu-me otimista em relação ao futuro?	( )	( )	( )	( )
174. Pensou que sua vida é um fracasso?	( )	( )	( )	( )
175. Sentiu-se amedrontado?	( )	( )	( )	( )
176. Sentiu que seu sono foi inquieto e que não conseguiu descansar?	( )	( )	( )	( )
177. Esteve feliz?	( )	( )	( )	( )
178. Falou menos do que costuma?	( )	( )	( )	( )
179. Sentiu-se sozinho/a?	( )	( )	( )	( )
180. Achou que as pessoas não foram gentis com o senhor?	( )	( )	( )	( )
181. Sentiu que aproveita bem a sua vida?	( )	( )	( )	( )
182. Teve crises de choro?	( )	( )	( )	( )
183. Sentiu-se triste?	( )	( )	( )	( )
184. Sentiu que as pessoas não gostam do senhor?	( )	( )	( )	( )
185. Sentiu que não conseguiu levar adiante as suas coisas?	( )	( )	( )	( )

**ANEXO 7**

**SEÇÃO XV - MEDIDA DE INDEPENDENCIA FUNCIONAL**

<b>N Í V E I S</b>	7 - Independência completa (em segurança, em tempo normal) 6 - Independência modificada (ajuda técnica)	<b>SEM AJUDA</b>		
	<b>Dependência modificada</b> 5 – Supervisão 4 - Dependência mínima (indivíduo >=75%). 3 - Dependência moderada (indivíduo >=50%)  <b>Dependência Completa</b> 2 – Dependência máxima (indivíduo >=25%). 1 – Dependência total (indivíduo >=0%).	<b>AJUDA</b>		
<b>Auto-cuidados</b>				
202. Alimentação				
203. Higiene pessoal				
204. Banho (lavar o corpo)				
205. Vestir-se da cintura para cima				
206. Vestir-se da cintura para baixo				
207. Uso do vaso sanitário				
<b>Controle de Esfíncteres</b>				
208. Controle de urina				
209. Controle de fezes				
<b>Mobilidade</b>				
<b>Transferências</b>				
210. Leito, cadeira, cadeira de rodas.				
211. Vaso sanitário				
212. Banheira ou chuveiro				
<b>Locomoção</b>				
213. Marcha/cadeira de rodas		m	-	
		c		
214. Escadas				
<b>Comunicação</b>				
215. Compreensão		a	-	
		v		
216. Expressão		n	-	
		v		
<b>Cognição social</b>				
217. Interação social				
218. Resolução de problemas				
219. Memória				



## ANEXO 9

**FACULDADE DE CIÊNCIAS MÉDICAS  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA**

Caixa Postal 6111, 13083-970 Campinas, SP

☎ (0\_19) 3788-0936

FAX (0\_19) 3788-0925

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

✉ [cep@fcm.unicamp.br](mailto:cep@fcm.unicamp.br)

CEP. 23/08/05  
(PARECER PROJETO 240/2003)

### PARECER

#### I-IDENTIFICAÇÃO:

**PROJETO: "QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS FRAGILIZADOS:  
INDICADORES DE SAÚDE E DE BEM-ESTAR SUBJETIVO"**

**PESQUISADOR RESPONSÁVEL:** Maria José Delboux Diogo

#### II - PARECER DO CEP

O Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP tomou ciência e aprovou o Adendo que acrescenta o ambulatório de geriatria/HC/UNICAMP para coleta de dados, 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.

  
**Prof. Dra. Carmen Silyia Bertuzzo**  
PRESIDENTE DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA  
FCM / UNICAMP





## APÊNDICE 1

**Coeficiente de determinação para a explicação da variabilidade dos agrupamentos. Campinas, 2006**

<b>Variáveis</b>	<b>R<sup>2</sup> *</b>
<b>Gênero</b>	<b>0,094</b>
<b>Idade</b>	<b>0,177</b>
Estado conjugal	0,036
Número de doenças	0,030
Número de medicamentos em uso	0,029
Déficit visual	0,013
<b>SPPB</b>	<b>0,372</b>
<b>MIF Total</b>	<b>0,727</b>
Medo de quedas	0,012
<b>Auto-eficácia Total</b>	<b>0,601</b>
Sintomas depressivos	0,006
<b>Total</b>	<b>0,544</b>

\* R<sup>2</sup> = coeficiente de determinação ou percentual de variabilidade total dos dados explicado pela formação dos agrupamentos

## APÊNDICE 2

### CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde)

Eu, .....,  
concordo em participar da pesquisa intitulada Qualidade de vida em idosos fragilizados: indicadores de saúde e de bem-estar subjetivo, de responsabilidade da Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria José D'Elboux Diogo, que tem por principal objetivo traçar perfis de qualidade de vida na velhice, no que diz respeito à indicadores de fragilidade (saúde, capacidade funcional e envolvimento na vida) e indicadores de bem-estar subjetivo (satisfação com a vida, estados emocionais, conceito de boa velhice, medos). Este trabalho trará importantes contribuições tanto para a assistência, quanto para a qualidade de vida dos idosos fragilizados (doentes). Tenho ciência que a minha participação neste estudo não trará qualquer risco ou transtorno para a minha saúde e nem para o meu tratamento no ambulatório do HC/UNICAMP. Estará garantido o sigilo e anonimato das informações e poderei deixar de participar da pesquisa a qualquer tempo, sem prejuízo do atendimento, cuidado e tratamento pela equipe. O presente estudo não acarretará em gastos adicionais para a minha pessoa.

Nome completo do paciente: \_\_\_\_\_

Idade: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

RG. \_\_\_\_\_ HC. \_\_\_\_\_

Assinatura : \_\_\_\_\_

Responsável pela pesquisa: Maria José D'Elboux Diogo

Telefone: 3788-8838/8820

Comitê de Ética em Pesquisa do HC/UNICAMP : 3788-8936

Assinatura: \_\_\_\_\_

Responsável pela pesquisa: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_

Comitê de Ética em Pesquisa do HC/UNICAMP : 3788-8936

Assinatura: \_\_\_\_\_

### APÊNDICE 3

Distribuição relativa da Independência Funcional nos 96 idosos do estudo.

Domínio da MIF	Tarefas	indep. completa (%)	indep. modificada (%)	supervisão (%)	dep. mínima (%)	dep. moderada (%)	dep. máxima (%)	dep. total (%)
<b>Auto-cuidado</b>	alimentação	91,0	6,0	1,0	1,0	-	-	1,0
	higiene pessoal	91,0	7,0	-	1,0	1,0	-	-
	banho	73,0	19,0	1,0	3,0	3,0	-	1,0
	vestir-se da cintura p/ cima	83,5	11,5	1,0	2,0	2,0	-	-
	vestir-se da cintura p/ baixo	54,0	32,5	3,0	6,5	4,0	-	-
	uso do vaso sanitário	82,5	13,5	3,0	-	1,0	-	-
<b>Controle de esfínteres</b>	controle de urina	56,0	16,0	1,0	5,0	7,0	14,0	1,0
	controle de fezes	71,0	23,0	1,0	2,0	-	1,0	1,0
<b>Mobilidade</b>	transf. do leito e cadeira	63,5	33,5	2,0	1,0	-	-	-
	transf. do vaso sanitário	69,0	28,0	2,0	1,0	-	-	-
	transf. da banheira/chuveiro	66,0	31,0	1,0	1,0	-	-	1,0
	marcha	52,0	26,0	18,0	4,0	-	-	-
	escada	15,5	47,0	18,0	9,5	2,0	3,0	5,0
<b>Comunicação</b>	compreensão	65,5	18,0	12,5	1,0	2,0	1,0	-
	expressão	76,0	13,5	8,5	1,0	1,0	-	-
<b>Cognição social</b>	interação social	73,0	17,0	5,0	2,0	3,0	-	-
	resolução de problemas	54,0	18,0	14,0	5,0	4,0	-	5,0
	memória	44,0	34,5	12,5	2,0	7,0	-	-

## APÊNDICE 4

Freqüência relativa da Intensidade do medo de queda nos 96 idosos do estudo.

Medo de queda	Intensidade do medo				
	nenhuma (%)	muito pequena (%)	pequena (%)	grande (%)	enorme (%)
<b>Após ocorrência de queda</b>	-	14,0	34,5	31,0	20,5
<b>Sem nunca ter caído</b>	3,0	5,5	37,0	43,0	11,5

Distribuição relativa da Auto-eficácia para quedas nos 96 idosos do estudo.

Domínio da Auto-eficácia	Atividades	nenhuma (%)	pouca (%)	média (%)	muita (%)
<b>Auto-eficácia bas/inst.</b>	pegar alguma coisa que está no alto.	24,0	21,0	31,0	24,0
	abaixar-se para pegar alguma coisa.	18,0	28,0	28,0	26,0
	ir atender a porta ou o telefone	8,0	20,0	25,0	47,0
	fazer tarefas domésticas leves	11,0	10,0	30,0	49,0
	preparar uma refeição simples	13,5	12,5	23,0	51,0
	subir escadas dentro de casa	28,0	14,0	27,0	31,0
<b>Auto-eficácia expandida</b>	ir fazer pequenas compras	32,0	9,5	9,5	49,0
	andar pelo bairro ou na rua perto de sua casa	30,0	10,0	19,0	41,0
	andar pela cidade, em lugares movimentados, cheios de gente*	39,0	17,0	17,0	27,0
	tomar ônibus	41,0	10,5	14,5	34,0

\* Missing = 1.

## APÊNDICE 5

### Distribuição relativa de sintomas depressivos medidos pela CES-D nos 96 idosos do estudo

Questões	nunca/ raram/ (%)	poucas vezes (%)	na maioria das vezes (%)	sempre (%)
sentiu-se incomodado com coisas que normalmente não o incomodam	55,0	21,0	12,5	11,5
sentiu falta de vontade de comer, pouco apetite	51,0	29,0	8,5	11,5
sentiu que não conseguiu melhorar estado de ânimo mesmo c/ ajuda de amigos/familiares	57,0	20,0	9,5	13,5
quando se comparou com outras pessoas achou que tinha tanto valor quanto elas	28,0	15,5	19,0	37,5
sentiu dificuldade em se concentrar no que estava fazendo	47,0	21,0	17,5	14,5
sentiu-se deprimido	44,5	29,0	9,0	17,5
sentiu que teve que fazer esforço para dar conta das suas tarefas de todo dia	49,0	16,5	11,5	23,0
sentiu-me otimista em relação ao futuro	27,0	21,0	13,5	38,5
pensou que sua vida é um fracasso	64,5	15,5	7,5	12,5
sentiu-se amedrontado	59,0	23,0	8,5	9,5
sentiu que seu sono foi inquieto e que não conseguiu descansar*	50,5	16,0	12,5	21,0
esteve feliz*	15,0	22,0	15,0	48,0
falou menos do que costuma	48,0	26,0	13,5	12,5
sentiu-se sozinho/a	52,0	12,5	15,5	20,0
achou que as pessoas não foram gentis com o senhor	65,5	13,5	9,5	11,5
sentiu que aproveita bem a sua vida	24,0	20,0	16,5	39,5
teve crises de choro	57,5	17,5	10,5	14,5
sentiu-se triste	37,5	30,0	14,5	18,0
sentiu que as pessoas não gostam do senhor	62,0	18,0	9,5	10,5
sentiu que não conseguiu levar adiante as suas coisas	56,0	18,0	12,5	13,5

\*Missing=1

## APÊNDICE 6

### Distribuição relativa da Independência Funcional nos idosos do grupo G1 do estudo

Domínio da MIF	Tarefas	indep. completa (%)	indep. modificada (%)	supervisão (%)	dep. mínima (%)	dep. moderada (%)	dep. máxima (%)	dep. total (%)
<b>Auto-cuidado</b>	alimentação	94,0	6,0	-	-	-	-	-
	higiene pessoal	96,0	4,0	-	-	-	-	-
	banho	92,0	4,0	-	2,0	2,0	-	-
	vestir-se da cintura p/ cima	96,0	2,0	-	2,0	-	-	-
	vestir-se da cintura p/ baixo uso do vaso sanitário	77,0 96,0	19,0 4,0	- -	4,0 -	- -	- -	- -
<b>Controle de esfínteres</b>	controle de urina	73,0	17,0	2,0	-	4,0	4,0	-
	controle de fezes	81,0	17,0	2,0	-	-	-	-
<b>Mobilidade</b>	transf. do leito e cadeira	89,0	11,0	-	-	-	-	-
	transf. do vaso sanitário	94,0	6,0	-	-	-	-	-
	transf. da banheira/chuveiro	90,5	9,5	-	-	-	-	-
	marcha escada	81,0 28,5	15,0 62,0	4,0 7,5	- -	- -	- -	- 2,0
<b>Comunicação</b>	compreensão	73,5	15,0	9,5	-	2,0	-	-
	expressão	81,0	11,0	6,0	2,0	-	-	-
<b>Cognição social</b>	interação social	85,0	9,5	2,0	3,5	-	-	-
	resolução de problemas	68,0	19,0	4,0	3,5	2,0	-	3,5
	memória	51,0	37,5	9,5	-	2,0	-	-

## APÊNDICE 7

### Distribuição relativa da Independência Funcional nos idosos do grupo G2 do estudo

Domínio da MIF	Tarefas	indep. completa (%)	indep. modificada (%)	supervisão (%)	dep. mínima (%)	dep. moderada (%)	dep. máxima (%)	dep. total (%)
<b>Auto-cuidado</b>	alimentação	50,0	16,5	-	17,0	-	-	16,5
	higiene pessoal	-	67,0	-	16,5	16,5	-	-
	banho	-	33,0	-	17,0	33,0	-	17,0
	vestir-se da cintura p/ cima	34,0	33,0	-	-	33,0	-	-
	vestir-se da cintura p/ baixo uso do vaso sanitário	-	33,0	-	-	67,0	-	-
<b>Controle de esfíncteres</b>	controle de urina	17,0	-	-	16,5	16,5	33,0	17,0
	controle de fezes	33,0	17,0	-	16,5	-	16,5	17,0
<b>Mobilidade</b>	transf. do leito e cadeira	-	67,0	16,5	16,5	-	-	-
	transf. do vaso sanitário	-	50,0	33,0	17,0	-	-	-
	transf. da banheira/chuveiro	-	50,0	17,0	16,5	-	-	16,5
	marcha escada	-	34,0 33,0	33,0 -	33,0 17,0	- -	- 17,0	- 33,0
<b>Comunicação</b>	compreensão	16,5	16,5	33,0	-	17,0	17,0	-
	expressão	33,0	17,0	33,0	-	17,0	-	-
<b>Cognição social</b>	interação social	16,5	16,5	17,0	-	50,0	-	-
	resolução de problemas	33,0	-	17,0	-	33,0	-	17,0
	memória	-	33,0	-	17,0	50,0	-	-

## APÊNDICE 8

### Distribuição relativa da Independência Funcional nos idosos do grupo G3 do estudo

Domínio da MIF	Tarefas	indep. completa (%)	indep. modificada (%)	supervisão (%)	dep. mínima (%)	dep. moderada (%)	dep. máxima (%)	dep. total (%)
<b>Auto-cuidado</b>	alimentação	92,0	5,0	3,0	-	-	-	-
	higiene pessoal	97,0	3,0	-	-	-	-	-
	banho	56,5	37,5	3,0	3,0	-	-	-
	vestir-se da cintura p/ cima	72,5	21,5	3,0	3,0	-	-	-
	vestir-se da cintura p/ baixo uso do vaso sanitário	30,0 73,0	51,0 24,0	8,0 3,0	11,0 -	-	-	-
<b>Controle de esfínteres</b>	controle de urina	38,0	16,0	-	11,0	11,0	24,0	-
	controle de fezes	62,0	32,0	-	3,0	3,0	-	-
<b>Mobilidade</b>	transf. do leito e cadeira	37,5	59,5	3,0	-	-	-	-
	transf. do vaso sanitário	43,0	57,0	-	-	-	-	-
	transf. da banheira/chuveiro	40,5	59,5	-	-	-	-	-
	marcha escada	19,0 -	40,5 27,0	35,0 35,0	5,5 21,5	-	5,5	5,5
<b>Comunicação</b>	compreensão	62,0	21,5	13,5	3,0	-	-	-
	expressão	76,0	16,0	8,0	-	-	-	-
<b>Cognição social</b>	interação social	65,0	27,0	8,0	-	-	-	-
	resolução de problemas	37,5	19,0	27,0	8,0	3,0	-	5,5
	memória	40,5	29,5	19,0	3,0	8,0	-	-



## APÊNDICE 9

### Freqüência relativa da Intensidade do medo de queda nos idosos do grupo G1

Medo de queda	Intensidade do medo				
	nenhuma (%)	muito pequena (%)	pequena (%)	grande (%)	enorme (%)
Após ocorrência de queda	-	31,0	23,0	15,0	31,0
Sem nunca ter caído	5,0	-	45,0	40,0	10,0

### Freqüência relativa da Intensidade do medo de queda nos idosos do grupo G2

Medo de queda	Intensidade do medo				
	nenhuma (%)	muito pequena (%)	pequena (%)	grande (%)	enorme (%)
Após ocorrência de queda	-	-	-	75,0	25,0
Sem nunca ter caído	-	-	-	-	100,0

### Freqüência relativa da Intensidade do medo de queda nos idosos do grupo G3

Medo de queda	Intensidade do medo				
	nenhuma (%)	muito pequena (%)	pequena (%)	grande (%)	enorme (%)
Após ocorrência de queda	-	-	59,0	33,0	8,0
Sem nunca ter caído	-	14,5	28,5	50,0	7,0

## APÊNDICE 10

### Distribuição relativa da Auto-eficácia para quedas nos idosos do grupo G1

Domínio da Auto-eficácia	Atividades	nenhuma (%)	pouca (%)	média (%)	muita (%)
<b>Auto-eficácia bas/inst.</b>	pegar alguma coisa que está no alto.	6,0	19,0	43,0	32,0
	abaixar-se para pegar alguma coisa.	9,5	24,5	32,0	34,0
	ir atender a porta ou o telefone	2,0	15,0	24,5	58,5
	fazer tarefas domésticas leves	4,0	7,5	24,5	64,0
	preparar uma refeição simples	6,0	7,5	22,5	64,0
<b>Auto-eficácia expandida</b>	subir escadas dentro de casa	9,5	9,5	36,0	45,0
	ir fazer pequenas compras	7,5	6,0	13,0	73,5
	andar pelo bairro ou na rua perto de sua casa	6,0	11,0	19,0	64,0
	andar pela cidade, em lugares movimentados, cheios de gente*	11,5	19,5	23,0	46,0
	tomar ônibus	13,0	11,5	17,0	58,5

\* Missing = 1.

### Distribuição relativa da Auto-eficácia para quedas nos idosos do grupo G2

Domínio da Auto-eficácia	Atividades	nenhuma (%)	pouca (%)	média (%)	muita (%)
<b>Auto-eficácia bas/inst.</b>	pegar alguma coisa que está no alto.	33,0	33,0	17,0	17,0
	abaixar-se para pegar alguma coisa.	67,0	33,0	-	-
	ir atender a porta ou o telefone	50,0	16,5	16,5	17,0
	fazer tarefas domésticas leves	67,0	-	16,5	16,5
	preparar uma refeição simples	67,0	-	16,5	16,5
<b>Auto-eficácia expandida</b>	subir escadas dentro de casa	83,5	-	16,5	-
	ir fazer pequenas compras	66,5	-	-	33,5
	andar pelo bairro ou na rua perto de sua casa	50,0	16,5	33,5	-
	andar pela cidade, em lugares movimentados, cheios de gente	67,0	16,5	16,5	-
	tomar ônibus	66,5	33,5	-	-

## APÊNDICE 11

### Distribuição relativa da Auto-eficácia para quedas nos idosos do grupo G3

<b>Domínio da Auto-eficácia</b>	<b>Atividades</b>	<b>nenhuma (%)</b>	<b>pouca (%)</b>	<b>média (%)</b>	<b>muita (%)</b>
<b>Auto-eficácia bas/inst.</b>	pegar alguma coisa que está no alto.	49,0	21,5	16,0	13,5
	abaixar-se para pegar alguma coisa.	21,5	32,5	27,0	19,0
	ir atender a porta ou o telefone	11,0	27,0	27,0	35,0
	fazer tarefas domésticas leves	13,5	16,0	38,0	32,5
	preparar uma refeição simples	16,0	21,5	24,5	38,0
	subir escadas dentro de casa	46,0	22,0	16,0	16,0
<b>Auto-eficácia expandida</b>	ir fazer pequenas compras	62,0	16,0	6,0	16,0
	andar pelo bairro ou na rua perto de sua casa	62,0	8,0	16,5	13,5
	andar pela cidade, em lugares movimentados, cheios de gente	73,0	13,5	8,0	5,5
	tomar ônibus	75,5	5,5	13,5	5,5

## APÊNDICE 12

### Distribuição relativa de sintomas depressivos medidos pela CES-D nos idosos do grupo G1

Questões	nunca/ raram/ (%)	poucas vezes (%)	na maioria das vezes (%)	sempre (%)
sentiu-se incomodado com coisas que normalmente não o incomodam	55,0	22,5	15,0	7,5
sentiu falta de vontade de comer, pouco apetite	57,0	22,5	13,0	7,5
sentiu que não conseguiu melhorar estado de ânimo mesmo c/ ajuda de amigos/familiares	51,0	28,0	9,5	11,5
quando se comparou com outras pessoas achou que tinha tanto valor quanto elas	21,0	13,0	26,5	39,5
sentiu dificuldade em se concentrar no que estava fazendo	51,0	15,0	19,0	15,0
sentiu-se deprimido	49,0	28,0	4,0	19,0
sentiu que teve que fazer esforço para dar conta das suas tarefas de todo dia	51,0	19,0	11,5	18,5
sentiu-me otimista em relação ao futuro	26,5	17,0	13,0	43,5
pensou que sua vida é um fracasso	66,0	21,0	3,5	9,5
sentiu-se amedrontado*	59,5	31,0	4,0	5,5
sentiu que seu sono foi inquieto e que não conseguiu descansar	56,0	13,5	13,5	17,0
esteve feliz	15,0	22,5	9,5	53,0
falou menos do que costuma	53,0	21,0	13,0	13,0
sentiu-se sozinho/a	53,0	17,0	13,0	17,0
achou que as pessoas não foram gentis com o senhor	60,5	15,0	11,5	13,0
sentiu que aproveita bem a sua vida	15,0	22,5	19,0	43,5
teve crises de choro	60,5	17,0	7,5	15,0
sentiu-se triste	43,5	32,0	9,5	15,0
sentiu que as pessoas não gostam do senhor	58,5	21,0	9,5	11,0
sentiu que não conseguiu levar adiante as suas coisas	62,0	19,0	9,5	9,5

\* Missing=1

## APÊNDICE 13

### Distribuição relativa de sintomas depressivos medidos pela CES-D nos idosos do grupo G2

Questões	nunca/ raram/ (%)	poucas vezes (%)	na maioria das vezes (%)	sempre (%)
sentiu-se incomodado com coisas que normalmente não o incomodam	33,0	-	33,0	34,0
sentiu falta de vontade de comer, pouco apetite	33,0	33,0	-	34,0
sentiu que não conseguiu melhorar estado de ânimo mesmo c/ ajuda de amigos/familiares	33,0	-	50,0	17,0
quando se comparou com outras pessoas achou que tinha tanto valor quanto elas	50,0	17,0	16,5	16,5
sentiu dificuldade em se concentrar no que estava fazendo	33,0	17,0	33,0	17,0
sentiu-se deprimido	33,0	17,0	17,0	33,0
sentiu que teve que fazer esforço para dar conta das suas tarefas de todo dia	50,0	-	17,0	33,0
sentiu-me otimista em relação ao futuro	50,0	33,0	17,0	-
pensou que sua vida é um fracasso	50,0	-	17,0	33,0
sentiu-se amedrontado	17,0	17,0	33,0	33,0
sentiu que seu sono foi inquieto e que não conseguiu descansar	33,0	-	33,0	34,0
esteve feliz	40,0	20,0	20,0	20,0
falou menos do que costuma	33,0	33,0	17,0	17,0
sentiu-se sozinho/a	33,0	17,0	17,0	33,0
achou que as pessoas não foram gentis com o senhor	83,0	17,0	-	-
sentiu que aproveita bem a sua vida	67,0	16,0	17,0	-
teve crises de choro	50,0	-	17,0	33,0
sentiu-se triste	33,0	-	33,0	34,0
sentiu que as pessoas não gostam do senhor	67,0	16,0	-	17,0
sentiu que não conseguiu levar adiante as suas coisas	33,0	-	17,0	50,0

## APÊNDICE 14

### Distribuição relativa de sintomas depressivos medidos pela CES-D nos idosos do grupo G3

Questões	nunca/ raram/ (%)	poucas vezes (%)	na maioria das vezes (%)	sempre (%)
sentiu-se incomodado com coisas que normalmente não o incomodam	59,0	22,0	5,5	13,5
sentiu falta de vontade de comer, pouco apetite	46,0	38,0	2,5	13,5
sentiu que não conseguiu melhorar estado de ânimo mesmo c/ ajuda de amigos/familiares	70,0	11,0	3,0	16,0
quando se comparou com outras pessoas achou que tinha tanto valor quanto elas	35,0	19,0	8,0	38,0
sentiu dificuldade em se concentrar no que estava fazendo	43,0	30,0	13,5	13,5
sentiu-se deprimido	40,5	30,0	16,0	13,5
sentiu que teve que fazer esforço para dar conta das suas tarefas de todo dia	46,0	16,0	11,0	27,0
sentiu-me otimista em relação ao futuro	24,5	24,5	13,5	37,5
pensou que sua vida é um fracasso	64,5	11,0	11,0	13,5
sentiu-se amedrontado	64,5	13,5	11,0	11,0
sentiu que seu sono foi inquieto e que não conseguiu descansar	46,0	21,5	8,0	24,5
esteve feliz	11,0	21,5	21,5	46,0
falou menos do que costuma	43,0	32,5	13,5	11,0
sentiu-se sozinho/a	54,0	5,5	19,0	21,5
achou que as pessoas não foram gentis com o senhor	70,0	11,0	8,0	11,0
sentiu que aproveita bem a sua vida	30,0	16,0	13,5	40,5
teve crises de choro	54,0	21,5	13,5	11,0
sentiu-se triste	29,5	32,5	19,0	19,0
sentiu que as pessoas não gostam do senhor*	66,5	14,0	11,0	8,5
sentiu que não conseguiu levar adiante as suas coisas	51,5	19,0	16,0	13,5

\*Missing=1