

ATIVIDADE FÍSICA HABITUAL E AUTONOMIA FUNCIONAL
DE IDOSOS EM FLORIANÓPOLIS, SC

por

Jair Sindra Virtuoso Júnior

Dissertação apresentada à Coordenadoria de Pós-Graduação
em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina
como Requisito Parcial para Obtenção do Título de Mestre em Educação Física

Florianópolis, SC
Fevereiro, 2004

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE DESPORTOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA

A dissertação: **ATIVIDADE FÍSICA HABITUAL E AUTONOMIA FUNCIONAL DE
IDOSOS EM FLORIANÓPOLIS, SC.**

elaborada por: **JAIR SINDRA VIRTUOSO JÚNIOR**

e aprovada por todos os membros da Banca Examinadora, foi aceita pelo Curso de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial à obtenção do título de

MESTRE EM EDUCAÇÃO FÍSICA

Área de Concentração: Atividade Física Relacionada à Saúde

Data: 02 de fevereiro de 2004

Prof. Dr. Adair da Silva Lopes
Coordenador do Mestrado em Educação Física

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Markus Vinícius Nahas - Orientador

Prof. Dr. Paulo de Tarso Veras Farinatti

Prof. Dr. Adair da Silva Lopes

Prof^ª. Dra. Maria de Fátima da Silva Duarte
Suplente

DEDICATÓRIA

Dedico este estudo aos meus queridos pais: Jair Dias Virtuoso & Maura Sindra Virtuoso, pelo amor, carinho, apoio e incentivo mesmo nos momentos mais difíceis.

AGRADECIMENTOS

A Deus nosso pai eterno por proporcionar o “Dom” da Vida.

A minha família, em especial a meus pais Jair Dias Virtuoso & Maura Sindra Virtuoso, aos meus irmãos Lourenço Cindra Virtuoso & Luciano Sindra Virtuoso, pela amizade que nos une e a colaboração em todo percurso de minha vida.

A uma pessoa muito especial na vida, que tive a sorte de conhecer nesta ilha, *Sheilla Tribess*, pelo amor, carinho, apoio, incentivo e compreensão no percurso do mestrado.

Ao programa de mestrado em Educação Física da UFSC, por proporcionar a formação profissional continuada com qualidade e competência, representado pelos professores Adair da Silva Lopes e Juarez Vieira do Nascimento.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo auxílio financeiro concedido.

Ao professor Markus Vinícius Nahas, por colaborar na continuação de meus estudos, por meio de seus ensinamentos, orientações e por servir de exemplo no profissionalismo, competência e amizade.

Aos membros da banca examinadora, professores Adair da Silva Lopes, Maria de Fátima da Silva Duarte e Paulo de Tarso Veras Farinatti, por disponibilizarem parte dos seus preciosos tempos na leitura deste trabalho proporcionando valiosas contribuições.

À atenção dispensada pelas coordenadoras dos grupos de atividade para terceira idade da UFSC, em especial, à professora Marize Amorim Lopes, do Centro de Desportos (CDS) e professora Jussara Bayer do Núcleo de Estudos da Terceira Idade (NETI).

Aos participantes deste estudo, no qual se dispuseram a participar da entrevista, abdicando-se, muitas vezes, de parte das suas atividades.

Ao amigo Jairo João Luiz, pela prestatividade em todos momentos ao longo do mestrado.

Aos colegas e amigos do mestrado, no qual, pude aprender em meio as diferenças de concepções, costumes, crenças e cultura, em especial aos amigos: Aldemir Smith Menezes, Eneida Maria Troller Conte, Joseani Paulina Neves Simas, Maria Eloiza Fiorese Prates, Paula Mercedes Vilanova Ilha, Rodrigo Flores Sartori e Themis Cristina Soares.

Aos amigos do Núcleo de Pesquisa em Atividade Física & Saúde (NuPAF): Aldemir Smith Menezes, Andrea Cíntia da Silva, Camila Hazan, Elusa Santana de Oliveira, Lisandra Maria Konrad, Mathias Roberto Loch, Paola Neiza Camacho Rojas, Silvio Aparecido Fonseca, Simone Storino Honda e Mauro Virgílio Gomes de Barros, pelo convívio agradável e proveitoso em face das muitas contribuições que foram dadas neste estudo.

Aos amigos de “Pizzaria” Mauro Virgílio Gomes de Barros e Simone Storino Honda pelas contribuições valiosas em vários momentos durante o mestrado.

A atenciosidade dos amigos: Rodrigo Siqueira Reis, Tânia Rosane Bertoldo Benedetti e Rosane Carla Rosendo da Silva.

Aos companheiros da “*Escola de Campeche*”, Aldemir Smith Menezes, Cláudio Márcio Oliveira, Roberto Jerônimo da Silva e Sérgio Dorenski Dantas Ribeiro pelo convívio durante o período do mestrado e amizade.

Ao companheirismo dos amigos de longa data, Antônio Loures Sobrinho, Fabiano Augusto Ferreira e Fernando Patrício Pereira.

A todos professores que, durante a minha formação acadêmica, proporcionaram condições para alcançar o status de mestre, em especial: à orientadora de Iniciação Científica, Silva Maria Saraiva Valente Chiapeta; aos professores Paulo Lanes Lobato e Paulo Roberto dos Santos Amorim da Universidade Federal de Viçosa; e, ao amigo e orientador do curso de especialização da Universidade Federal do Paraná, professor Raul Osiecki.

RESUMO

ATIVIDADE FÍSICA HABITUAL E AUTONOMIA FUNCIONAL DE IDOSOS EM FLORIANÓPOLIS, SC

Autor: Jair Sindra Virtuoso Júnior

Orientador: Prof. Dr. Markus Vinicius Nahas

Este estudo de corte transversal teve como objetivo estabelecer a relação da autonomia funcional com a atividade física habitual, características sócio-demográficas e outros fatores referentes à saúde em participantes de programas oferecidos à comunidade da terceira idade, pela Universidade Federal de Santa Catarina. A população deste estudo compreendeu 597 pessoas, na faixa etária de 60 a 79 anos, com amostra representativa de 227 idosos, estratificados por faixa etária, sexo e local de atividade (Centro de Desportos e Núcleo de Estudos da Terceira Idade). Foi utilizada uma entrevista, previamente testada em estudo piloto, construída mediante a composição de partes de outros instrumentos. Na análise dos dados, foram utilizados procedimentos da estatística descritiva, medidas de associação e modelos de regressão logística, para análise de fatores hierarquicamente agrupados, por meio do programa SPSS 10.0. Dos entrevistados, a média de idade entre os homens foi de 68,4 anos e de 67,8 anos para as mulheres, estes últimos representando 83,3% da amostra. Os resultados indicaram que, de modo geral as pessoas mais idosas apresentaram menor nível de atividade física e autonomia. Em relação ao nível de autonomia funcional nas atividades instrumentais da vida diária, a maioria dos idosos apresentava algum tipo de dependência física, caracterizada como “leves” (47,1%); aproximadamente 35,7% eram independentes fisicamente; e 17,2% apresentavam dependência do tipo moderada ou grave. Na análise univariada, a maioria das características sócio-demográficas e as referentes à saúde estavam associadas à presença de algum tipo de dependência funcional. A análise múltipla e controlada por blocos (grupos de variáveis) hierarquizados permitiu identificar as características que se associaram à autonomia funcional, de forma independente. Observou-se associação significativa em todos os blocos de fatores na identificação dos idosos com maior probabilidade de declínio da autonomia funcional. Dentre as características sócio-demográficas, apenas o baixo nível de escolaridade e o arranjo familiar mostraram-se associados à presença de alguma limitação funcional do tipo moderada ou grave. O bloco de saúde e das auto-avaliações do estado de saúde, quando controlados para os blocos sócio-demográficos, mostraram-se associados à presença de hipertensão, dores lombares e incontinência urinária, assim como, às deficiências de visão e à percepção de saúde. O nível de Atividade Física, quando controlado para os blocos econômico, demográfico e referentes à saúde, manteve-se associado à dependência física do tipo moderada ou grave, com menor incidência entre aqueles com maior nível.

Palavras chaves: Atividade Física; Saúde; Autonomia Funcional; Idosos.

ABSTRACT

HABITUAL PHYSICAL ACTIVITY AND FUNCTIONAL AUTONOMY OF ELDERLY PEOPLE IN FLORIANÓPOLIS, SANTA CATARINA, BRAZIL

Author: Jair Sindra Virtuoso Júnior

Advisor: Prof. Dr. Markus Vinicius Nahas

The purpose of this cross-sectional study was to establish the relationship between functional autonomy, habitual physical activity, and other health-related factors of elderly people, participating in specific programs offered by the Federal University of Santa Catarina (UFSC). The study population consisted of 597 people, aged between 60 and 79 years. A representative sample of 227 people, stratified according to age, sex and place of activity was drawn (Sports Center and Study Group for Senior Citizens). A previously tested interview, constructed from a composite of parts of other instruments, was used. To analyze the data, basic procedures of descriptive statistics, association measures, and logistic regression models were used by means of the statistical software package SPSS 10.0. Average age was 68.4 and 67.8 years for males and females, respectively. The female group represented 83.3% of the total sample. The results showed that, in general, the older group had lower levels of autonomy and physical activity. As for the level of functional autonomy in the instrumental activities of daily living, the majority of the subjects showed some kind of physical dependence, characterized as 'light' (47.1%); approximately 35.7% were considered "physically independent", and 17.2% showed dependence of the 'moderate' or 'heavy' level. Data analysis showed that most of the demographic and health-related characteristics were associated with the presence of some kind of functional dependence. The multiple regression analysis, controlled by groups of variables, allowed the identification of those characteristics that were independently associated with functional autonomy; thus, contributing to the possibility of its decline. There was a significant contribution from all factor groups in the identification of elderly people with higher probability of functional autonomy decline. Among the demographic characteristics, only low education level and family structure seemed to be associated with the presence of some kind of 'moderate' or 'heavy' functional limitation. The group of health indicators and self-assessment of health condition, when controlled for the demographic factors, showed to be associated with the presence of hypertension, lumbar pain, urinary incontinence, as well as sight deficiencies and health perception. The level of Physical Activity, when controlled by the economic, demographic, and health group factors remained associated with physical dependence of the 'moderate' or 'heavy' kind, showing lower incidence among those with a high level of habitual physical activity.

Key words: physical activity, health, functional autonomy, elderly.

SUMÁRIO

LISTA DE ANEXOS.....	vi
LISTA DE FIGURAS.....	vii
LISTA DE QUADROS.....	viii
LISTA DE TABELAS.....	ix
Capítulo	
I. O PROBLEMA.....	1
Introdução	
Questões Investigadas	
Definição de Termos	
Limitações do Estudo	
Delimitações do Estudo	
II. REVISÃO DE LITERATURA.....	7
Teorias do Envelhecimento Humano	
Teorias do Envelhecimento Celular	
Teorias do Envelhecimento Genético	
Teorias do Envelhecimento Controlado	
Atividade Física e Saúde na Velhice	
Medidas de Atividade Física Habitual em Idosos	
Declínio Funcional no Envelhecimento	
Autonomia Funcional	
Categorias Relacionadas à Autonomia Funcional	
Medidas da Autonomia Funcional em Pessoas mais velhas	
III. MATERIAL E MÉTODOS.....	30
Caracterização do Estudo	
População e Amostra	
Instrumentos	
Procedimentos de Coleta	
Análise dos Dados	
IV. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	38
Características Sócio-demográficas	
Indicadores Sócio-demográficos	
Percepção do Nível de Saúde	
Nível de Atividade Física Habitual	
Nível de Autonomia Funcional	
V. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	66
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	69
ANEXOS.....	79

LISTA DE ANEXOS

Anexo		Página
1.	Termo de consentimento livre e esclarecido	79
2.	Roteiro de entrevista.....	81
3	Questionário de Baecke modificado (Códigos e Métodos para Quantificação da Atividade Física Habitual em Idosos).....	89
4.	Estudo Piloto.....	93
5.	Declarações dos coordenadores dos programas oferecidos à comunidade da terceira idade (CDS / NETI).....	95
6.	Parecer Consubstanciado – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos.....	97

LISTA DE FIGURAS

Figura		Página
1.	Modelo explicativo do declínio da capacidade funcional, desenvolvido por Nagi (1991).....	19
2.	Modelo do declínio da capacidade funcional proposto por Verbrugge & Jette (1994).....	20
3.	Modelo do declínio da capacidade funcional proposto por Morey et al. (1998).....	21
4.	Marco teórico para investigação dos fatores determinantes do declínio da autonomia funcional do idoso, estruturado em blocos hierarquizados (Adaptado de Rosa, Benício, Latorre & Ramos, 2003).....	36
5.	Distribuição média da pontuação dos Critérios de Classificação Econômica Brasil em relação às faixas etárias.....	40
6.	Percentual da quantidade de doenças referidas pelos idosos.....	45
7.	Distribuição média do escore arbitrário do nível de atividade física de acordo com a faixa etária.....	49
8.	Distribuição média do índice de AIVD de acordo com a faixa etária.....	55
9.	Proporção de sujeitos, segundo condição sócio-econômica, por nível de autonomia funcional.....	55

LISTA DE QUADROS

Quadro		Página
1.	Questionários de atividades físicas para pessoas idosas.....	13
2.	Estudo de reprodutibilidade de Questionários de Atividade Física.....	15
3.	Estudos de validade de questionários de atividades físicas.....	16
4.	Relação da função física em pessoas idosas categorizadas de acordo com a funcionalidade nas AVD e AIVD por Spirduso (1995).....	25
5.	Descrição das variáveis de estudo em categorias/unidades e respectivos critérios de medidas.....	32

LISTA DE TABELAS

Tabela		Página
1	Características sócio-demográficas dos sujeitos.....	38
2	Proporção de idosos com percepção “excelente ou “boa” do nível de saúde em relação a fatores sócio demográficos.....	42
3	Proporção de idosos com percepção “excelente ou boa” do nível de saúde em relação a outros fatores relacionados à saúde.....	43
4	Prevalência de doenças referidas pelos Idosos.....	45
5	Escore de Atividade Física, por fatores sócio-demográficos.....	48
6	Proporção de sujeitos abaixo do percentil 50 para o nível de atividade física habitual, em relação às características sócio-demográficas.....	50
7	Proporção de Sujeitos abaixo do percentil 50 para o nível de atividade física habitual em relação a outros aspectos relacionados à saúde.....	52
8	Nível de Autonomia Funcional, por faixa etária	54
9	Distribuição dos idosos sem dependência e com alguma dependência segundo fatores sócio demográficos.....	57
10	Distribuição dos idosos sem dependência e com alguma dependência segundo fatores relativos à saúde.....	60
11	Fatores de risco para dependência funcional em Idosos. Modelos de regressão logística múltipla hierarquizada.....	63

CAPÍTULO I

O PROBLEMA

Introdução

Dados do IBGE (2001) indicam que a população brasileira já ultrapassou 170 milhões de pessoas, o que se traduz numa taxa de crescimento anual de 1,63% em relação ao censo de 1991. Um ponto interessante que esses dados apontam é a diminuição do crescimento populacional, na década de 90, o qual se mostrou um dos mais baixos observados, refletindo a continuidade do declínio da fecundidade e mortalidade infantil, resultando no aumento da população de idosos.

A proporção de pessoas acima de 60 anos está aumentando rapidamente, fazendo com que, no ano de 2020, o país passe a abrigar a sexta população de idosos no mundo, sendo mais de 32 milhões de indivíduos nesta faixa etária, o que representará 15% da população total (Ramos, Toniolo, Cendoroglo, Garcia, Paola, Santos, Ebel, Nasri, Gonçalves, Santos, Fraieta, Vivacqua, Alves & Tudisco, 1998).

Em relação ao crescimento da população idosa, Eckert (1993) ressalta que é diferenciado de acordo com a área geográfica, hereditariedade, sexo, nível sócio-econômico, raça e era temporal. O crescimento de contingente dos idosos em nível nacional reflete, também, a realidade da cidade em estudo. Informações do IBGE (2001), indicam que a população com idade superior a 59 anos, na cidade de Florianópolis, aumentou 25,3%, entre os anos de 1996 a 2000.

Sobre as tendências demográficas crescentes na população de idosos, Dipietro (1996) explica que a saúde pública pode ser beneficiada com a identificação de fatores que não só influenciam a longevidade, mas promovem a sobrevivência da população em um estado independente, altamente funcional.

Evidências epidemiológicas, destacadas pelo Colégio Americano de Medicina Esportiva (1998), direcionam para a importância de um estilo de vida ativo, na

prevenção e minimização dos efeitos crônico degenerativos, advindos do processo de envelhecimento. Conforme Matsudo, Matsudo & Barros Neto (2000) não se pode pensar, na atualidade, em prevenir ou minimizar os efeitos do envelhecimento sem que, além das medidas gerais de saúde, se inclua a atividade física.

A associação entre atividade física, saúde e qualidade de vida é retratada por Bouchard, Shephard & Stephens (1993), sendo estes componentes de ordem biopsicossocial e, ainda, determinantes comportamentais e ambientais. Identificando a saúde como uma multiplicidade de aspectos do comportamento humano, voltado para um estado completo, bem estar físico, mental e social.

As mudanças do estilo de vida, na sociedade atual, são em sua maior parte, advinda das transformações de ordem tecnológica e científica que tiveram um grande impulso no século XIX, intensificando-se nos tempos atuais. O avanço da ciência vem contribuindo no controle e no tratamento de diversas doenças responsáveis pela mortalidade, mas, em contrapartida, favorece a comodidade e a diminuição dos esforços físicos dos indivíduos em suas atividades, propiciando que fatores de risco relacionados com a saúde atuem com uma maior facilidade, principalmente a partir da meia-idade.

Em decorrência desses acontecimentos, a comunidade científica vem intensificando os estudos direcionados à prevenção e minimização dos efeitos negativos do envelhecimento associados com o sedentarismo, de forma a favorecer a manutenção da capacidade funcional e da autonomia nas últimas décadas da vida (Spiriduso & Cronin, 2001; Schectman & Ory, 2001; Martinson, O'Connor & Pronk, 2001).

A efetividade de programas de atividades físicas, na manutenção dos parâmetros da aptidão física relacionada à saúde em idosos, satisfatórios para uma independência funcional, é destacado nos estudos de revisão realizados por Matsudo et al. (2000) e Van der Bij, Laurant & Wensing (2002). No entanto, o entendimento da relação dos níveis de atividade física com fatores específicos da limitação funcional, não está bem definido na literatura (Koltyn, 2001).

O declínio da autonomia funcional, com o avanço da idade cronológica é relatado em diversos inquéritos populacionais (Freedman, Ramoren, Blekesaune, 2003; Rosa, 1999; Ruiz, Chalita & Barros, 2003). No entanto, convém destacar as divergências, na comunidade científica, quanto aos métodos para avaliação das limitações funcionais, ressaltando aspectos positivos e limitações dos métodos de

avaliação por testes de auto-percepção em relação aos testes de desempenho (Guralnik, Ferruci, Simonsick, Salive & Wallace, 1989; Spirduso, 1995).

Em alguns modelos conceituais, fatores específicos de doenças são focalizados como a causa principal da inaptidão física, predispondo às limitações funcionais (Verbrugge & Jette, 1994; Rejeski & Focht, 2002).

Lawrence & Jette (1994) entendem que as limitações funcionais no desempenho das tarefas básicas agem como mediadores primários na causa de doenças e para inaptidão. No entanto, estudos realizados por Morey, Pieper & Cornoni-Huntley (1998) acrescentam a aptidão física aos modelos teóricos de entendimento do processo de origem das limitações funcionais. A inclusão da aptidão física como um precursor para a fase de patologia, permite examinar a relação entre aptidão e limitações funcionais, independentemente da patologia.

No modelo teórico proposto por Lawrence & Jette (1994), as medidas de atividade física basearam-se em métodos não quantificáveis. São necessários mais estudos para estabelecer, de forma mais clara, a relação da atividade física com a capacidade funcional.

No estudo realizado por Rosa (1999), investigando a relação dos determinantes da autonomia funcional na população residente na cidade de São Paulo, ficou destacado uma série de fatores responsáveis pela perda da autonomia funcional, dentre esses fatores estão em destaque: a percepção negativa da condição de saúde e à perda das relações sociais, que está associada com o menor nível de Atividade Física Habitual.

Os estudos desenvolvidos até o momento têm procurado analisar o papel da atividade física, enfocando as relações com os processos crônicos degenerativos durante o envelhecimento (Paffenbarger, Hyde, Wing, Lee, Jung & Kampert, 1993; Lee & Skerrett, 2001; Schroll, 2003), indicando uma necessidade de preservar estes parâmetros físicos em prol de uma maior autonomia em idades mais tardias (ACSM, 1998).

Entretanto, verifica-se a necessidade de estudos que sustentem e favoreçam ajustes às teorias que possam explicar o processo de perda da autonomia, durante o envelhecimento. Neste contexto, o levantamento dessas informações é extremamente importante, pois possibilita o entendimento do papel da atividade física no declínio da autonomia funcional, associado a aspectos da saúde e fatores sócio-demográficos, servindo como referência para fundamentar estratégias de

programas na promoção de saúde e de diagnóstico, para possíveis intervenções que venham a ser desenvolvidas.

Convém destacar ainda, a auto-avaliação subjetiva de saúde do idoso, que tem merecido considerável atenção como um indicador associado ao declínio da autonomia funcional e, até mesmo, da mortalidade entre idosos. É uma variável simples de ser obtida, com o potencial de sintetizar uma complexa interação de fatores envolvidos na saúde de um idoso, e com alto valor preditivo de mortalidade (Mossey & Shapiro, 1982).

Com base no exposto, este estudo teve como objetivo geral estabelecer a relação da autonomia funcional com a atividade física habitual, características sócio-demográficas e outros fatores referentes à saúde, em participantes de programas para pessoas com mais de 60 anos oferecidos pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

Questões Investigadas

Para alcançar o objetivo central do presente estudo, foram investigadas as seguintes questões relativas às pessoas na faixa etária de 60 a 79 anos:

- a) qual o nível de atividade física habitual desses idosos, determinados pelo questionário de Baecke?
- b) qual o nível de autonomia funcional desses idosos, determinado pela escala de atividades físicas e instrumentais da vida diária de "OARS"?
- c) como as variáveis sócio-demográficas (nível econômico, escolaridade, situação ocupacional, sexo, idade, estado civil e arranjo familiar) e indicadores de saúde (percepção pessoal, percepção em relação aos pares, doenças crônicas, dor lombar, audição, visão, hospitalização e quedas) estão associados com a autonomia funcional?
- d) qual a relação entre o nível de atividade física habitual com as variáveis socio-demográficas e os indicadores de saúde?
- e) qual a relação entre o nível de atividade física habitual e a autonomia funcional?

Definição de termos

(a) Idoso: no Brasil, considera-se idoso a pessoa com 60 anos ou mais, enquanto que, nos países desenvolvidos, acima de 65 anos (Organização das Nações Unidas – ONU, 1982).

(b) Envelhecimento: processo natural, dinâmico, progressivo e irreversível, que se instala em cada indivíduo desde o nascimento e o acompanha por todo o tempo de vida culminando com a morte (Jordão Neto, 1997).

(c) Autonomia Funcional: associação de status funcional com nível de saúde correspondentes a aplicações práticas do dia-a-dia (Chodzko-Zajko, 1998).

(d) Capacidade Funcional: condição de um indivíduo realizar as atividades associadas ao trabalho e seu bem estar (Heikkinen, 1998).

(d) Aptidão Física: capacidade de realizar atividades físicas, distinguindo-se duas formas de abordagem: (a) aptidão física relacionada à performance motora, incluindo componentes necessários para uma performance máxima no trabalho ou nos esportes; e (b) aptidão física relacionada à saúde, congregando características que, em níveis adequados, possibilitam mais energia para o trabalho e o lazer, proporcionando, paralelamente, menor risco de níveis de atividade física habitual (Shephard, 1995).

Limitações do Estudo

Este estudo apresenta as seguintes limitações:

- a) a utilização de entrevista pode apresentar imprecisões nas respostas, mesmo que o instrumento tenha sido testado em estudo piloto;
- b) as pessoas nem sempre têm avaliações precisas de seus comportamentos;
- c) as respostas podem ser influenciadas por pessoas como amigos, professores e parentes;

- d) pode haver diminuição da memória em função da idade;
- e) as pessoas podem não entender o enunciado das perguntas;
- g) o fato da amostra ser constituída por pessoas que participam de “atividades sociais” (ginástica, dança, grupos de encontros, dentre outros) e, supostamente, estejam entre os níveis III e V da classificação funcional proposta por Spirduso (1995), pode ser um fator de dificuldade para estimar o risco do baixo nível de atividade física, com demais fatores investigados.

Delimitações do Estudo

Este estudo compreendeu pessoas na faixa etária de 60 a 79 anos, que participam de programas oferecidos pelo Núcleo de Estudos da Terceira Idade (NETI) e no Centro de Desportos (CDS) na Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).

CAPÍTULO II

REVISÃO DA LITERATURA

Teorias do Envelhecimento Humano

As teorias sustentadas pelo envelhecimento biológico investigam os mecanismos subjacentes responsáveis pelas mudanças na estrutura e funcionamento do corpo humano, com o avanço da idade cronológica. Apesar de diversas tentativas, no meio científico, de especificar um único elemento causal, na determinação dos efeitos deletérios relacionados à idade, não se tem um consenso entre os especialistas da área, em relação a uma teoria do envelhecimento biológico (Baker & Martin, 1994).

O envelhecimento humano não é resultante apenas do processo biológico, estando relacionado com uma variedade de mudanças relativas à idade, que acontecem, simultaneamente, nos diversos sistemas do corpo humano. Acompanhando estas alterações corporais, há um declínio na capacidade do indivíduo em responder, de forma adequada, as tensões da vida diária (Chodzko-Zajko, 1998).

A complexidade do envelhecimento é refletida pela variedade de teorias que se propõem a responder os mecanismos responsáveis pelo envelhecimento. Dentre os diversos modelos teóricos existentes, destaca-se o proposto por Hayflick, em 1988, é o primeiro a demonstrar que o envelhecimento celular é influenciado por fatores genéticos e ambientais (Baker & Martin, 1994). As teorias do envelhecimento biológico, para Chodzko-Zajko (1998), podem ser subdivididas em três classes principais: teorias celulares, teorias genéticas e teorias de controle.

Teorias do Envelhecimento celular

As teorias do envelhecimento celular têm o foco nas alterações degenerativas, que acontecem ao nível celular. O mecanismo mais enfatizado nesta teoria é o do envelhecimento por meio da oxidação de radicais livres (Chodzko-Zajko, 1998). A molécula de radical livre é altamente instável, com número desigual de elétrons. A presença de um elétron não pareado, produz o radical livre, uma molécula com elevada reatividade química. É necessário a obtenção do elétron para alcançar estabilidade. As tentativas de unir os radicais livres com outras moléculas faz desencadear uma cascata de reações destrutivas em nível celular (Vandervoort, Chesworth, Cunningham, Paterson, Rechnitzer & Koval, 1992).

Em indivíduos saudáveis, os radicais livres coexistem em uma fase de equilíbrio com uma série de reações fisiológicas, que neutralizam os efeitos destrutivos. O rompimento deste equilíbrio, pode ser determinado por uma variedade de processos biológicos intrínsecos, resultantes de fatores ambientais, como por exemplo a exposição à radiação e a substâncias químicas cancerígenas (Shephard, 2003).

O avanço da idade cronológica está associado à redução do funcionamento fisiológico; conseqüentemente, os processos fisiológicos, responsáveis pelo equilíbrio necessário para inativar os radicais livres ficam comprometidos (Baker & Martin, 1994). Alterações na estrutura do colágeno e elastina, a destruição de DNA, e o desarranjo progressivo do sistema imunológico, estão entre os danos atribuídos aos radicais livres (Vandervoort et al., 1992).

Teorias do Envelhecimento Genético

As teorias do envelhecimento, com o foco na genética, estabelecem o papel da hereditariedade, na regulação do envelhecimento. Há evidências, que uma porção significativa de mudanças em variáveis fisiológicas, relacionadas com a idade, seja atribuída a mecanismos genéticos (Kirkwood, 1992). O

envelhecimento é resultado do desarranjo na integridade das sucessões do DNA nucleotídeo. Esta perda de sucessões de DNA rompe a capacidade de reprodução celular (Kirkwood, 1992).

A senescência é controlada por uma sucessão propositada de eventos determinados pelo código genético. Estudos controlados em vitro em variedades de tecidos indicam que células possuem capacidades finitas de reprodução, fazendo acreditar que o envelhecimento celular, até certo ponto, seja pré-programado (Smith, Ning & Pereira-Smith, 1992).

No entanto, a adoção de um estilo de vida saudável é importante para um envelhecimento bem sucedido, mesmo tendo limitações impostas por fatores geneticamente programados, responsáveis pelo envelhecimento humano.

Teoria do Envelhecimento Controlado

A terceira classe de teorias explica o envelhecimento em termos de mecanismos específicos, responsáveis no controle do funcionamento fisiológico. O avanço da idade cronológica é acompanhado do declínio no sistema imunológico. Pessoas mais velhas estão mais suscetíveis a doenças, tanto as crônicas degenerativas, como as infecciosas (Shephard, 2003).

É improvável que um único mecanismo biológico possa ser identificado como o fator principal, responsável pelo envelhecimento. O envelhecimento biológico é um processo complexo, regulado por numerosos mecanismos que interagem em vários níveis, favorecendo as alterações na estrutura e no funcionamento do corpo humano em pessoas mais idosas (Chodzko-Zajko, 1998).

Considerando que o envelhecimento biológico não se dá por um único mecanismo, a interrupção deste processo é impossível na atualidade. No entanto, a adoção de um conjunto de medidas preventivas, como hábitos alimentares, práticas de atividade física, exames clínicos, controle de estresse, dentre outros, podem amenizar ou, até mesmo, retardar os efeitos provocados pelos demais mecanismos responsáveis pelo envelhecimento humano.

Atividade Física e Saúde na Velhice

O incremento do contingente de idosos, nas sociedades modernas, faz emergir a necessidade de buscar meios que favoreçam a manutenção e/ou melhoria da capacidade funcional, em pessoas mais velhas, ajudando-as a manter a independência na comunidade. Estudos realizados por Leveille, Guralnik, Ferruci & Langlois (1999) evidenciaram que o declínio físico na velhice, está relacionado a causas múltiplas, envolvendo uma combinação do envelhecimento biológico, doenças e certos padrões de estilo de vida, como baixos níveis de atividade física.

Há evidências, na literatura de que o declínio da autonomia funcional é evitável e reversível, na descoberta precoce das debilidades físicas associadas a intervenções apropriadas (Guralnik et al., 1995; Rejeski e Focht, 2002). O nível reduzido de atividade física e o número crescente de doenças crônicas, que geralmente acompanham o envelhecimento, freqüentemente criam um ciclo vicioso: doenças e incapacidades reduzem o nível de atividade física, o que, por sua vez, tem efeito negativo na capacidade funcional, aumentando as incapacidades decorrentes das doenças (Verbrugge e Jette, 1994).

Durante as últimas duas décadas, a associação de baixos níveis de atividade física, com o aumento do risco de doença crônica e do declínio funcional em idosos favoreceu o aumento das investigações na área da saúde. Nahas (1996) ressalta o aspecto interdisciplinar e de complexidade, que envolve a atividade física, caracterizada como inerente ao ser humano, com dimensões biológica e cultural.

A atividade física é entendida como qualquer movimento corporal, produzido pela musculatura esquelética, que resulte em gasto energético acima dos níveis de repouso (Caspersen, Powell & Christenson, 1985). Essas atividades podem ser categorizadas de acordo com a intensidade, em atividades leves <4 METs; atividades moderadas de 4 a <6 METs e atividades vigorosas \geq 6 METs (Sesso, Paffenbarger Jr & Lee, 2000).

No entanto, as atividades realizadas em esforço equivalente a 4 METs, para uma pessoa jovem, podem ser consideradas de baixa intensidade e, ao mesmo tempo, para uma pessoa mais idosa, apresentar-se de forma intensa.

Convém destacar, que os questionários para avaliação do nível de atividade física, em geral, baseiam-se em códigos de intensidade que foram elaborados a partir de atividades realizadas por pessoas jovens. Deste modo, recomenda-se cautela ao classificar o idoso pela unidade metabólica, sendo recomendada a medida do tempo gasto em atividades moderadas.

Na classificação do nível de atividade física, por meio da unidade tempo, o parâmetro a ser considerado é a recomendação proposta pelo Colégio Americano de Medicina Esportiva, para que as pessoas se engajem em um estilo de vida mais ativo, realizando, pelo menos, 30 minutos de atividade física diária, com intensidade moderada, de forma contínua ou intermitente (Pate, Pratt, Blair, Haskell, Macera, Bouchard et al., 1995).

Estas recomendações devem ser analisadas como a duração e a intensidade mínima, necessárias para se obter benefícios à saúde. No entanto, as pessoas devem procurar estratégias para aumentar o tempo e a intensidade na prática de atividades físicas.

Estudos epidemiológicos evidenciam que o aumento nos níveis de atividade física estão associados com uma probabilidade de vida mais longa, independente do hábito de fumar (Ferruci, Izmirlian, Leveille, Phillips, Corti, Brock & Guralnik, 1999) e com a diminuição da inaptidão física em indivíduos mais idosos (Leveille et al., 1999).

A identificação do nível habitual de atividade física, em grupos etários específicos na população, é um parâmetro importante na formulação de políticas públicas que favoreçam o engajamento das pessoas em um estilo de vida mais ativo. Estas ações, devem ser realizadas, prioritariamente, nas regiões com índices de sedentarismo mais elevados, de forma a contribuir na redução dos gastos relativos ao sistema de saúde e previdenciário.

Medidas de Atividade Física Habitual em Idosos

A criação de métodos para determinar ou estimar o nível de atividade física de pessoas tem sido enfatizado na área de atividade física por diversos pesquisadores. No entanto, para a associação de atividade física e saúde em

idosos, é essencial que os métodos de avaliação das atividades físicas sejam satisfatórios para uso epidemiológico (Washburn, 2000).

A atividade física pode ser avaliada por uma variedade de técnicas, como sensores de movimentos (Crouter, Schneider, Karabulut & David, 2003), monitoração da frequência cardíaca (Brage, Brage, Franks, Ekelund, Wong, andersen, Froberg, & Warehan, 2003), diários de atividade física (Durante & Ainsworth, 1996), água duplamente marcada (Starling, Matthews, Ades & Poehlman, 1999) e questionários de atividade física (Pereira, Fitzgerald, Gregg, Joswiak, Ryan, Suminski, 1997).

O método determinado como “survey” ou levantamento, envolve instrumentos na forma de questionários, entrevistas e diários de atividades (Thomas e Nelson, 2002). Na avaliação do nível de atividade física, o uso de questionários é o único método aplicável em estudos epidemiológicos (Washburn, 2000), devido à facilidade de administração e a extensa quantidade de informação, em relação ao tempo e custo envolvido.

Na avaliação do nível de atividade física, em pessoas mais velhas, são encontradas algumas dificuldades, dentre as quais: a) avaliação inapropriada do tipo e quantidade adequada de atividade física; b) dificuldade na elaboração de questões de fácil compreensão e métodos de informações precisas; c) estratégias de minimizar respostas socialmente desejáveis e que favoreçam o aumento de sensibilidade de mudança; e, e) dificuldades de memória e problemas cognitivos possuem elevada prevalência em pessoas mais velhas, as perguntas que exigem lembranças de extensa quantidade de informações podem se apresentar de forma imprecisa (Stewart, Mills, King, Haskell, Gillis & Ritter, 2001).

Convém ressaltar que os questionários de atividades físicas, projetados e validados para uso em populações jovens, são, freqüentemente, utilizados em populações com idades mais avançadas. Esta prática, conforme Yusuf, Croft, Giles, Anda, Carpersen & Jones (1996) é inapropriada, pois não inclui atividades da vida diária das pessoas idosas.

A utilização de questionários desenvolvidos e validados em regiões diferentes da que se pretende aplicar o instrumento, deve ser analisada com cuidado. As questões contidas nestes instrumentos podem não contemplar as características da população estudada. Como exemplo, a estrutura domiciliar multigeracional do idoso, comuns em países em desenvolvimento (Ramos, 2003),

favorecem a diminuição das atividades instrumentais da vida diária. Tais características devem ser consideradas na estruturação de um questionário para mensuração do nível de atividade física habitual do idoso.

Na escolha do questionário, além das características psicométricas, deverá ser ponderado o tempo estimado e a forma de administração, os recursos financeiros disponíveis e o treinamento dos profissionais.

Dentre as opções para a avaliação do nível de atividade física, o questionário é o mais viável para uso em estudos populacionais. As características de alguns questionários de atividades físicas, construídos ou adaptados para serem aplicados em pessoas mais velhas estão destacados no quadro 1.

Quadro 1

Questionários de atividades físicas para pessoas idosas.

Questionário	Tempo recordado	Forma(s) de aplicação	Componentes
Modified Baecke Questionnaire for Older Adults (Questionário de Baecke modificado para idosos)	1 ano	Entrevista face-a-face	Lazer, esporte e atividades domésticas
Physical Activity Scale for the Elderly – PASE (Escala de Atividades Físicas para Idosos)	1 semana	Entrevista via telefone Auto-administrado	Lazer, trabalho e atividades domésticas
CHAMPS Physical Activity Questionnaire (Questionário de Atividades Físicas do Programa CHAMPS)	1 semana	Auto-administrado Entrevista por telefone	Lazer, exercícios e atividades da vida diária
Zutphen Physical Activity Questionnaire (Questionário de Atividades Físicas de Zutphen)	1 semana	Auto-administrado	Lazer
Questionnaire Physical Activity – EPIC (Questionário de Atividade Física)	1 ano	Auto-administrado	Lazer, esporte, trabalho e atividades domésticas
YALE Physical Activity Survey – YPAS (Questionário de Atividade Física de YALE)	1 semana	Entrevista	Lazer, exercícios e atividades domésticas
International Physical Activity Questionnaire IPAQ (Questionário Internacional de Atividade Física – QIAF, adaptado para idosos)	1 semana	Entrevista face-a-face	Trabalho, tarefas domésticas, transporte e lazer

A forma de administração do questionário é um aspecto importante na escolha do instrumento. Em geral, os questionários para idosos, desenvolvidos ou adaptados para serem utilizados em forma de entrevista, possuem melhor

aceitação no meio científico. Isto, devido às dificuldades dos idosos na compreensão e leitura de algumas questões.

Os questionários auto-aplicáveis devem conter informações precisas, com fonte em tamanho aumentado, contrastes de cores e, se possível, figuras que possam auxiliar na lembrança das atividades realizadas (Stewart et al., 2001).

Os componentes dos questionários desenvolvidos para populações idosas diferenciam-se, em geral, nos dados referentes as atividades de trabalho e esportivas, em virtude da aposentadoria e diminuição do nível de atividade física, com o aumento da idade. Isto é, o aumento da expectativa de vida nas últimas décadas e as novas leis, que aumentam a idade da aposentadoria, faz com que os questionários direcionados à população idosa, atentem para esses componentes na vida diária do cidadão idoso.

Os questionários destacados, no quadro 1, foram construídos para a utilização em populações específicas. A aplicação em um contexto cultural e/ou social diferente, exige a realização de estudos prévios, visando determinar o grau de validade e fidedignidade do instrumento. A elaboração de versões (ou traduções) de instrumentos já existentes, não suprime a necessidade de realizar estudos, visando avaliar a qualidade da versão, em termos de precisão e consistência de medidas, dentre outros aspectos (Mazo, Benedetti, Mota & Barros, 2001).

As características psicométricas de questionários para avaliação do nível de atividade física estão destacados nos quadros 2 e 3.

A mudança de comportamento é uma das preocupações importantes na confiabilidade do teste reteste. Em geral, no desenvolvimento de questionários é atribuída pouca atenção a estratégias cognitivas, que poderiam contribuir na eficácia da memória em pessoas mais velhas e, conseqüentemente, nos tipos mais completos, precisos e seguros de informação (Rickli, 2000). Neste sentido, em estudo de revisão, na área da psicologia cognitiva, ficou evidenciado que a lembrança de informações pode ser influenciada pelos tipos de abordagem feitas anteriormente à pergunta ou as sugestões de “recuperação” da memória que são determinadas (Durante & Ainsworth, 1996).

Para a consistência da medida, é necessário que todas as condições utilizadas no questionário, estejam claramente definidas. Determinar o que constitui “tipos moderados” ou “vigorosos” de atividade é difícil, até mesmo, para

profissionais da área. Certamente, as pessoas que possuem pouco conhecimento ou experiência neste assunto irão precisar de explicações claras e exemplos do significado de tais expressões. Do mesmo modo, os administradores de teste, que estão interpretando as respostas necessitarão de explicações precisas sobre o que constituem os vários níveis de atividade.

Quadro 2.

Estudos de reprodutibilidade de Questionários de Atividade Física.

Estudo	Amostra	País	Questionário	Design	Análise	Resultado
Westerterp et al. (1992)	21 homens idosos (65-84 anos)	GER	Zupthen	Teste reteste com intervalo de 4 meses	Correlação de Pearson	r=0,93 (p<0,01) Kcal/Kg/dia
Voorrips et al. (1991)	12 homens (70; DP=4) 17 mulheres (71; DP=5)	GER	Baecke modificado para idosos	Teste reteste com 20 dias de intervalo	Coefficiente de Correlação de Spearman	rho=0,89 escore arbitrário do gasto energético
Dipietro et al. (1993)	20 homens (71; DP=6,8) 56 mulheres (71,1; DP=6)	EUA	YPAS	Teste reteste com 2 semanas de intervalo	Coefficiente de Correlação de Pearson	Horas/sem. r=0,57 (p=0,0001) Kcal/sem r=0,58 (p=0,001)
Washburn et al. (1993)	273 idosos (Média=73)	EUA	PASE	Teste e reteste com intervalo de 3 para 7 semanas	Coefficiente de Correlação de Pearson	0,84 (via e_mail) e 0,68 (via telefone)
Pols et al. (1997)	126 idosos (20 a 70 anos)	GER	EPIC	Teste-reteste com intervalo de 5 e 11 meses	Coefficiente de Correlação de Spearman	(Kcal/sem) Homens 0,58-0,89 (5 meses) 0,47-0,83 (11 meses) Mulheres 0,63-0,81 (5 meses) 0,49-0,72 (11 meses)
Harada et al. (2001)	87 idosos >65 anos	EUA	CHAMPS	Teste e reteste com intervalo de 2 semanas	Coefficiente de Correlação de Pearson	Atividade total r=0,62 e moderadas r=0,76 (Kcal/Sem)
Mazo et al. (2001)	30 mulheres idosas (71,2 DP=4,6)	BR	Baecke modificado para idosos	Teste reteste com intervalo de 15 dias	Coefficiente de Correlação intra-classe	(0,82 – 0,85) (escore arbitrário)
Benedetti et al. (em prelo)	41 mulheres (67; DP=4,8)	BR	IPAQ	Teste reteste com intervalo de 15 dias	Correlação intra-classe e Spearman	R=0,88 rho=0,77

Os estudos apresentados no quadro 2, referentes à reprodutibilidade dos questionários de atividade física, demonstram, em geral, bons índices. No entanto, no estudo de validação do questionário EPIC, realizado por Pols, Peeters, Ocké, Sliminani, Bueno-de-Mesquita & Collette (1997) foi encontrada

maior variação nos índices de reprodutibilidade, com intervalo de 5 para 11 meses entre as medidas.

O questionário EPIC foi desenvolvido para ser aplicado em população adulta. O estudo de validação do questionário, envolvendo uma extensa faixa etária (20-70 anos), pode ser um dos aspectos que explique a variação nos índices de reprodutibilidade.

A forma de administração destacada no quadro 1 é um aspecto a ser considerado nos estudos de reprodutibilidade. Em geral, espera-se que os questionários auto-administrados tenham índices de reprodutibilidade mais baixos, quando comparados com os em forma de entrevista. No entanto, estudos evidenciados no quadro 2, não deixam bem clara esta relação, talvez, pela necessidade de melhor selecionamento da amostra e controle de algumas variáveis intervenientes, por exemplo, da faixa etária e do sexo.

Quadro 3.

Estudos de validade de questionários de atividades físicas.

Estudo	Amostra	País	Questionário	Método de referência	Análise	Resultado
Westerterp et al. (1992)	21 homens (74 anos)	GER	Zutphen	Água duplamente marcada	Correlação Spearman	rho=0,61 (p<0,01)
Voorrips et al. (1991)	14 homens (73; DP=7 anos) 17 mulheres (69; DP=5 anos)	GER	Baecke modificado para idosos	Pedômetro Recordatório 24h	Coefficiente correlação Spearman	rho=0,72 rho=0,78
Pols et al. (1997)	126 idosos (20 a 70 anos)	GER	EPIC	Diário de AF	Coefficiente correlação Spearman	Homens (0,32-0,81) mulheres (0,28-0,72)
Schuit et al. (1997)	10 homens (70,6; DP=3,8 anos) 11 mulheres (69,2; DP=4,8 anos)	NET	PASE	Água duplamente marcada	Coefficiente Correlação Spearman	rho=0,58
Starling et al. (1999)	32 homens e 35 mulheres (45-84 anos)	CAN	YPAS	Método de água duplamente marcada	Análise de variância (gênero x método de atividade)	Diferença não significativa
Harada et al. (2001)	87 idosos >65 anos	EUA	CHAMPS	pedômetro	Correlação intra-classe	(0,36 – 0,42)
Mazo et al. (2001)	30 mulheres (71,2 anos DP=4,6)	BR	Baecke modificado para idosos	Pedômetro Diário de AF	Coefficiente correlação Spearman	rho=0,27 rho=0,26
Benedetti et al. (em prelo)	41 mulheres (67 anos; DP=4,8)	BR	IPAQ	Pedômetro Diário de AF	Índice Kappa e Coeficiente correlação Spearman	K=0.27 ; rho=0.27 K=0.37 ; rho=0.54

Em estudos de base populacional, investigando a prática de atividades físicas de pessoas mais velhas, é necessário atentar para que os métodos adotados sejam válidos e fidedignos. Algumas limitações podem ser destacadas no uso de questionários, conforme já referido anteriormente, no estudo de Stewart et al. (2001). No entanto, a falta de um processo adequado de construção e validação dos instrumentos é considerada a principal limitação em estudos epidemiológicos (Rickli, 2000).

Na obtenção das características psicométricas dos questionários de atividade física, é necessário atentar para alguns pressupostos metodológicos, como exemplo, a necessidade de uma medida de referência considerada “padrão ouro” e a utilização de procedimentos adequados de análise estatística (Mazo et al., 2001).

A falta de um critério satisfatório de medida para validar questionários de atividade física, em pessoas mais velhas, é um problema sério. Nos métodos de medida do nível de atividade física (diários de atividade física, sensores de movimento, monitoração da frequência cardíaca e água duplamente marcada), são encontradas dificuldades quando se pretende avaliar o idoso (Washburn, 2000).

O uso de diários de atividade física pode apresentar limitações em algumas pessoas mais velhas, devido à incapacidade de entendimento e recordação de registros precisos em períodos extensos, ou ainda, pela falta de motivação. Convém destacar, mais uma vez, a falta de um sistema de conversão de METs encontrados para o cálculo do gasto energético, com base nos padrões de atividade física do idoso.

A utilização de sensores de movimento para analisar o nível de atividade física é problemático em pessoas mais velhas. Neste método, há necessidade da colocação anatômica precisa do instrumento. Em geral, as pessoas mais velhas possuem algum tipo de anormalidade no padrão da marcha, como, por exemplo, a dificuldade de posicionamento de um sensor em uma pessoa com artrite na região do quadril (Rickli, 2000). Até mesmo em pessoas jovens, com padrões de movimento normais, foram encontradas leituras, significativamente, diferentes, para sensores de movimento postos em lados diferentes do corpo na região do quadril (Nichols, Morgan, Sarkin, Sallis & Calfas, 1999).

O método de água duplamente marcada para avaliar o nível de atividade física é considerado o “padrão ouro”, na medida do dispêndio energético total em pessoas jovens. A conveniência desta técnica em pessoas mais velhas é questionável, pois nas pessoas que fazem uso de medicamentos, isso pode afetar na retenção de água (Rickli, 2000). Adicionalmente, a precisão da técnica de água duplamente marcada, pode ser questionável em pessoas com qualquer condição médica, que afete a condição do sistema circulatório, função renal ou respiração (Starling et al., 1999).

A monitoração da frequência cardíaca é menos efetiva como uma medida de nível de atividade física em idosos. Fatores intervenientes podem interferir na utilização desta técnica, a exemplo da idade, sexo, condicionamento físico, stress, temperatura ambiente, uso de medicamentos que afetem a função cardiovascular, dentre outros aspectos (Brage et al., 2003). Em alguns indivíduos, certas características anatômicas (por exemplo, excesso de tecido gorduroso), podem dificultar o posicionamento do sensor de monitoração da frequência cardíaca, dificultando a leitura correta e precisa da medida (Rickli, 2000).

Dentre os instrumentos destacados, o questionário de Baecke modificado para idosos é o que propõe medida mais aceitável, em virtude da unidade de medida representar uma medida arbitrária, evitando subestimar ou superestimar o dispêndio energético das pessoas (Voorrips et al., 1991). No entanto, a unidade arbitrária do questionário dificulta a comparação com outras medidas e, do mesmo modo, entender o nível de atividade física dos idosos de forma mais precisa.

Declínio Funcional no Envelhecimento

A manutenção da autonomia funcional é um componente importante na qualidade de vida das pessoas mais velhas. Quando o declínio funcional alcança o ponto, no qual as pessoas não conseguem realizar as atividades básicas no lar, ficando dependentes da família, os cuidados médicos tornam-se imprescindíveis (Peralin, Mullan, Semple, Skaff, 1990; Rice & LaPlante, 1992).

No século XXI, com o aumento da expectativa de vida e, conseqüentemente, do número de pessoas com idade avançada, a perda da autonomia funcional terá

um efeito crescente nas diferentes áreas da sociedade (Romoren & Blekeseaune, 2003; Schneider & Guralnik, 1990). Estudo realizado por Rejeski & Focht (2002) em populações idosas revelam que, aproximadamente, 65% tenham algum tipo de inaptidão física. As principais condições de saúde crônicas, que foram associadas com estas inaptidões foram: artrites e reumatismos (17,5%), problemas lombares e de coluna (10,5%) e doenças coronarianas (7,8%).

O entendimento dos determinantes e das conseqüências da perda funcional, em populações mais velhas, torna-se essencial para formulações de políticas públicas. O conhecimento da relação entre estas condições e o desenvolvimento de limitação funcional, conforme Schneider & Guralnik (1990), ajudará a projetar as necessidades da sociedade, no que se refere aos cuidados com pessoas mais velhas funcionalmente limitadas, possibilitando a indicação de possíveis meios para mantê-las independentes funcionalmente.

Em decorrência de os idosos representarem um segmento crescente, o declínio da autonomia funcional é claramente um dos desafios mais importantes, enfrentados pela saúde pública no novo milênio (Rejeski & Focht, 2002). Alguns estudos gerontológicos têm focalizado a etiologia da perda da autonomia funcional, com esforço para buscar estratégias para reduzir a dependência funcional em pessoas mais velhas (Lawrence & Jette, 1994; Morey et al., 1998; Nagi, 1991; Rejeski & Focht, 2002; Verbrugge & Jette, 1994).

Nagi (1991) desenvolveu um modelo teórico, indicando três fases na condução para a perda da capacidade funcional: a patologia, acarretando prejuízos que contribui para a limitação funcional e a inaptidão física. Essas fases ocorrem progressivamente, iniciando com uma interrupção de processos orgânicos normais (patologia); os prejuízos propiciam o declínio nos aspectos anatômico, fisiológico, mental e emocional.

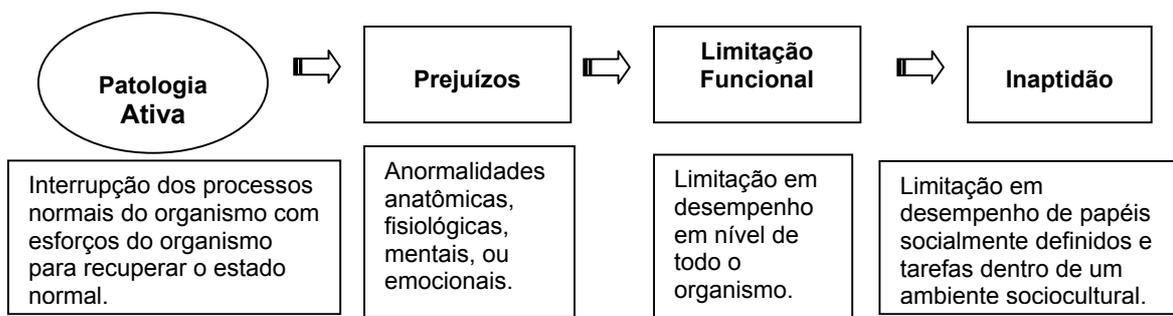


Figura 1. Modelo explicativo do declínio da capacidade funcional, desenvolvido por Nagi (1991).

O modelo de Nagi (1991) foi adaptado por Verbrugge & Jette (1994), adicionando a dimensão caracterizada como fatores de risco, incluindo os aspectos extra-individuais (cuidado médico, uso de medicamento, regimes terapêuticos, apoio externo, ambiente físico e ambiente social) e o intra-individual (estilo de vida, atributos psicossociais e as habilidades físicas) como elementos modificadores ao longo do processo entre patologia e inaptidão.

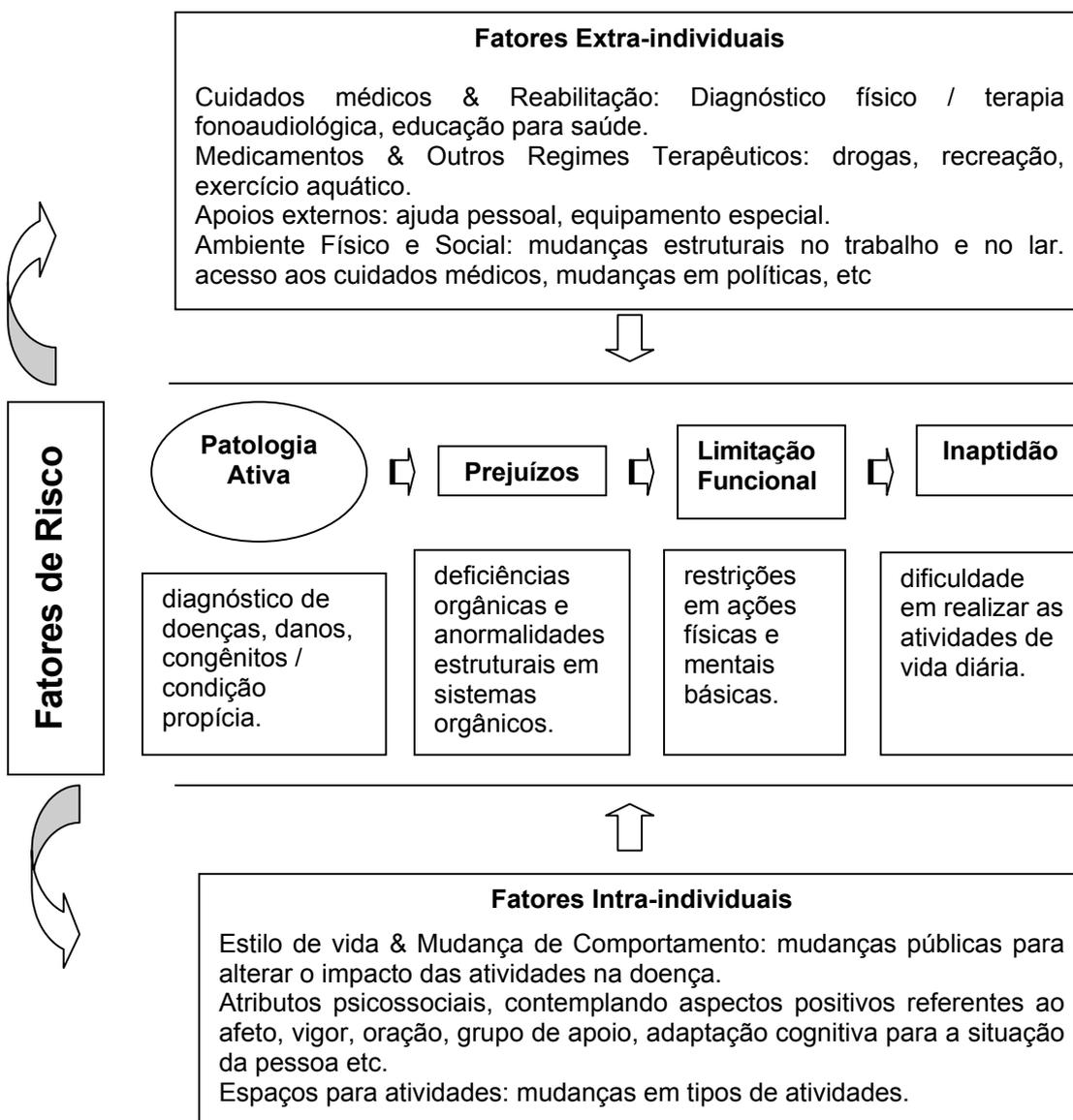


Figura 2. Modelo do declínio da capacidade funcional proposto por Verbrugge & Jette (1994)

Lawrence & Jette (1994) propuseram um modelo que posicionou as limitações funcionais como uma fase intermediária entre fatores de risco, prejuízos funcionais e a inaptidão. Os fatores de risco foram divididos em duas categorias:

sócio-demográficas (idade, sexo e educação) e em relação ao comportamento (atividade física e índice de massa corporal).

No modelo, está implícito que fatores relacionados à idade, ao andar e a problemas de ordem músculo-esqueléticos são influentes na manifestação das limitações funcionais, em lugar da inaptidão, o início das limitações funcionais irá influenciar a inaptidão posteriormente.

A crítica que Morey et al. (1998) fazem a este modelo é quanto às medidas não quantificáveis do nível de atividade física. A medida da quantidade de atividade física seria útil para uma melhor compreensão do processo de perda da aptidão. No entanto, a melhoria da inaptidão física, segundo Keysor & Jette (2001), pode não seguir diretamente, as mudanças favoráveis no desempenho, nas tarefas funcionais. As variáveis cognitivas, sociais e o ambiente físico podem ser insuficientes para melhorar a percepção dos idosos, em função do relacionamento nas atividades da vida diária.

Morey et al. (1998) acrescentaram ao modelo as qualidades físicas da aptidão cardiorrespiratória, fatores morfológicos, habilidade motoras e de performance muscular, evidenciando que componentes individuais da aptidão física deveriam ser vistos diretamente associados às limitações funcionais. Estas associações são independentes da patologia.

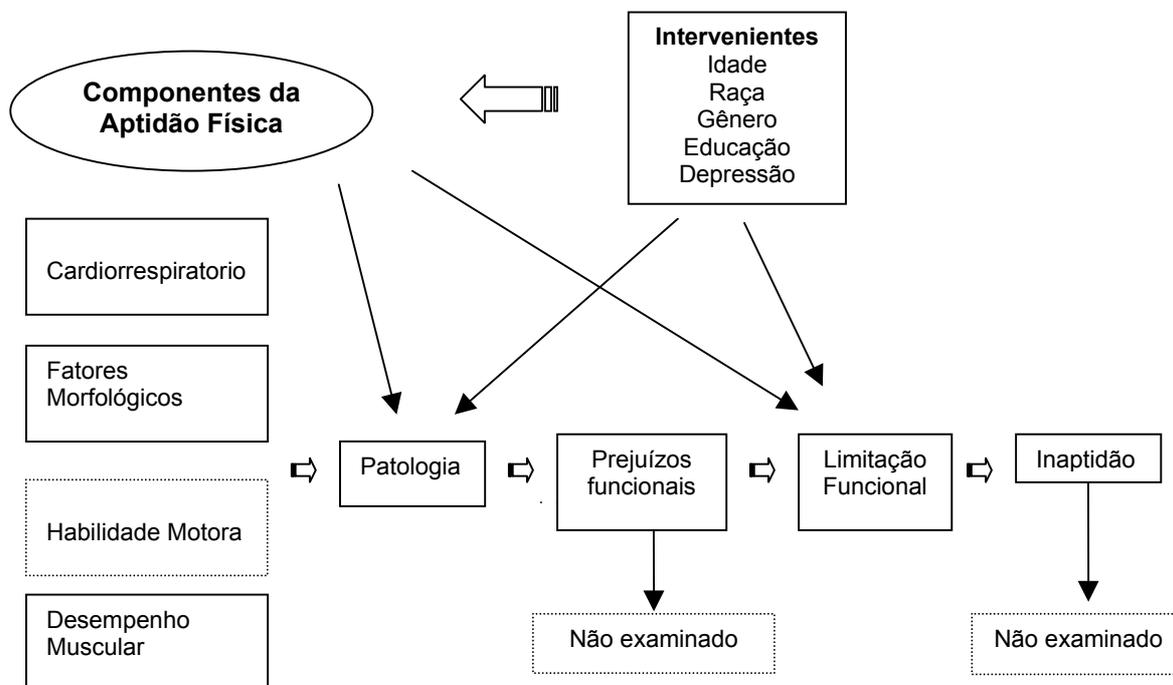


Figura 3. Modelo do declínio da capacidade funcional proposto por Morey et al. (1998).

A capacidade funcional é resultante de diversos fatores que agem em conjunto, em um longo período de tempo (Verbrugge & Jette, 1994). Os modelos teóricos, em geral, posicionam a patologia como o primeiro passo diante de uma sucessão temporal, no declínio gradual da capacidade funcional. No entanto, a inaptidão física pode agir como um fator de risco para o declínio funcional, independente do processo patológico (Morey et al., 1998).

A prevenção da incapacidade funcional é um tema ascendente em políticas de saúde pública, oportuno com as mudanças da sociedade, que impulsionarão as pessoas mais velhas à se engajarem em um estilo de vida mais ativo (Verbrugge & Jette, 1994). Neste sentido, na atenção primária da saúde da população idosa é essencial a adoção de estratégias que favoreçam à manutenção do idoso autônomo, independente e ativo, no ambiente familiar e na comunidade durante todo o tempo de vida possível.

Autonomia Funcional

Na perspectiva do envelhecimento, a autonomia funcional é imprescindível para uma boa qualidade de vida. As limitações ocasionadas pelos efeitos deletérios do envelhecimento podem ocasionar um declínio da capacidade funcional, tornando o cuidado assistencial um fator imprescindível.

O crescimento da população idosa, aliada à perda da autonomia funcional em idades avançadas, acarretará efeitos crescentes na sociedade. Schneider & Guralnik (1990) apontam para uma elevação na proporção de pessoas dependentes que vivem em seus lares e em instituições asilares.

Deste modo, deve-se atentar para o entendimento dos determinantes e as conseqüências da perda funcional, em populações mais idosas. O conhecimento da relação entre estas condições e o desenvolvimento da limitação funcional contribuirá para projetar necessidades futuras da sociedade, encorajando cuidados para as pessoas mais velhas funcionalmente limitadas (Wang, Van Belle, Hukull & Larson, 2002). Isto poderá indicar possível meio para prevenir a dependência e/ou manter a independência funcional no envelhecimento.

A incidência de diversas doenças crônicas e deficiências aumenta com a idade (Heikkinen, 1998). No entanto, diferenças no desempenho funcional, entre indivíduos da mesma idade cronológica fazem com que a definição de envelhecimento, expressa apenas por meio da idade, seja limitada, pois sua medida é dependente de fatores fisiológicos, psicológicos e sócio-culturais (Chodzko-Zajko, 1998).

Na terceira idade, torna-se importante atentar para o envelhecimento psicobiológico, visto que a manutenção da capacidade funcional e da autonomia é o que confere ao idoso a sensação de bem estar e de melhora na qualidade de vida, independente de sua idade. Desta forma, a autonomia no idoso passa a ser um indicativo de estado saudável e de envelhecimento satisfatório (Cardoso & Gonçalves, 1995).

A dependência funcional é resultado de múltiplos fatores, que agem em conjunto durante o envelhecimento (Verbrugge & Jette, 1994). Estudos indicam que as condições médicas crônicas (Boult, Kane & Louis, 1994; Guralnik, Lacroix & Abbott, 1993), a inaptidão física (Morey et al., 1998), a função cognitiva (Aguedo-Torres, Fratiglioni, Guo, Vitonen, Von Strauss & Winblad, 1998), os estilos de vida (Ferruci et al., 1999), os fatores psicossociais e ambientais (Cardoso & Gonçalves 1995; Penninx, Guralnik, Ferruci, Simonsick, Deeg & Wallace, 1998), estão associados às limitações funcionais em pessoas mais velhas.

As limitações interferem na autonomia funcional, ou seja, na capacidade de realização das atividades da vida diária (AVD). Embora o processo deletério do envelhecimento aja na diminuição do desempenho motor, Andreotti & Okuma (1999) salientam que os idosos, em sua maioria, mantêm suas atividades, porém, com níveis de eficácia diferenciados.

A complexidade que envolve os níveis de autonomia funcional em pessoas mais idosas faz surgir uma necessidade de caracterização de níveis de funcionalidade ou eficácia, a fim de que se possa identificar as necessidades dos grupos, favorecendo a estruturação de ações intervencionistas que venham a ser desenvolvidas.

Categorias Relacionadas à Autonomia Funcional

Na prática gerontológica, a medida de autonomia nas atividades da vida diária tem sido aceita como um importante indicador da capacidade funcional em pessoas mais velhas (Cardoso & Gonçalves, 1995). A categorização em relação à dependência destas pessoas em realizarem determinadas atividades, pode ser obtida por meio de índices de funcionalidade. Esses índices, de acordo com Ishizaki, Kai, Kobayashi & Imanaka (2002), combinam informações quanto ao “status” funcional e níveis de saúde, que possam estar interferindo na realização das atividades do dia-a-dia.

A quantificação das limitações nas atividades da vida diária permite identificar o nível de eficácia no desempenho motor e o de dependência das pessoas, exprimindo a capacidade funcional. A saúde funcional de pessoas com idades mais avançadas, segundo Heikkinen (1998), tem sido associada com a qualidade de auto-manutenção, do seu papel social, condição intelectual, estado emocional, atividade social e atitudes perante o mundo e a si próprio.

Phillips & Haskell (1995) distinguem autonomia funcional em duas categorias; a primeira relativa às atividades da vida diária (AVD) realizadas em decorrência dos cuidados básicos no lar, e a segunda decorre das atividades instrumentais da vida diária (AIVD) associada à independência da pessoa, necessária para realizar as atividades na comunidade.

A Sociedade Americana de Geriatria (1989) classifica as atividades da vida diária (AVD) em: básicas (ABVD), intermediárias (AIVD) e avançadas (AAVD). As ABVD incluem as atividades de auto-cuidado, já as AIVD englobam as ABVD e incluem tarefas essenciais para a manutenção da independência. As AAVD referem-se às funções necessárias para se viver sozinho, sendo específica para cada indivíduo. Incluem a manutenção das funções ocupacionais, recreacionais e prestação de serviços comunitários.

As medidas de AVD são utilizadas, freqüentemente, para determinar o nível de autonomia funcional. Essas medidas podem ser simples ou complexas e sendo influenciada pelo histórico do estilo de vida.

As informações do estado de saúde da pessoa representam um fator determinante para a categorização em índices de funcionalidade e, posteriormente, na escolha dos instrumentos na avaliação a serem utilizados, na prescrição de

exercícios e no acompanhamento da efetividade das ações adotadas na manutenção ou recuperação da autonomia.

Quadro 4.

Relação das funções físicas em pessoas idosas categorizadas de acordo com a funcionalidade nas AVD e AIVD (Spirduso, 1995).

Nível I
Fisicamente incapaz: totalmente dependente Fisicamente dependente: realiza algumas atividades básicas da vida diária e é dependente
Nível II
Fisicamente frágil: Realiza tarefas domésticas leves, prepara as refeições, faz compras. Consegue fazer algumas das atividades intermediárias e todas as ABVD.
Nível III
Fisicamente independente: Consegue realizar todas as atividades intermediárias da vida diária; inclui os idosos com estilo de vida ativo, mas que não realizam atividades físicas de forma regular.
Nível IV
Fisicamente apto ou ativo: Realiza trabalho físico moderado, esportes de resistência e jogos. É capaz de realizar as atividades avançadas da vida diária e a maioria das atividades preferidas.
Nível V
Atleta: Realiza atividades competitivas, podendo disputar no âmbito internacional e praticar esportes de alto risco

Na avaliação desses níveis, deverão ser utilizados instrumentos, atendendo às necessidades específicas, conforme os determinantes da autonomia funcional. Os níveis de funcionalidade estão atrelados ao entendimento da capacidade funcional caracterizada, conforme Heikkinen (1998), como a condição de um indivíduo realizar as atividades associadas ao seu bem estar. Representa, conceitualmente, a integração de três domínios funcionais: biológico, psicológico (cognitivo e afetivo) e social.

As categorias de funcionalidade são descritas conforme suas respectivas necessidades (Norman, 1998):

(a) Idosos fisicamente dependentes: necessitam desenvolver as funções que permitam realizar as atividades de auto-cuidado (alimentar-se, vestir-se). As variáveis força muscular, flexibilidade e destreza são exigidas nessas atividades.

(b) Idosos fisicamente frágeis: necessitam desenvolver as funções que permitam realizar as ABVD e as AIVD, (cozinhar, limpar a casa, fazer compras, sair de casa). As variáveis física, força muscular e flexibilidade são necessárias e devem ser desenvolvidas, no sentido de melhorar o padrão da marcha, estabilizar ombros e melhorar a postura, que influenciam o equilíbrio.

(c) Idosos fisicamente independentes: necessitam melhorar e manter as funções físicas que lhes dá independência e previne doenças, incapacidades ou lesões que possam levar ao nível de fragilidade. As atividades realizadas requerem o desenvolvimento da força e resistência muscular, flexibilidade, endurance cardiovascular, equilíbrio, tempo de reação e de movimento, agilidade e coordenação.

(d) Idosos fisicamente ativos/aptos: necessitam manter em nível desejável a aptidão física e funcional, requerendo o desenvolvimento da força e resistência muscular, a flexibilidade, endurance cardiovascular, o equilíbrio, o tempo de reação e de movimento, a agilidade e a coordenação.

(e) Idosos atletas: necessitam de treinamento que mantenha o nível de aptidão física e condições de performance máxima, específicas das atividades competitivas ou recreativas.

A autonomia da pessoa depende da interação das condições individuais e das características ambientais. No processo de avaliação da autonomia funcional, Farinatti, Vanfraechem & Clemen (1998) ressaltam que os componentes cognitivos, afetivos e conotativos devem estar incluídos, de modo a não limitarem à dimensão física.

Neste contexto, uma discussão que surge no meio científico é a utilização de testes de desempenho, versus testes de autopercepção. De acordo com Spirduso (1995), os testes motores que avaliam o desempenho funcional possuem melhores coeficientes de confiabilidade (maior validade, reprodutibilidade, maior sensibilidade na detecção de mudanças ao longo do tempo, menor influência da função cognitiva e do aspecto cultural do indivíduo).

No entanto, Andreotti & Okuma (1999) ressaltam algumas desvantagens na realização dos testes motores em relação aos testes de autopercepção: a

necessidade de mais tempo na realização; de espaços e equipamentos especiais; apresentam risco de lesões e podem gerar ansiedade e medo nos participantes.

As técnicas de autopercepção consistem em perguntas aos sujeitos sobre a percepção que têm de suas habilidades e capacidades para desempenhar as AVD ou AIVD, utilizando-se entrevistas, questionários ou escalas (Spirduso, 1995).

Medidas da Autonomia Funcional em Pessoas mais Velhas

A avaliação da autonomia funcional é complexa e ainda controversa, requerendo a compreensão de termos como “capacidade funcional” ou mesmo de “independência”. No entanto, de um modo simplificado, o estado funcional autônomo é uma característica capaz de refletir o estado de saúde do idoso, e de melhor sinalizar as reais necessidades de cuidados que requer determinado grupo populacional.

As medidas da autonomia funcional, em geral, são baseados na avaliação da capacidade funcional ou em testes que avaliam as limitações dos idosos em realizarem suas atividades cotidianas, sejam elas voltadas para as AVD ou AIVD.

No uso clínico, na avaliação prática do grau de autonomia dos idosos, no desempenho das atividades da vida diária, Cardoso & Gonçalves (1995) destacam três instrumentos de autopercepção:

- a) Escala de KATZ sendo útil para idosos com maior dependência física, tendo a finalidade de identificar as deficiências e riscos;
- b) Escala de OARS (Older Americans Resources and Services) com o objetivo de medir a autonomia nas atividades da vida diária, nos aspectos físicos e instrumentais, indicados para idosos ditos independentes;
- c) O modelo GERONTE de autonomia, sendo um instrumento para a avaliação da autonomia do idoso, incluindo itens de atividades mentais, corporais locomotores, sensoriais, sociais, domésticos internos e externos;

Dentre os métodos para avaliação das atividades da vida diária, a mais utilizada é a escala de “Katz”. Conforme Guralnik et al. (1993), esta escala foi originalmente desenvolvida para avaliar idosos em situação de reabilitação ou que

requerem cuidados a longo prazo e, portanto, reflete estágios avançados de perdas da capacidade funcional. Compreende seis atividades, consideradas na ordem decrescente de dependência: tomar banho, vestir-se, ir ao banheiro, deitar/levantar-se, incontinência urinária e alimentar-se. É conferido um ponto na escala a cada item de dependência, sendo que apenas os indivíduos que podem realizar a atividade sem ajuda humana são classificados como independentes.

Na avaliação das habilidades nas atividades instrumentais da vida diária, a escala de OARS é apresentada como uma escala com adequado critério para predição das incapacidades, em tais atividades (Blay, Ramos, Mari, 1988). O conceito de atividades instrumentais da vida diária (AIVD) foi desenvolvido com o intuito de ampliar a definição de capacidade funcional para além dos limites do lar, e pelo interesse em captar melhor os domínios da capacidade funcional entre pessoas vivendo na comunidade, saudáveis, comparativamente às pessoas institucionalizadas (Rosa, 1999).

As AIVD incluem uma variedade de atividades com maior complexidade do que as AVD. Convém destacar, ainda, que o desempenho de muitas das funções nas AIVD depende da capacidade mental, juntamente com as habilidades psicomotoras (Whetstone, Fozard, Metter, Hiscock, Burke, Gittings & Fried, 2001). As escalas de AIVD, em geral, são derivadas do trabalho de Fillembaun (1984), incluindo atividades como: usar o telefone, viajar, fazer compras, preparar refeições, fazer trabalhos domésticos, lavar roupas, fazer trabalhos manuais, tomar medicamentos sozinho e manusear finanças.

Estas escalas possuem algumas limitações, dentre as quais se destaca o direcionamento das questões, que são basicamente formuladas em função de atividades comuns ao sexo feminino, ou seja, atividades domésticas. As atividades introduzem um potencial viés, advindo dos problemas de motivação, da oportunidade e da cultura, além dos itens serem mais sensíveis a variações de humor e da saúde emocional. Outro aspecto a se destacar, é em relação à habilidade nas AIVD medida pelo desempenho em relação ao ambiente real do idoso, ao invés de um conjunto absoluto de habilidades (Rosa, 1999).

A auto-avaliação das habilidades nas AVD ou AIVD possuem as vantagens relacionadas à fácil administração, à baixíssima porcentagem de riscos de causar danos aos indivíduos, ao contrário dos testes físicos que possuem índices de predisposição para a morbidade e mortalidade (Spirduso, 1995).

No entanto, as medidas auto-referidas possuem limitações na precisão das respostas para refletir o nível real da capacidade funcional da pessoa. Hoeymans, Feskens, Van den Bos & Kromhout (1996) compararam mensurações da capacidade funcional, realizadas por meio de testes de desempenho, com as de informações auto-referidas, transversal e longitudinalmente, revelando que a capacidade funcional auto-referida é menos sensível às mudanças ocorridas com o avanço da idade, do que as medidas objetivas.

As discrepâncias entre os testes auto-referidos e os de desempenho podem ser justificados atentando para as distinções dos conceitos que são relativas ao contexto. A limitação funcional se refere à capacidade individual sem referência ao contexto, enquanto incapacidade seria a expressão desta limitação funcional em um contexto social. Neste sentido, a medida do desempenho refletiria a limitação funcional, enquanto a capacidade funcional auto-referida estaria mais relacionada às incapacidades (Ferrucci, Guralnik, Cecchi, Marchionni, Salani & Kasper, 1998; Whetstone et al., 2001).

A categorização do idoso em relação a sua autonomia é essencial para a avaliação de grupos, na escolha de testes mais apropriados e contribui na seleção de grupos “homogêneos” na prescrição de exercícios. Portanto, sempre ao avaliar o idoso deve-se estar atento à condição de saúde, ao objetivo desta avaliação e à autonomia dos participantes.

CAPÍTULO III

METODOLOGIA

Caracterização do Estudo

Este estudo descritivo, de corte transversal, caracterizou-se como sendo correlacional (Thomas & Nelson, 2002), investigando a relação entre a atividade física habitual, a avaliação subjetiva da saúde e a autonomia funcional em idosos participantes de programas oferecidos à terceira idade pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), residentes no município de Florianópolis (SC).

População e Amostra

A população deste estudo compreendeu 597 pessoas, na faixa etária de 60 a 79 anos, inscritos nos programas para terceira idade, oferecidos pelo Núcleo de Estudos da Terceira Idade (NETI) e Centro de Desportos (CDS) na UFSC.

A amostra de 227 idosos foi estratificada por faixa etária (60-64, 65-69, 70-74 e 75-79) incluindo pessoas de ambos os sexos, e com diferentes níveis de atividade física.

A composição da amostra foi feita de forma aleatória sistemática, estratificada por sexo e idade seguindo os seguintes procedimentos:

- a) Obtenção de uma lista de nomes contendo informações referentes, à idade e sexo dos idosos que compõem a população deste estudo;
- b) Determinação do número de pessoas para cada faixa etária (60-64, 65-69, 70-74, 75-79 anos).

c) Utilização do software Sample Size Calculation for X-Sectional Surveys para cálculo do tamanho mínimo da amostra em cada faixa etária, admitindo-se o erro amostral máximo de 5% e nível de confiança de 95%.

Instrumentos

Para coleta de dados foi utilizada uma entrevista, aplicada por dois profissionais de Educação Física, previamente treinados. Esse instrumento, foi previamente testado em estudo piloto, construído mediante a composição de partes de outros instrumentos:

- a) Critério de Classificação Econômica Brasil (ANEP, 2003);
- b) The Behavioral Risk factor Surveillance System – BRFSS (US. Department of Health and Human Services, 1998).
- c) Questionário de Baecke Modificado para Idosos (Voorrips et al., 1991).
- d) Versão brasileira do OARS - Escala de atividades física e instrumental da vida diária de “OARS” (Cardoso & Gonçalves, 1995).

As partes que compõem o instrumento do presente estudo incluem:

- a) fatores socio-demográficos: sexo, faixa etária; estado civil; arranjo familiar, classe econômica; escolaridade e situação ocupacional.
- b) autopercepção de saúde: estado de saúde, estado de saúde comparado com a saúde de seus pares. Outros fatores referentes à saúde: hospitalização nos últimos seis meses, visão, audição, acidente vascular cerebral (AVC), diabetes, hipertensão arterial, asma ou bronquite, reumatismo, varizes, insônia e queda.
- c) atividade Física habitual: no trabalho, no ambiente doméstico, no esporte e no tempo livre. Os procedimentos para cálculo e interpretação do questionário Baecke estão no anexo 3.
- d) autonomia Funcional: Foi avaliada conforme um escala de 14 pontos atribuídos às limitações funcionais nas atividades instrumentais da vida diária.

Procedimentos de Coleta

Precedendo a coleta de dados, foi solicitada autorização dos coordenadores dos programas para terceira idade da UFSC, no NETI e CDS e a aprovação dos protocolos de intervenção do estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, da Universidade Federal de Santa Catarina.

No quadro 5, estão as categorias ou unidades das variáveis de estudo e quando necessário, os respectivos critérios de classificação das medidas. A pesquisa de campo foi executada no período de maio a setembro de 2003.

Quadro 5

Descrição das variáveis de estudo em categorias/unidades e respectivos critérios de medidas.

a. Sócio-econômico

Variáveis	Categoria / Unidade	Critério
Escolaridade	Fundamental incompleto Fundamental completo/ médio incompleto Médio completo/superior incompleto Superior completo	Referido, baseada no grau de escolaridade
Situação ocupacional	Aposentado, mas trabalha Só aposentado Só dona de casa Pensionista	Referido
Nível econômico	Classe A ₁ , Classe A ₂ , Classe B ₁ , Classe B ₂ , Classe C, Classe D, Classe E	Classificação econômica Brasil (ANEP, 2003)
Nível econômico	Classe A ₁ , A ₂ / B ₁ , B ₂ Classe C Classe D / E	Classificação econômica Brasil (ANEP, 2003)
Situação da propriedade	Própria Alugada Cedida Dos filhos	Referido

b. Sócio-demográfica

Variáveis	Categoria / Unidade	Critério
Sexo	Masculino Feminino	Referido
Faixa etária	60-64 anos 65-69 anos 70-74 anos 75-79 anos	Referido
Estado Civil	Solteiro Casado/ vivendo com o parceiro Viúvo Divorciado ou separado/desquitado	Referido
Arranjo familiar	Mora só Só cônjuge + filhos + netos outros	Referido
Tipo de residência	Apartamento Casa	Referido

c. Fatores referentes à saúde

Variáveis	Categoria / Unidade	Critério
Problemas de saúde		
Diabetes	Sim Não	Referido
AVC (derrame)	Sim Não	
Reumatismo	Sim Não	
Asma	Sim Não	
Hipertensão	Sim Não	
Varizes	Sim Não	
Dores lombares	Sim Não	
Osteoporose	Sim Não	
Outros problemas		
Hospitalização nos últimos 6 meses	Sim Não	Referido
Tombo/ queda nos últimos 3 meses	Sim Não	Referido
Como está a visão	É cego(a) Ótima Boa Regular Ruim Péssimo	Referido
Como está a audição	Ótima Boa Regular Ruim Péssimo ou Surdo	Referido
Dorme bem	Sempre Quase sempre Às vezes Nunca/ raramente	Referido

d. Fatores referentes à auto-avaliação da saúde

Variáveis	Categoria / Unidade	Critério
Percepção do estado de saúde geral	Excelente / Muito boa Boa Regular Ruim	Referido
Percepção do estado de saúde geral de seus pares	Melhor Semelhante Pior Muito pior	Referido

e. Autonomia Funcional

Variáveis	Categoria / Unidade	Critério
AIVD	.Ausência de dependência .Dependência leve .Dependência moderada/grave	Pontuação da AIVD (Cardoso & Gonçalves, 1995).
AIVD	.Ausência de dependência .Algum tipo de dependência	Classificação utilizada Rosa (1999).

f. Atividade Física Habitual

Variáveis	Categoria / Unidade	Critério
AF no trabalho		
Atividades domésticas	Intensidade, duração e frequência das atividades	Unidade arbitrária baseada no dispêndio energético
Atividades esportivas		
Atividades no tempo livre		

Análise de dados

Foram utilizadas ferramentas de informática (programa Epidata, versão 2.1b) na criação do banco de dados, e o pacote estatístico SPSS 10.0, para análise dos dados. Essa fase da execução ocorreu paralelamente e após a coleta dos dados.

A análise descritiva dos dados serviu para caracterizar a amostra, com a distribuição em frequência, cálculo de medida de tendência central (média) e de dispersão (amplitude de variação, desvio-padrão e intervalo de confiança).

A autonomia funcional foi investigada de forma dicotômica, ausência de dependência (escore máximo de 14 pontos) ou com a presença de alguma limitação funcional (escore menor que 14 pontos). Quando pertinente; a

autonomia funcional foi categorizada em três níveis (ausência de dependência, dependência leve e dependência moderada), semelhante ao estudo de Rosa et al., (2003): ausência de dependência (sem dificuldades nas atividades, apresentando o escore máximo na escala de pontuação) versus dependência leve (apresentando índice de 11 a 13 na escala de atividades físicas da vida diária); e ausência de dependência versus presença de dependência moderada/grave (apresentando índice igual ou menor a 10 na escala).

Foi utilizada a análise de regressão logística univariada e, quando pertinente, foi testada a tendência linear, tendo como variável dependente a presença de limitação funcional e como variáveis independentes: os aspectos sócio-demográficos, os referentes à saúde e o nível de atividade física habitual. Para análise de associação entre as variáveis categóricas foi utilizado o teste de Qui-quadrado (χ^2), com $p < 0.05$.

As diferenças entre as médias relacionadas aos escores da pontuação do Critério de Classificação Econômica, escore do nível de atividade física e índice nas AIVD foram determinadas entre as faixas etárias (60-64; 65-69; 70-74 e 75-79 anos), por meio da ANOVA one way, seguidos do Post Hoc de Tukey, adotando $p < 0,05$.

Para identificação dos fatores associados à presença de algum tipo de dependência moderada ou grave, entre os idosos, foi realizada análise de regressão logística, utilizando análise hierarquizada. Os fatores investigados foram agrupados em blocos, ordenados de acordo com a precedência com que atuariam sobre a autonomia funcional do idoso.

Na interpretação dos resultados, a identificação de associação estatisticamente significativa ($p < 0,05$) entre um determinado fator em estudo e a dependência funcional do tipo moderada ou grave, após ajuste para potenciais fatores do mesmo bloco (grupo de variáveis) e dos blocos hierárquicos superiores, indica a existência de um efeito independente, próprio do referido fator sobre a autonomia funcional.

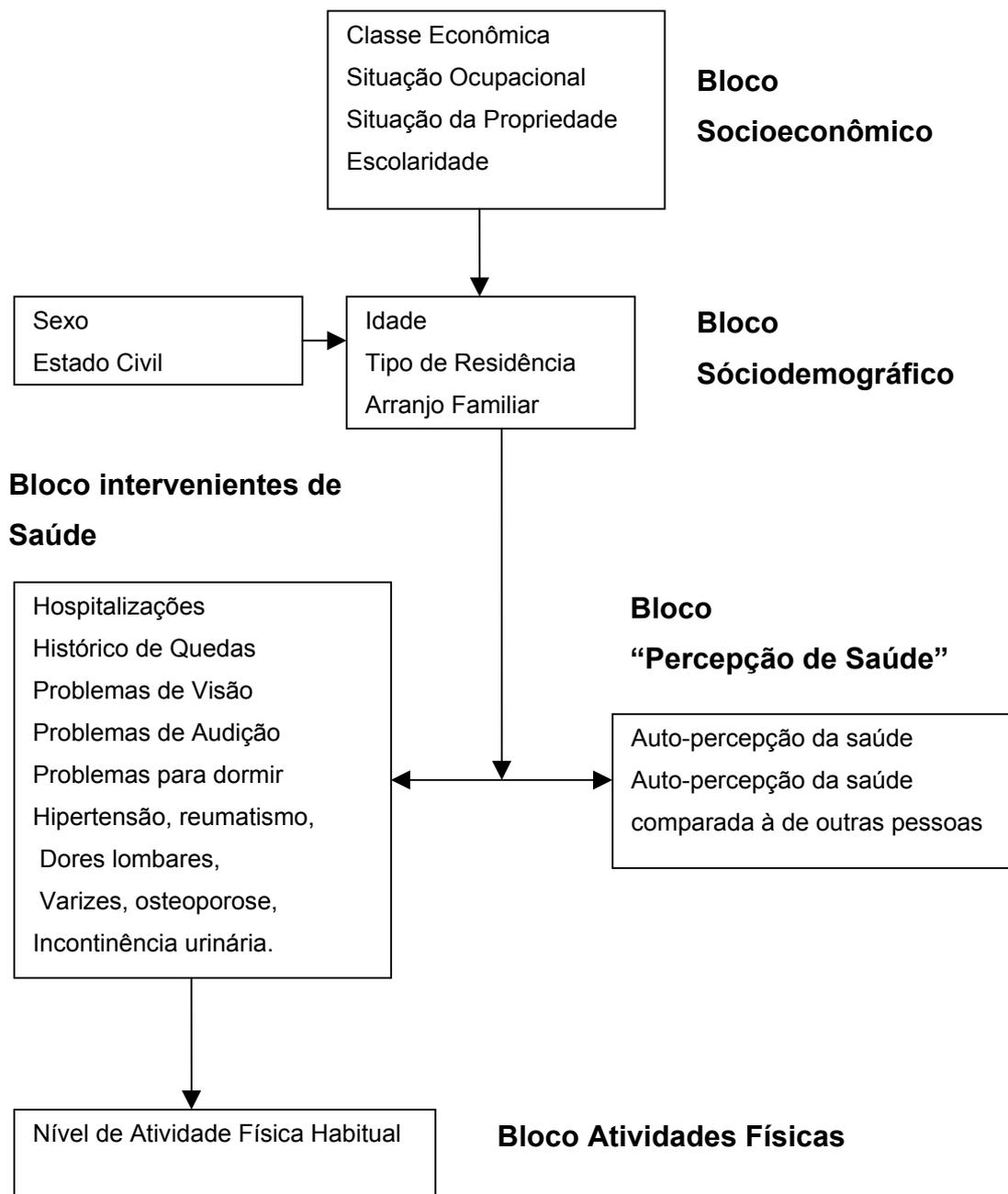


Figura 4. Marco teórico para investigação dos fatores determinantes do declínio da autonomia funcional do idoso, estruturado em blocos hierarquizados (Adaptado de Rosa, Benício, Latorre & Ramos, 2003).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para sintetizar a apresentação e discussão dos resultados do presente estudo, este capítulo foi subdividido nas seguintes partes:

- a) características sócio-demográficas (idade, estado civil, arranjo familiar, tipo de residência, situação da moradia, escolaridade, situação ocupacional e nível sócio econômico).
- b) percepção do nível de saúde, como avaliação subjetiva do estado de saúde, doenças referidas, ter sido hospitalizado nos últimos 6 meses e a ocorrência de quedas nos últimos 3 meses, dependência em alguma AIVD.
- c) o nível de atividade física habitual: nos ambientes de trabalho, atividades domésticas, esportivas e no tempo livre relacionados com outros componentes da saúde (percepção de saúde, presença de doenças, hospitalização, ocorrência de quedas) e as características sócio-demográficas.
- d) o nível de autonomia dos idosos, nas atividades instrumentais da vida diária relacionadas com outros fatores referentes à saúde (percepção de saúde, presença de doenças, hospitalização, ocorrência de quedas, nível de atividade física habitual) e as características sócio-demográficas.

Características Sócio-demográficas

A amostra do estudo constituiu-se de 227 sujeitos, sendo 16,7% (n=38) homens e 83,3% (n=189) mulheres. A média de idade entre os homens foi de 68,4 anos (DP=5,12) e das mulheres 67,8 anos (DP=5,28). Outras características estão na Tabela 1.

Na análise dos resultados, a idade foi considerada como variável contínua, entretanto, quando pertinente, utilizou-se à categorização dos dados de forma dicotômica (60 a 69 e 70 a 79 anos) ou em quatro categorias (60 a 64; 65 a 69; 70 a 74 e 75 a 79 anos).

Tabela 1

Características sócio-demográficas dos sujeitos

Variável	%	n
Sexo		
Homens	16,7	38
Mulheres	83,3	189
Idade		
60-64	30,4	69
65-69	30,0	68
70-74	28,2	64
75-79	11,5	26
Estado Civil		
Solteiro	8,4	19
Casado/vivendo com o parceiro	50,2	114
Viúvo	33,5	76
Divorciado ou Separado/desquitado	7,9	18
Pessoas na mesma residência		
Mora só	19,8	45
Só o cônjuge	26,0	59
+filhos	32,2	73
+ netos	18,5	42
outros	3,5	8
Tipo de residência		
Apartamento	45,4	103
Casa	54,6	124
Local de moradia		
Própria	89,4	203
Alugada	5,7	13
Cedida	0,9	2
Dos filhos	4,0	9
Escolaridade		
Fundamental incompleto	42,7	97
Fundamental completo/ médio incompleto	26,0	59
Médio completo/superior incompleto	20,7	47
Superior completo	10,6	24
Ocupação		
Aposentado, mas trabalha	6,6	15
Só aposentado	53,7	122
Só dona de casa	17,6	40
Pensionista	22,0	50
Nível sócio econômico (ANEPE)		
A ₁ e A ₂	6,2	14
B ₁ e B ₂	48,5	110
C	35,2	80
D/E	10,1	23

Convém destacar, que o fato de apenas 16,7% da amostra representar a população masculina dos participantes de atividades da terceira idade, oferecida

pela UFSC, revela a necessidade de atentar-se para estratégias de promoção de atividades físicas a pessoas mais velhas do sexo masculino.

Indicadores Sócio-demográficos

As características sócio-demográficas analisadas compreendem o sexo, idade, estado civil, arranjo familiar, tipo de residência, situação da moradia, escolaridade, situação ocupacional e o nível econômico (ANEP, 2003).

Dentre as características abordadas destaca-se o arranjo familiar, em que 32,3% dos idosos relataram morar na mesma residência que os filhos e 18,5% com os netos. Este arranjo domiciliar é um aspecto marcante da estrutura familiar de países em desenvolvimento, a exemplo do Brasil.

Esse achado contrasta com que se verifica em países desenvolvidos, onde menos de 5% dos idosos vivem em domicílios com os filhos e muito raramente com os netos. Em inquérito longitudinal, na população de idosos na cidade de São Paulo, ficou evidenciado que o idoso, nessa região do Brasil, ainda vive majoritariamente dividindo o domicílio com seus filhos e muitas vezes com filhos e netos. Esse tipo de domicílio, denominado multigeracional, acomoda mais de 50% dos idosos (Ramos, 2003).

A maioria dos idosos entrevistados vivia em residência própria (89,4%), era casado ou vivia com o parceiro (50,2%), seguidos do estado de viuvez (33,5%). O nível de escolaridade dos idosos foi considerado baixo, sendo que 42,7% dos idosos não tinham o ensino fundamental completo e apenas 10,6% dos sujeitos entrevistados tinham completado a formação no ensino superior. Esses dados se assemelham com o levantamento populacional realizado por Soares (2002), no município de Lages (SC), revelando que 56% possuíam o ensino fundamental incompleto.

Conforme Soares (2002), a dificuldade de acesso, em décadas anteriores, a instituições de ensino e o preconceito dos pais que pensavam não haver necessidade de estudo para as mulheres, são considerados os principais motivos pelo baixo nível de escolaridade dos idosos.

Em relação à situação ocupacional, 53,7% dos idosos eram aposentados e apenas 6,6% mantinham as atividades profissionais, sejam elas remuneradas ou

de forma voluntária. Convém destacar que a aposentadoria, muitas vezes, está relacionada com a perda da autonomia funcional (Rosa et al., 2003), podendo ser explicada pela diminuição da atividade física habitual, distanciamento das relações sociais, relativas ao convívio no ambiente de trabalho e a diminuição no estresse cognitivo.

Quanto à classe econômica dos idosos, a maioria estava situada na classe B (48,5%), segundo Critérios de Classificação Econômica Brasil da ANEP (2003). A distribuição média da pontuação dos critérios de classificação econômica foi analisada de acordo com a faixa etária, por meio da ANOVA one way constatando diferença significativa ($p=0,000$). Em seguida, utilizou-se o Post-Hoc Tukey, indicando que a diferença foi significativa na faixa etária mais velha, na amostra correspondente dos 75 aos 79 anos, em relação a outras categorias etárias mais novas, evidenciando uma tendência de declínio da condição econômica, com o fator idade (Figura 5).

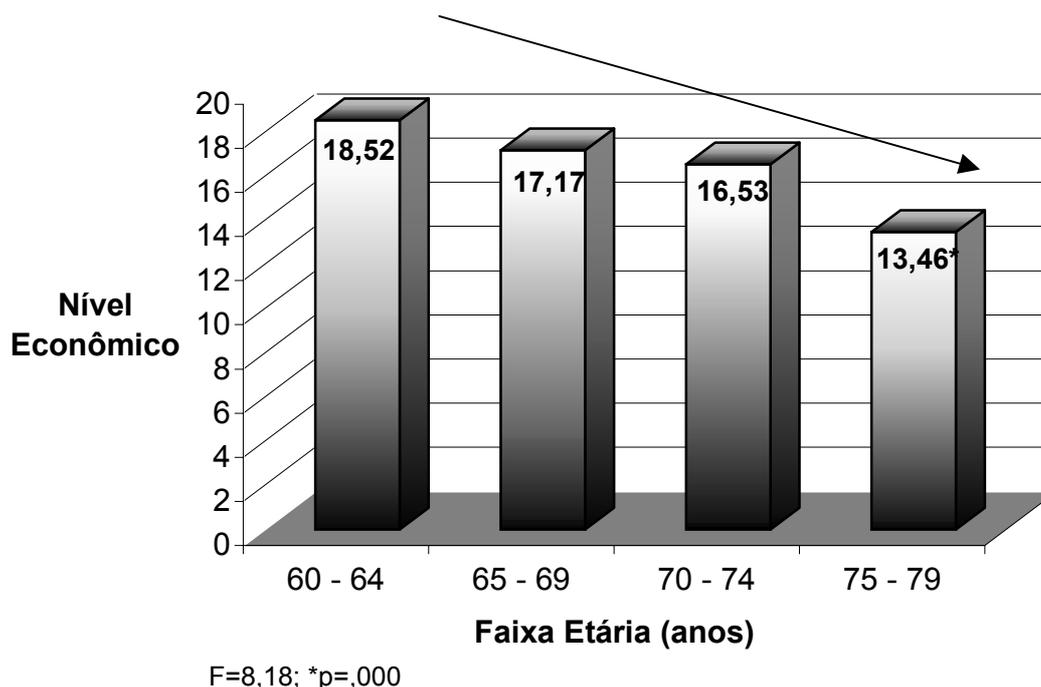


Figura 5. Distribuição média da pontuação dos Critérios de Classificação Econômica Brasil em relação às faixas etárias.

Na figura 5, o escore médio nas faixas etárias compreendendo as idades entre 60 à 69 anos, está situado na classe B e a faixa etária entre 70 e 79 anos na classe C, conforme os cortes do critério Brasil de classificação econômica.

Portanto, ocorre um declínio no poder de compra destas famílias com o avanço da idade cronológica, demonstrando uma fragilidade do sistema de apoio econômico a pessoas mais velhas no país.

Percepção do nível de Saúde

A inclusão de variáveis relativas à avaliação subjetiva da saúde foi fundamentada em alguns estudos, que têm apontado esta avaliação como boa preditora de mortalidade (Mossey & Shapiro, 1982; Roos e Havens, 1991, Ramos, 1997) ou de declínio da autonomia funcional (Roos e Havens, 1991). Entretanto, Ramos (2003) ressalta que poucos estudos incluíram o estado cognitivo do idoso entre as variáveis independentes do modelo multivariado de determinação de risco de morte, e praticamente nenhum estudo avaliou o grau de depressão do entrevistado. Ambas as variáveis podem, em teoria, confundir a associação entre auto-avaliação de saúde e risco de morte entre idosos.

O estado cognitivo e o grau de depressão são fatores intervenientes em qualquer população, independente da faixa etária, no entanto, em pessoas mais velhas e com grau de limitação severa, os fatores acima referidos assumem uma maior importância. No caso deste estudo, não foram abordados estes aspectos, em virtude da população incluir idosos categorizados entre os níveis III e V, de acordo com a funcionalidade nas AIVD do modelo proposto por Spirduso (1995).

A percepção do nível de saúde (condição de saúde referida) foi avaliada considerando uma escala Likert de quatro pontos (excelente / muito bom, bom, regular e ruim). Em geral, 64,7% dos idosos avaliam positivamente o seu estado de saúde atual (tabelas 2 e 3). Destes, 15,4% (n=35) classificaram como “excelente” ou “muito bom” e 49,3% (n=112) como sendo bom o sua condição de saúde atual. Aproximadamente 30,8% (n=70) julgaram os seus estado de saúde “regular” e apenas 4,4% (n=10) consideraram “ruim”.

A elevada taxa, correspondente a percepção positiva do estado de saúde, é semelhante a outros estudos (Roos e Havens 1991, Ramos, 1997, Veras & Dutra, 1993). A percepção do estado de saúde foi significativamente associada às variáveis: idade, arranjo familiar, local de moradia, escolaridade e classe econômica. A proporção de sujeitos que classificam a condição de saúde como “excelente” ou

“bom” apresentou um declínio de forma linear com o aumento da idade, assim como, para os aspectos relacionados com o nível baixo de escolaridade e econômico.

Tabela 2

Proporção de Idosos com percepção “excelente / muito boa ou “boa” do nível de saúde em relação a fatores sócio demográficos.

Variável	%	(n)	χ^2	p
Sexo				
Homens	68,4	26	2,11	0,34*
Mulheres	64,0	121		
Faixa etária (anos)				
60-69	70,0	98	6,84	0,03*
70-79	56,3	49		
Estado Civil				
Solteiro	78,9	15	7,33	0,11*
Casado	69,3	79		
Viúvo ou divorciado	56,4	53		
Arranjo Familiar				
Mora só	77,8	35	12,15	0,05*
Só cônjuge	71,2	42		
+ filhos	57,5	42	7,27	0,00**
+ netos e outros	56,0	28		
A moradia é				
Própria	67,0	136	14,87	0,00*
Alugada	30,8	4		
Cedida ou dos filhos	63,6	7		
Escolaridade				
Superior Completo	83,3	20	25,83	0,00*
Médio completo/ Superior incompleto	89,4	42		
Fundamental completo / Médio incompleto	61,0	36	21,51	0,00**
Fundamental incompleto	50,5	49		
Situação ocupacional				
Aposentado, mas trabalha	66,7	10	9,86	0,13*
Só aposentado	66,4	81		
Só dona de casa	67,5	27		
Pensionista	58,0	29		
Classes econômicas				
A ₁ , A ₂ / B ₁ , B ₂	71,8	89	19,87	0,00*
C	61,3	49		
D/E	39,1	9	8,65	0,00**

*: p associação

** : p tendência

Dos entrevistados, 70% dos que estavam na faixa etária de 60 a 69 anos relataram ter a percepção positiva de saúde, 78,9% dentre os solteiros, 67% dos que moravam em residências próprias, 89,4% dos que tinham a formação com o nível médio completo e 71,8% dos que estavam nas classes econômicas A ou B.

Considerando que a auto-avaliação do estado de saúde, reflete com relativa precisão o estado geral de saúde, estudos realizados por Guralnik e Leveille (1997) confirmam os achados deste estudo, indicando a associação entre

elevados níveis socioeconômicos com melhores condições de saúde em diferentes grupos etários.

A proporção de idosos com a percepção de saúde “excelente ou “boa” em relação a outras variáveis relacionadas à saúde está demonstrada na tabela 3.

Tabela 3

Proporção de Idosos com percepção “excelente / muito boa” ou boa” do nível de saúde em relação a outros fatores relacionados à saúde.

Variável	%	(n)	χ^2	P (χ^2)
Sua saúde comparada com seus pares				
Positiva	76,2	96	19,71	0,00*
Negativa	50,5	51		
Tem Diabetes				
Sim	41,5	17	12,66	0,00*
Não	69,9	130		
Tem Reumatismo				
Sim	55,9	71	11,73	0,00*
Não	76,0	76		
Tem Hipertensão				
Sim	47,7	51	26,37	0,00*
Não	80,0	96		
Tem Varizes				
Sim	51,7	45	11,98	,00*
Não	72,9	102		
Tem dores lombares				
Sim	56,5	83	13,07	0,00*
Não	80,0	64		
Tem osteoporose ou osteopenia				
Sim	60,0	45	6,56	0,03*
Não	67,1	102		
Tem incontinência urinária				
Sim	44,7	21	12,60	0,00*
Não	70,0	126		
Esteve Hospitalizado				
Sim	46,2	12	16,35	0,00*
Não	67,2	135		
Teve alguma queda				
Sim	28,1	9	23,09	0,00*
Não	70,8	138		
Como está a sua visão				
Ótima / boa	81,2	108	42,95	0,00*
Regular	43,3	29	33,76	0,00**
Ruim / Péssima	37,0	10		
Como está a sua audição				
Ótima / boa	72,4	110	31,65	0,00*
Regular	56,4	31	25,63	0,00**
Ruim / Péssima	30,0	6		
Dorme bem				
Sempre / quase sempre	75,0	108	20,76	,00*
As vezes	41,8	23	9,73	,00**
Nunca / raramente	57,1	16		
AIVD				
Sem dependência	85,2	69	45,68	0,00*
Dependência leve	63,6	68	42,60	0,00**
Dependência moderada ou grave	25,6	10		
Atividade Física				
$\leq P_{27}$	48,4	30	33,69	0,00*
$>P_{27}<P_{73}$	56,9	58	27,13	0,00**
$\geq P_{73}$	93,7	59		

*: p associação

** : p tendência

A avaliação subjetiva do estado de saúde, comparada com outros fatores relacionados à saúde, manteve-se associada com o diabetes, o reumatismo, a hipertensão, ter varizes, ter dores lombares, ter osteoporose ou osteopenia e com a incontinência urinária. Há uma tendência linear para as variáveis auto-avaliação do estado de saúde quando comparado com as dos pares, a condição da visão e da audição, não ter insônia, com as atividades instrumentais da vida diária e com o nível de atividade física.

Em relação a outros aspectos de saúde, 76,2% dentre os que relataram ter a saúde melhor comparada com outras pessoas da mesma idade avaliaram positivamente o estado de saúde atual, 41,5% dos que têm diabetes, 55,9% possuem doenças reumáticas, 44,7% dos que apresentam incontinência urinária, 51,7% dos que estavam hospitalizados, 28,1% dos que apresentaram quedas. Dentre os que apresentaram a visão e audição como ruim ou regular respectivamente 37% e 30%. Aproximadamente 25,6% dos que tinham dependência moderada ou grave e 48,4% dos que estavam abaixo do percentil 27 para o nível de atividade física habitual.

Estes resultados diferem da suposição inicial do estudo, de que avaliações subjetivas otimistas não estariam associadas ao desenvolvimento de dependência moderada ou grave, do mesmo modo na presença de doenças. No entanto, dos que relataram ter a percepção positiva do estado de saúde, 20,4% encontravam-se com o nível de atividade física abaixo do percentil 27 no grupo, e a maioria relatou ter algum problema relacionado à presença de doença.

Pode-se supor que as condições gerais de saúde de um indivíduo, abaixo do percentil 27 de atividade física, devem ser razoáveis e suficientes para permitir superar as avaliações pessimistas da sua saúde, ou ainda, que a atividade física não tem relação importante com a percepção de saúde do sujeito.

Apesar de a maioria dos idosos ter relatado condições de saúde positiva, aproximadamente 32,2% (n=73) dos idosos referiram ter até dois problemas de saúde, 55,5% (n=126) de três a cinco e 12,3% (n=28) mais de cinco problemas de saúde. Portanto, são pessoas que demandam cuidados específicos por períodos extensos.

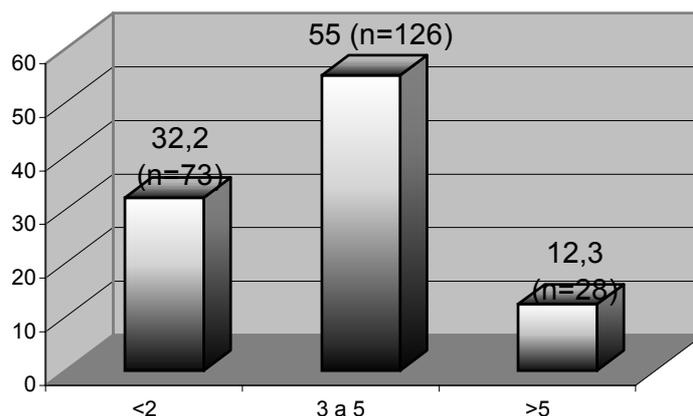


Figura 6. Percentual da quantidade de Doenças Referidas pelos Idosos.

Em relação à prevalência de doenças da amostra estudada (Tabela 4), as doenças crônicas referidas mais freqüentemente foram: ter dores lombares (64,8%), reumatismo (55,9%) e hipertensão arterial (47,1%). O alto índice de doenças crônicas em idosos é um aspecto apresentado em diversos estudos (Ramos, 1997; Rosa, 1999; Veras & Dutra, 1993). Estes resultados representam o impacto do envelhecimento na demanda de serviços de saúde.

Tabela 4

Prevalência de doenças referidas pelos Idosos.

Variável	%	(n)
Dores Lombares	64,8	147
Reumatismo (Artrite / Artrose)	55,9	127
Hipertensão Arterial	47,1	107
Varizes	38,3	87
Osteoporose / Osteopenia	33,0	75
Colesterol elevado	26,0	59
Incontinência urinária	20,7	47
Diabetes	18,1	41
Hipotireoidismo	12,8	29
Labirintite	4,0	9
Doença Coronariana	3,5	8
Depressão	3,5	8
AVC	2,6	6
Asma	2,2	5

Quanto aos órgãos dos sentidos, a condição “excelente” ou “boa” na audição e na visão foi referida por 67% e 58,6%, respectivamente. Por outro lado, 11,9% referiram ter visão péssima e 8,8% ter a audição péssima. As variáveis

audição e visão mostraram associação significativa com a idade, tendo sido observado que os percentuais na condição de visão ou audição péssima aumentavam à medida que as faixas etárias também aumentavam ($\chi^2=18,18$ $p=0,00$; $\chi^2=11,59$ $p=0,001$; respectivamente).

As internações nos últimos 6 meses foram encontradas em 11,5% dos idosos e a ocorrência de quedas foi de, aproximadamente, 14%, prevalência que aumentam para 23,1% entre os mais idosos (75 a 79 anos). Esta associação foi significativa para tendência ($\chi^2= 4,68$; $p=0,031$).

Nível de Atividade Física Habitual

O estilo de vida é um determinante de saúde com influência na morbidade e mortalidade de indivíduos (Kujula, Kaprio, Sarna & Koskenvuo, 1998). Dentre os diversos componentes do estilo de vida, o tabagismo e a inatividade física são consideradas as duas principais causas de mortalidade nos EUA (Ferruci et al., 1999). Desta forma, o conhecimento do nível de atividade física de uma população pode ser uma medida importante para prevenir uma variedade de doenças crônicas, como o diabetes, a obesidade, a hipertensão, osteoporose e até mesmo algumas desordens psiquiátricas (USDHHS, 1996).

Apesar do impacto negativo do estilo de vida sedentário na saúde pública, estudos na população brasileira que determinem a prevalência da inatividade física são escassos. Alguns estudos locais focalizam a população adulta (Barros & Nahas, 2000; Matsudo, Matsudo, Araújo, Andrade, Oliveira, Braggion, 2002), mas nenhum estudo é representativo na população idosa no país. Em parte, devido à falta de instrumentos de uso epidemiológico, capazes de estimar o nível de atividade física em pessoas mais velhas.

A falta de estudos indicando o comportamento de atividade física no país, dificulta a comparação dos dados obtidos do presente estudo. O índice de atividade física dos idosos foi determinado por meio de uma entrevista, utilizando o questionário modificado de Baecke, desenvolvido por Voorrips (1991), resultando em escores arbitrários, baseados no gasto energético. Esses escores médios foram classificados de acordo com os percentis P_{25} , P_{50} e P_{75} , para melhor

visualização da distribuição da amostra, conforme o nível de atividade física, segue demonstrado na tabela 5.

Quando comparado à média geral do grupo com o estudo realizado por Miyasiki-da-Silva, Gonçalves, Silva & Gobbi (2003) utilizando o mesmo instrumento para medida do nível de atividade física, ficou evidenciado que a média geral, do nível de atividade física habitual dos idosos, não diferiu do escore médio do grupo denominado sedentário por Miyasiki-da-Silva et al. (2003), e somente 25% ficaram abaixo desta classificação.

O fato de 25% da amostra estar com o nível de atividade física abaixo do escore sedentário do grupo comparado, pode ser justificado pela ausência de informações relativas à forma de classificação dos grupos denominados de sedentários, ativos e treinados. Para este critério, os autores apenas mencionam que o grupo sedentário era referente aos que não participavam de programas orientados de atividade física regular, os ativos pertenciam aos programas de atividades físicas, num prazo máximo de 1 ano, e os treinados, aqueles que pertenciam a tais programas orientados de atividades físicas por mais de um ano.

Em virtude da medida da Atividade Física ser feita por meio de códigos arbitrários de Atividade Física, a comparação com outros estudos ficam limitados, quando estes não utilizam os mesmos procedimentos de medida. No entanto, os valores obtidos podem ser utilizados como referência para o grupo analisado, comparando os percentis do nível de Atividade Física de outras variáveis.

Os escores de Atividade Física, em relação aos fatores sócio-demográficos (sexo, faixa etária, estado civil, arranjo familiar, local de moradia, escolaridade e nível sócio-econômico) estão demonstrados na Tabela 5.

Tabela 5

Escores de Atividade Física, por fatores sócio-demográficos.

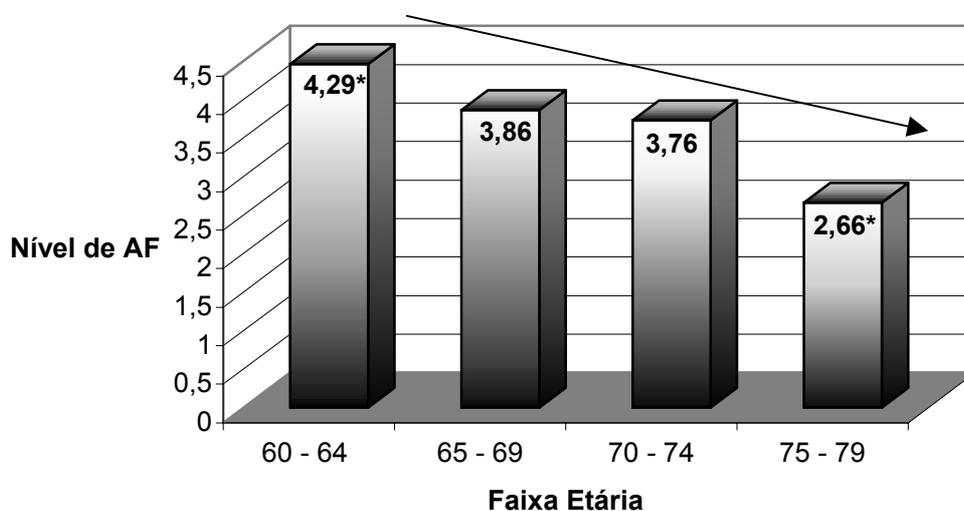
Variável	Média	DP	P ₂₅	P ₅₀	P ₇₅
Geral	3,86	2,19	2,19	3,0	5,36
Sexo					
Homens	3,58	2,07	2,10	2,79	4,05
Mulheres	3,92	2,22	2,19	3,09	5,44
Faixa etária (anos)					
60-64	4,46	2,45	2,40	3,80	6,24
65-69	3,88	2,30	2,13	2,89	5,25
70-74	3,75	1,90	2,24	3,51	4,84
75-79	2,53	0,96	1,80	2,21	3,08
Estado Civil					
Solteiro	4,51	2,55	2,62	3,88	6,10
Casado	3,90	2,20	2,26	3,00	5,50
Viuvo	3,40	2,09	1,91	2,59	4,33
Divorciado	4,86	1,77	3,24	5,11	6,32
Arranjo Familiar					
Mora só	4,74	2,43	2,72	4,20	6,18
Só cônjuge	4,22	2,38	2,46	3,30	5,83
+ filhos	3,55	2,07	1,89	2,68	5,33
+ netos e outros	3,11	1,52	1,89	2,61	3,87
A moradia é					
Própria	4,01	2,17	2,27	3,29	5,57
Alugada	2,74	2,65	1,49	1,86	2,84
Cedida ou dos filhos	2,43	0,93	1,82	2,30	2,7
Escolaridade					
Superior Completo	4,40	1,93	2,80	4,45	5,92
Médio completo/ Superior incompleto	5,17	2,61	2,90	4,80	7,28
Fundamental completo / Médio incompleto	3,61	1,93	2,20	2,89	4,87
Fundamental incompleto	3,25	1,90	1,89	2,63	3,98
Situação ocupacional					
Aposentado, mas trabalha	4,46	1,80	3,09	4,00	5,70
Só aposentado	3,90	2,29	2,12	3,07	5,36
Só dona de casa	3,80	2,00	2,32	3,00	5,64
Pensionista	3,63	2,22	1,88	2,60	4,88
Classes econômicas					
A/B	4,19	2,19	2,34	3,70	5,81
C	3,62	2,22	2,00	2,61	4,59
D/E	2,92	1,80	1,63	2,60	3,30

Na tabela 5, observa-se um declínio linear no escore médio de Atividade Física nas variáveis: faixa etária, arranjo familiar, escolaridade, e nível sócio-econômico. No geral, os indivíduos mais velhos, de arranjo familiar multigeracional, com níveis mais baixos de escolaridade e nível sócio-econômico possuem escores mais baixos para Atividade Física habitual.

Após a utilização da ANOVA one way, ficou constatada uma diferença significativa no nível de atividade física habitual, com o aumento da idade cronológica ($p=,003$). A utilização do Post-Hoc Tukey indicou uma diminuição significativa entre a faixa etária mais nova (60 a 64 anos) comparada com a de 75 a 79 anos, conforme descrito na figura 7.

Resultados semelhantes foram apresentados no estudo de Norman, Bellocco, Vaida, Wolk (2003) no qual destacou-se o declínio do gasto energético

com o aumento da idade, mesmo quando controlado para os fatores referentes ao IMC e tabagismo, que não foram controlados no presente estudo.



F=4,85; *p=,003

Figura 7. Distribuição média do escore arbitrário do nível de atividade física, de acordo, com a faixa etária.

As estimativas da predominância de atividade física dependem do rigor dos critérios aplicados. No levantamento populacional em idosos, realizado no Município de Lages (SC), por Soares (2002), evidenciou-se que aproximadamente 78% da amostra realizavam 30 minutos de atividade física diariamente com a intensidade moderada.

Em estudo populacional Dinamarquês, na região de Copenhagen, de grande abrangência, demonstrou-se que as atividades esportivas diminuam com o avanço da idade, sendo que a atividade física moderada aumentou entre as faixas etárias de 50 para 70 anos, diminuindo com o envelhecimento adicional (Schroll, 2003).

Em geral, a atividade física habitual voluntária é mais predominante entre os jovens. Para Shephard (2003) não fica claro se a diminuição da atividade física habitual é uma parte normal do processo de envelhecimento, apesar de evidências demonstrarem que muitos animais tornam-se menos ativos à medida que envelhecem. Entretanto, os seres humanos também oferecem reforço cultural à idéia de que a atividade física deve diminuir com o envelhecimento.

As associações da atividade física com as características demográficas e outros componentes da saúde estão demonstradas nas tabelas 6 e 7.

Tabela 6

Proporção de Sujeitos abaixo do percentil 50 para o nível de atividade física habitual, em relação às características sócio-demográficas.

Variável	%	(n)	χ^2	p (χ^2)
Sexo				
Homens	55,9	22	0,84	0,35*
Mulheres	49,7	94		
Faixa etária (anos)				
60-64	46,4	32	7,32	0,06*
65-69	54,4	37		
70-74	43,8	28		
75-79	73,1	19		
Estado Civil				
Solteiro	36,8	7	10,27	0,01*
Casado	51,8	37		
Viúvo	60,5	28		
Divorciado	22,2	19		
Arranjo Familiar				
Mora só	31,1	14	10,6	0,01*
Só cônjuge	49,2	29		
+ filhos	58,9	43		
+ netos e outros	60	30		
A moradia é				
Própria	47,8	97	8,51	0,01*
Alugada	76,9	10		
Cedida ou dos filhos	81,8	9		
Escolaridade				
Superior Completo	29,2	62	20,09	0,00*
Médio completo/ Superior incompleto	29,8	33		
Fundamental completo / Médio incompleto	55,9	14		
Fundamental incompleto	63,9	7		
Situação ocupacional				
Aposentado, mas trabalha	20	3	7,00	0,07*
Só aposentado	50,8	62		
Só dona de casa	55	22		
Pensionista	58	29		
Classes econômicas				
A ₁ , A ₂ /B ₁ , B ₂	43,5	54	7,28	0,02*
C	57,5	46		
D/E	69,6	16		

*: p associação

** : p tendência

Dentre as características sócio-demográficas, algumas mostraram associação com o nível de atividade física, a exemplo do estado civil, faixa etária, arranjo familiar, o local de moradia e outras evidenciaram uma associação para a tendência (nível de escolaridade e classes econômicas).

O nível de atividade física tende a ser menor nos grupos mais velhos, conforme já ilustrado na figura 2, sendo que 73,1% dos que se encontram na faixa etária dos 74 ao 79 anos, estão abaixo do percentil 50 para o nível de atividade física. Fica aparente a necessidade de maiores incentivos a grupos etários mais

velhos, na elaboração de programas para a promoção de atividade física em grupos populacionais.

Aproximadamente, 36,8% dos solteiros e 22,2% dos divorciados estão abaixo do P_{50} da amostra para o nível de atividade física, do mesmo modo para os que moram só 31,1%. O nível de escolaridade está associado com a atividade física, com uma tendência de maior índice de atividade física para os que tinham maior nível de escolaridade. Isto, possivelmente, se deve as maiores oportunidades, em relação ao nível econômico, acesso às informações em relação à prática de atividade física e a locais de prática mais apropriados.

Atestando a situação acima referida, 69,6% dos que se encontram na classe D ou E estão abaixo do P_{50} da amostra, com índices de atividade física mais baixos. Convém ressaltar que a associação foi significativa para a tendência entre as categorias referentes à classe econômica e o nível de escolaridade ($\chi^2=45,75$; $p=,000$) dos que tinham a formação completa do ensino superior, 91,7% eram pertencentes às classes A ou B.

A proporção de sujeitos abaixo do percentil 50 para o nível de atividade física habitual, em relação a outros aspectos relacionados à saúde, estão descritos na Tabela 6. Em relação aos aspectos de saúde destacados, vários fatores demonstram estar associados com o nível de atividade física. Dentre eles convém destacar a percepção de saúde mais uma vez, em que 73,8% dos que relataram a saúde regular ou ruim e 84,6% dos que referiram estarem pior ou muito pior aos seus pares, encontravam-se no percentil abaixo de 50% para o nível de atividade física habitual.

Quanto à prevalência de doenças, das pessoas que referiram ter incontinência urinária, 78,7% estavam entre os 50% com índices mais baixos de atividade física, outros aspectos que merecem destaque para baixos níveis de atividade física foram os que relataram ter diabetes com 65,9%, 63,6% dos que possuem hipertensão arterial e 62,7% dos que tem osteoporose ou osteopenia.

Em relação aos órgãos dos sentidos, a audição e a visão referidas em condições “ruim” ou “péssima”, mostraram-se associadas à tendência linear, entre as categorias analisadas, representando 70% e 74,1%, respectivamente, dos que tinham índices mais baixos de atividade física. Do mesmo modo, para o fato de não dormir bem, presença de quedas e apresentar algum tipo de dependência nas atividades instrumentais da vida diária.

Tabela 7

Proporção de sujeitos abaixo do percentil 50 para o nível de atividade física habitual, em relação à outros aspectos referentes a saúde.

Variável	%	(n)	χ^2	p (χ^2)
Como percebe sua saúde				
Excelente / muito boa	28,6	10	27,27	0,00*
Boa	42	47	27,39	0,00**
Regular / ruim	73,8	59		
Sua saúde comparada com seus pares				
Melhor	42,9	54	10,92	0,00*
Semelhante	58	51	10,46	0,00**
Pior / muito pior	84,6	11		
Tem Diabetes				
Sim	65,9	27	4,35	0,03*
Não	47,8	89		
Tem Reumatismo				
Sim	55,1	70	1,86	0,17*
Não	46	46		
Tem Hipertensão				
Sim	63,6	68	12,56	0,00*
Não	40	48		
Tem Varizes				
Sim	55,2	48	0,93	0,33*
Não	48,6	68		
Tem dores lombares				
Sim	56,5	83	4,79	0,02*
Não	41,3	33		
Tem osteoporose				
Sim	62,7	47	5,99	0,01*
Não	45,4	69		
Tem incontinência urinária				
Sim	78,7	37	18,09	0,00*
Não	43,9	79		
Esteve Hospitalizado				
Sim	65,4	17	2,39	0,22*
Não	49,3	99		
Teve alguma queda				
Sim	75,0	24	8,51	0,00*
Não	47,2	92		
Como está a sua visão				
Ótima / boa	40,6	54	15,16	0,00*
Regular	62,7	42	14,66	0,00**
Ruim / Péssima	74,1	20		
Como está a sua audição				
Ótima / boa	43,4	66	10,98	0,00*
Regular	65,5	36	9,99	0,00**
Ruim / Péssima	70,0	14		
Dorme bem				
Sempre / quase sempre	45,1	65	8,71	0,01*
As vezes	54,5	30	8,25	0,00**
Nunca / raramente	75	21		
AIVD				
Sem dependência	2,5	2	122	0,00*
Leve dependência	73,8	79	105	
Dependência moderada ou grave	89,7	35		

*: p associação

**.: p tendência

Aproximadamente, 14% da amostra confirmaram a ocorrência de quedas nos últimos três meses. Desses, 75% relataram baixos níveis de atividade física

(<P₅₀), reforçando os achados descritos por Hoidrup, Sorensen, Stroger, Lauritzen, Schroll, Gronbaek (2001).

Pesquisadores acompanharam 1121 pessoas, mostrando que o risco relativo de fratura, ajustado à idade, diminui gradualmente de acordo com o nível de atividade no tempo livre. Comparado com pessoas sedentárias, homens que eram moderadamente ativos (2-4 h/sem), tinha risco relativo (RR) de 0,70 (95% CI 0,5 – 0,9), e aqueles que participavam de atividades físicas por mais de 4h/sem, o RR=0,59 (95% CI: 0,45 – 0,77). O risco de fraturas, com o aumento do nível de atividade física persistiu baixo após ajustes para fatores intervenientes, sendo de 25% o fator de proteção para o risco de fratura de quadril, entre os homens não sedentários e de 28% entre as mulheres (Hoidrup et al., 2001).

Entre os idosos investigados, a presença de alguma dependência em atividades instrumentais da vida diária foi altamente associada com baixos níveis de atividade física com, aproximadamente, 90% dos idosos, que relataram possuir alguma dependência do tipo moderada ou grave em AIVD classificada no percentil 50, para o nível de atividade física habitual, reforçando os achados de Schroll, Avlund, Davidsen (1997).

Estudo realizado por Schroll et al. (1997) demonstrou que as habilidades funcionais em idosos estão associadas com níveis de atividade física, apresentando risco relativo de dependência em atividades instrumentais de 4,1 e 4,3 respectivamente, para homens e mulheres idosas sedentárias, comparadas com os fisicamente ativos em uma análise multivariada, incluindo presença de doenças crônicas e testes de habilidades motoras (Schroll et al., 1997).

Nível de Autonomia Funcional

A autonomia funcional é um fator determinante para uma qualidade de vida das pessoas e normalmente, os indivíduos mais velhos possuem maiores limitações na capacidade de realizar suas atividades diárias.

A avaliação da autonomia funcional foi realizada mediante a entrevista de OARS, descrita no capítulo anterior referente aos procedimentos metodológicos. O nível de autonomia foi analisado de forma dicotômica (ausência de dependência e presença de algum tipo de dependência) e, outras vezes, quando

necessário, o índice de autonomia foi categorizado em 3 níveis (ausência de dependência, dependência leve, dependência moderada ou grave). Em relação as AIVD, a maioria dos idosos apresentava dependência leve (47,1%), seguidos de independentes (35,7%) e com dependência moderada ou grave (17,2%).

Na tabela 8 está demonstrada a associação da AIVD categorizada em três níveis em relação à faixa etária.

Tabela 8

Nível de Autonomia Funcional, por faixa etária.

Autonomia Funcional	Faixas etárias (anos)				Total
	60 a 64	65 a 69	70 a 74	75 a 79	
Independentes	40,7	28,4	25,9	4,9	35,7
Dependência leve	28,0	31,8	26,2	14,0	47,1
Dependência Moderada ou grave	15,4	28,2	38,5	17,9	17,2
Total	30,4	30,0	28,2	11,5	100%

$$\chi^2 = 11,290$$

*p=0,001 tendência linear

O declínio da autonomia funcional, com o avanço da idade cronológica, é relatado em diversos inquéritos populacionais (Freedman, Ramoren, Blekeseaune, 2003; Rosa, 1999; Ruiz, Chalita & Barros, 2003). Estudo prospectivo, realizado por Bortz (1990), mostrou que 46% das pessoas que envelheceram de 80 para 89 anos e 21% das pessoas que envelheceram de 90 para 99 anos viveram aproximadamente 1 ano com sérias limitações funcionais, antes de morrerem, evidenciando a relação da idade, com a perda da autonomia funcional e conseqüente mortalidade.

Pela análise de variância (ANOVA one way), constatou-se diferença significativa na distribuição média do índice de autonomia funcional em relação à idade (p=0,008). A utilização do Post-Hoc Tukey evidenciou um declínio significativo entre as faixas etárias correspondentes de 60 a 64 anos em relação à de 70 a 74 anos (Figura 8).

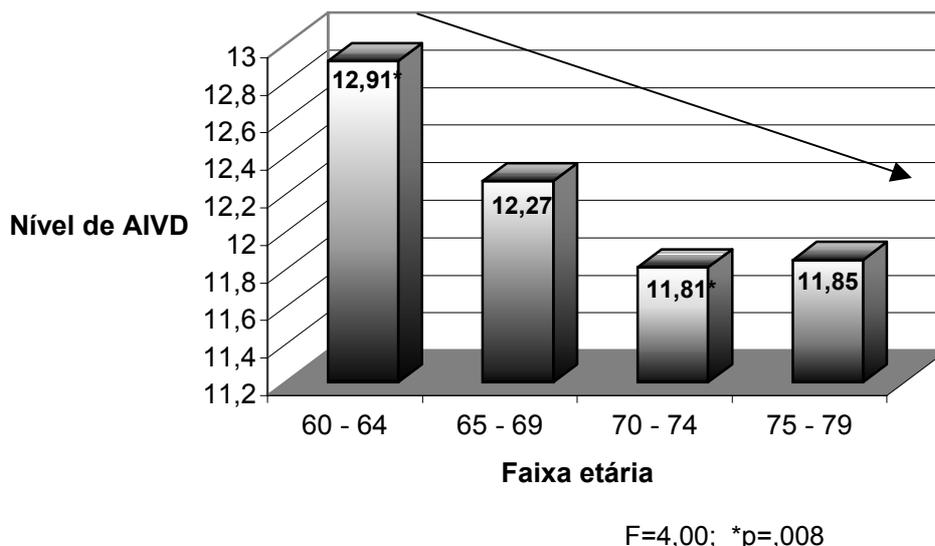
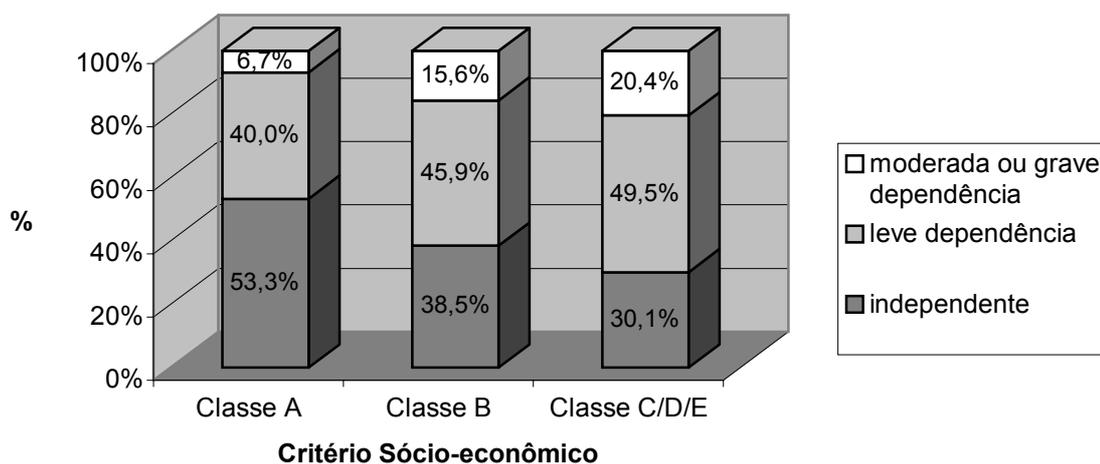


Figura 8. Distribuição média do índice de AIVD, de acordo, com a faixa etária.

A associação de baixos níveis socioeconômicos, com piores condições de saúde têm sido documentadas, por meio de estudos populacionais, em diversos grupos de idade e em diferentes áreas do mundo (Guralnik e Leveille, 1997). Na Figura 9, está relatada a relação da dependência funcional com o fator sócio-econômico, evidenciando um declínio da autonomia funcional, na medida que há um decréscimo na condição econômica.



$\chi^2=4,235$; *p=0,040

* tendência linear

Figura 9. Proporção de sujeitos segundo condição sócio-econômica, por nível de autonomia funcional.

O baixo poder aquisitivo está relacionado a uma série de condições negativas, podendo contribuir para a perda da autonomia funcional, a exemplo da baixa escolaridade, escassez de emprego, condições precárias de saúde, dentre outros fatores. Verifica-se que 53,3% das pessoas da classe A não possuem nenhum tipo de dependência em relação as AIVD e, apenas 6,7%, encontram-se em estado de dependência do tipo moderada ou grave.

Na Tabela 9, o fator econômico evidenciou-se como um bom potencial preditivo, capaz de explicar a perda da autonomia funcional, confirmando achados semelhantes aos estudos de Kington & Smith (1997) e de Mendes de Leon, Bexkett, Fillenbaum, Brock, Branch & Evans (1997) e, por outro lado contrariando outros autores (Roos e Havens, 1991; Rosa et al., 2003) que não identificaram o fator econômico como um preditor capaz de explicar o declínio da autonomia funcional.

Em estudos epidemiológicos, direcionados à identificação de fatores de risco individual, a magnitude do impacto dos fatores socioeconômicos sobre a saúde tem sido menos enfatizada. Baixo nível socioeconômico não é considerado entre os fatores modificáveis e é freqüentemente omitido nos planejamentos estratégicos de prevenção (Guralnil e Leveille, 1997).

O nível de escolaridade foi associado à autonomia funcional, evidenciando que quanto mais alto o nível de escolaridade, maiores são as chances da pessoa se manter autônoma. Aqueles que relataram não ter completado o ensino fundamental, portanto, classificados como os de nível de escolaridade mais baixo entre as categorias elaboradas, apresentavam seis vezes mais chances de ter alguma limitação nas atividades instrumentais da vida diária, do que os com nível superior completo.

Estes resultados reforçam outros estudos semelhantes (Kington e Smith, 1997; Mendes de Leon et al., 1997; Rosa et al., 2003) que encontraram maiores riscos para o declínio da capacidade funcional, na categoria analfabeto. Rosa et al., (2003) acreditam que o nível de escolaridade atingido pelo idoso, deve ter sido determinante do tipo de ocupação e do nível de renda pelos quais passou no decorrer do tempo.

Do mesmo modo, parece mais provável que uma pessoa com níveis de escolaridade mais baixa, esteja exposta a piores condições de trabalho, com salários menores, do que uma pessoa com um nível mais alto de escolaridade,

apesar de não ter sido encontrada associação significativa que demonstrasse qualquer tipo de relação entre situação ocupacional e dependência funcional.

Tabela 9

Distribuição dos idosos sem dependência e com alguma dependência segundo fatores sócio demográficos e estimativa da Razão de chances.

Variáveis	Categorias	Sem dependência	Com alguma dependência	R ^{2#}	Razão de Chances [IC 95%]	p (χ^2)																																																																																																																													
Sexo	Masculino	10	28	0,00	1,00	0,18*																																																																																																																													
	Feminino	71	118		0,59[0,27-1,29]		Estado Civil	Solteiro	12	7	0,03	1,00	0,01*	Casado	40	74	3,17[1,15-8,69]	Viúvo / Divorciado	29	65	3,8[1,37-10,76]	Faixa Etária	60 a 64 anos	33	36	0,43	1,00	0,02*	65 a 69 anos	23	45	1,79[0,90-3,57]	70 a 74 anos	21	43	1,87[0,92-3,79]	75 a 79 anos	4	22	5,04[1,57-16,16]	Arranjo Familiar	Mora só	26	19	0,06	1,00	0,00*	Só Cônjuge + filhos	23	36	2,14[0,97-4,71]	+ netos / outros	20	53	3,62[1,65-7,94]	Situação da propriedade	Apartamento	44	59	0,01	1,00	0,04*	Casa	37	87	1,75[1,01-3,03]	A moradia é	Própria	79	124	,048	1,00	0,01*	Alugada	1	12	7,64[0,97-59,94]	Cedida ou dos filhos	1	10	6,37[0,80-50,73]	Escolaridade	Superior completo	15	9	,118	1,00	0,00*	Médio completo / Superior incompleto	28	19	1,13[0,41-3,10]	Fundamental completo / médio incompleto	17	42	4,11[1,51-11,19]	Fundamental completo	21	76	6,03[2,31-15,71]	Situação ocupacional	Aposentado, mas trabalha	8	7	0,01	1,00	0,43*	Só aposentado	44	78	2,02[0,68-5,96]	Só dona de casa	14	26	2,12[0,63-7,07]	Pensionista	15	35	2,66[0,81-8,68]	Classes econômicas	A/B	50	74	0,01	1,00	0,25*	C	25	55	1,48[0,82-2,69]	D/E
Estado Civil	Solteiro	12	7	0,03	1,00	0,01*																																																																																																																													
	Casado	40	74		3,17[1,15-8,69]																																																																																																																														
	Viúvo / Divorciado	29	65		3,8[1,37-10,76]																																																																																																																														
Faixa Etária	60 a 64 anos	33	36	0,43	1,00	0,02*																																																																																																																													
	65 a 69 anos	23	45		1,79[0,90-3,57]																																																																																																																														
	70 a 74 anos	21	43		1,87[0,92-3,79]																																																																																																																														
	75 a 79 anos	4	22		5,04[1,57-16,16]																																																																																																																														
Arranjo Familiar	Mora só	26	19	0,06	1,00	0,00*																																																																																																																													
	Só Cônjuge + filhos	23	36		2,14[0,97-4,71]																																																																																																																														
	+ netos / outros	20	53		3,62[1,65-7,94]																																																																																																																														
Situação da propriedade	Apartamento	44	59	0,01	1,00	0,04*																																																																																																																													
	Casa	37	87		1,75[1,01-3,03]																																																																																																																														
A moradia é	Própria	79	124	,048	1,00	0,01*																																																																																																																													
	Alugada	1	12		7,64[0,97-59,94]																																																																																																																														
	Cedida ou dos filhos	1	10		6,37[0,80-50,73]																																																																																																																														
Escolaridade	Superior completo	15	9	,118	1,00	0,00*																																																																																																																													
	Médio completo / Superior incompleto	28	19		1,13[0,41-3,10]																																																																																																																														
	Fundamental completo / médio incompleto	17	42		4,11[1,51-11,19]																																																																																																																														
	Fundamental completo	21	76		6,03[2,31-15,71]																																																																																																																														
Situação ocupacional	Aposentado, mas trabalha	8	7	0,01	1,00	0,43*																																																																																																																													
	Só aposentado	44	78		2,02[0,68-5,96]																																																																																																																														
	Só dona de casa	14	26		2,12[0,63-7,07]																																																																																																																														
	Pensionista	15	35		2,66[0,81-8,68]																																																																																																																														
Classes econômicas	A/B	50	74	0,01	1,00	0,25*																																																																																																																													
	C	25	55		1,48[0,82-2,69]																																																																																																																														
	D/E	6	17		1,9[0,70-5,19]																																																																																																																														

R^{2#} Cox & Snell R Square

*: p categórica

** : p tendência

Havia a expectativa de que a variável situação da propriedade se apresentasse como um fator preditivo para o declínio da autonomia funcional, o que não foi identificado. No entanto, apresentou associação com a dependência funcional ($\chi^2=8,75$; $p=,013$), evidenciando que a situação de propriedade reflete mais as condições socioeconômicas ao longo do tempo do que as características atuais de renda.

Outra característica interessante, evidenciada na Tabela 9, é o aspecto multigeracional, como um fator determinante para a autonomia funcional. Os idosos que tinham o arranjo familiar composto por um maior número de pessoas, vivendo com os filhos e netos, tinham quatro vezes mais chances de ter algum tipo de dependência em relação às pessoas que moravam sozinhas.

No trabalho de Rosa (1999), utilizando procedimentos semelhantes, não foi encontrada associação significativa entre o arranjo familiar e o declínio da capacidade funcional em idosos. No entanto, investigação realizada por Ramos (2003) correspondente ao mesmo estudo longitudinal (EPIDOSO), evidenciando o arranjo familiar multigeracional como um fator associado ao baixo nível econômico. Em São Paulo, o arranjo familiar do cidadão idoso possui uma característica multigeracional, composta, na maioria das vezes (58,7%), por, pelo menos, um filho ou neto.

Em relação ao tipo de moradia, o fato dos idosos residirem predominantemente em casas, contrariamente ao que era esperado, apresenta-se como um fator de risco para o declínio da autonomia funcional. Os idosos que residem em casa possuem 1,75 vezes mais chances de apresentar algum tipo de dependência, quando comparados com os residentes em apartamentos. Este fato pode ser entendido pelo arranjo familiar multigeracional, obrigando as famílias maiores a procurarem espaços capazes de abrigar os seus dependentes. Em geral, os apartamentos são mais apropriados para famílias menores.

A faixa etária constituiu-se em determinante da autonomia funcional, confirmando outros estudos (Veras & Dutra, 1993; Rosa et al., 2003). Houve um claro efeito preditivo sobre a dependência, sendo que, aqueles que se encontravam na faixa etária mais velha tinham cinco vezes mais chances de apresentar algum tipo de dependência em relação àqueles que tinham entre 60 a 64 anos. Para Rosa et al., (2003) a idade avançada não explica, por si só, a

incapacidade funcional, necessitando-se do conhecimento sobre a mediação de outros fatores ambientais e dos fatores correlacionados com a idade avançada.

Ao contrário do que foi encontrado nos estudos de Kington e Smith, (1997), não foi observada associação da variável “sexo” com a dependência funcional. Quando analisado o estado civil atual entre os idosos, esta variável apresentou-se associada à autonomia funcional, confirmando estudos realizados por Roos e Havens (1991). O estado de viuvez ou de divorciado entre os idosos representa um risco de 3,8 vezes mais chances de apresentar algum tipo de dependência em relação aos que são solteiros.

Aos resultados apresentados na Tabela 9, somam-se as evidências apresentadas na literatura, que a autonomia funcional é determinada por diversos fatores inter-relacionados. Esta característica dificulta o entendimento dos determinantes da autonomia funcional.

Além dos fatores sócios demográficos, outros fatores contribuem para o declínio da autonomia funcional. Os fatores relativos à saúde, a exemplo da percepção de saúde; hospitalização; ocorrência de quedas; presença de doenças; níveis baixos de atividade física; e problemas de visão e audição estão apresentados na Tabela 10.

Tabela 10

Distribuição dos idosos sem dependência e com alguma dependência segundo fatores relativos à saúde.

Variáveis	Categorias	Sem dependência	Com alguma dependência	R ^{2#}	Razão de Chances [IC 95%]	p (χ^2)
Como percebe sua saúde	Excelente / muito boa	22	78	0,12	1,00	
	boa	47	58		2,34[1,07-5,11]	0,00*
	Regular / Ruim	12	10		9,58[3,82-24,05]	0,00**
Sua saúde comparada com seus pares	Melhor	57	69	0,06	1,00	
	Semelhante	23	65		2,33[1,29-4,21]	0,00*
	Pior / muito pior	1	12		9,91[1,25-78,54]	0,00**
Tem reumatismo	Não	43	57	0,01	1,00	
	Sim	38	89		1,76[1,02-3,05]	0,04*
Tem hipertensão	Não	56	64	0,05	1,00	
	Sim	25	82		2,87[1,61-5,09]	0,00*
Tem dores lombares	Não	41	39	0,05	1,00	
	Sim	40	107		2,81[1,59-4,96]	0,00*
Tem osteoporose	Não	62	90	0,02	1,00	
	Sim	19	56		2,03[1,10-3,74]	0,02*
Tem colesterol alto	Não	66	102	0,01	1,00	
	Sim	15	44		1,89[0,97-3,68]	0,05*
Tem incontinência urinária	Não	76	104	0,07	1,00	
	Sim	5	42		6,13[2,31-16,24]	0,00*
Esteve hospitalizado	Não	77	124	0,26	1,00	
	Sim	4	122		3,41[1,13-10,28]	0,02*
Teve alguma queda	Não	77	118	0,04	1,00	
	Sim	4	28		4,56[1,54-13,51]	0,00*
Como está a visão	Ótima / Boa	66	67	0,12	1,00	
	Regular	11	56		5,01[2,41-10,40]	0,00*
	Ruim / Péssima	4	23		5,66[1,85-17,26]	0,00**
Como está a audição	Ótima / Boa	67	85	0,06	1,00	
	Regular	44	44		3,15[1,51-6,57]	0,00*
	Ruim / Péssima	17	17		4,46[1,25-15,87]	0,00**
Dorme bem	Sempre / Quase sempre	63	81	0,05	1,00	
	Às vezes	13	42		2,51[1,24-5,08]	0,00*
	Nunca / raramente	5	23		3,57[1,28-9,93]	0,00**
Atividade Física	<P ₅₀	79	32	0,46	1,00	
	≥P ₅₀	2	114		0,007[0,002-0,031]	0,00*

R^{2#} Cox & Snell R Square

*: p associação

** : p tendência

A avaliação subjetiva do estado geral de saúde foi associada com a autonomia funcional, confirmando que avaliações subjetivas atuam como fatores de risco para dependência funcional. Dentre os que relataram o estado atual de saúde como sendo regular ou ruim, as chances de apresentar algum tipo de dependência foi de 9,5 vezes, quando comparados aos que relataram ter a saúde excelente ou muito boa. Situação semelhante para a questão relativa à percepção de saúde, comparada com os pares.

Em estudo longitudinal, Mor, Murphy, Masterson-Allen, Willey, Razmpour & Jackson (1989) encontraram maior risco para o desenvolvimento de declínio na capacidade funcional de idosos, que tinham avaliações pessimistas, do que otimistas, da sua saúde, comparada com a de outros idosos e em relação àqueles que demonstravam apreensão ou ansiedade com respeito à saúde.

Cabe ressaltar, que idosos com dependência em atividades instrumentais da vida diária têm menos probabilidade de sobrevivência e maior probabilidade de se tornarem mais gravemente dependentes, comparados com aqueles que não tinham dependência (Ruiz et al., 2003). Desta forma, o elemento essencial mediador da auto-avaliação pessimista da saúde pode ser a própria dependência, já em processo, indicando que o declínio na capacidade funcional seja o maior indicador, para o próprio indivíduo de sua condição na velhice (Rosa et al., 2003).

Os resultados da auto-avaliação subjetiva do estado de saúde servem como um barômetro interno, do indivíduo, com acurácia na predição do declínio físico tão satisfatória quanto os determinantes “objetivos” do estado de saúde (Mor et al., 1989).

Dentre os problemas de saúde relatados, ter incontinência urinária representa, para o idoso, um risco de seis vezes mais chances de ter alguma dependência, quando comparados com os que não possuem tal problema. A fragilidade da musculatura, na região do períneo, é um dos principais motivos para desencadear a incontinência urinária, que é considerada um dos aspectos determinantes da autonomia da vida diária (Whetstone, Fozard, Metter, Hiscock, Burke, Gittings, Fried, 2001). Outros problemas de saúde, como por exemplo a hipertensão arterial, dores lombares etc, evidenciaram um risco de quase três vezes mais chances de apresentar algum tipo de dependência, em comparação aos que não apresentam tais problemas.

No geral, as doenças agem como um fator de risco para a dependência funcional, o que é reforçado por outros estudos (Kington e Simith, 1997; Mendes de Leon et al., 1997, Verbrugge & Jette, 1994; Rejeski & Focht, 2002). O fator referente à hospitalização nos últimos seis meses, apresentou-se como um risco de 3,4 vezes mais chances de algum tipo de dependência, em relação aos que não foram hospitalizados. Para Rosa et al., (2003), a hospitalização na realidade não é, em si, risco para o declínio da capacidade funcional, mas um indicador da ocorrência de tipos graves de doenças que demandam cuidados hospitalares.

A mesma hipótese pode-se atribuir para o fato de quem teve quedas, nos últimos três meses, apresentarem um risco de 4,5 vezes mais chances de ter dependência em alguma AIVD. Outro fator que, em geral, contribui para a ocorrência de quedas, são as condições negativas da visão. Aqueles que relataram terem visão em condição ruim ou péssima tinham 5,6 vezes mais chances de serem dependentes.

Convém destacar, o fato de quem não consegue dormir bem ter 3,5 vezes mais chances de ter alguma dependência em AIVD, quando comparados com os que dormem bem sempre. A insônia está associada, diretamente, com casos de distúrbios afetivo-emocionais, sugestivos de depressão. Portanto, apesar da investigação não ter abordado a questão da depressão emocional entre os idosos, estudos sugerem que tal característica está diretamente associada com péssimas condições de sono e com prejuízos na capacidade funcional (Ramos, 1997; Wallsten, Tweed, Blazer & George, 1999).

Investigações sugerem que a atividade física comprometida ou engajada, seja no local de trabalho, no lazer ou em casa, são facilmente detectadas como fatores determinantes da capacidade funcional em idosos (Ferrucci et al., 1999; Koltyn, 2001; Rejeski & Focht, 2002).

A manutenção de um estilo de vida ativo, com atividades que propiciam envolvimento motivacional, está claramente associada com o envelhecimento bem sucedido. Para Rosa (1999), a depressão seria uma constante diferenciadora entre “vida ativa” e envelhecimento bem sucedido e “vida não ativa” e envelhecimento normal. O fato de estar acima do percentil 50 mostrou-se como um efeito altamente protetor para a ocorrência de dependências do tipo leve, nas atividades instrumentais da vida diária.

Novamente, os resultados demonstrados na Tabela 9, assim como os da Tabela 10, necessitam de uma análise multivariada, de modo a explicar melhor as interações entre as variáveis.

Neste sentido, a análise de regressão logística múltipla, hierarquizada está demonstrada na Tabela 11.

Tabela 11

Fatores de risco para dependência funcional em Idosos.
Modelos de regressão logística múltipla hierarquizada.

Variáveis	Razão de chances [IC 95%]	p (χ^2)
Modelo 1 – Bloco Sócio-econômico		
Escolaridade		
Superior Completo	1	
Médio completo / Superior incompleto	1,78[0,92-3,92]	0,08
Médio incompleto / Fundamental completo	4,28[1,95-9,4]	0,00
Fundamental incompleto	6,54[2,08-20,5]	0,00
Modelo 2 – Bloco demográfico*		
Arranjo Familiar		
Mora só	1	
Com o cônjuge	1,21[0,55-2,43]	0,61
+ Filhos	1,08[0,47-2,43]	0,85
+ Netos ou outros	3,84[1,47-10,04]	0,00
Modelo 3 – Bloco Saúde**		
Como está a visão		
Ótima / Boa	1	
Regular / Ruim / Péssima	3,63[1,83-7,22]	0,00
Tem hipertensão		
Não	1	
Sim	3,33[1,83-7,22]	0,00
Tem dores lombares		
Não	1	
Sim	4,61[2,17-9,77]	0,00
Tem incontinência urinária		
Não	1	
Sim	2,37[1,03-5,44]	0,04
Modelo 4 – Avaliações Subjetivas**		
Auto-percepção da saúde		
Positiva	1	
Negativa	2,98[1,09-8,12]	0,02
Auto percepção da saúde comparada à de outras pessoas		
Positiva	1	
Negativa	2,46[1,34-4,54]	0,02
Modelo 5 – Nível de Atividade Física Habitual***		
≥ Percentil ₅₀	1	
< Percentil ₅₀	7,25[3,38-15,5]	0,00

*Ajustado pelo bloco Socioeconômico

**Ajustado pelos blocos Socioeconômico e Demográfico

***Ajustado pelos blocos Socioeconômico, Demográfico e de Saúde.

Os resultados relatados na Tabela 11 reforçam outros estudos, que indicam a inter-relação dos aspectos determinantes da autonomia funcional (Morey et al., 1998; Rosa et al., 2003; Ruiz et al., 2003). Esta interação entre as variáveis determinantes da autonomia funcional faz dificultar o entendimento do processo responsável pelo declínio.

Dentre os fatores socioeconômicos analisados no primeiro bloco, apenas o fator escolaridade manteve-se relacionado com o declínio da autonomia funcional. Este resultado pode ser justificado pela interação dos fatores classe econômica, situação ocupacional, situação da propriedade com o nível de escolaridade. Estes resultados parecem denotar que o fator escolaridade reflete as condições ao longo dos anos de vida desses idosos, condições essas que, segundo Rosa et al., (2003) e Ruiz et al., (2003) acabam por influenciar a autonomia funcional em idades mais avançadas.

No segundo bloco analisado, referente às características sóciodemográficas, o fator idade, contrariando o que era esperado, não manteve relação com a limitação funcional, quando controlados para os fatores sócio-econômico, do mesmo modo, para as variáveis sexo e estado civil. Estes resultados são contrários aos apresentados por Rosa et al., (2003) em relação a uma amostra representativa da cidade de São Paulo.

Apenas o arranjo familiar se manteve relacionado com o declínio da autonomia funcional. A limitação da amostra e das características da mesma, na qual aborda idosos categorizados no nível de III ao V em relação à funcionalidade em AVD e AIVD, proposto por Spirduso (1995), pode ser o principal motivo do fator idade não se manter associado com a autonomia funcional. Em geral, são pessoas que independentemente da faixa etária, participam das mesmas atividades. Portanto, pressupõe-se que tenham características semelhantes em relação à habilidade de realizar as AIVD.

A hipótese sustentada por este estudo, de que além dos efeitos da escolaridade e arranjo familiar, outros contribuem para limitação funcional, foi confirmada. Observa-se que as variáveis de saúde, tais como problemas de visão, hipertensão arterial, dores lombares, incontinência urinária contribuem

na identificação dos idosos que têm maior chance de desenvolver algum tipo de dependência funcional, além da contribuição dos fatores socioeconômicos e demográficos.

A influência de algumas doenças, no declínio da autonomia funcional, é confirmada por outros estudos (Kington & Smith, 1997; Mendes de Leon et al., 1997, Rejeski & Focht, 2002; Verbrugge & Jette, 1994). Assim, como para os órgãos sensoriais, a exemplo de problemas de visão, que manteve associação independente da limitação, confirmando estudo realizado por Rosa et al. (2003).

Inicialmente, havia a suposição de que avaliações subjetivas "negativas" ou pessimistas seriam fatores de risco para o desenvolvimento de limitações funcionais, independentemente de outros fatores (Ramos, 2003; Ruiz et al., 2003). No entanto, os resultados indicam que esta variável quando analisada de forma a interagir com outros fatores hierarquizados, relativos à saúde, não se mantém como uma variável capaz de explicar o declínio da autonomia. Mas, está relacionada com a limitação funcional quando controlados para os blocos relativos aos fatores socioeconômico e demográfico.

A manutenção de um estilo de vida ativo é um fator preponderante para a preservação das capacidades físicas e, conseqüentemente, da autonomia funcional em pessoas mais velhas (ACSM, 1998). Neste estudo, fica evidenciado que o nível de atividade física entre os idosos, acima do percentil 50, confere aos idosos uma maior proteção contra a dependência funcional, mesmo quando controlado para os blocos socioeconômicos, demográficos e o de saúde.

Haja vista a inter-relação de níveis elevados de atividade física, com a manutenção dos componentes da aptidão física (Shephard & Bouchard, 1994). Os resultados deste estudo reforçam os achados de Morey et al., (1998), que encontraram efeitos independentes da aptidão física sobre a capacidade funcional. Mesmo quando controlado para outros fatores, a exemplo da idade, raça, gênero, educação, depressão e patologias.

CAPITULO V

CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Conclusões

As conclusões deste estudo referem-se à amostra representativa de 227 idosos, com idade entre 60 e 79 anos, de ambos os sexos, residentes no município de Florianópolis (SC), e que fazem parte dos programas oferecidos pela UFSC à comunidade da terceira idade.

Com base nos resultados, considerando-se as limitações deste estudo, pode-se concluir que, em geral, apesar de o índice de atividade física não representar uma unidade válida de medida, a média do grupo não diferiu com a do estudo comparado. Quando relacionado com as faixas etárias, verificou-se uma tendência de declínio, sendo significativa a diferença entre as médias do escore de atividade física entre o grupo mais jovem (60 a 64 anos) quando comparado com os mais idosos (75 a 79 anos).

O nível de autonomia funcional nas atividades da vida diária foi medido por meio do questionário de OARS, no qual, para favorecer a caracterização da amostra neste domínio, foram atribuídos três cortes na escala de pontuação do instrumento. Neste sentido, a maioria dos idosos apresentou algum tipo de dependência, caracterizada como “leves” (47,1%); aproximadamente 35,7% eram ditos independentes; e 17,2% apresentavam-se com dependência do tipo moderada ou grave. Quando relacionados com as faixas etárias, do mesmo modo que o nível de atividade física, a autonomia funcional nas AIVD demonstrou uma tendência de queda com o avanço da idade, apresentando diferenças significativas entre a faixa etária de 60 a 64 anos com a de 70 a 74 anos.

Em geral, as variáveis sócio-demográficas (idade, estado civil, arranjo familiar, tipo de moradia, situação da moradia, escolaridade e classe sócioeconômica) estavam associadas com a autonomia funcional na análise univariada. No entanto, quando analisado de forma múltipla e hierarquizada, apenas os fatores relativos ao baixo nível de escolaridade e arranjo familiar multigeracional se mantiveram relacionados com a presença de algum tipo de limitação funcional.

A maior parte das variáveis referentes à saúde, em análise univariada, estavam relacionadas com o declínio da autonomia funcional, incluindo as avaliações subjetivas (percepção de saúde e percepção de saúde comparada com os pares). Mas, na análise hierarquizada, controlando para os fatores socioeconômicos e demográficos, apenas as avaliações subjetivas do estado de saúde, problemas de visão, hipertensão arterial, dores lombares e incontinência urinária mantiveram-se como fatores independentes para a perda da autonomia funcional.

A proporção de sujeitos abaixo do percentil 50 para o nível de atividade física habitual foi associada à algumas características sócio-demográficas (estado civil, arranjo familiar e com a situação da moradia). Evidenciou-se uma tendência linear para os fatores relativos à faixa etária, escolaridade e classe econômica. Em geral, os mais velhos, menos instruídos e de menor classe econômica, tinham os piores índices de atividade física.

Quando analisada a associação do nível de atividade física (menor ou maior que o percentil 50), com as variáveis referentes a saúde, ficou evidenciada uma associação significativa com os problemas de saúde referentes ao diabetes, reumatismo, hipertensão, varizes, dores lombares, osteoporose, e incontinência urinária. Também ficou evidenciada a associação com a hospitalização e a presença de limitações funcionais, que reflete as condições de doenças também relacionadas com níveis baixos de atividade física. A relação das avaliações subjetivas de saúde, condições de audição e visão e dormir bem, com o nível de atividade física, apresentou-se de forma significativa para tendência.

A análise hierarquizada permitiu identificar as características que se associam, independentemente, à autonomia funcional dos idosos. Dentre as quais, a atividade física mostrou-se relacionada de forma significativa, mesmo quando controlada por outros fatores (socioeconômicos, demográficos e

referentes à saúde). Em geral, as pessoas que estão abaixo do percentil 50 para o nível de atividade física possuem elevada chance de apresentar algum tipo de limitação funcional de forma moderada ou grave, nas atividades instrumentais da vida diária, (cerca de sete vezes a mais do que os que estão acima do percentil 50 para o nível de atividade física habitual).

Considerações Finais e Recomendações

De acordo com a análise dos resultados do presente estudo, recomenda-se:

- a) desenvolver intervenções dirigidas à comunidade, visando a mudança dos comportamentos relacionados à saúde, com destaque para o incentivo de um estilo de vida mais ativo, imprescindível para a preservação da autonomia funcional de pessoas idosas.
- b) realizar um levantamento em nível municipal, abrangendo outros níveis de funcionalidade em relação as AVD e AIVD e com acompanhamento longitudinal, para um melhor entendimento da inter-relação das variáveis, focalizando não apenas o declínio da autonomia funcional, mas também a mortalidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguedo-Torres, H.; Fratiglioni, L.; Guo, Z.; Viitanen, M.; Von Strauss, E.; Winblad, B. (1998). Dementia is the major cause of functional dependence in the elderly: 3 – year follow-up data from a population based study. *American Journal of Public Health*, 88(10): 1452-1456.
- Andreotti, R. A.; Okuma, S. S. (1999). Validação de uma bateria de testes de atividades da vida diária para idosos fisicamente independentes. *Revista Paulista de Educação Física*, 13 (1):46-65.
- American College of Sports Medicine. (1998). ACSM Position Stand: Exercise and Physical Activity for Older Adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 30 (6):972-1008.
- American Geriatric Society (1989). Assessment in Geriatrics. *The Journal of the American Geriatric Society*, 37:570-572.
- ANEP (2003). Critério de Classificação Econômica Brasil. (On-line). Disponível: <http://www.anep.org.br/arquivos/cceb.pdf/>. Acesso em 20/03/2003.
- Baker, G. T.; Martin, G. R. (1994). Biological aging and longevity: underlying mechanisms and potential intervention strategies. *Journal of Aging and Physical Activity*, 2(4):304-328.
- Barros, M. V. G.; Nahas, M. V. (2000). Reprodutibilidade (teste-reteste) do questionário internacional de atividade física (QIAF Versão 6): um estudo piloto com adultos no Brasil. *Revista Brasileira Ciência e Movimento*, 8(1):23-26.
- Barros, M. V. G.; Nahas, M. V. (2001). Comportamentos de risco, auto-avaliação do nível de saúde e percepção de estresse entre trabalhadores da indústria. *Revista de Saúde Pública*, 33(6):554-563.
- Benedetti, T. B; Mazo, G. Z.; Barros, M. V. G. (no prelo). Aplicação do questionário internacional de atividades físicas (IPAQ) para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. *Revista Brasileira Ciência e Movimento*.

- Blair, S. N.; Kohl, H.W.; Paffenbarger, R. S. (1990). Physical fitness and all-cause mortality. A prospective study of healthy men and women. *The Journal of the American Medical Association*, 262(17):2395-401.
- Blay, S. L.; Ramos, L. R.; Mari, J. J. (1988). Validity of a Brazilian version of the Older Americans Resources and Services (OARS) mental health screening questionnaire. *The Journal of the American Geriatrics Society*, 36:687-692.
- Bortz, W. M. (1990). The trajectory of dying. Functional status in the last year of life. *The Journal of the American Geriatric Society*, 38(9):1059-1060.
- Bouchard, C.; Shephard, R. J.; Stephens, T. (1993). *Physical Activity, Fitness, and Health: The consensus statement*, Champaign, Human Kinetics.
- Boult, C.; Kane, R. L.; Louis, T. A. (1994). Chronic conditions that lead to functional limitation in the elderly. *Journal of Gerontology*, 49:M28-M36.
- Brage, S. Brage, N.; Franks, P. W.; Ekelund, U.; Wong, M. Y.; Andersen, L. B.; Froberg, K. Warehan, N. J. (2003). Branched equation modeling of simultaneous accelerometry and heart rate monitoring improves estimate of directly measured physical activity energy expenditure. *Journal of Applied Physiology*, sep.12.
- Cardoso, V.; Gonçalves, L. H. T. (1995). Instrumentos de avaliação da autonomia no desempenho das atividades da vida diária do cliente idoso. *Arquivos Catarinense de Medicina*, 24(4):41-48.
- Caspersen, C. J.; Powell, K. E.; Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health related research. *Public Health Reports*, 100(2):126-131.
- Carpersen, C. J.; Bloemberg, B. P. M.; Saris, W. H. M.; Merritt, R. K.; Kromhout, D. (1991). The prevalence of selected physical activities and their relation with coronary heart disease risk factors in elderly men: The Zutphen study, 1985. *American Journal of Epidemiology*, 133: 1078-1092.
- Chodzko-Zajko, W. J. (1998). Physiology of aging and exercise. In: R. T. Coton (ed) *Exercise for Older Adults. ACE's guide for fitness professionals*. Champaign: Human Kinetics.
- Crouter, S. E.; Schneider, P. L.; Karabulut, M. B.; David, D. Validity of 10 electronic pedometers for measuring steps, distance, and energy cost. (2003). *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8):1455-1460.
- Dipietro, L.; Caspersen, C. J.; Ostfeld, A. M.; Nadel, E. R. (1993). A survey for assessing physical activity among older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 25:628-642.

- Dipietro, L. (1996). The epidemiology of physical activity and physical function in older people. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 28(5):596-600.
- Durante R.; Ainsworth, B. E. (1996). The recall of physical activity: using a cognitive model of the question-answering process. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 28(10):1281-1291.
- Eckert, H. M.(1993). *Desenvolvimento Motor*. São Paulo, Manole.
- Farinatti, P. T. V.; Vanfraechem, J. H. P.; Clemen, D. (1998). Descrição e construção do questionário senior de atividades físicas para idosos (QSAP). *Revista Brasileira de Medicina Esportiva*, 4(2): 45-54.
- Ferrucci, L.; Guralnik, J. M.; Cecchi, F.; Marchionni, N.; Salan, B.; Kasper, J. (1998). Constant hierarchic patterns of physical functioning across seven populations in five countries. *The Gerontologist*, 38:286-294.
- Ferrucci, L.; Izmirlian, G.; Leveille, S.; Phillips, C. L.; Corti, M. C.; Brock, D. B.; Guralnik, J. M. (1999). Smoking, physical activity, and active life expectancy. *American Journal of Epidemiology*, 149(7):645-653.
- Fillenbaum, G. G. (1984). *The wellbeing of the elderly: approaches to multidimensional assessment*. Geneva: WHO.
- Freedman, V. A.; Martin, L. G.; Schoeni, R. F. (2002). Recent trends in disability and functioning among older adults in the United States. *The Journal of the American Medical Association*, 288(24):3137-3146.
- Guralnik, J. M.; Lacroix, A. Z.; Abbott, R. D. (1993). Maintaining mobility in late life. Demographic characteristics and chronic conditions. *American Journal of Epidemiology*, 137:845-857.
- Guralnik, J. M.; Leveille, S. G. (1997). Race, ethnicity, and health outcomes – unraveling the mediating role of socioeconomic status. *American Journal of Public Health*, 87:728-729.
- Guralnik, J. M.; Ferruci, L.; Simonsick, E. M.; Salive, M. E.; Wallace, R. B. (1995). Lower-extremity function in persons over the age of 70 years as a predictor of subsequent disability. *The New England Journal of Medicine*, 332: 556-561.
- Harada, N. D.; Chiu, V.; King, A. C.; Stewart, A. L. (2001). An evaluation of three self-report physical activity instruments for older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(6):962-970.
- Heikkinen, R. L. (1998). *O papel da atividade física no envelhecimento saudável*. (M. F. S. Duarte & M. V. Nahas, trad.), Organização Mundial da Saúde.

- Hoeymans, N.; Feskens, E. J. M.; Van den Bos, G. A. M.; Kromhout, D. (1996). Measuring functional status: cross-sectional and longitudinal associations between performance and self-report (Zutphen Elderly Study 1990-1993). *Journal of Clinical Epidemiology*, 116:123-140.
- Hoidrup, S.; Sorensen, T. I. A.; Stroger, U.; Lauritzen, J. B.; Schroll, M.; Gronbaek, M. (2001). Leisure-time physical activity levels and changes in relation to risk of hip fracture in men and women. *American Journal of Epidemiology*, 154(1):60-68.
- IBGE. (2001). Censo demográfico 2000. *Características da População e dos domicílios: Resultados do Universo*: Rio de Janeiro: IBGE.
- Ishizaki, T.; Kai, I.; Kobayashi, Y.; Imanaka, Y. (2002). Functional transitions and active life expectancy for older Japanese living in a community. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 35:107-120.
- Jordão Neto, A. (1997). *Gerontologia Básica*. São Paulo: Lemos.
- Kington, R. S.; Smith, J. P. (1997). Socioeconomic status and racial and ethnic differences in functional status associated with chronic diseases. *American Journal of Public Health*, 87:805-810.
- Kirkwood, T. B. L (1992). Comparative life spans of species: Why do specimens have the life spans they do? *American Journal of Clinical Nutrition*, 55:1191-1195.
- Keysor, J. J.; Jette, A. M. (2001). Have we oversold the benefit of late-life exercise? *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 56(7):412-423.
- Koltyn, F. K. (2001). The association between physical activity and quality of life in older women. *Women's Health Issues*. 11(6):471-479.
- Kujala, U. M.; Kaprio, J.; Sarna, S.; Koskenvuo, M. (1998). Relationship of leisure-time physical activity and mortality: the Finnish twin cohort. *The Journal American Medical Association*, 262(17):2395-2401.
- Lawrence, R. H. & Jette, A. M. (1994). Disentangling the disablement process. *The Journals of Gerontology. Series B, Psychological Sciences and Social Sciences*, 51(4):173-182.
- Lee, I-Min, Skerrett, P. J. (2001). Physical activity and all-cause mortality: what is the dose-response relation? *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(6):459-471.

- Leveille, S. G.; Guralnik, J. M.; Ferruci, L.; Langlois, J. A. (1999). Aging successfully until death in old age: Opportunities for increasing active life expectancy. *American Journal of Epidemiology*, 149:654-664.
- Martinson, B. C.; O'Connor, P. J.; Pronk, N. P. (2001). Physical inactivity and short-term all-cause mortality in adults with chronic disease. *Archives of Internal Medicine*, 161:1173-1180.
- Matsudo, S. M.; Matsudo, V. K. R.; Barros Neto, T. L. (2000). Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 8(4):21-32.
- Matsudo, S. S.; Matsudo, V. R.; Araújo, T. Andrade, D.; Andrade, E.; Oliveira, L.; Braggion, G. (2002). Nível de atividade física da população do estado de São Paulo: análise de acordo com o gênero, idade, nível sócio-econômico, distribuição geográfica e de conhecimento. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 10(4):41-50.
- Mazo, G. Z.; Benedetti, T. B.; Mota, J.; Barros, M. V. G. (2001). Validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste do questionário de Baecke modificado para idosos. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, 6(1):5-11.
- Mendes de Leon, C. F.; Bexkett, L. A.; Fillenbaum, G. G.; Brock, D. B.; Branch, L. G.; Evans, D. A. (1997). Black-white differences in risk of becoming disabled and recovering from disability in old age: a longitudinal analysis of two EPESE populations. *American Journal of Epidemiology*, 145:488-497.
- Miyasike-da-Silva, V.; Gonçalves, C. T.; Silva, J. J.; Gobbi, L. T. B. (2003). Mobilidade de idosos em ambiente doméstico: efeitos de um programa de treinamento específico. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*, 8(1):5-19.
- Mor, V.; Murphy, J.; Masterson-Allen, S.; Willey, C.; Razmpour, A.; Jackson, M. E. (1989). Risk of functional decline among well elders. *Journal of Clinical Epidemiology*, 42:895-904.
- Morey, M. C.; Pieper, C. F.; Cornoni-Huntley, J. (1998). Physical fitness and functional limitations in community-dwelling older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 30(5):715-723.
- Mossey, J. M.; Shapiro, E. (1982). Self-rated health: A predictor of mortality among the elderly. *American Journal of Public Health*, 72:800-808.
- Nagi, S. Z. (1991). Disability concepts revisited: implication for prevention. In: A. Pope & A. Tarlov (eds). *Disability in America: Toward a National Agenda for Prevention*. Washington:National Academy Press.

- Nahas, M. V. (1996). Revisão de métodos para determinação dos níveis de atividade física habitual em diversos grupos populacionais. *Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde*, 1(4):27-37.
- Nahas, M. V. (2001). *Atividade física, Saúde e Qualidade de Vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo*. Londrina: Midiograf.
- Nichols, J. F.; Morgan, C. G.; Sarkin, J. A.; Sallis, J. F.; Calfas, K. J. (1999). Validity, reliability, and calibration of the Tritac accelerometer as a measure of physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 31(6):908-912.
- Norman, A.; Bellocco, R.; Vaida, F.; Wolk, A. (2003). Age and temporal trends of total physical activity in Swedish men. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(4):617-622.
- Norman, K. V. (1998). Exercise programming and leadership. In: R. T. Conton (ed) *Exercise for Older Adults. ACE's guide for fitness professionals*. Champaign: Human Kinetics.
- Organização das Nações Unidas - ONU. (1982). *Assembléia Mundial sobre Envelhecimento*, resolução 39/125. Viena.
- Paffenbarger, R. S. Jr.; Hyde, R. T.; Wing, A. L.; Lee, I-Min; Jung, D. L.; Kampert, J. B. (1993). The association of changes in physical-activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *The New England Journal of Medicine*, 328(8):538-545.
- Pate, R. R.; Pratt, M.; Blair, S. N.; Haskell, W. L.; Macera, C. A.; Bouchard, C, et al., (1995). Physical activity and public health: a recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *Journal American Medical Association*, 273(5):402-407.
- Pearlin, L. I.; Mullan, J. T.; Semple, S. J.; Skaff, M. M. (1990). Caregiving and the stress process. An overview of concepts and their measures. *The Gerontologist*, 30:583-591.
- Penninx, b. W. J. H.; Guralnik, J. M.; Ferruci, L.; Siminsick, E.; Deeg, D. J. H.; Wallace, R. B. (1998). Depressive symptoms and physical decline in community-dwelling older person. *The Journal of the American Medical Association*, 279(21):1720-1726.
- Pereira, M. A.; Fitzgerald, S. J.; Gregg, E. W.; Joswiak, M. L.; Ryan, W. J.; Suminski, R. R. (1997). A collection of physical questionnaires for health related research. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 29(6 Suppl):1-205.
- Phillips, W.; Haskell, W. (1995). "Muscular fitness" – Easing the burden of disability for elderly adults. *Journal Aging and Physical Activity*, 3:261-289.

- Pols, M. A.; Peeters, P. H. M.; Ocké, M. C.; Sliminani, N.; Bueno-de-Mesquita, H. B.; Collette, H. J. A. (1997). Estimation of reproducibility and relative validity of the questions included in the EPIC Physical Activity Questionnaire. *International Journal of Epidemiology*, 26(Suppl. 1):181-189.
- Ramos, L. R. (1997). *A Saúde do idoso no Brasil: uma visão clínico-epidemiológica*, Tese de Livre-Docência, Setor de Geriatria e Gerontologia, Universidade Federal de São Paulo.
- Ramos, L. R. (2003). Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. *Cadernos Saúde Pública*, 19(3):793-798.
- Ramos, L. R.; Toniolo, J.; Cendoroglo, M.; Garcia, J.; Paola, C.; Santos, F.; Ebel, S.; Nasri, F.; Gonçalves, M.; Santos, A.; Fraieta, R.; Vivacqua, I.; Alves, M.; Tudisco, E. (1998). *Two-year follow-up study of elderly residents in S. Paulo, Brazil: Methodology and preliminary*. *Revista de Saúde Pública*, 32(3):397-407.
- Rejeski, W. J. & Focht, B. C. (2002). Aging and physical disability: On integrating group and individual counseling with the promotion of physical activity. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 30(4):166-170.
- Rice, D. P.; LaPlante, M. P. (1992). Medical expenditures for disability and disabling comorbidity. *American Journal of Public Health*, 82(5):739-741.
- Rikli, R. E. (2000). Reliability, validity, and methodological issues in assessing physical activity in older adults. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(2):89-96.
- Romoren, T. I.; Blekeseaune, M. (2003). Trajectories of disability among the oldest old. *Journal of Aging and Health*, 15(3):548-566.
- Roos, N. P.; Havens, B. (1991). Predictors of successful aging: a twelve-year study of Manitoba elderly. *American Journal of Public Health*, 81:63-68.
- Rosa, T. E. C. (1999). *Determinantes da Capacidade Funcional de Idosos Residentes no Distrito de São Paulo*, Dissertação de Mestrado em Saúde Pública, Universidade de São Paulo.
- Rosa, T. E. C.; Benicio, M. H. D.; Latorre, M. R. D. O.; Ramos, L. R. (2003). Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos. *Revista de Saúde Pública*, 37(1):40-48.
- Ruiz, T.; Chalita, L. V. A. S.; Barros, M. B. A. (2003). Estudo de sobrevivência de uma coorte de pessoas de 60 anos e mais no município de Botucatu (SP) – Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 6(3):227-236.

- Schechtman, K. B. & Ory, M. G. (2001). The effects of exercise on the quality of life of frail older adults: a preplanned meta-analysis of the FICSIT trials. *Annals of Behavioral Medicine*, 23(3):186-197.
- Schneider, L. E. & Guralnik, M. J. (1990). The aging of America: Impact on health care costs. *The Journal of the American Medical Association*, 263:2335-2340.
- Schroll, M. (2003). Physical activity in an ageing population. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 13:63-69.
- Schroll, M.; Avlund, K.; Davidsen, M. (1997). Predictors of five-year functional ability in a longitudinal survey of men and women aged 75-80. The 1914-population Glostrup, Denmark. *Aging Clinical and Experimental Research*, 9:143-152.
- Schuit, A. J.; Schouten, E. G.; Westerterp, K. R. Saris, W. H. (1997). Validity of the physical scale for the elderly (PASE): according to energy expenditure assessed by the doubly labeled water method. *Journal of Clinical Epidemiology*, 50(5):541-546.
- Sesso, D. H.; Paffenbarger Jr, R. S.; Lee, I. M. (2000). Physical activity and coronary heart disease in men. The Harvard alumni health study. *Circulation*, 29 (102): 975-980.
- Shephard, R. J. (1995). Physical activity, fitness, and health: The current consensus. *Quest*, 47:288-303.
- Shephard, R. J. (2003). *Envelhecimento, Atividade Física e Saúde*. São Paulo: Phorte.
- Shephard, R. J.; Bouchard, C. (1994). Principal components of fitness: relationship to physical activity and lifestyle. *Canadian Journal of Applied Physiology*, 19(2):200-214.
- Smith, J. R.; Ning, Y.; Pereira-Smith, O. M. (1992). Why are the transformed cell immortal? Is the process reversible? *American Journal of Clinical Nutrition*, 55:1215-1221.
- Soares, T. M. (2002). *Estilo de Vida e Postura Corporal em Idosas*, Dissertação de Mestrado em Educação Física, Centro de Desportos, Universidade Federal de Santa Catarina.
- Spiriduso, W. (1995). *Physical dimension of aging*. Champaign: Human Kinetics.
- Spiriduso, W.; Cronin, D. (2001). Exercise dose-response effects on quality of life and independent living in older adults. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(6):598-608.

- Starling, R. D.; Matthews, D. E.; Ades, P. A.; Poehlman, E. T. (1999). Assessment of physical activity in older individuals: a doubly labeled water study. *Journal of Applied Physiology*, 86(6):2090-2096
- Stewart, A. L.; Mills, K. M.; King, A. C.; Haskell, W. L.; Gillis, D.; Ritter, P. (2001). CHAMPS Physical activity questionnaire for older adults: outcomes for interventions. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 33(7):1126-1141.
- Thomas, J. R.; Nelson, J. K. (2002). *Métodos de Pesquisa em atividade Física*. 3^a ed. Porto Alegre: Artmed.
- U.S. Department of Health and Human Services. (1996). *Physical activity and health: a report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.
- U.S. Department of Health and Human Services. (1998). *Assessing Health Risks in America: the behavioral risk factor surveillance system*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion.
- Van der Bij, A.; Laurant, M. G. H.; Wensing, M. (2002). Effectiveness of physical activity interventions for older adults. *American Journal of Preventive Medicine*, 22(2): 120-133.
- Vandervoort, Chesworth, Cunningham, Paterson, Rechnitzer, Koval. (1992). Age and sex effects on the mobility of the human ankle. *Journal of Gerontology Medical Sciences*, 47:17-24.
- Veras, R. P.; Dutra, S. (1993). Envelhecimento da população brasileira: reflexões e aspectos a considerar quando da definição de desenhos de pesquisa para estudos populacionais. *Revista de Saúde Coletiva*, 3(1)107-126.
- Verbrugge, L. M.; Jette, A. (1994). The disablement process. *Social Science in Medicine*, 38:1-14.
- Voorrips, L. E.; Ravelli, A. C. J.; Dongelmans, P. C. A.; Deurenberg, P.; VanStaveren, W. A. (1991). A physical activity questionnaire for the elderly. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 23:974-979.
- Vuillemin, A.; Oppert, J. M.; Guillemin, F.; Essermeant, L.; Fontvieille, A. M.; Galan, P.; Kriska, A. M.; Hercberg, S. (2000). Self-administered questionnaire compared with interview to assess past-year physical activity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 32(6):1119-1124.
- Wallsten, S. M.; Tweed, D. L.; Blazer, D. G.; George, L. K. (1999). Disability and depressive symptoms in the elderly: the effects of instrumental support and its

- subjective appraisal. *International Journal Aging and Human Development*, 48:145-159.
- Wang, L.; Van Belle, G.; Hukull, W. B.; Larson, E. B. (2002). Predictors of functional change: A longitudinal study of nondemented people age 65 and older. *Journal American Geriatrics Society*, 50:1525-1534.
- Washburn, R. A., Smith, K. W.; Jette, A. M.; Janney, C. A. The physical activity scale for the elderly (PASE): Development and evaluation. *Journal of Clinical Epidemiology*, 46(2):153-162.
- Washburn, R. A. (2000). Assessment of physical activity older adults. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(2):79-88.
- Westerterp, K. R.; Saris, W. H. M.; Bloemberg, B. P. M.; Kemper, K.; Caspersen, C. J.; Kromhout, D. (1992). Validation of the Zutphen Physical Activity Questionnaire for the elderly with doubly labeled water. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 24(Suppl.):68.
- Whetstone, L. M.; Fozard, J. L.; Metter, E. J.; Hiscock, B. S.; Burke, R.; Gittings, N.; Fried, L. P. (2001). The physical functioning inventory: a procedure for assessing physical function in adults. *Journal of Aging and Health*, 13(4):467-493.
- Yusuf, H. R.; Croft, J. B. Giles, W. H.; Anda, R. F. ; Caspersen, C. J.; Jones, D. A. (1996). Leisure-time physical activity among older adults-United States, 1990. *Archives of Internal Medicine*, 156:1321-1326.

ANEXO I

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE ESPORTOS
MESTRADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E INFORMADO

Temos o prazer de convidá-lo para participar da pesquisa intitulada “Atividade Física Habitual e Autonomia Funcional de Idosos em Florianópolis, SC”.

Neste estudo pretende-se estabelecer e associar a autonomia funcional com o nível de atividade física habitual e outros indicadores de saúde entre os participantes de programas oferecidos a terceira idade pela Universidade Federal de Santa (UFSC).

Espera-se que esta investigação, de natureza descritiva transversal, possa fornecer informações que servirão de subsídio para a melhoria da qualidade das atividades oferecidas pelos programas à terceira idade, favorecendo a otimização da saúde.

A metodologia adotada prevê a aplicação de uma entrevista.

Destacamos que haverá sigilo absoluto das informações obtidas, e anonimato dos participantes desta pesquisa. As informações coletadas serão utilizadas exclusivamente para o desenvolvimento desta pesquisa e sua publicação.

Agradecemos a atenção dispensada e a sua colaboração, colocamo-nos a sua disposição para quaisquer esclarecimentos.

Prof. Jair S. Virtuoso Júnior - jairsvj@uai.com.br Tel: (48) 331-8519

Prof. Dr. Markus V. Nahas - markus@cds.ufsc.br

Conforme o esclarecimento acima, aceito colaborar na realização da pesquisa “Atividade Física Habitual e Autonomia Funcional de Idosos em Florianópolis, SC”, fornecendo as informações solicitadas, e tenho conhecimento de que posso solicitar para ser excluído da pesquisa se assim preferir.

Florianópolis, _____ de _____ de 2003.

Nome completo: _____

Assinatura do participante

ANEXO II

ROTEIRO DE ENTREVISTA

II – Fatores referentes à Saúde

As questões de 9 a 16 referem-se a percepção do seu nível de saúde atual:

11. Em geral, o(a) Sr(a) diria que sua saúde está:

¹[] Excelente/ Muito boa ²[] boa ³[] Regular ⁴[] Ruim

12. Em comparação com as outras pessoas da sua idade, o(a) Sr(a) diria que a sua saúde é:

¹[] Melhor ²[] Semelhante ³[] Pior ⁴[] Muito pior

13. Por favor responda se o(a) Sr(a) sofre de algum destes problemas de saúde?

(11a). Diabetes	¹ [] Sim	² [] Não
(11b). AVC (derrame)	¹ [] Sim	² [] Não
(11c). reumatismo (artrite/artrose)	¹ [] Sim	² [] Não
(11d). asma	¹ [] Sim	² [] Não
(11e). hipertensão	¹ [] Sim	² [] Não
(11f). varizes	¹ [] Sim	² [] Não
(12g). dores lombares	¹ [] Sim	² [] Não
(13h). osteoporose	¹ [] Sim	² [] Não

Outro problema: _____.

14. O(a) Sr(a) esteve hospitalizado(a) nos últimos 6 meses?

¹[] Sim ²[] Não Motivo: _____.

15. O(a) Sr(a) teve alguma queda (tombo) nos últimos 3 meses?

¹[] Sim ²[] Não Precisou ir ao hospital? () Sim () Não

16. Em geral, o(a) Sr(a) diria que sua visão (com ou sem a ajuda de óculos) está:

⁰[] o entrevistado(a) é uma pessoa cega.
¹[] Ótima ²[] Boa ³[] Regular ⁴[] Ruim ⁵[] Péssima

17. Em geral o(a) Sr(a) diria que a sua audição (com ou sem ajuda de aparelhos) está:

¹[] Ótima ²[] Boa ³[] Regular ⁴[] Ruim ⁵[] Péssima

18. Com que frequência o(a) Sr(a) considera que dorme bem?

¹[] Sempre ²[] Quase sempre ³[] às vezes ⁴[] nunca/raramente

III. Autonomia Funcional

Gostaria de perguntar ao Sr(a). sobre algumas das atividades da vida diária, coisas que necessitamos fazer como parte de nossas vidas no dia-a-dia. Gostaria de saber se o Sr(a), consegue fazer estas atividades sem qualquer ajuda ou com alguma ajuda, ou ainda, não consegue fazer de jeito nenhum. (Marcar um "X" na resposta que mais se aplica).

A. Atividades instrumentais da vida diária (AIVD)

19. O Sr(a). usa o telefone:

²[] Sem ajuda tanto para procurar número na lista, quanto para discar.
¹[] Com uma certa ajuda (consegue atender chamadas ou solicitar ajuda à telefonista em emergência, mas necessita de ajuda tanto para procurar número, quanto para discar).
⁰[] Ou, é completamente incapaz de usar o telefone.

OBS: _____

20. O Sr(a). vai a lugares distantes que exigem tomar condução:

²[] Sem ajuda (viaja sozinho de ônibus, trem, metrô, táxi ou dirige seu próprio carro [] marcar esta opção)
¹[] Com alguma ajuda (necessita de alguém para ajudar-lhe ou ir consigo na viagem).
⁰[] Ou, não pode viajar a menos que disponha de veículos especiais ou de arranjos emergenciais (como ambulância).

OBS: _____

21. O Sr(a). faz compras de alimentos, roupas e de outras necessidades pessoais:²[] Sem ajuda (incluindo o uso de transportes).¹[] Com alguma ajuda (necessita de alguém que o acompanhe em todo o trajeto das compras).⁰[] Ou, não pode ir fazer as compras de modo algum.

OBS: _____

22. O Sr(a). consegue preparar a sua própria refeição:²[] Sem ajuda (planeja e prepara as refeições por si só).¹[] Com certa ajuda (consegue preparar algumas coisas mas não a refeição toda).⁰[] Ou, não consegue preparar a sua refeição de modo algum.

OBS: _____

23. O Sr(a). consegue fazer a limpeza e arrumação da casa:²[] Sem ajuda (faxina e arrumação diária).¹[] Com alguma ajuda (faz trabalhos leves mas necessita ajuda para trabalhos pesados).⁰[] Ou, não consegue fazer trabalho de casa de modo algum.

OBS: _____

24. O Sr(a). consegue tomar os medicamentos receitados:²[] Sem ajuda (na identificação do nome do remédio, no seguimento da dose e horário).¹[] Com alguma ajuda (toma, se alguém preparar ou quando é lembrado(a) para tomar os remédios).⁰[] Ou, não consegue tomar por si os remédios receitados.

OBS: _____

25. O Sr(a). lida com suas próprias finanças:²[] Sem ajuda (assinar cheques, pagar contas, controlar saldo bancário, receber aposentadoria ou pensão).¹[] Com alguma ajuda (lida com dinheiro para as compras do dia-a-dia, mas necessita de ajuda para controle bancário e pagamento de contas maiores e/ou recebimento da aposentadoria).⁰[] Ou, Não consegue mais lidar com suas finanças.

OBS: _____

Pontuação da Atividade Instrumental da Vida diária (AIVD): []

B. Atividades da vida diária (AVD)**26. O Sr(a). faz suas refeições:**²[] Sem ajuda (capaz de tomar as refeições por si só).¹[] Com alguma ajuda (necessita de ajuda para por exemplo: cortar a carne, descascar laranja).⁰[] Ou, é incapaz de alimentar-se por si só.

OBS: _____

27. O Sr(a). consegue vestir e tirar as roupas:²[] Sem ajuda (apanhar as roupas e usá-las por si só).¹[] Com alguma ajuda.⁰[] Ou, não consegue de modo algum apanhar as roupas e usá-las por si só).

OBS: _____

28. O Sr(a). cuida da sua aparência como pentear-se e barbear-se (para homens), ou maquiarse (para mulheres):²[] Sem ajuda.¹[] Com alguma ajuda.⁰[] Ou, não pode cuidar-se por si só de sua aparência.

OBS: _____

29. O Sr(a). locomove-se:²[] Sem ajuda (exceto com bengala).¹[] Com alguma ajuda (de uma pessoa ou com o uso de andador ou muletas etc.).⁰[] Ou, é completamente incapaz de locomover-se.

OBS: _____

30. O Sr(a). deita-se e levanta-se da cama:² Sem ajuda ou apoio.¹ Com alguma ajuda (de pessoa ou suporte qualquer).⁰ Ou, é dependente de alguém para levantar-se/deitar-se da cama.

OBS: _____

31. O Sr(a). toma banho em banheira () ou chuveiro (): (marcar a mais freqüente)² Sem ajuda.¹ Com alguma ajuda (necessita de ajuda para entrar e sair do banheiro ou um suporte especial durante o banho).⁰ Ou, é incapaz de banhar-se por si só.

OBS: _____

32. O Sr(a). já teve problemas em conseguir chegar em tempo ao banheiro:² Não.¹ Sim.⁰ Usa sondagem vesical e/ou colostomia.

Se sim, com que freqüência ?

¹ Uma ou duas vezes por semana.⁰ Três ou mais vezes por semana.

OBS: _____

Pontuação da Atividade Vida diária (AVD): []

IV. Atividade Física Habitual**Questionário de Baecke Modificado**

Esta parte da entrevista tem como objetivo, identificar os tipos de atividades que o Sr(a) realiza no seu dia-a-dia, por meio de questões baseadas nas atividades físicas realizadas no trabalho remunerado ou voluntário, nas tarefas domésticas, esportivas e no tempo livre.

Atividade Física no Trabalho

Esta seção inclui as atividades que o Sr(a) faz no seu trabalho remunerado ou voluntário, e as atividades na universidade, faculdade ou escola (trabalho intelectual). [Não incluir as tarefas domésticas, cuidar do jardim e da casa ou tomar conta da sua família. Estas serão incluídas na seção 2]

33. Atualmente Sr(a) realiza algum tipo de trabalho (remunerado ou não)?

[] Sim [] Não

Caso Sim, responda as questões 34 e 35.

34. Que tipo de trabalho realiza? _____ Código^(1a): _____**35. Durante o seu trabalho, qual(is) as atividade(s) que o Sr(a) exerce, e qual o tempo que dedica a elas?**

Atividades	dias / semana	horas	Código ^(1b)	Meses/ano	Código ^(1c)

Atividades Domésticas

36. Pense em atividades domésticas leves, como: tirar o pó, lavar pratos, costurar; com que frequência o Sr(a) realiza essas atividades?

0. Nunca/Raramente (< uma vez por mês)
1. Às vezes (somente quando não possui ajuda para realizar o trabalho)
2. Quase sempre (às vezes auxiliado por alguém)
3. Sempre (sozinho ou com o auxílio de outra pessoa)

37. Agora, pense em atividades domésticas pesadas, aquelas que exigem maior esforço físico, do tipo: lavar piso e janelas, lavar roupas à mão, levantar e transportar objetos pesados, com que frequência o Sr(a) faz algumas dessas atividades?

0. Nunca/Raramente (< uma vez por mês)
1. Às vezes (somente quando não possui ajuda para realizar o trabalho)
2. Quase sempre (às vezes auxiliado por alguém)
3. Sempre (sozinho ou com o auxílio de outra pessoa)

Se Q36 e Q37 = 0, vá para Q41

38. Em sua casa quantas pessoas dependem do Sr(a)? (inclua a si próprio)._____.

39. Em relação aos cômodos de uma casa (inclua a cozinha, quarto, garagem, porão, banheiro e etc.) quantos destes cômodos a limpeza é feita pelo Sr(a)?

1. 1-6 quartos
2. 7-9 quartos
3. 10 ou mais quartos

40. Caso o Sr(a) realize limpeza em algum cômodo, em quantos pavimentos (andares) estes cômodos estão dispostos?:_____.

41. Com que frequência o Sr(a) cozinha ou ajuda no preparo de alimentos que necessitem ir ao fogo (preparo de arroz, feijão, carnes e etc)?

0. nunca
1. às vezes (1 dia por semana)
2. quase sempre (3-5 vezes por semana)
3. sempre (mais de 5 vezes por semana)

42. Em uma semana típica, quantos lances de escada o Sr(a) caminha por dia? (Um lance de escada é 10 degraus).

0. nenhum
1. 1-5
2. 6-10
3. mais que 10

43. Qual o tipo de transporte que o Sr(a) mais utiliza em seus passeios na cidade onde mora?

0. Eu nunca / raramente saio
1. carro
2. transporte público
3. bicicleta
4. caminhando

44. Com que frequência o Sr(a) sai para fazer compras (supermercados, feira, lojas)?

0. quase nunca / raramente
1. uma vez por semana
2. duas vezes a quatro vezes por semana
3. mais que 4 vezes por semana

45. Quando o Sr(a) sai para fazer compras (supermercado, feira, lojas) que tipo de transporte utiliza?

0. Eu nunca / raramente saio para fazer compras
1. carro
2. transporte público
3. bicicleta
4. caminhando

Atividades esportivas

46. O Sr(a) pratica atividades esportivas?

Atividades Esportivas	Código ^(1a)	Horas / semana	Código ^(1b)	Meses / ano	Código ^(1c)

Atividades no Tempo livre

47. O Sr(a) pratica outra(s) atividade(s) física(s) no seu tempo livre?

Atividades de tempo livre	Código ^(1a)	Horas / semana	Código ^(1b)	Meses / ano	Código ^(1c)

Muito Obrigado!

AVALIAÇÃO DO ENTREVISTADOR (Piloto)

Estas perguntas devem ser respondidas pelo entrevistador imediatamente após a realização da entrevista.

1. Tempo de duração da entrevista (especifique): _____ minutos

2. No geral, as respostas são confiáveis?

¹ [] Sim ² [] Não

3. No geral, o(a) entrevistado(a) entendeu as perguntas formuladas?

¹ [] Sim ² [] Não

4. Qual foi a reação do(a) entrevistado(a) com a entrevista?

(1). Positiva (2). Negativa

5. Durante a entrevista, havia alguma outra pessoa presente:

¹ [] Sim ² [] Não (Vá para a questão 6 e marque NA nas Qs 5a e 5b).

5a. Você diria que a presença de uma outra pessoa afetou a qualidade da entrevista em algum aspecto importante?

¹ [] Sim

² [] Não

³ [] NA

5b. Que efeito a presença desta pessoa teve na qualidade da entrevista?

¹ [] Positiva

² [] Negativa

³ [] NA

6. Por favor, faça alguma outra observação sobre a entrevista que você julga importante:

OBS: _____

Nome do entrevistador(a): _____

Data da entrevista: ____/____/____.

ANEXO III

Questionário de Baecke Modificado

Códigos e Métodos para Quantificação da Atividade Física Habitual em Idosos

ANEXO IV

ESTUDO PILOTO

ESTUDO PILOTO

Nos estudos descritivos, os aspectos fundamentais são: a qualidade das informações, a validade, a reprodutibilidade e a aplicabilidade dos instrumentos de coleta de dados. Neste estudo piloto, procurou-se analisar a qualidade das medidas obtidas e a aplicabilidade do instrumento.

A amostra foi constituída por 15 sujeitos, sendo cinco (5) do sexo masculino e dez (10) do sexo feminino, com idade média de 66,9 anos (61-81; DP=5,66). Quanto ao nível de escolaridade, convém destacar: 26,6% (6) tinham ensino fundamental incompleto, 13,3% (2) ensino fundamental completo ou médio incompleto, 20% (3) o ensino médio completo ou superior incompleto e 6,6% (1) o ensino superior completo.

Nas entrevistas conduzidas entre maio a junho de 2003, foram verificados os níveis de reprodutibilidade (teste-reteste) do instrumento, construído mediante partes de outros instrumentos já validados e contendo os seguintes itens: informações sócio-demográficas; fatores referentes à saúde; autonomia funcional e nível de atividade física habitual. Os sujeitos responderam à entrevista em duas aplicações (T1 e T2), com intervalo de uma semana. Na análise dos dados, utilizou-se os índices de reprodutibilidade Kappa e Correlação de Sperman.

Entre as aplicações T1 e T2 da entrevista não houve diferenças estatisticamente significativas, indicando um bom nível de reprodutibilidade. Nas variáveis referentes às informações sócio-demográficas, a variação do índice de reprodutibilidade foi de $K=0,69$ a $K=1,0$; nos fatores referentes à saúde $K=0,57$ a $K=1,0$. O índice de reprodutibilidade no escore das AIVD, foi de $r=0,70$; e de $r=0,84$ na medida do nível de atividade física habitual. A duração da entrevista variou de 10 a 15 minutos, com média de 12,4 minutos. Os entrevistados afirmaram que o entendimento das perguntas foi fácil e, de forma geral, a participação no estudo foi agradável. Conclui-se que a entrevista possui índices aceitáveis de reprodutibilidade e que o instrumento é adequado na sua forma de aplicação no grupo estudado.

ANEXO V

DECLARAÇÕES DOS COORDENADORES DOS PROGRAMAS OFERECIDOS
À COMUNIDADE DA TERCEIRA IDADE (CDS / NETI)

ANEXO VI

PARECER CONSUBSTANCIADO –
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS

