

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

LUCÉLIA JUSTINO BORGES

**INFLUÊNCIA DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO NA SAÚDE
MENTAL E NA APTIDÃO FUNCIONAL DE IDOSOS USUÁRIOS DOS
CENTROS DE SAÚDE DE FLORIANÓPOLIS**

FLORIANÓPOLIS

2009

LUCÉLIA JUSTINO BORGES

**INFLUÊNCIA DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO NA SAÚDE
MENTAL E NA APTIDÃO FUNCIONAL DE IDOSOS USUÁRIOS DOS
CENTROS DE SAÚDE DE FLORIANÓPOLIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação Física.

Área de concentração: Atividade Física relacionada à Saúde.

Orientadora: Prof^a Dr^a Tânia Rosane Bertoldo Benedetti
Co-orientadora: Prof^a Dr^a Giovana Zarpellon Mazo


Florianópolis

2009

Lucélia Justino Borges

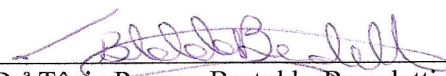
INFLUÊNCIA DE UM PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO NA SAÚDE MENTAL E
NA APTIDÃO FUNCIONAL DE IDOSOS USUÁRIOS DOS CENTROS DE SAÚDE DE
FLORIANÓPOLIS

Dissertação apresentada e aprovada pelo Programa de Pós-Graduação em Educação Física, área de concentração “Atividade Física relacionada à Saúde”, da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação Física.
Florianópolis, 12 de fevereiro de 2009.



Prof^o Dr. Luiz Guilherme Antonacci Guglielmo
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Educação Física

Banca Examinadora



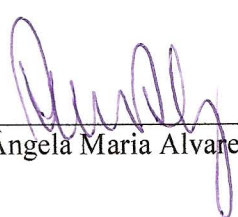
Prof^a Dr^a Tânia Rosane Bertoldo Benedetti – Orientadora – CDS/UFSC



Prof^a Dr^a Giovana Zarpellon Mazo – Co-orientadora – CEFID/UDESC



Prof^a Dr^a Hanna Karen Moreira Antunes – UNIFESP



Prof^a Dr^a Ângela Maria Alvarez – CCS/UFSC

Aos meus pais, João e Dorinha,
exemplos de vida, amor e simplicidade.

A todos os idosos que fazem,
fizeram e farão parte da minha história.

AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Pós-Graduação em Educação Física (PPGEF) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), pela oportunidade de cursar o mestrado e à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pelo auxílio financeiro concedido.

À professora e orientadora, Tânia Rosane Bertoldo Benedetti, pela oportunidade de orientação concedida, pela confiança depositada em meu trabalho e pelo auxílio na realização desta pesquisa.

A todas as pessoas envolvidas na coordenação e execução do Programa *Floripa Ativa*, desde os seus idealizadores até os atuais gestores.

À professora Giovana Zarpellon Mazo, pela co-orientação e contribuições na realização deste trabalho.

À Prefeitura Municipal de Florianópolis, em especial à Secretaria Municipal de Saúde, que acreditou na proposta do programa de exercício físico e viabilizou sua implementação.

Às professoras Hanna Karen Moreira Antunes e Ângela Maria Alvarez, por terem aceitado o convite de participar da banca examinadora.

A todos os professores do PPGEF/UFSC que contribuíram para minha formação, em especial, aos professores Edio Luiz Petroski, Saray Giovana dos Santos, Juarez Vieira Nascimento, Aline Rodrigues Barbosa e Maria de Fátima da Silva Duarte.

A todos os mestrandos que estiveram envolvidos na coordenação do *Floripa Ativa*: Tina, Ana Paula, Adilson, Roges e Simone e a todos os “ex” e atuais estagiários Paulinha, Carol, Fabi, Cláudia, Vanessa, Dani, Amanda, Fernanda e Luciana.

Em especial, a todos os idosos participantes do Programa *Floripa Ativa* – Fase “B”, sem os quais este estudo não seria possível.

Além dos agradecimentos formais pela realização do trabalho científico, gostaria de externar meu agradecimento a algumas pessoas que foram essenciais para a concretização desta etapa.

Primeiramente agradeço a Deus, por mais essa conquista e por ter colocado tantas pessoas especiais na minha vida.

A toda minha família, em especial, aos meus pais, João e Dorinha, que são exemplos de vida e fonte de inspiração. Obrigada por terem abdicado dos seus sonhos para me ajudarem a realizar os meus. Às minhas irmãs Meire, Lucilaine e Lucilene; aos meus irmãos Luiz, Júlio,

Marcelo e aos meus queridos sobrinhos e sobrinhas Vinicius, Igor, Ítallo, Bruna e Anna Luíza. Obrigada pelo amor incondicional, pelo carinho, pelo apoio constante, por sempre acreditarem em mim e por entenderem a minha ausência. Vocês dão significado a tudo que faço!

Ao João Guilherme, companheiro e amigo, sempre presente em todos os momentos. Obrigada pelo amor, pelo carinho, pela compreensão e pela paciência.

À professora Geni de Araújo Costa, por ter oportunizado a minha vivência com a pesquisa científica na graduação e por sempre me incentivar. Agradeço, ainda, pela oportunidade de ter sido estagiária do Projeto Vida Ativa AFRID, pois foi por meio dele que descobri o quanto é prazeroso trabalhar com pessoas idosas.

Aos amigos e irmãos especiais: Andreia, Valbério e Raildo, pela amizade, pelo companheirismo, pelos ensinamentos acadêmicos e de vida, pelos inesquecíveis momentos que vivemos juntos no Nucidh, na UFSC, nas nossas confraternizações...

À amiga Cláudia, pela amizade, pela paciência, pelos ensinamentos, pela confiança e pela constante disposição em me ajudar.

Às amigas da 55: Fran, Tati, Eli, Lu, Jana e Joice, e à amiga Nádia, que mesmo de longe, sempre se fizeram presentes em diversos momentos.

Ao irmão de mestrado Adilson, pela amizade e pela parceria na coordenação do trabalho desenvolvido nos Centros de Saúde, além dos vários momentos de auxílio, conversas, conselhos e escutas.

À Alexandra, pela amizade, pelo carinho, pelo respeito e pelos agradáveis momentos de estudo e de lazer.

Ao “maninho do coração” João Marcos e aos “nucidetes”: Priscilla, Edio, Pepe, Simone, Luiz, Diego, Cillene, Herton e Maruí, pelos momentos agradáveis e pelos conhecimentos compartilhados.

Aos colegas de mestrado da turma 2007 - 2009, em especial: Letícia, Adriana, Juliano, Diogo e George, pelos momentos de aprendizado e de lazer.

À professora Marize Amorim Lopes, pela oportunidade de participar do GEAFI/CDS/UFSC.

Aos meus ex-alunos da querida turma do Córrego Grande e às ex-alunas de ginástica: Neusa, Mari, Vani e Marize, que acompanharam a minha chegada em Florianópolis e me acolheram.

A todos vocês,

Muito obrigada por tudo!

Antes de mim vieram os velhos
Os jovens vieram depois de mim
E estamos todos aqui
No meio do caminho dessa vida
Vinda antes de nós
E estamos todos a sós
No meio do caminho dessa vida
E estamos todos no meio
Quem chegou e quem faz tempo que veio
Ninguém no início ou no fim
Antes de mim
Vieram os velhos
Os jovens vieram depois de mim
E estamos todos aí.

Arnaldo Antunes e Péricles Cavalcanti

RESUMO

O objetivo desse estudo foi analisar a influência de um programa de exercício físico na saúde mental e na aptidão funcional dos idosos usuários dos Centros de Saúde de Florianópolis, Santa Catarina. A amostra incluiu os idosos, de ambos os sexos, cadastrados nos Centros de Saúde e participantes do Programa *Floripa Ativa* – Fase “B”, do período de junho de 2006 a julho de 2008. Os idosos foram avaliados em períodos pré-estabelecidos que totalizaram, ao máximo, sete avaliações. Dessa forma, a amostra variou de 118 a 129 idosos, sendo observada predominância do sexo feminino (85,9%) e média de idade de 69,5 anos (DP: 0,72). Os instrumentos utilizados foram: *anamnese* (informações sócio-demográficas); Mini-Exame do Estado Mental (MEEM); *Geriatric Depression Scale* (GDS-15); Questionário Internacional de Atividade Física – forma longa (IPAQ); bateria de testes físicos da *American Alliance for Health, Physical Education, Recreation & Dance* (AAHPERD); lista de frequência (chamada). Utilizou-se a estatística descritiva (média, desvio padrão, frequência e percentual) e a estatística inferencial (teste t de *Student* para amostras pareadas, teste de *Friedman*, teste de *Wilcoxon*, correlação de *Pearson* e *Spearman*), adotando nível de significância de 5%. Dentre os resultados, antes da inserção no programa de exercício físico, 81,4% dos idosos eram ativos (somatório dos quatro domínios do IPAQ) e 36,8% afirmaram não praticar atividades físicas no lazer. De acordo com as diferentes avaliações, a frequência de suspeita à depressão variou de 7% a 24%, enquanto 9,1% a 19,4% dos idosos apresentaram pontuação abaixo do normal no MEEM. Observou-se melhora da classificação do Índice de Aptidão Funcional Geral (IAFG) de “fraco” para “regular e bom”, com aumento da média geral da primeira avaliação ($\bar{x}=207$; DP=27,2) para a última avaliação ($\bar{x}=231,79$; DP=43,53). Verificou-se tendência de redução dos escores depressivos, aumento da pontuação do MEEM e do IAFG. No entanto, foi detectada diferença estatisticamente significativa somente para os idosos que tiveram assiduidade no programa de exercício físico ($p=0,008$, $p=0,05$ e $p<0,001$, respectivamente). Tanto a escolaridade quanto a renda apresentaram associação estatística significativa com a pontuação do MEEM ($p<0,001$ e $p<0,001$, respectivamente). Nenhuma das variáveis estudadas (estado civil, idade e renda) associou-se com a pontuação da GDS ($p=0,986$, $p=0,226$, $p=0,302$). Observou-se associação inversa e significativa entre a pontuação do MEEM e da GDS ($r= -0,201$; $p=0,02$) e entre IAFG e escores depressivos ($r= -0,226$, $p=0,033$). Detectou-se, ainda, associação significativa entre a pontuação do MEEM e os níveis de atividade física ($r=0,901$, $p=0,006$), entre MEEM e IAFG ($r=0,355$, $p=0,004$). Conclui-se que o programa de exercício físico teve influência positiva na redução dos sintomas depressivos, na melhora dos déficits cognitivos (pontuação do MEEM) e da aptidão funcional para aqueles idosos que se mantiveram assíduos nas sessões de exercício físico. Diante disso, infere-se que a prática regular de exercício físico contribuiu para a melhora da saúde mental e da aptidão funcional dos idosos.

Palavras-chave: Idosos. Saúde mental. Depressão. Demência. Déficits cognitivos. Exercício físico. Atividade física. Envelhecimento.

ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the influence of a physical exercise program on the mental health and functional fitness of seniors of both sexes registered at local Health Centers in Florianopolis, Brazil. These people all took part in Phase “B” of the *Floripa Ativa* program between June of 2006 and July of 2008. These seniors were assessed on preestablished dates up to a maximum of seven times each. At each assessment the sample therefore varied from 118 to 129 people, with a predominance of females (85,9%) and a mean age of 69.5 years (DP: 0,72). The instruments used were sociodemographic information; Mini Mental State Examination (MMSE); Geriatric Depression Scale (GDS-15); International Physical Activity Questionnaire (IPAQ); physical test battery proposed by American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance (AAHPERD) and a frequency list. Descriptive statistics were used (means, standard deviations, frequencies and percentages) and also inferential statistics (test t of Student for paired samples, Friedman test, Wilcoxon test, Pearson and Spearman correlation), adopting a 5% significance level. With relation to physical activity levels, before enrollment on the physical exercise program, 81.4% of the seniors were active (summing all four domains the IPAQ) while 36.8% said they did not do physical activities during leisure time. The frequency of suspected depression varied from 7% to 24% depending on assessment, while 9.1% to 19.4% of the seniors had lower than normal scores on the MMSE. The overall classification on the General Functional Fitness Index (GFFI) improved from “weak” to “regular and good”, with an increase in the global mean from the first (\bar{x} =207; DP=27,2) assessment to the last (\bar{x} =231,79; DP=43,53). A tendency was observed for depression scores to reduce, and for MMSE and GFFI scores to increase. Notwithstanding, a statistically significant difference was only detected among seniors who had good attendance on the physical exercise program ($p=0,008$, $p=0,05$ and $p<0,001$, respectively). Both educational level and income had statistically significant associations with MMSE scores. None of the variables studied (marital status, age and income) was associated with GDS scores ($p=0,986$, $p=0,226$, $p=0,302$). Significant inverse relationships were observed between MMSE and GDS scores ($r= -0,201$; $p=0,02$) and also between GFFI and depression scores ($r= -0,226$, $p=0,033$). Furthermore, there were also significant associations between MMSE scores and physical activity levels ($r=0,901$, $p=0,006$) and between MMSE and GFFI scores ($r=0,355$, $p=0,004$). It was concluded that the physical exercise program had a positive influence, reducing symptoms of depression and improving cognitive deficits (MMSE scores) and functional fitness for those seniors who had good attendance at the physical exercise sessions. It is therefore inferred that the regular practice of physical exercise contributed to improving the mental health and functional fitness of these seniors.

Key words: Elderly. Health mental. Depression. Dementia. Cognition disorders. Exercise. Physical Activity. Aging.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 – Principais causas de demência no adulto e no idoso	26
Quadro 2 – Manifestações observadas em idosos com demência	27
Quadro 3 – Manifestações observadas em idosos portadores de demência na depressão	39
Quadro 4 – Características do Programa <i>Floripa Ativa</i>	57
Quadro 5 – Metas do <i>Capital Idoso</i> para a expansão do Programa <i>Floripa Ativa</i> , nas cinco Regionais de Saúde de Florianópolis	58
Quadro 6 – Distribuição do número de idosos e locais contemplados pelo Programa <i>Floripa Ativa</i> Fase “B”	59
Quadro 7 – Pontos de Corte do Mini-Exame do Estado Mental sugeridos para a população brasileira	65
Figura 1 – Fotos da I Caminhada <i>Capital Idoso</i>	56

ARTIGO II

Figura 1 – Comparación general del promedio de los resultados depresivos de los ancianos participantes del Programa Floripa Activa (Fase B)	105
Figura 2 – Comparación del promedio de los puestos, en las diferentes evaluaciones, de los resultados depresivos de los ancianos participantes del Programa Floripa Activa (Fase B) .	105
Figura 3 – Comparación general del promedio de lo Índice de Aptitud Funcional de los ancianos participantes del Programa Floripa Activa (Fase B)	106

ARTIGO III

Figura 1 – Comparação geral da média dos <i>ranks</i> da pontuação do MEEM em idosos participantes do Programa <i>Floripa Ativa</i> - Fase B	123
Figura 2 – Comparação da média dos <i>ranks</i> , nas diferentes avaliações do MEEM, de acordo com a assiduidade dos idosos no Programa <i>Floripa Ativa</i> - Fase B	123
Figura 3 – Comparação geral da média do Índice de Aptidão Funcional de idosos participantes do Programa <i>Floripa Ativa</i> - Fase B	124
Figura 4 – Comparação da média dos <i>ranks</i> , nas diferentes avaliações do Índice de Aptidão Funcional dos idosos participantes do Programa <i>Floripa Ativa</i> - Fase B	125

LISTA DE TABELAS

ARTIGO I

Tabela 1 – Características sócio-demográficas dos idosos iniciantes em um programa de exercício físico nos Centros de Saúde de Florianópolis86

Tabela 2 – Pontuação do MEEM global e por escolaridade (anos de estudo formal) de idosos iniciantes em um programa de exercício físico nos Centros de Saúde de Florianópolis87

Tabela 3 – Mediana do MEEM por renda, faixa etária e escolaridade (anos de estudo formal) de idosos iniciantes em um programa de exercício físico nos Centros de Saúde de Florianópolis.....87

Tabela 4 – Mediana da GDS por renda, faixa etária e estado civil de idosos iniciantes em um programa de exercício físico nos Centros de Saúde de Florianópolis88

Tabela 5 – Frequência entre presença ou ausência de sintomas depressivos e a classificação do MEEM. Associação entre as pontuações do MEEM e da GDS de idosos iniciantes em um programa de exercício físico nos Centros de Saúde de Florianópolis88

ARTIGO II

Tabla 1 – Características sociodemográficas de los ancianos participantes de lo Programa Floripa Activa (Fase B)103

Tabla 2 – Síntomas depresivos y aptitud funcional de los ancianos participantes de lo Programa Floripa Activa (Fase B)104

Tabla 3 – Síntomas depresivos y aptitud funcional de los ancianos, despues del tratamiento, de acuerdo con la participación en el Programa Floripa Activa (Fase B)104

ARTIGO III

Tabela 1 – Déficits cognitivos e aptidão funcional dos idosos participantes do Programa Floripa Ativa - Fase B. Florianópolis, Brasil. 2006, 2007 e 2008122

LISTA DE ABREVIATURAS

AAHPERD: *American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance*

ACSM: *American College of Sports Medicine*

APA: *American Psychiatric Association* (Associação Psiquiátrica Americana)

CDS: Centro de Desportos

CEFID: Centro de Ciências da Saúde e do Esporte

CID-10: Classificação Internacional de Doenças, 10ª revisão

CS: Centros de Saúde

DA: Doença de Alzheimer

DSM-IV-TR: *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais – 4ª edição – Texto Revisado)

DV: Demência Vascular

GDS: *Geriatric Depression Scale* (Escala de Depressão Geriátrica)

IAFG: Índice de Aptidão Funcional Geral

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IPAQ: *International Physical Activity Questionnaire* (Questionário Internacional de Atividade Física)

MEEM: Mini-Exame do Estado Mental

OMS: Organização Mundial da Saúde

PIAE: Plano Internacional de Ação sobre Envelhecimento

PMF: Prefeitura Municipal de Florianópolis

PNI: Política Nacional do Idoso

PNSI: Política Nacional de Saúde do Idoso

SEMAS: Secretaria Municipal de Assistência Social

SMS: Secretaria Municipal de Saúde

SUS: Sistema Único de Saúde

TCLE: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

UDESC: Universidade do Estado de Santa Catarina

UFSC: Universidade Federal de Santa Catarina

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 O PROBLEMA E A SUA IMPORTÂNCIA	15
1.2 OBJETIVO GERAL	18
1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
1.4 QUESTÕES A INVESTIGAR	19
1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO	19
2 REVISÃO DE LITERATURA	21
2.1 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A SAÚDE DOS IDOSOS	21
2.2 DEMÊNCIA	24
2.2.1 <i>Doença de Alzheimer e Demência Vascular</i>	29
2.3 DEPRESSÃO	35
2.4 SAÚDE MENTAL E ATIVIDADE FÍSICA	41
2.5 PROGRAMA FLORIPA ATIVA	49
2.5.1 História	49
2.5.2 Programas de Exercício Físico da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) e Secretaria Municipal de Assistência Social (SEMAS)	51
2.5.2.1 <i>Programa Idoso Ativo</i>	51
2.5.2.2 <i>Programa Floripa em Forma</i>	54
2.5.2.3 <i>Programa Viver Ativo</i>	54
2.5.3 Surgimento <i>Floripa Ativa</i> : unificação dos programas de exercício físico	55
2.5.3.1 <i>Programa Floripa Ativa - Fase "B"</i>	59
3 MATERIAIS E MÉTODOS	62
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	62
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA	62
3.3 INSTRUMENTOS	63
3.3.1 Mini Exame do Estado Mental (MEEM)	64
3.3.2 Geriatric Depression Scale (GDS)	65
3.3.3 Questionário Internacional de Atividade Física: IPAQ (forma longa)	66
3.3.4 Bateria da AAHPERD	66
3.4 COLETA DE DADOS	67
3.5 PROCEDIMENTOS PARA COLETA DE DADOS	67
3.6 TRATAMENTO QUASE-EXPERIMENTAL: PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO (GINÁSTICA)	68
3.7 VALIDADE INTERNA E EXTERNA	69
3.8 TRATAMENTO ESTATÍSTICO	70
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71
4 RESULTADOS	79
4.1 ARTIGO I	79
4.2 ARTIGO II	95
4.3 ARTIGO III	114
5 SÍNTESE GERAL DOS RESULTADOS E CONCLUSÃO	132

APÊNDICES	136
APÊNDICE A - Modelo de planejamento para as aulas	137
APÊNDICE B - Perguntas referente à prática de outras atividades físicas e depressão	138
APÊNDICE C - Lista de frequência utilizada nas aulas do Floripa Ativa – Fase “B”	139
APÊNDICE D - Termo de Compromisso Livre e Esclarecido	140
APÊNDICE E - Termo de Compromisso Livre e Esclarecido	141
APÊNDICE F - Versão em português do artigo submetido à Revista Española de Geriatria y Gerontología	142
APÊNDICE G - Modelo dos resultados repassados aos coordenadores dos Centros de Saúde de Florianópolis	159
APÊNDICE H - Modelo dos resultados repassados aos idosos participantes do Programa Floripa Ativa – Fase “B”	161
 ANEXOS	 162
ANEXO A - Critérios de inclusão Fases “A”, “B” e “C”	163
ANEXO B – Mini-Exame do Estado Mental	165
ANEXO C - Escala de Depressão Geriátrica (abreviada de Yesavage)	167
ANEXO D - Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ	168
ANEXO E - Bateria da AAHPERD	173
ANEXO F - Parecer do Comitê de Ética de pesquisa envolvendo seres humanos da UFSC (n.011/06)	176
ANEXO G - Parecer do Comitê de Ética de pesquisa envolvendo seres humanos da UFSC (n.075/08)	179
ANEXO H - Carta de submissão da Revista Española de Geriatria y Gerontología	180
ANEXO I - Carta de submissão da Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde	182

1 INTRODUÇÃO

1.1 O PROBLEMA E A SUA IMPORTÂNCIA

O aumento da longevidade e da proporção de pessoas idosas na população mundial é um dos fenômenos mais marcantes deste século, com importantes repercussões sociais e econômicas. Tal fenômeno vem ocorrendo desde o final do século XIX nos países desenvolvidos e nos últimos 40 anos nos países em desenvolvimento.

Em 2002, quase 400 milhões de pessoas com 60 anos ou mais viviam nos países em desenvolvimento. Para 2025, espera-se que este número seja de aproximadamente 840 milhões, o que representará 70% população idosa mundial (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS, 2005). Exemplificando, em países como China, Brasil e Tailândia, a proporção estimada de idosos para 2025 é de 15% (OMS, 2004). Nesse sentido, observa-se que enquanto a França demorou 115 anos para dobrar o número de idosos (de 7% para 14%), na China isso ocorrerá em 27 anos (OMS, 2005).

No Brasil, o número de idosos passou de três milhões, em 1960, para sete milhões, em 1975, e 17 milhões em 2006 – um aumento de quase 600% em menos de 50 anos (VERAS, 2007). De acordo com a contagem da população realizada em 2007, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população brasileira totalizou 183.987.291 (IBGE, 2007), sendo que os idosos representaram 10,5% da população (IBGE, 2008a), ou seja, quase 20 milhões de pessoas com 60 anos ou mais (IBGE, 2008b).

Esse aumento no contingente de idosos está atrelado à transição epidemiológica, na qual é observada a diminuição das doenças infecto-contagiosas e o aumento dos fatores de risco para doenças crônico-degenerativas. Dentre os diversos transtornos que afetam os idosos, a saúde mental merece especial atenção, visto que as desordens mentais comprometem 20% da população idosa, sendo a demência e a depressão as mais prevalentes (LAUTENSCHLAGER et al., 2004).

A demência é, atualmente, o problema de saúde mental que mais cresce em importância e número. Sua prevalência aumenta exponencialmente com a idade, variando de 1,4% a 1,6% (entre os indivíduos de 65 a 69 anos) para 16% a 25% (naqueles com idade superior a 85 anos) (DSM-IV-TR, 2008), sendo a doença de Alzheimer a causa mais comum de demência idosa (TAVARES, 2005a; MACHADO, 2005; LOPES; BOTINO, 2002). Na

população mundial, a prevalência de depressão varia de 0,9% a 9,4% em idosos vivendo na comunidade e de 14 a 42% em idosos institucionalizados (DJERNES, 2006). No Brasil, mais de 10% dos idosos apresentam quadros depressivos (SNOWDON, 2002).

Com o envelhecimento populacional, verifica-se o aumento da frequência de doenças psiquiátricas, as quais contribuem para o aumento da incapacidade funcional dos idosos, acarretando perda da independência e quase inevitavelmente, perda da autonomia (GORDILHO et al., 2000).

A depressão encontra-se entre as doenças mais frequentes que elevam a probabilidade dos idosos desenvolverem incapacidade funcional, desencadeando um importante problema de saúde pública na medida em que inclui tanto a incapacidade individual como problemas familiares em decorrência desta doença (MOTL et al., 2005; STRAWBRIDGE et al., 2002; BLUMENTHAL et al., 1999; PENNINX et al., 2000). Salienta-se, ainda, que tanto a dependência física como mental constituem fatores de risco significativos para a mortalidade na população idosa, sendo, inclusive, mais relevantes que as doenças que levaram à dependência (GORDILHO et al., 2000).

Considerando a relação saúde mental e níveis de atividade física, a OMS destaca que idosos fisicamente ativos apresentam menor prevalência de doenças mentais que aqueles pouco ativos. Acrescenta, ainda, que uma vida ativa melhora a saúde mental, podendo contribuir na gerência de algumas desordens, tais como a depressão e a demência (OMS, 2006).

Nesse sentido, o documento da OMS “Envelhecimento Ativo: uma política de saúde” (proposto em 2002, na cidade de Madrid) destaca a atividade física como um dos integrantes dos aspectos comportamentais. Dessa forma, a atividade física tem sido evidenciada pelos seus efeitos positivos para os idosos, tais como melhora dos aspectos físicos, psicológicos e sociais, retardando os declínios funcionais, além de contribuir positivamente na saúde mental dessa população.

Especificamente para a saúde mental, pesquisas internacionais e nacionais apontam os benefícios da atividade física em relação à manutenção e/ou melhora da aptidão funcional, redução do risco de demência e de depressão, além de mostrar-se como coadjuvante no tratamento da depressão na população idosa (LASKE, 2008; COLEY et al., 2008; LAUTENSCHLAGER et al., 2008; BENEDETTI et al., 2008a; BLUMENTHAL et al., 2007; BRENES et al., 2007; MORAES et al., 2007; LARSON et al., 2006; GUIMARÃES; CALDAS, 2006; SIMONS et al., 2006; SINGH et al., 2005; MOTL et al., 2005; FRAZER et al., 2005; ARGIMON; STEIN, 2005; LAUTENSCHLAGER et al., 2004; TAYLOR et al.,

2004; LINDSAY et al., 2002; MATHER et al., 2002; STRAWBRIDGE et al., 2002; BABYAK et al., 2000; LAMPINEN et al., 2000; BLUMENTHAL et al., 1999). Além disso, o bem-estar físico que se consegue obter pela prática de atividade física é fundamental para o enfrentamento dos problemas crônicos e da própria velhice, afastando os indicadores depressivos, como tristeza, solidão, dentre outros, bem como melhora do convívio e das relações sociais.

Nesse contexto, foi proposto um projeto de pesquisa intitulado “Envelhecer com qualidade de vida em Florianópolis – Atenção Integral à Saúde do Idoso”, que tem diversas linhas de ação. Dentre essas ações, está o “Programa *Floripa Ativa*”, tendo como marco principal a oferta de programas de exercício físico para os usuários dos Centros de Saúde de Florianópolis. Esse programa é realizado em parceria com as Universidades Federal e do Estado de Santa Catarina (UFSC e UDESC) e com a Secretaria Municipal de Saúde e Secretaria Municipal de Assistência Social de Florianópolis.

Dessa forma, o presente estudo é de extrema importância para a consolidação da implantação do programa de exercício físico como ação de política pública, na promoção da saúde mental e física dos usuários dos Centros de Saúde de Florianópolis. Destaca-se ainda, a importância de identificar precocemente possíveis casos de demência e de depressão por meio do rastreio com escalas geriátricas, bem como realizar o acompanhamento sistemático desses indivíduos, tanto da saúde mental, quanto da aptidão funcional de cada idoso.

Quanto à relevância científica, esse estudo contribuirá com reflexões acerca das temáticas envolvidas no processo de envelhecimento, especialmente sobre a prática regular de exercício físico e sobre as possíveis modificações (redução do risco ou prevenção) das doenças mentais mais comuns em idosos.

Diante do exposto, estabeleceu-se o seguinte problema de pesquisa: qual a influência de um programa de exercício físico na saúde mental e na aptidão funcional dos idosos usuários dos Centros de Saúde de Florianópolis, Santa Catarina?

1.2 OBJETIVO GERAL

Analisar a influência de um programa de exercício físico na saúde mental e na aptidão funcional dos idosos usuários dos Centros de Saúde de Florianópolis, Santa Catarina.

1.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Identificar o perfil sócio-demográfico (sexo, idade, estado civil, escolaridade e renda) dos idosos iniciantes no programa de exercício físico;
- ✓ Verificar os déficits cognitivos (demência) e sintomas depressivos nos idosos;
- ✓ Avaliar a aptidão funcional (resistência de força, flexibilidade, resistência aeróbia, coordenação, agilidade/equilíbrio dinâmico) dos idosos;
- ✓ Verificar os níveis de atividade física dos idosos, antes de inserirem no programa de exercício físico;
- ✓ Verificar a associação entre as variáveis sócio-demográficas (idade, sexo, estado civil, escolaridade, renda) com a pontuação das escalas geriátricas (de depressão e de demência);
- ✓ Verificar a associação entre a aptidão funcional dos idosos com a pontuação das escalas geriátricas (de depressão e de demência);
- ✓ Verificar a associação entre a pontuação da escala geriátrica (de demência) com os níveis de atividade física dos idosos;
- ✓ Comparar a pontuação das escalas geriátricas (de depressão e de demência) com a assiduidade dos idosos nas aulas do programa de exercício físico;
- ✓ Comparar a aptidão funcional dos idosos com a assiduidade dos idosos nas aulas do programa de exercício físico.

1.4 QUESTÕES A INVESTIGAR

Como está a saúde mental (sintomas depressivos e déficits cognitivos) dos idosos participantes do programa de exercício físico?

Qual é a aptidão funcional dos idosos participantes do programa de exercício físico e quais as modificações observadas a partir da sua inserção no referido programa?

Qual é o nível de atividade física dos idosos, antes de inserirem no programa de exercício físico?

Há relação entre a pontuação das escalas geriátricas (de depressão e de demência) com a aptidão funcional dos idosos?

A assiduidade dos idosos no programa de exercício físico está associada a modificações dos sintomas depressivos?

A assiduidade dos idosos no programa de exercício físico está associada a modificações dos déficits cognitivos?

1.5 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A presente investigação será apresentada no formato “Modelo Alternativo”, conforme norma 02/2008 (Instruções e procedimentos normativos para elaboração e defesa de dissertações e teses) do Programa de Pós-Graduação em Educação Física, da Universidade Federal de Santa Catarina.

A dissertação compõe-se de cinco capítulos. O capítulo I caracteriza o problema e a sua importância, estabelece os objetivos do estudo e as questões a investigar.

No capítulo II é apresentada a revisão de literatura que aborda os seguintes temas: demência; depressão; saúde mental e atividade física; histórico e descrição do Programa *Floripa Ativa*.

No capítulo III é destacada a metodologia geral da pesquisa.

As referências bibliográficas utilizadas nos capítulos I, II e III são listadas após o capítulo III.

No capítulo IV encontram-se os resultados organizados em três subtópicos que contemplam três artigos (I- **Rastreamento cognitivo e sintomas depressivos em idosos**

iniciantes em programa de exercício físico – publicado no Jornal Brasileiro de Psiquiatria; **II- Influencia del ejercicio físico en los síntomas depresivos y en la aptitud funcional de ancianos en el Sur de Brasil** – submetido à “Revista Española de Geriatria y Gerontología”; **III - Exercício físico, déficits cognitivos e aptidão funcional de idosos usuários dos Centros de Saúde de Florianópolis** - submetido à “Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde”. Ressalta-se que os artigos I, II e III foram apresentados conforme foram submetidos, obedecendo às normas específicas de cada periódico.

O capítulo V apresenta a síntese final dos resultados e conclusões gerais do presente estudo.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Esse capítulo está estruturado destacando os seguintes aspectos:

- políticas públicas para a saúde de idosos, uma vez que, o presente estudo encontra-se vinculado a uma proposta de política pública para a população idosa usuária dos CS de Florianópolis;

- demência;
- depressão;
- saúde mental e atividade física;
- programa *Floripa Ativa*.

2.1 POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A SAÚDE DOS IDOSOS

De acordo com a OMS, o envelhecimento populacional é apontado como um triunfo e um desafio para este século, pois traduz o balanço entre sucesso das políticas de saúde pública e desenvolvimento social e econômico (OMS, 2005).

Nesse contexto, são apresentadas algumas políticas internacionais e nacionais voltadas para a saúde do idoso. Salienta-se que a abordagem realizada não contempla o histórico de todas as políticas voltadas a saúde dos idosos, e sim, uma breve descrição daquelas que podem ser consideradas um marco para o mundo e/ou para o Brasil.

Em 1982, na cidade de Viena (Áustria) realizou-se a I Assembléia Mundial sobre o Envelhecimento, que aprofundou conceitos, elegendo a qualidade de vida tão importante quanto a longevidade, devendo ser fomentada pelos governos, famílias, sociedade e idosos. Essa assembléia influenciou o desdobramento das políticas de saúde para os idosos no Brasil (BRASIL, 2002).

Em 2002, durante a II Assembléia Mundial sobre o Envelhecimento realizada em Madri - Espanha, a OMS lançou o documento "Envelhecimento Ativo: uma política de saúde" que faz parte do Plano Internacional de Ação sobre Envelhecimento (PIAE), proposto pela Organização das Nações Unidas. O Envelhecimento Ativo engloba não só a capacidade física mantida, mas também conceitos como a percepção individual ou de grupo para o bem-estar físico, social e mental ao longo do curso da vida, bem como a participação nas questões

sociais, econômicas, culturais, espirituais e civis. Todos esses aspectos têm como objetivo central a manutenção da autonomia e da independência dos idosos (OMS, 2005).

Essa proposta do Envelhecimento Ativo da OMS ressalta conceitos importantes como o curso de vida, onde vários fatores interagem determinando sua qualidade mais tarde. Nesse contexto, as bases das políticas estruturaram-se em três áreas: saúde¹, participação² e segurança³. Especificamente na área da saúde, as políticas da OMS têm como metas prevenir ou reduzir as deficiências, doenças crônicas e mortalidade prematura de idosos; reduzir os fatores de risco; desenvolver serviços de saúde e sociais acessíveis e adequados; fornecer treinamento e educação para acompanhantes (OMS, 2005).

No Brasil, em dezembro de 2002, reuniram-se em Ouro Preto - MG, cerca de trinta especialistas nas áreas de Saúde Pública, Geriatria e Gerontologia, para discutir as “Desigualdades Sociais e de Gênero e Saúde dos Idosos no Brasil”. As discussões desse encontro foram sintetizadas em um documento, a Carta de Ouro Preto, que aponta questões que deverão ser priorizadas com o objetivo de reduzir desigualdades sociais e de gênero em saúde enfrentadas pelos idosos brasileiros. Esse documento representa uma resposta concreta da comunidade científica brasileira aos aspectos críticos do PIAE.

Além da Carta de Ouro Preto, observa-se que nos últimos anos, o Brasil tem avançado na discussão de políticas exequíveis, sendo a maior evidência disso o estabelecimento da Política Nacional do Idoso (PNI) e da Política Nacional de Saúde do Idoso (PNSI), que servem como base para as ações em diversos setores e orientam a formação de recursos humanos, o processo de capacitação e adequação da informação existente (MOTTA, 2005).

A PNI foi instituída pela Lei 8.842/94, regulamentada pelo Decreto 1948/96 e estabeleceu direitos sociais, garantindo autonomia, integração e participação dos idosos na sociedade, como instrumento de direito próprio de cidadania. Assim, a PNI objetiva garantir a Atenção Integral à Saúde do Idoso, entendida como o conjunto articulado e contínuo das ações e serviços de promoção, prevenção e recuperação da saúde nos diversos níveis de complexidade do Sistema Único de Saúde (SUS), bem como estimular a participação do idoso nas diversas instâncias de controle social do SUS.

Por sua vez a PNSI tem como propósito a promoção do envelhecimento saudável, a manutenção e a melhoria, ao máximo, da capacidade funcional dos idosos, a prevenção de

¹ As pessoas que precisam de assistência devem ter acesso aos serviços sociais e de saúde que atendam às necessidades e aos direitos de homens e mulheres em processo de envelhecimento.

² Essa área contempla o acesso à educação; à oportunidades de aprendizagem durante o curso da vida; à vida integral da família e da comunidade; às atividades voluntárias e ao mercado de trabalho formal.

³ Em relação à segurança, busca-se assegurar a proteção e dignidade aos idosos, por meio de direitos e necessidades de segurança social, financeira e física dos idosos.

doenças, a recuperação da saúde dos que adoecem e a reabilitação daqueles que venham a ter a sua capacidade funcional restringida.

A saúde também é evidenciada em outras políticas intersetoriais. O Projeto de Lei nº 3561/1997, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso, aprovado em setembro de 2003 contempla no capítulo IV o direito à saúde (BRASIL, 2003).

No entanto, como Motta (2005) afirma, as dificuldades relacionadas a implementação do estatuto e das demais leis vão desde a captação de recursos, ao fortalecimento de um sistema de informação capaz de gerar dados fidedignos, que utilize ferramentas específicas para a análise desta população e passe pela capacitação de recursos humanos, visando à construção de políticas cada vez mais efetivas. A autora ressalta que, apesar de hoje o processo de envelhecimento ser muito discutido, ainda não estão totalmente claras para a sociedade e para as instituições as mudanças a ele vinculadas e sua importância coletiva.

Portanto do ponto de vista da normatização legal, o envelhecimento é protegido no Brasil, havendo diretrizes a serem seguidas e implementadas. Porém, desde sua formulação, a implementação ainda não se fez de forma completa, havendo muito a ser trabalhado (MOTTA, 2005).

Veras e col. (2008) complementa que, especificamente para a PNSI, os efeitos práticos ainda não foram alcançados e que os esforços ainda são específicos e desarticulados, dificultando a operacionalização de qualquer lógica fundamentada em uma avaliação multidimensional.

Salienta-se ainda a inexistência de um fundo de recurso financeiro do governo federal destinado à PNI. Entretanto, algumas ações para a criação desse fundo começam a surgir. Em 2005, iniciou-se a tramitação do Projeto de Lei (nº 6.015/2005), o qual foi aprovado em junho de 2008 pela Comissão de Constituição e Justiça da Câmara Federal. Esse projeto é de autoria do deputado federal Beto Albuquerque (do estado do Rio Grande do Sul). Após a sua aprovação em caráter conclusivo, o mesmo segue a tramitação no Senado Federal com vistas à aprovação da Lei.

O Projeto de Lei (nº 6.015/2005) institui o Fundo Nacional do Idoso, com a proposta de que pessoa física e pessoa jurídica possam deduzir do imposto de renda (limite de até 1%), as doações realizadas aos fundos municipais, estaduais e nacional destinado às pessoas idosas (ALBUQUERQUE, 2008).

2.2 DEMÊNCIA

A demência é uma síndrome caracterizada pelo declínio global e progressivo das funções cognitivas, e é apontada como uma das maiores causas de morbidade entre os idosos.

A prevalência de demência varia entre os estudos epidemiológicos, dependendo de alguns fatores como a idade; métodos utilizados para determinação da presença, da gravidade e do prejuízo cognitivo; além de variar entre regiões ou países (DSM-IV-TR, 2008). De acordo com o estudo sobre a prevalência de demência em diversas regiões do mundo, Lopes e Bottino (2002) verificaram que a idade exerceu importante influência sobre os resultados, com taxas médias de prevalência variando de 1,17% na faixa de 65 a 69 anos à 54,83% na faixa acima de 95 anos.

Alguns fatores têm sido apontados na tentativa de explicar o aumento expressivo da prevalência de demência nas diversas faixas etárias. De acordo com Machado (2006), o primeiro fator relaciona-se ao aumento da expectativa de vida, observado em todo o mundo e o segundo, refere-se à maior sobrevivência dos indivíduos com demência, conseqüência da melhoria dos cuidados oferecidos, dos tratamentos farmacológicos, dentre outros.

De acordo com as recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia (NITRINI et al., 2005a), para o diagnóstico de demência devem ser utilizados os critérios estabelecidos pela *American Psychiatric Association* (APA), encontrado no *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*⁴ (DSM-IV), que está na sua quarta edição.

Como característica essencial de uma demência, o DSM-IV-TR⁵ (2008) destaca o desenvolvimento de múltiplos déficits cognitivos que incluem comprometimento da memória e pelo menos uma das seguintes perturbações cognitivas: afasia, apraxia, agnosia ou perturbação do funcionamento executivo. Tais perturbações devem comprometer o funcionamento ocupacional ou social, representando um declínio em relação a um nível anteriormente superior de funcionamento.

A afasia é a deterioração das funções da linguagem (DSM-IV-TR, 2008) ou distúrbio da fala (CANÇADO; HORTA, 2006). A apraxia é o prejuízo na capacidade de executar atividades motoras, apesar das capacidades motoras, função sensorial e compreensão estarem intactas para a tarefa exigida (DSM-IV-TR, 2008). A apraxia também é descrita pela incapacidade de executar movimentos, gestos ou manipular objetos (CANÇADO; HORTA,

⁴ Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais.

⁵ Essa versão do DSM-IV corresponde à versão texto revisado (TR), por isso utilizar-se-á a sigla DSM-IV-TR.

2006). A agnosia é o fracasso em reconhecer ou identificar objetos, apesar de ter função sensorial intacta (DSM-IV-TR, 2008). A perturbação do funcionamento executivo envolve a capacidade de pensar abstratamente e planejar, iniciar, seqüenciar, monitorar e cessar um comportamento complexo (DSM-IV-TR, 2008).

Ressalta-se que para se configurar uma demência, os déficits precisam estar associados simultaneamente (TAVARES, 2005a). De acordo com Machado (2006), a deterioração não é necessariamente difusa, nem global, e, freqüentemente, múltiplos domínios cognitivos são afetados enquanto outros se mantêm preservados. Nesse sentido, acrescenta-se que para o diagnóstico de demência, os déficits cognitivos devem causar significativo comprometimento nas atividades profissionais, sociais e ocupacionais do indivíduo, bem como representar relação com a redução dos níveis funcionais (MACHADO, 2006).

A demência pode estar etiologicamente relacionada a uma condição médica geral, aos efeitos persistentes de uma substância ou combinação desses fatores (DSM-IV-TR, 2008). Além disso, a demência pode ser causada por diversas doenças que compartilham sintomas em comum, mas que são etiologicamente diferentes (DSM-IV-TR, 2008). Dentre as principais causas de demência no adulto e no idoso, destacam-se as doenças neurodegenerativas, as doenças cerebrovasculares, trauma crânio-encefálico, neoplasias do sistema nervoso, demência mista, infecções, doenças por príons, doenças desmielizantes e doenças nutricionais, conforme quadro 1 (PITELLA, 2006).

De acordo com Tavares (2005a), existem várias formas de tentar classificar as causas de demência e todas são passíveis de críticas, uma vez observada a amplitude do conceito dessa doença. Assim, o autor aponta as seguintes classificações: causas primárias (do próprio encéfalo) e secundárias; degenerativas e não-degenerativas; de início agudo ou insidioso; reversíveis ou irreversíveis, dentre outras (TAVARES, 2005a).

O diagnóstico da síndrome demencial, segundo critérios diagnósticos bem estabelecidos (DSM-IV), é eminentemente clínico, baseado em avaliação objetiva do desempenho cognitivo e funcional. O diagnóstico da causa de demência é que depende de investigação complementar constituída de exames laboratoriais e de neuroimagem estrutural (CARAMELLI, 2006).

Doenças Neurodegenerativas
Doença de Alzheimer
Demência com corpos de Lewy
Degeneração lobar frontotemporal
Doença de Pick
Demência Frontotemporal com parkinsonismo ligada ao cromossomo 17
Doença de Parkinson
Paralisia supranuclear progressiva
Degeneração corticobasal
Doença de Huntington
Doenças Cerebrovasculares (Demência Vascular)
Demência por múltiplos infartos, infartos lacunares e infarto em área estratégica
Doença de Binswanger
CADASIL (Arteriopatia Cerebral Autossômica Dominante)
Angiopatia amilóide cerebral familiar e esporádica
Pós-encefalopatia hipóxico-isquêmica
Trauma crânio-encefálico
Neoplasias do Sistema Nervoso
Demência Mista
Associação entre duas ou mais causas de demência (ex. doença de Alzheimer e Demência com corpos de Lewy)
Infecções
AIDS
Leucoencefalopatia multifocal progressiva
Outras encefalites virais
Neurossífilis
Doenças por príons (proteínas amarradas na membrana e presentes em todo SNC, principalmente nos neurônios)
Doenças desmielizantes
Esclerose Múltipla
Intoxicações
Alcoolismo
Alumínio (demência de diálise)
Doenças Nutricionais
Deficiência de Vitamina B ₁₂
Deficiência de Ácido Fólico
Pelagra (causada pela deficiência de ácido nicotínico – niacina)

Fonte: Retirado e Adaptado de Pitella (2006), pag.225.

Quadro 1. Principais causas de demência no adulto e no idoso.

Dentre os exames laboratoriais solicitados para avaliação de pacientes com demência destaca-se: hemograma completo, concentrações séricas de uréia e creatinina, proteínas totais e frações, enzimas hepáticas, tiroxina (T4) livre e hormônio tireo-estimulante (TSH), vitamina B12, ácido fólico, cálcio sérico, sorologia para sífilis, sorologia para HIV. Para os exames de neuroimagem os mais solicitados são tomografia computadorizada e ressonância magnética de crânio, e em situações específicas, podem ser utilizados o eletroencefalograma, exame do liquor, dentre outros (CARAMELLI, 2006; NITRINI et al., 2005a).

Em relação ao curso da demência, o início de um quadro demencial pode ser de forma abrupta (exemplo: após um grande acidente vascular cerebral ou traumatismo crânio-

encefálico) ou pode iniciar-se de forma lenta e insidiosa, como acontece na doença de Alzheimer e nas demências neurodegenerativas (TAVARES, 2005a).

Verifica-se que o diagnóstico de demência tem como base a presença de declínio da memória e de outras funções cognitivas (ALMEIDA, 1998) e as diferentes manifestações observadas em idosos com demência podem ser visualizadas no quadro 2.

Cognição
Dificuldades de aprendizagem, abstração e raciocínio
Erros de cálculo e julgamento
Desorientação temporal espacial
Memória
Distúrbios da memória remota e recente
Linguagem
Erros na estrutura da linguagem
Capacidades visuoespaciais
Declínio da percepção e das capacidades visuoespaciais
Personalidade
Alteração da personalidade e instabilidade emocional

Fonte: Adaptado e retirado de Levy e Mendonça (2000), p.52.

Quadro 2. Manifestações observadas em idosos com demência.

Em relação à memória, os indivíduos com demência apresentam comprometimento na capacidade de aprender coisas novas, ou esquecem coisas anteriormente aprendidas (DSM-IV-TR, 2008). Nesse contexto, ambas as formas de comprometimento da memória são verificadas na maioria dos indivíduos com demência, no entanto, no início do curso da doença é mais difícil verificar a perda de coisas aprendidas anteriormente (DSM-IV-TR, 2008). O DSM-IV cita alguns exemplos comuns tais como: perda de objetos importantes; esquecimento de alimentos cozinhando no fogo; perda em locais que não lhes são familiares. Para os estágios mais avançados da demência, o comprometimento da memória é severo e faz com que a pessoa esqueça o seu nome, a data de seu aniversário, a sua profissão, não reconheça os membros da família, dentre outros (DSM-IV-TR, 2008).

A memória de longo prazo pode ser dividida em dois tipos principais: memória explícita (ou declarativa) e memória implícita (ou não-declarativa) (COSENZA, 2005).

A memória explícita é caracterizada pela lembrança consciente dos registros e geralmente, os indivíduos conseguem falar sobre eles. Nesse tipo de memória se enquadra os conhecimentos sobre os fatos e fenômenos que rodeiam o indivíduo (memória semântica), bem como aqueles da vida pessoal (memória episódica) (COSENZA, 2005). Para o autor, existem evidências que a memória semântica e a episódica funcionam independentemente, ou

seja, é possível que uma possa ser ineficiente enquanto a outra permanece intacta. Além dessa divisão, a memória explícita permite outras baseadas em critérios temporais que são: memória de curto prazo (dura de alguns segundos a um minuto) e memória de longo prazo (dura mais que um minuto e comporta-se de forma diferente) (COSENZA, 2005).

Por outro lado, a memória implícita relaciona-se a uma grande quantidade de registros que escapam dos processos conscientes. Esse tipo de memória geralmente depende de treino ou repetição, e é observada dificuldade de verbalizar explicitamente o conhecimento. Observam-se dentro da implícita, três tipos de memória: de procedimentos (relacionado com hábitos e habilidades sensoriomotores); de condicionamento (associação repetida entre estímulos e respostas, com a criação de um vínculo automático) e pré-ativação (aprimora a percepção de estímulos recentes) (COSENZA, 2005).

Por ser o comprometimento da memória, uma manifestação precoce de demência é importante que essa seja avaliada, além de outras funções cognitivas. Mencionando os testes cognitivos e as baterias neuropsicológicas mais utilizadas no rastreamento e diagnóstico da demência, destaca-se:

- Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) ou *Mini-Mental State Examination* (MMSE), proposto por Folstein e col. (1975). Este instrumento tem sido largamente empregado em estudos epidemiológicos populacionais, fazendo parte de várias baterias neuropsicológicas.

- Escala de Demência de Blessed proposto por Blessed e col. (1968).

- Bateria do CERAD (*Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease*), publicado inicialmente em 1991, revisado em 1997 por pesquisadores do *The National Institute of Aging* e do *Reagan Institute*.

- Bateria do CAMDEX - CAMCOG (*Cambridge Mental Disorders of the Elderly Examination*) proposto por Roth e col. (1968).

- SIDAM (*Structured Interview for the Diagnosis of Dementia of Alzheimer's type, Multiinfarct Dementia*).

- ADAS-COG (*Alzheimer's Disease Assessment Scale – Cognitive Section*) proposta por Rosen e col. (1984).

2.2.1 Doença de Alzheimer e Demência Vascular

A doença de Alzheimer (DA) é apontada como a principal causadora de demência, seguida pela Demência Vascular (DV). Em países da Europa, nos Estados Unidos e no Canadá a proporção de DA é de 2:1 em relação à demência vascular, enquanto na China, Rússia e Japão a demência vascular representa quase 50% de todas as demências (PITELLA, 2006). Dessa forma, optou-se por apresentar as características diagnósticas e demais aspectos para a DA, e de forma bem sucinta, as características da DV.

A DA é a causa mais comum de demência no idoso (TAVARES, 2005a; MACHADO, 2005; LOPES; BOTINO, 2002), sendo observado aumento exponencial entre aqueles de 65 a 95 anos (PITELLA, 2006). As prevalências aumentam consideravelmente com o aumento da idade, conforme a seguir: 0,6% e 0,8% (aos 65 anos); 11% e 14% (aos 85 anos); 21% e 25% (aos 90 anos); 36% e 41% (aos 95 anos) no sexo masculino e feminino, respectivamente (DSM-IV-TR, 2008). Em recente estudo realizado no Brasil, a incidência de demência em idosos residentes na comunidade alcançou a taxa de 13,8 por 1000 habitantes por ano, sendo que para DA a taxa foi de 7,7 por 1000 habitantes por ano (NITRINI et al., 2004).

A DA faz parte do grupo das mais importantes doenças comuns aos idosos, que acarretam um declínio funcional progressivo e perda gradual da autonomia, que por decorrência ocasionará dependência total de terceiros (MACHADO, 2006).

Desde a primeira descrição realizada por Alois Alzheimer em 1907, a DA tem sido definida por presença, no sistema nervoso central, de enovelamentos neurofibrilares (RIBEIRO, 2006). Machado (2006) ressalta que nem mesmo os esforços científicos das últimas décadas, conseguiram desvendar os mecanismos patológicos da doença, uma vez que as bases moleculares permanecem em grande parte desconhecidas.

Dentre os principais achados neuropatológicos na DA estão a perda neuronal e a degeneração sináptica, com acúmulo e deposição no córtex cerebral de duas lesões principais: placas senis e emaranhados neurofibrilares (MACHADO, 2006; RIBEIRO, 2006). Embora essas lesões também sejam encontradas no envelhecimento normal e a sua presença isolada não seja suficiente para o diagnóstico, em indivíduos dementes a presença das placas senis e emaranhados neurofibrilares, é muito mais alta (MACHADO, 2006).

De acordo com Pitella (2006), essas duas alterações são indispensáveis para o diagnóstico da DA. As placas senis correspondem a pequenas áreas arredondadas de alteração da estrutura do neurópilo, e os emaranhados neurofibrilares aparecem como espessamento ou

tortuosidade das neurofibrilas do pericário, ocupando pequena parte do citoplasma e deslocando levemente o núcleo. Com a progressão da lesão, quase todo o citoplasma e o núcleo são comprimidos, sendo que essa alteração toma a forma de trançado, novelo, emaranhado (PITELLA, 2006).

A DA inicia, freqüentemente, após os 60 anos de idade, apesar de raros casos descritos em pessoas com até 30 anos de idade. De acordo com Machado (2005; 2006), a sintomatologia da doença pode ser descrita utilizando um modelo de três estágios descrito por Cummings e Benson:

-fase inicial: dura, em média, de dois a três anos e é caracterizada por sintomas vagos e difusos, sendo o comprometimento da memória, o sintoma mais proeminente e precoce;

-fase intermediária: dura, entre dois e 10 anos e é caracterizada por deterioração acentuada dos déficits de memória e pelo aparecimento de sintomas focais que incluem afasia, agnosia, apraxia, alterações visuoespaciais e visuoespaciais;

-fase avançada: duração média de oito a 12 anos e no estágio terminal, todas as funções cognitivas estão gravemente comprometidas, dependência total de terceiros para realização das atividades da vida diária, pacientes ficam acamados com incontinência urinária e fecal.

Para a avaliação cognitiva de pessoas com DA, o Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia, por meio do estudo de Nitrini e col. (2005b) recomenda:

- avaliação cognitiva global: uso do Mini-mental;
- memória: recordação tardia do CERAD ou de objetos apresentados como figuras;
- atenção: teste de trilhas ou de extensão;
- linguagem: teste de nomeação de Boston, do ADAS-Cog ou do NEUROPSI;
- funções executivas: fluência verbal ou desenho do relógio;
- concentração e abstração: semelhanças do CAMDEX ou do NEUROPSI;
- habilidades construtivas: desenhos do CERAD.

Em relação à avaliação funcional é recomendado a utilização do *Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly* (IQCODE); do questionário de Pfeffer ou da escala de Bayer de atividades da vida diária (NITRINI et al., 2005b).

Machado (2005) ressalta que embora o diagnóstico de DA aconteça por exclusão, a precisão do diagnóstico de até 90% dos casos, deve-se a uma análise detalhada da história clínica, de uma avaliação do estado mental e dos relatos dos familiares, amigos e cuidadores.

Os pacientes com DA apresentam as mesmas alterações neuropatológicas macro e microscópicas que ocorrem com o envelhecimento normal, no entanto, em intensidade muito maior. Dentre as alterações macroscópicas destaca-se a redução do peso e volume do encéfalo; dilatação dos ventrículos; redução da substância branca cerebral, do número de neurônios e sinapses; aspecto dos giros e dos sulcos (giros mais delgados e sulcos mais alargados) e redução da ramificação dendrítica. Ocorre ainda o aparecimento das alterações microscópicas como as placas senis, emaranhados neurofibrilares, degeneração grânulo-vacuolar, corpos de Hirano e angiopatia amilóide cerebral (PITELLA, 2006).

De acordo com o padrão genético há cinco subtipos de DA (PITELLA, 2005; PITELLA, 2006):

- de início tardio, esporádico, o mais comum, associado com o alelo E4 da apolipoproteína E (gene localizado no cromossomo 19). A existência de DA em parente de primeiro grau é fator de risco para o desenvolvimento da mesma;

- de início precoce: entre 40 e 50 anos, raro, familiar, de herança autossômica dominante, devido a mutações no gene da proteína precursora do amilóide (localizada no cromossomo 21), da presenilina-1 (localizada no cromossomo 14) e da presenilina-2 (localizada no cromossomo 1);

- associado com a Síndrome de Down: na qual a trissomia do cromossomo 21 triplica o gene da proteína precursora do amilóide, favorecendo o aparecimento de alterações neuropatológicas similares às da DA nos portadores da síndrome de *Down* (por volta da meia idade) e de demência (em torno dos 40 aos 70 anos).

Pitella (2006) afirma ainda que o alelo E4 da apolipoproteína E atua como fator de risco para o aparecimento da DA, mas a presença desse alelo, não é necessária nem suficiente para o desenvolvimento da DA. Machado (2005) complementa que a DA de início precoce caracteriza-se por início e progressão relativamente rápidos, enquanto na DA de início tardio observa-se progressão lenta com predomínio do comprometimento da memória, sendo reconhecida de forma retrospectiva após um período de três anos ou mais.

Blay (2005) destaca o rápido avanço nos estudos de genética quanto à DA e outras demências, permitindo investigações sobre os fenômenos pré-clínicos e sobre a interação entre genótipo e ambiente. Segundo o autor, os cromossomos mais investigados são: um, 14, 19 e 21, os quais estão sendo pesquisados poliformismos e mutações que podem influenciar o risco de desenvolvimento da DA. Dentre as mutações que estão associadas à patologia, destaca-se as ocorridas na proteína precursora da substância amilóide, na presenilina um e dois, e os poliformismos no gene APOE, que contém os códigos da proteína apoE (alelos E2,

E3, E4). Entretanto, o autor infere que todos esses genes não respondem por mais de 50% dos casos da doença (BLAY, 2005).

A DA tem um longo período de sinais iniciais da doença, com duração de vários anos, no qual é observado que os pacientes apresentam alterações leves da memória ou da personalidade precedendo a demência. Assim, o autor destaca que estudos clínicos prospectivos evidenciam que entre 20 e 60% dos indivíduos com transtorno cognitivo leve progridem para a demência nos próximos cinco anos, dos quais 84% progridem para DA e somente 7% permanecem com cognição normal (PITELLA, 2006).

Machado (2006) complementa que a progressão dos sintomas pode sofrer mudanças, variando de modo distinto em cada paciente, podendo ocorrer desde períodos bem curtos (dois anos) até períodos muito longos (25 anos). Além disso, existe a dificuldade de precisar a data de início da doença.

Dentre a evolução clínica da DA, observa-se que o curso da doença é constantemente progressivo e em torno do oitavo ano de evolução, acontece a morte dos pacientes. Segundo Pitella (2006), as causas de morte geralmente são broncopneumonia (46 a 57%), doenças cardiovasculares (16%) e embolia pulmonar (14 a 17%). Outros aspectos que merecem atenção, é que na fase final da doença, os pacientes encontram-se debilitados (58%), com incontinência urinária (73%) e fecal (21%), com incapacidade para andar (35%), hipofagia (58%) e úlceras de pressão (PITELLA, 2006).

Especificamente, para a DA, a literatura tem apontado que diversos e complexos são os fatores que, combinados, podem aumentar ou diminuir o risco de uma pessoa vir a desenvolver a doença. Entre os fenômenos reconhecidos destaca-se a idade avançada, o histórico familiar da demência, a Síndrome de Down, o gênero feminino, a baixa escolaridade (MACHADO, 2006). Além disso, Machado (2006) aponta que dentre os genes de susceptibilidade relacionados com o desenvolvimento da DA, o gene da apolipoproteína E (ApoE) tem se revelado um fator de risco. A ApoE é uma proteína plasmática envolvida no transporte de colesterol e reparo neuronal, sendo codificada por um gene localizado no cromossomo 19 (MACHADO, 2006).

Dentre os fatores de risco oriundos de fatores ambientais, além do baixo nível educacional, destaca-se a hipertensão arterial, *diabetes mellitus*, tabagismo, hipercolesterolemia, hiper-homocisteinemia, estresse psicológico (MACHADO, 2006).

Assim sendo, os fatores protetores mais citados são: vida ativa com estimulação cognitiva constante, gênero masculino, nível educacional elevado, atividade física regular, engajamento em atividades sociais e de lazer, suporte e rede sociais disponíveis, dieta rica em

antioxidantes e vitaminas (E, C, B6, B12), baixos níveis de colesterol, consumo moderado de vinho tinto, ausência de traumas cranianos e consumo de certos tipos de drogas (exemplo: uso de anti-hipertensivos, terapia de reposição hormonal, dentre outras) (MACHADO, 2006).

Apesar de no presente, não existir medicamentos capazes de interromper ou modificar o curso da DA, nem de impedir seu surgimento, verifica-se que muito pode ser feito para os pacientes e seus familiares. Nesse sentido, mesmo sendo uma doença incurável, essa pode ser tratada por diversas intervenções interdisciplinares.

Para Machado (2006), as metas primárias no tratamento da DA são: melhorar a qualidade de vida, maximizar o desempenho funcional e promover a máxima autonomia, pelo maior tempo possível, dentre outros. Assim, o tratamento pode incluir abordagens farmacológicas e não-farmacológicas combinadas ou isoladas. Os objetivos dessas intervenções são reduzir o ritmo da progressão da doença; reduzir ou estabilizar os principais sintomas da DA; proporcionar impacto positivo nos cuidadores; reduzir a dependência funcional e a necessidade de institucionalização (MACHADO, 2006).

Em relação ao tratamento farmacológico na DA, quatro objetivos podem ser definidos: específicos (reverter processos fisiopatológicos que levam a morte neural); profilático (prevenir declínio adicional); sintomático (restaurar habilidades cognitivas, capacidade funcional e qualidade de vida); complementar (tratamento de manifestações não cognitivas, tais como ansiedade, depressão, distúrbio do sono, agressividade, dentre outros) (FORLENZA, 2005).

Ainda em relação às intervenções farmacológicas, a primeira classe terapêutica licenciada para o uso na DA foram os anticolinesterásicos ou inibidores da acetilcolinesterase (IACHÉ). Entre os IACHÉ, a tetraidroaminoacridina (tacrina) foi uma das primeiras drogas a ser testada e usada em larga escala. O donepezil foi o primeiro fármaco do grupo dos IACHÉ de segunda geração a ser testado e é um anticolinesterásico de ação central de longa duração. Posteriormente, em 1997, a rivastigmina tornou-se disponível, seguida da galantamina (aprovada em 2001) e da memantina, opção terapêutica aprovada recentemente (MACHADO, 2006; STOPPE JÚNIOR; HIRATSUKA; KOO, 2003).

Dentre as intervenções não-farmacológicas, destaca-se: técnicas de reabilitação cognitiva (treinamento de memória, orientação para a realidade); técnicas de estimulação por meio da arte; das terapias ocupacionais, sociais e de recreação; prática de exercício físico; dança; musicoterapia; dentre outras (MACHADO, 2006).

Especificamente em relação às Demências Vasculares (DV), infere-se que as doenças cerebrovasculares são consideradas causas etiologicamente relacionadas com a demência

(DSM-IV-TR, 2008). O diagnóstico definitivo dessa pode ser firmado em bases anátomo-patológicas pela presença de lesões cerebrovasculares na ausência de alterações neurodegenerativas, além daquelas esperadas pela idade (PITELLA, 2006). Os sinais e sintomas neurológicos focais incluem resposta extensora plantar, anormalidades da marcha, paralisia pseudobulbar, dentre outros (DSM-IV-TR, 2008).

Dentre os achados laboratoriais, observa-se que as lesões encontradas na DV aparecem tanto nas estruturas da substância branca quanto da cinzenta incluindo regiões e núcleos subcorticais (DSM-IV-TR, 2008).

Em relação ao curso da doença, o início da DV é mais precoce que a DA, acontece de forma súbita, seguida por um curso flutuante e gradativo, caracterizado por alterações rápidas no funcionamento. A DV é mais comum em homens que mulheres, e é menos comum que a DA (DSM-IV-TR, 2008).

Os fatores de risco para a DV podem ser divididos em modificáveis (hipertensão arterial, doenças cardíacas, dislipidemias, diabetes *mellitus*, tabagismo, história pregressa de acidente vascular cerebral, obesidade, abuso de álcool, dentre outros) e não-modificáveis (idade avançada, sexo masculino, determinados grupos étnicos – ex: negros e orientais, nível baixo de escolaridade, infarto silencioso anterior, exposição ocupacional a pesticidas, borrachas e plásticos líquidos) (TAVARES, 2005b; PITELLA, 2006). Ressalta-se que a atuação conjunta de alguns desses fatores aumenta em várias vezes o risco para o aparecimento da DV (PITELLA, 2006).

2.3 DEPRESSÃO

De acordo com Stoppe Júnior (2003, p.63) o termo depressão “é utilizado desde a Antigüidade referindo-se a uma doença, a um afeto ou a um estado fisiológico”. Assim, na área da Psiquiatria esse conceito evoluiu-se, e pela necessidade de adequação à prática médica, a depressão passou a ser definida como síndrome, sendo que os sintomas depressivos estão associados a estas síndromes (STOPPE JÚNIOR, 2003).

A prevalência de depressão varia de 0,9% a 9,4% dos idosos vivendo na comunidade e de 14 a 42% em idosos institucionalizados (DJERNES, 2006). No Brasil, segundo Snowdon (2002) mais de 10% dos idosos apresentam quadros depressivos.

Pelos atuais códigos de diagnóstico, as síndromes depressivas são definidas como um transtorno do humor e são classificadas pelas suas características (STOPPE JÚNIOR, 2003).

Para a DSM-IV-TR (2008), os transtornos do humor dividem-se em: depressivos (depressão unipolar); bipolares; de humor devido a uma condição médica geral; de humor induzido por substância. Dentro dos transtornos depressivos encontram-se o transtorno depressivo maior, o transtorno distímico e o transtorno depressivo sem outra especificação.

Já para a Classificação Internacional de Doenças, em sua décima revisão (CID – 10), os transtornos do humor dividem-se em: episódio maníaco; transtorno afetivo bipolar; episódio depressivo; transtorno depressivo recorrente; transtornos persistentes do humor; outros transtornos do humor; transtornos do humor não especificado. Destacando-se os episódios depressivos, esses podem ser: leve e moderado (sem ou com sintomas somáticos); grave (sem ou com sintomas psicóticos); outros episódios depressivos; episódio depressivo não especificado (CID-10, 1993).

Segundo Frank e Rodrigues (2006), no Brasil, o referencial do DSM-IV é o mais utilizado na área de geriatria. Assim, para essa investigação será descrito somente o transtorno depressivo maior, também chamado de depressão, que é caracterizado por um ou mais episódios depressivos maiores (DSM-IV-TR, 2008).

O DSM-IV estabelece que o diagnóstico de um episódio depressivo maior fundamenta-se em dois critérios: duração mínima de pelo menos duas semanas de humor deprimido ou perda de interesse, acompanhados por pelo menos quatro sintomas adicionais de depressão. Dentre esses sintomas são elencados: perda de interesse; redução do apetite; perturbação do sono; alterações psicomotoras; diminuição da energia; sentimento de culpa; falta de concentração; pensamentos sobre morte. Salienta-se que esses sintomas devem

persistir na maior parte do dia, praticamente todos dos dias (por pelo menos duas semanas consecutivas) e deve ser acompanhado de sofrimento e prejuízo clinicamente significativo nas funções social, profissional, dentre outras áreas da vida da pessoa. A consequência mais séria de um episódio depressivo maior é a tentativa ou a consumação de um suicídio (DSM-IV-TR, 2008).

A fisiopatologia de um episódio depressivo maior pode envolver a desregulação dos neurotransmissores, como a serotonina, a norepinefrina, a dopamina, a acetilcolina e o ácido gama-aminobutírico. Quanto ao curso, esse pode se desenvolver ao longo de dias ou semanas, incluindo sintomas depressivos, antes do episódio depressivo maior completo (DSM-IV-TR, 2008).

Enquanto sintoma, a depressão pode surgir em decorrência dos mais variados quadros clínicos, entre os quais: transtorno de estresse pós-traumático, demência, esquizofrenia, alcoolismo, doenças clínicas, dentre outros. Além dos quadros clínicos, a depressão pode ocorrer como resposta a eventos estressores ou a circunstâncias sociais e econômicas adversas (DEL PORTO, 1999).

Segundo Del Porto (1999), enquanto síndrome, a depressão inclui não apenas alterações do humor (tristeza, irritabilidade, falta da capacidade de sentir prazer, apatia, redução do interesse pelo ambiente), mas também uma série de outros aspectos, tais como alterações cognitivas, psicomotoras e vegetativas (perturbação do sono; perda do apetite; perda de energia, caracterizada pelo cansaço).

Observa-se com frequência, a atribuição equivocada dos sintomas depressivos ao envelhecimento, por parte tanto dos próprios idosos quanto de seus familiares e alguns profissionais (FRANK; RODRIGUES, 2006). De acordo com Garcia e col. (2006), o transtorno afetivo que os especialistas chamam de depressão, é algo muito mais grave e caracterizado pela falta de controle sobre o próprio estado emocional.

A depressão em idosos manifesta-se de forma heterogênea, tanto em relação à sua etiologia quanto aos aspectos relacionados à sua apresentação e ao seu tratamento (IRIGARAY; SCHNEIDER, 2007). Trata-se de uma doença com importantes repercussões individuais e sociais, além de risco de morbidade, cronicidade e suicídio, esse último com possibilidade de acontecimento de 15% dos casos (CARVALHO; FERNANDEZ, 2002). Mesmo sendo uma doença prevalente entre os idosos, estima-se que 40% dos casos não são diagnosticados (CARVALHO; FERNANDEZ, 2002).

Em relação aos aspectos sócio-demográficos observa-se que: a) as mulheres apresentam mais sintomas depressivos e maior probabilidade de tornar-se incapacitada,

quando comparada com os homens. Porém deve-se levar em consideração, que o número de mulheres é maior em decorrência da maior expectativa de vida; b) pessoas que vivem acompanhadas têm fator de proteção para os transtornos do humor, sendo que o fato de não ser casado ou de não ter união estável, está associado à presença de sintomas depressivos; c) o maior grau de instrução aparece como fator de proteção e a baixa escolaridade associa-se com os sintomas depressivos. Quanto aos fatores genéticos, a probabilidade de depressão entre parentes de primeiro grau de pessoas deprimidas, é três vezes maior que a de não deprimidos (FRANK; RODRIGUES, 2006).

O desenvolvimento da depressão no idoso pode durar anos, sendo mais crônico que agudo. Frank e Rodrigues (2006) citam alguns conceitos que merecem entendimento, para melhor compreensão do curso da doença. São eles: resposta (melhora de 50% dos sintomas depressivos iniciais); remissão (desaparecimento dos sintomas depressivos); recuperação (manutenção da remissão por pelo menos seis a 12 meses); recaída (piora dos sintomas depressivos antes da remissão completa ou quando já ocorreu a remissão); recorrência (novo episódio da doença que ocorre após a recuperação).

O tratamento da depressão pode ser do tipo biológico (farmacoterapia, eletroconvulsoterapia⁶, fototerapia, dentre outros) e do tipo não-biológico (exercício físico, psicoterapia, dentre outras) (FRANK; RODRIGUES, 2006). Busca-se com essas formas de tratamento, a eliminação de sintomas depressivos, a prevenção de recorrências ou recaídas, melhora funcional e cognitiva, melhora da qualidade de vida, diminuição da morbidade e mortalidade, dentre outros (FRANK; RODRIGUES, 2006; STOPPE JÚNIOR, 2003).

Em relação à farmacoterapia, um das maiores dificuldades é a adesão ao tratamento, que tem como principais fatores: falta de informação ao paciente e aos familiares; intolerância a efeitos colaterais; deficiência cognitiva; dentre outros (STOPPE JÚNIOR, 2003)

Os antidepressivos são divididos em classes, conforme apresentado a seguir:

- Compostos tricíclicos ou Antidepressivos Tricíclicos – ADT (como a imipramina, a amitriptilina, a clomipramina e a nortriptilina): foi a primeira classe de drogas a ser descoberta com potencial antidepressivo. Seu mecanismo de ação é bloquear a recaptação de noradrenalina e serotonina pelos terminais pré-sinápticos;

- Inibidores Seletivos da Recaptação de Serotonina - ISRSs (como a fluoxetina, fluvoxamina, sertralina): atualmente é a classe de drogas mais utilizada para o tratamento da

⁶ Aplicação de uma carga elétrica no cérebro que produz uma descarga, originando uma convulsão.

depressão em pessoas idosas, devido à menor possibilidade de efeitos colaterais. O mecanismo é agir somente nos terminais que liberam serotonina;

- Inibidores Seletivos de Recaptação de Noradrenalina – ISRN (como a reboxetina): pode ser utilizada quando outros antidepressivos não surtiram efeitos, além de ser recomendado para casos de depressão grave (GARCIA et al., 2006; FRANK; RODRIGUES, 2006; STOPPE JÚNIOR, 2003).

Para todos os antidepressivos, a fase de latência para o início da ação terapêutica é de quatro a oito semanas, sendo observado que os efeitos colaterais podem surgir precocemente (FRANK; RODRIGUES, 2006).

Na avaliação neuropsicológica da depressão, destacam-se os seguintes instrumentos de rastreio e de avaliação da gravidade da doença:

- Escala de Depressão Geriátrica (EDG) ou *Geriatric Depression Scale* (GDS) proposta inicialmente na versão com 30 questões por Yesavage e col. em 1983. Outras versões reduzidas da GDS com uma, quatro, 10, 15, e 20 questões vêm sendo utilizadas de forma cada vez mais freqüente.
- Escala de Cornell construída para avaliar os sintomas depressivos em pessoas com quadros demenciais.
- Cambridge Mental Disorder of the Elderly Examination.
- CES-D (*Center for Epidemiological Studies Depression Scale*) elaborado pelo *National Institute of Mental Health* que visa identificar humor depressivo em estudos populacionais.
- Escala de Avaliação para Depressão de Montgomery e Åsberg (MADRS) proposta por Montgomery e Åsberg, em 1979.
- Escala de Avaliação de Depressão de Hamilton (HAM-D) proposta por Hamilton em 1960.
- Inventário de Beck proposto por Beck e col. (1961).
- Dementia Mood Assessment Scale.
- Geriatric Mental Status Schedule.

Acrescenta-se que a identificação precoce de possíveis casos de depressão, possibilitará intervenção terapêutica e demais estratégias de tratamento.

Assim, a depressão no idoso apresenta-se de forma heterogênea e esses indivíduos apresentam quadros depressivos com características incomuns, observando ainda uma associação entre depressão e quadros demenciais.

De acordo com Marino e Santos (2005), quatro formas clínicas de combinação entre demência e depressão foram propostas: demência na depressão; depressão na demência;

demência com depressão; depressão com déficits cognitivos. Utilizar-se-á para essa investigação, a primeira forma que também é denominada pseudodemência. A utilização do termo pseudodemência parece não ser adequado para alguns autores. Dessa forma, optou-se pela forma demência na depressão, conforme sugere Marino e Santos (2005).

A demência na depressão refere-se aos casos em que os distúrbios cognitivos associados à depressão, podem ser bastante evidentes com o quadro clínico assemelhando-se ao da demência (MARINO; SANTOS, 2005), ou seja, comprometimento cognitivo devido a um episódio depressivo maior (DSM-IV-TR, 2008). Nesta, os sinais e sintomas depressivos precedem o prejuízo cognitivo (PESKIND; RASKIND, 1999) e esse prejuízo pode ser confundido com um quadro inicial de demência (GARCIA et al., 2006). Portanto, em idosos com episódio depressivo maior, as dificuldades de memória podem ser a queixa principal e podem ser confundidas com os sinais iniciais de uma demência (DSM-IV-TR, 2008).

Assim, Garcia e col. (2006) alertam que essa confusão depressão/demência pode ser maior, quando se leva em consideração o fato da depressão apresentar características atípicas em pessoas idosas.

Portanto, devem-se observar algumas características na avaliação neuropsicológica. Na depressão, o indivíduo queixa-se da falta da memória, há mais falhas nas tarefas que exigem esforço e os indivíduos respondem “não sei”, a memória de reconhecimento é preservada. Na demência não costuma haver percepção da falta de memória, o esquecimento costuma ser mais rápido e a memória de reconhecimento é prejudicada (COSENZA, 2005).

As manifestações observadas em idosos portadores de demência na depressão, podem ser visualizadas no quadro 3.

Cognição
Retardo psicomotor
Lentificação do pensamento
Dificuldade de concentração
Desorientação temporal espacial
Desempenho prejudicado em testes neuropsicológicos
Personalidade
Apatia, Isolamento social, Humor deprimido e Ansiedade
Linguagem
Mutismo
Capacidades visuoespaciais
Distúrbios perceptivos
Memória
Acentuação dos lapsos de memória

Fonte: Adaptado e retirado de Levy e Mendonça (2000), p.53.

Quadro 3. Manifestações observadas em idosos portadores de demência na depressão.

Nesse contexto, realizar diagnóstico diferencial entre demência e depressão pode ser uma tarefa difícil, uma vez que os déficits cognitivos podem ocorrer na depressão e essa também pode manifestar-se como demência (MACHADO, 2005). O autor complementa que os sintomas depressivos podem ocorrer na demência, e ambas as condições podem coexistir em uma mesma pessoa. Além disso, deve-se considerar que mais da metade dos indivíduos portadores de demência irão apresentar sintomas depressivos em algum momento, ou até mesmo antes do aparecimento dos sintomas da demência (MACHADO, 2005). E que indivíduos com depressão e déficit cognitivo têm risco aumentado de desenvolver demência, sendo evidenciado que a depressão poderia constituir-se em um fator de risco para a demência (NITRINI et al., 2005a).

2.4 SAÚDE MENTAL E ATIVIDADE FÍSICA

Nesse subtópico, inicialmente serão apresentadas as investigações que relacionam demência e atividade física/exercício físico; e, posteriormente, aquelas sobre depressão e atividade física/exercício físico.

A literatura aponta que a prática regular de atividade física tem-se mostrado eficaz em relação à manutenção e/ou melhora da aptidão funcional, redução do risco de demência e de depressão, além de mostrar-se como coadjuvante no tratamento da depressão na população idosa (LASKE, 2008; COLEY et al., 2008; LAUTENSCHLAGER et al., 2008; BENEDETTI et al., 2008a; BLUMENTHAL et al., 2007; BRENES et al., 2007; MORAES et al., 2007; LIMA et al., 2007; LARSON et al., 2006; GUIMARÃES; CALDAS, 2006; SIMONS et al., 2006; SINGH et al., 2005; MOTL et al., 2005; FRAZER et al., 2005; ARGIMON; STEIN, 2005; LAUTENSCHLAGER et al., 2004; TAYLOR et al., 2004; ABBOTT et al., 2004; LINDSAY et al., 2002; MATHER et al., 2002; STRAWBRIDGE et al., 2002; BABYAK et al., 2000; LAMPINEN et al., 2000; BLUMENTHAL et al., 1999). Nesse sentido, os idosos fisicamente ativos apresentam menor prevalência de doenças mentais em relação àqueles pouco ativos (OMS, 2006).

Evidenciando a associação entre atividade física regular e redução do risco de demência e DA, o estudo realizado nos EUA verificou que a taxa de incidência de demência foi 13.0 por 1000 pessoas/ano para os idosos que exercitaram três vezes ou mais por semana, comparada com 19.7 por 1000 pessoas/ano para aqueles que exercitaram menos de três vezes por semana. Para os autores, os resultados sugerem a associação da atividade física regular com o atraso no início da demência e DA para as pessoas idosas (LARSON et al., 2006).

Estudo realizado em Florianópolis objetivou comparar os efeitos do treino de memória e da atividade física em idosos portadores de DA. Lima (2007) observou que ambos os treinamentos sugeriram melhoras das médias dos escores iniciais dos instrumentos utilizados, que avaliavam o comportamento, o humor, a funcionalidade e a memória. A autora concluiu que o treino de memória apresentou-se mais eficaz na recordação imediata e a atividade física mostrou-se mais eficaz na melhora do humor (LIMA, 2007).

Abbott e cols. (2004) evidenciaram associação na redução dos riscos de demência de 1,8 vez para homens que caminhavam mais de duas milhas (3.218 metros) por dia quando comparados com os que realizavam $\frac{1}{4}$ de milha por dia (402,25 metros).

Na pesquisa realizada em Florianópolis, Benedetti e col. (2008a) avaliando 875 idosos (437 homens e 438 mulheres) detectaram associação inversa entre atividade física (total e de lazer) com a demência e a depressão, ou seja, quanto maior o nível de atividade física, menor o escore para demência e depressão. Assim, os idosos considerados sedentários (menos de 150 minutos de atividade física por semana) apresentaram probabilidade de 2,74 vezes para o surgimento da demência e de 2,38 vezes para a depressão. Dessa forma, os autores ressaltam que não se pode afirmar que a atividade física evita a demência, mas pode-se inferir que os idosos com demência perdem o interesse pelo engajamento em atividades físicas, o que os torna mais sedentários. Já os idosos ativos apresentam menos indicativos de demência, talvez pela participação nas diferentes atividades, sejam elas domésticas, de lazer, transporte ou trabalho.

No estudo longitudinal envolvendo indivíduos muito idosos (mais de 80 anos) do sul do Brasil, foi verificada uma pequena tendência de decréscimo no desempenho cognitivo em um período de três anos. Os autores constataram correlação positiva entre o número de atividades de lazer e o desempenho cognitivo dos indivíduos ($r=0,48$), ou seja, o maior número de atividades de lazer foi preditivo para uma menor variação no desempenho cognitivo (ARGIMON; STEIN, 2005).

Buchman e col. (2008) em estudo transversal objetivaram verificar a relação entre atividade física total e nível de cognição em idosos. Por meio de um modelo de regressão linear ajustado para idade, sexo e nível de escolaridade, os autores evidenciaram que as atividades diárias foram associadas com a medida global de cognição. Entretanto, não foi observada associação entre atividade física auto referida e cognição. Concluindo, Buchman e col. (2008) afirmam que os resultados sugerem relação positiva entre a atividade física (avaliada de forma objetiva) e a cognição em pessoas idosas.

Destacando estudo de intervenção, apresenta-se pesquisa realizada na França que investigou os efeitos de um programa de exercício físico na melhora da execução das atividades da vida diária (AVD's), da aptidão funcional, do estado nutricional, dos distúrbios comportamentais e da depressão em pessoas com DA (ROLLAND et al., 2007). Os indivíduos foram acompanhados por um período de 12 meses, sendo que o tratamento constou de exercício físico realizado em grupo, com duração de 60 minutos e frequência semanal de duas vezes. Dentre os resultados, os autores destacam o menor declínio dos escores médios das AVD's e melhora significativa no teste de caminhada para o grupo exercício físico, encontrando diferenças significativas entre as médias dos dois grupos (exercício e controle). Rolland e col. (2007) chamam a atenção para o fator "aderência", uma vez observado que

somente 19,4% tiveram “alta aderência” e 41,8% com “baixa aderência”, nas 88 sessões do programa. Nesse sentido, os autores salientam que um programa de exercício físico realizado duas vezes por semana pode reduzir o declínio funcional das AVD’s em pessoas com DA. Além disso, os autores destacam que estudos futuros devem reunir esforços para melhorar a aderência e permanência desses indivíduos nos programas (ROLLAND et al., 2007).

Na pesquisa randomizada realizada na Austrália, Lautenschlager e col. (2008) objetivaram verificar se a atividade física reduzia a taxa de declínio cognitivo entre idosos. Dentre os principais resultados foi observado que após 24 semanas de intervenção os participantes do grupo de atividade física melhoraram 0.26 pontos na escala ADAS-Cog, enquanto o grupo controle diminuiu 1.04 pontos. Após 18 meses do término da intervenção, os participantes no grupo da atividade física melhoraram 0.73 e o grupo controle melhorou 0.04 pontos na escala ADAS-Cog. Os autores concluem que o programa de atividade física de seis meses proporcionou melhora modesta na cognição, além dessa melhoria permanecer por mais 18 meses.

Por outro lado, Forbes e col. (2008) em estudo de revisão objetivaram verificar: a) os programas de atividade física mantêm ou melhoram a cognição, a função, o comportamento, a depressão e a mortalidade quando comparados com grupos controles de idosos com demência?; b) os programas de atividade física têm um impacto positivo indireto na família ou cuidador em relação à saúde, a qualidade de vida quando comparados com aqueles cuidadores ou família dos idosos com demência que não participam de grupos de atividade física?; c) os programas de atividade física reduzem o uso dos serviços médicos? A partir dos critérios adotados pelos autores, somente duas pesquisas foram incluídas nas análises. Dentre os resultados dessa revisão, os autores apontam que ainda são insuficientes as evidências sobre a eficácia de programas de atividade física em controlar ou em melhorar a cognição, a função, o comportamento, a depressão e a mortalidade em pessoas com demência. Forbes e col. (2008) destacam que não foram obtidos resultados sobre uso de serviços médicos, nem sobre os efeitos indiretos na família ou cuidador. Nesse sentido, os autores concluem que as evidências ainda são insuficientes para afirmar que programas de atividade física são benéficos para pessoas com demência.

Taaffe e col. (2008) analisaram a associação da atividade física e da alteração da função física com o futuro risco de demência em homens idosos da coorte asiática *Honolulu-Asia Aging Study (HAAS)*. Os autores evidenciaram que idosos com baixa função física e altos níveis de atividade física apresentaram metade do risco de demência quando comparados com os menos ativos (OR=0.50; IC=0.28-0.89), e aqueles com nível moderado de atividade física

apresentaram efeito protetor (OR=0.57; IC=0.32-0.99). Dessa forma, o risco de demência e DA declinou significativamente com aumento da atividade física. Concluindo, Taaffe e col. (2008) afirmam que em homens idosos com baixa função física, o aumento da atividade física total pode conferir um efeito protetor ou atrasar o início da demência.

Por meio da análise sistemática da literatura realizada por Rolland e col. (2008) a respeito da DA e do efeito da atividade física, evidenciou que essa tem sugerido melhoras da função cognitiva em indivíduos idosos. Entretanto, ainda não foi demonstrado que a atividade física regular impeça a demência. Além disso, é destacada a necessidade de mais definições a respeito do tipo, duração e intensidade da atividade física. Os autores complementam que no futuro, ações governamentais para a prevenção da DA poderão basear-se em hábitos do estilo de vida como dieta, atividade cognitiva e atividade física.

Considerando a relação entre exercício e depressão, Frazer e col. (2005) em investigação sistemática da literatura evidenciaram os efeitos de possíveis tratamentos para a depressão em idosos. Dentre esses, os autores elencaram três categorias: tratamentos médicos; tratamentos psicológicos; tratamentos relacionados às mudanças do estilo de vida e às terapias alternativas. O exercício físico aparece como uma opção dentro dessa última categoria, e é classificado como um tratamento com nível de evidência II, conforme o *National Health and Medical Research Council* (esse divide em cinco níveis, sendo o primeiro nível o que aparece com melhores evidências na literatura. Dentre os tratamentos classificados como nível I aparece o tratamento antidepressivo, a eletroconvulsoterapia, dentre outros). Para Frazer e col. (2005) vários tipos de exercício físico promovem melhora do humor e redução dos sintomas depressivos em idosos, sendo que os mais citados foram os treinamentos que utilizavam exercícios aeróbios, de resistência de força e de flexibilidade.

Em estudo de revisão contemplando pesquisas realizadas de 1995 a 2004, Guimarães e Caldas (2006) afirmam que a associação entre a prática de atividades físicas e a depressão vem sendo investigada pela literatura, mas seus resultados mostram-se inconclusivos. Para as autoras a literatura científica parece, de maneira geral, sustentar os efeitos benéficos da atividade física e do exercício na depressão em pessoas idosas. Entretanto, existe a necessidade de realizar mais pesquisas que apresentem um maior rigor metodológico, utilizando amostras representativas, fazendo ajustamento das variáveis de confusão e utilizando instrumentos de rastreamento da depressão validados para a população idosa (GUIMARÃES; CALDAS, 2006).

Na revisão sistemática contemplando estudos desenvolvidos entre janeiro de 1993 a maio de 2006, Moraes e col. (2007) destacam que a relação entre exercício e atividade física

no tratamento da depressão direciona-se para duas vertentes: a depressão promove redução da prática de atividades físicas; e, a atividade física pode ser um coadjuvante na prevenção e no tratamento da depressão. No entanto, para confirmação desses achados, os autores salientam a necessidade de mais estudos que utilizem grupo-controle, população homogênea, escalas e testes fidedignos, monitorização do exercício físico e novas ferramentas de mapeamento cerebral. Os autores concluem que a prática de atividades físicas por indivíduos idosos depressivos, sem comorbidades, é capaz de promover a prevenção e a redução dos sintomas depressivos.

Por sua vez, Lampinen e col. (2000), em uma pesquisa epidemiológica com idosos, verificaram que aqueles que tinham reduzido a intensidade do exercício físico durante oito anos, relataram sintomas mais depressivos em comparação àqueles que tinham continuado ativos ou àqueles que tinham aumentado seus níveis de atividade física. Os autores chamam a atenção para medidas eficazes em manter um nível adequado de atividade física entre a população envelhecida.

Outrossim, Van Gool e col. (2003) acompanharam uma coorte de idosos holandeses e constataram que o aparecimento da depressão estava associado ao aumento do consumo de cigarro, sedentarismo e com a diminuição nos minutos da atividade física. Para os autores, os idosos que se tornaram depressivos tenderam mais ao sedentarismo do que aqueles sem depressão. Portanto, a depressão seria a causa da diminuição do estado geral da aptidão funcional.

Strawbridge e col. (2002) compararam os efeitos de níveis mais elevados de atividade física na prevalência e incidência da depressão em indivíduos com e sem incapacidade (dados provenientes da coorte *Alameda County Study*). De acordo com os resultados ajustados para idade, sexo, grupo étnico, nível socioeconômico, doenças crônicas, incapacidade, índice de massa corporal, consumo de álcool, tabagismo e relações sociais, o maior nível de atividade física apresentou-se como fator protetor na prevalência e na incidência de depressão (OR=0.90, IC=0.79–1.01; OR=0.83, IC=0.73–0.96, respectivamente). Para os autores, os achados dessa investigação sustentam o efeito protetor da atividade física na depressão em pessoas idosas.

Por outro lado Penninx e col. (2000), numa coorte do *Longitudinal Aging Study Amsterdam*, investigaram o impacto da cronicidade e mudanças da depressão sobre o declínio físico de pessoas de 55 a 85 anos. De acordo com os resultados encontrados, pessoas com remissão da depressão não aumentaram o risco de declínio físico. Os autores afirmam que o

reconhecimento e o tratamento precoce da depressão, podem ter efeito protetor de um subsequente declínio físico (PENNINX et al., 2000).

Nesse sentido, a prática regular de exercício físico contribuirá para a melhora da aptidão funcional e conseqüentemente, também ajudará na redução do declínio físico observado em pessoas depressivas.

Comparando o treinamento de resistência de alta intensidade (TRAI) com o de baixa intensidade (TRBI) no tratamento da depressão em pessoas idosas, Singh e col. (2005) verificaram que ambos provocaram redução dos sintomas depressivos, porém o TRAI foi mais efetivo. Conforme destacado pelos autores, a redução pela metade dos escores depressivos da Escala de Hamilton foi encontrada em 61% do grupo de TRAI, 29% do grupo do TRBI e 21% do grupo controle.

Penninx e col. (2002) compararam os efeitos do treinamento aeróbio e do treinamento de resistência muscular na função física e emocional de idosos com baixa e alta sintomatologia depressiva. Os autores detectaram que somente o grupo que realizou atividades aeróbias reduziu significativamente os sintomas depressivos. Entretanto, ambos os treinamentos conseguiram reduzir a incapacidade funcional do grupo de idosos envolvidos na pesquisa.

Numa investigação randomizada, envolvendo idosos sedentários de 60 a 75 anos, foi verificado os efeitos de dois tipos de exercícios físicos na auto-percepção física e nos sintomas depressivos. Dessa forma, ao comparar exercícios aeróbios *versus* exercícios de flexibilidade e de resistência de força, Motl e col. (2005) verificaram diminuição dos escores depressivos depois da intervenção em ambos os programas, e essa redução se manteve prolongada por 12 e 60 meses após a intervenção inicial. Os autores ressaltam que não encontraram diferenças entre as duas modalidades de exercícios, demonstrando que ambos foram eficazes. Além disso, os autores evidenciaram que mudanças na auto-percepção física predizem mudanças dos sintomas depressivos.

Em relação aos transtornos depressivos, esses apresentam alta prevalência entre os idosos e estão associados a um impacto negativo em seu estado de saúde e qualidade de vida. Portanto, são importantes evidências científicas a respeito de outros tipos de tratamento, além do medicamentoso. Nesse sentido, a atividade física pode ser considerada eficaz no tratamento da depressão (FRAZER et al., 2005).

Relacionando os efeitos do exercício físico isolado e/ou em combinação com a medicação antidepressiva, a investigação realizada por Blumenthal e col. (1999) merece atenção. Essa foi realizada por pesquisadores da Universidade de Durham (Estados Unidos), e

pode ser considerada uma pesquisa clássica, uma vez que é citada em diversas investigações que envolvem essas temáticas. O referido estudo clínico randomizado avaliou os efeitos de um programa de exercício aeróbio comparado com a terapia antidepressiva, no tratamento da depressão maior em pessoas com 50 anos ou mais. A amostra de 156 indivíduos foi distribuída em três grupos: exercício aeróbio (caminhadas, corrida ou bicicleta); antidepressivo (sertralina); combinação de exercício e antidepressivo. Após 16 semanas do tratamento, as médias dos escores depressivos de duas escalas (Hamilton e Beck) não diferiram significativamente entre os grupos. O grupo que recebeu somente o medicamento respondeu mais rápido ao tratamento. Nesse sentido, os autores afirmaram que um programa de exercício pode ser uma alternativa viável, visto que após 16 semanas de tratamento, o exercício foi tão eficaz quanto o medicamento no tratamento da depressão em idosos. Todavia, antidepressivos podem facilitar o tratamento, uma vez que a resposta terapêutica do medicamento foi mais rápida que o exercício (BLUMENTHAL et al., 1999).

Dando continuidade a esse estudo clínico, Babyak e col. (2000) complementaram a investigação analisando além do *baseline* e após 16 semanas de tratamento (observado no estudo de Blumenthal e col., 1999), o *follow-up* que ocorreu após seis meses de término do tratamento (10 meses). Os resultados evidenciaram que indivíduos do grupo de exercício físico apresentaram menores taxas de reincidência da doença e reduziram a probabilidade de diagnóstico da mesma. Os autores salientam que para indivíduos com depressão maior, o exercício físico pode ser um tratamento viável, especialmente se ocorrer de forma regular e contínua.

Em outro estudo clínico randomizado, Mather e col. (2002) objetivaram determinar o quanto o exercício físico associado à terapia antidepressiva era eficaz na redução dos sintomas depressivos. Os indivíduos foram distribuídos em grupo experimental (exercício) e controle (sessões com profissionais sobre educação para a saúde). Depois de 10 semanas foi observado redução de 55% dos escores depressivos do grupo exercício físico contra 33% do grupo controle, entretanto, não foram encontradas diferenças entre os dois grupos. Os autores ressaltam que idosos com desordens depressivas devem ser encorajados a participar de grupos de exercícios físicos.

Na investigação clínica randomizada realizada com 37 idosos divididos em três grupos: exercício (n=14); sertralina (n=11) e controle (n=12), Brenes e col. (2007) detectaram tendências de superioridade do efeito do exercício e da sertralina na redução dos escores depressivos e melhora dos escores de saúde mental do questionário de qualidade de vida (SF-36). O grupo que praticou exercício físico apresentou melhora da aptidão funcional quando

comparado ao grupo controle. Diante disso, os autores apontam que tanto o exercício quanto a sertralina são promissores no tratamento da depressão menor, entretanto, somente o exercício acrescentou benefícios para a melhora da aptidão funcional (BRENES et al., 2007).

O estudo canadense de saúde e envelhecimento evidenciou que a prevalência de depressão era mais elevada nas mulheres que relataram limitação das atividades por problemas crônicos de saúde (OSTBYE et al., 2005).

Destacando algumas pesquisas desenvolvidas no Brasil, Antunes e cols. (2005) constataram que um programa de exercício físico em bicicleta ergométrica promove modificações favoráveis nos escores de depressão e ansiedade, melhorando a qualidade de vida dos idosos.

Comparando os efeitos de um programa de atividade física aeróbia com os da medicação antidepressiva em idosos com depressão maior, Oliveira (2005) observou melhora significativa e indistinta nos três grupos: medicação; exercício e medicação e apenas exercício. A autora concluiu que a prática regular de exercício aeróbio produziu resultado semelhante aos observados com medicação antidepressiva na redução dos sintomas e na melhora da qualidade de vida em idosos portadores de depressão maior.

Em ensaio clínico realizado em Maringá, região sul do Brasil, Vieira e col. (2007) analisaram a efetividade da prática regular de exercícios físicos durante 12 semanas em mulheres depressivas, e, verificaram o impacto da interrupção desse programa após seis meses do término do ensaio clínico. Os autores evidenciaram a redução dos escores de depressão no grupo experimental após 12 semanas do tratamento, e após seis meses do término do ensaio clínico não foi detectada diferença significativa entre os dois grupos (experimental e controle). Nesse contexto, os autores destacam os efeitos positivos do exercício físico associado ao tratamento antidepressivo, na redução significativa dos escores da depressão. Entretanto, após seis meses de seguimento, esses benefícios do exercício físico desapareceram, sendo observado que o grupo experimental regressou aos níveis iniciais da doença (VIEIRA et al., 2007). Ressalta que esse estudo foi desenvolvido com mulheres que tinham em média 43,6 anos, no entanto, os resultados mostram-se importantes para compreensão dessa relação também em pessoas idosas.

2.5 PROGRAMA FLORIPA ATIVA

Esse subtópico tem por objetivo descrever a implantação do programa de exercício físico realizado nos Centros de Saúde (CS), para melhor compreensão da população (e amostra) envolvida no presente estudo.

Para tanto, esse subtópico está dividido em três itens: história; programas de exercício físico realizados na Prefeitura Municipal de Florianópolis; surgimento do *Floripa Ativa* (unificação de três programas) com descrição da Fase “B” do *Floripa Ativa* (objeto de investigação dessa pesquisa).

2.5.1 História

A Secretaria Municipal de Saúde (SMS) de Florianópolis com intuito principal de gerenciar a rede de saúde em nível municipal implantou em junho de 2002 cinco equipes que foram denominadas regionais (Regional Centro, Continente, Leste, Norte e Sul). As regionais são responsáveis pelos 49 CS, que estão distribuídos nas diferentes localidades (FLORIANÓPOLIS, 2008a). Embora o Sistema Único de Saúde, em Florianópolis, já contemplasse os idosos por meio da Estratégia de Saúde da Família (pela atenção diferenciada aos hipertensos e diabéticos, bem como aos portadores de patologias que determinam a restrição ao domicílio), não havia um programa de saúde dirigido exclusivamente ao indivíduo idoso, compreendendo e abordando todos os aspectos desta faixa etária, partindo do ponto de vista fundamental da integralidade, equidade e universalidade.

Diante disso, em setembro de 2005, o Departamento de Saúde Pública, na Assessoria de Atenção à Saúde, lançou o projeto “Envelhecer com Qualidade de Vida em Florianópolis - Atenção Integral à Saúde do Idoso”. O objetivo era articular as ações intersetoriais para garantir a qualidade de vida e o exercício da cidadania dos idosos, configurando um quadro para o apoio dos diferentes setores da sociedade. O projeto contemplou quatro linhas de ação, que tinham ações específicas:

- *Gerontocultura*: promoção e prevenção à saúde; acolhimento ao idoso; atendimento preferencial ao idoso nos CS; caderneta de saúde do idoso; prontuário do idoso; ações de vigilância e prevenção à violência contra o idoso; programas de exercício físico;

- *Assistência Clínica e Reabilitação*: capacitação dos profissionais do Programa de Saúde da Família (PSF); capacitação para multiplicadores; protocolo de atenção à saúde do idoso; elaboração do “guia prático em saúde do idoso para o profissional da rede primária”; visita domiciliar pelo médico do PSF nos casos de dificuldade de locomoção; atendimento as instituições asilares; aprovação da lista de medicamentos para idoso; e porta medicamento;

- *Assistência de Média Complexidade*: atendimento geriátrico em quatro centros de referência (Policlínica Estreito, Norte, Sul e Centro); e programa de atendimento domiciliar de média complexidade;

- *Ações de Apoio ao Cuidador*: manual do cuidador; cursos formadores para cuidador; e criação de centro de voluntariado.

Assim, esse projeto buscou equipes técnicas para discutir e efetivar as linhas de ações acima mencionadas. Na composição da equipe técnica além dos representantes da SMS, participaram os membros do Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa, Ensino e Assistência Gerontogeriatrica (NIPEG) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), do Centro de Desportos (CDS) da UFSC, do Grupo de Estudos da Terceira Idade (GETI) e do Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) e da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG-SC). Dentre as pessoas responsáveis cita-se Selma Lock e Elisabete Estorilio (médicas da SMS), Paulo Borges (médico presidente da SBGG-SC), Lúcia Hisako Takase Gonçalves (enfermeira representante da UFSC/NIPEG), Tânia R. Bertoldo Benedetti (professora de Educação Física do CDS/UFSC) e Giovana Zarpellon Mazo (professora de Educação Física do CEFID/UDESC).

Entre as ações realizadas pela equipe técnica no Programa de Saúde do Idoso da SMS, destaca-se: a elaboração do manual para cuidadores de idosos; realização do curso de capacitação na área gerontológica dos profissionais de nível superior da rede de atendimento da área da saúde de Florianópolis (maio de 2006); construção da caderneta do idoso (distribuição a partir de novembro de 2007); confecção de porta-medicamento; implantação de programas de exercícios físicos (a partir de junho de 2006), dentre outras.

Em 2006, foi criado o programa *Capital Idoso*, que oferecia atendimento clínico diferenciado por meio das equipes de Estratégia da Saúde da Família e grupos de educação para hipertensos e diabéticos (Hiperdia). Além disso, foi proporcionado aos idosos dos CS programa de exercícios físicos (ginástica), chamado “Idoso Ativo” e orientação nutricional.

O *Capital Idoso* é um programa baseado em quatro linhas de ação que perpassam a prevenção, promoção, terapêutica e reabilitação. Sem esquecer, entretanto, que é necessário

concentrar esforços na educação em saúde de todas as faixas etárias, para que uma população mude seus hábitos e conseqüentemente altere positivamente seus indicadores, o que ocorre somente em longo prazo. Lançado como projeto-piloto em outubro 2006, foi eleita a Regional de Saúde Norte como incubadora de todas as ações propostas, embora algumas dessas ações já vinham sendo desenvolvidas simultaneamente em todas as regionais. Em outubro de 2007 encerrou-se o projeto-piloto, com expansão das ações bem-sucedidas para as regionais do Centro e do Leste, além do lançamento da nova edição da Caderneta do Idoso, que juntamente com a bolsa e o porta-medicamentos compõem o “Kit *Capital Idoso*”, material que foi distribuído aos idosos cadastrados nos CS, e que tinha a finalidade de educação e promoção de saúde.

Em relação aos programas de exercício físico, a SMS contava em 2006, com dois programas: um voltado aos idosos chamado *Idoso Ativo*, e o outro, *Floripa em Forma* que era direcionado à população que necessitava de reabilitação cardiopulmonar e metabólica. Ambos eram realizados nos CS. Na Prefeitura Municipal de Florianópolis, além dos programas de exercício físico realizados pela SMS, também acontecia o programa *Viver Ativo*, realizado pela Secretaria Municipal de Assistência Social (SEMAS), desde o ano de 2000, com atividades para os idosos do município.

A descrição desses programas pode ser observada no subtópico a seguir.

2.5.2 Programas de Exercício Físico da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) e Secretaria Municipal de Assistência Social (SEMAS)

2.5.2.1 Programa *Idoso Ativo*

O Programa *Idoso Ativo* foi implantado em junho de 2006, dentro da linha de ação “Gerontocultura”, que tinha como objetivo orientar os pacientes idosos dos CS para um estilo de vida ativa e saudável e implementar programa de atividade física regular (ginástica) e orientações nutricionais. Este programa foi realizado com a parceria entre a SMS, a UFSC (curso de Educação Física e Nutrição) e a UDESC (curso de Educação Física). As professoras coordenadoras e responsáveis pelo programa foram: Tânia Rosane Bertoldo Benedetti e Marize Amorim Lopes (CDS/UFSC), Giovana Zarpellon Mazo (CEFID/UDESC).

O funcionamento do programa aconteceu após uma capacitação com profissionais de nível superior da rede de atendimento da área da saúde de Florianópolis, em maio de 2006, onde foi exposto o programa para representantes de todos os CS. Em seguida foi divulgado nos CS e implantado em junho de 2006, após capacitação dos alunos estagiários de Educação Física do curso do CDS/UFSC e do CEFID/UDESC.

O programa começou como projeto piloto, nas instalações de quatro CS (Córrego Grande, Rio Tavares, Saco Grande e Policlínica do Estreito), que já tinham a atuação do curso de nutrição da UFSC pela Rede Docente Assistencial (RDA).

Para inserção no Idoso Ativo, os indivíduos após consulta médica de rotina nos CS, eram encaminhados para o programa de exercícios físicos. Após o ingresso, estes eram avaliados fisicamente com relação à aptidão funcional (aplicação da bateria de testes da *American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance* - AAHPERD), além de responderem algumas escalas e questionários.

De acordo com a demanda, o Programa *Idoso Ativo* aos poucos foi ampliando sua ação na área da Educação Física, implementando mais turmas de ginástica para idosos. Em dezembro de 2006, atendeu aproximadamente 130 idosos distribuídos nos CS do Rio Tavares (uma turma), Córrego Grande (uma turma), Saco Grande (uma turma) e Policlínica do Estreito (uma turma). Já em dezembro de 2007, a demanda foi de aproximadamente 160 idosos distribuídos da seguinte forma: Rio Tavares (uma turma), Córrego Grande (duas turmas), Saco Grande (duas turmas) e Policlínica do Estreito (uma turma).

As aulas eram ministradas por estagiários de Educação Física, supervisionadas por profissionais de Educação Física (mestrandos do CDS/UFSC e do CEFID/UDESC), e orientadas pelas professoras doutoras responsáveis pelo programa de ambas as universidades.

Dessa forma, até julho de 2007, o Programa *Idoso Ativo*, caracterizou-se por:

Público alvo: pessoas acima de 60 anos (preferencialmente), com comorbidades leves a moderadas.

Número de idosos atendidos: quatro CS, seis grupos, máximo de 30 pessoas por grupo. Total de aproximadamente 130 pessoas.

Equipes: três docentes e pesquisadoras da UFSC e UDESC, quatro mestrandos e quatro estagiários de Educação Física. A supervisão e o acompanhamento das aulas eram realizados pelos profissionais de Educação Física (mestrandos do CDS/UFSC e do CEFID/UDESC), que também eram responsáveis pelo treinamento e capacitação para ministrar as aulas e para coleta de dados. Eram realizadas reuniões quinzenais entre mestrandos e estagiários para planejamento das aulas, discussões sobre os problemas e

dificuldades encontradas no decorrer das aulas. Aconteciam também reuniões mensais entre mestrandos e orientadoras, bem como entre funcionários da Prefeitura Municipal e representantes/professores da UFSC e da UDESC, a fim de sistematizar o trabalho a ser desenvolvido, atualização e solução de problemas, dentre outros. Ressalta-se ainda que o pagamento dos estagiários (de junho de 2006 a dezembro de 2007) foi realizado por meio de Financiamento de Projetos da UFSC e UDESC.

Enfoque: prevenção secundária e promoção da saúde. Desenvolvimento das capacidades físicas enfatizando, principalmente a resistência de força, equilíbrio, flexibilidade, coordenação e resistência aeróbia, além de exercícios específicos para fortalecimento da musculatura pélvica e descontração muscular.

Atividades: prática de exercícios físicos (ginástica) com periodicidade de três vezes por semana e duração de 60 minutos, realizada nas dependências dos CS (auditórios, salas) ou Centros Comunitários, próximos às mesmas. As aulas eram divididas em três partes: - inicial (10 min.): aquecimento articular, alongamento e aquecimento geral; - principal (40 min.): desenvolvimento do objetivo da aula (conforme planejamento preparado mensalmente, APÊNDICE A); - final (10 min.): relaxamento e alongamento. Os materiais utilizados para a execução das aulas eram: caneleiras, halteres, colchonetes, bastões, bolas, cordas, arcos, som (disponibilizados em todos os CS), dentre outros materiais alternativos (como fitas de tecido, balões), que os próprios estagiários levavam. Além das aulas de ginástica, os idosos recebiam orientações nutricionais, que aconteciam uma vez a cada trimestre. Estas orientações eram realizadas pelas estagiárias do curso de Nutrição da UFSC, sendo que as intervenções não aconteciam de forma individualizada, ou seja, todo o grupo participava conjuntamente das atividades que se baseavam em informações sobre culinária saudável, escolha de alimentos, alimentação saudável, distribuição de material didático, dentre outros. Foram utilizados diários de campo pelos estagiários, para registrar planos de aula, situações e demais informações ocorridas durante as aulas (comentários dos idosos sobre as aulas, atividades bem-sucedidas, problemas decorrentes dos exercícios, mal-estar de algum aluno, alterações do plano de aula, dentre outros).

Calendário utilizado: as aulas seguiam parcialmente o calendário acadêmico das Universidades, ou seja, as aulas iniciavam em março e terminavam em dezembro.

2.5.2.2 Programa Floripa em Forma

O programa *Floripa em Forma* foi implantado em 2006, sendo esse desenvolvido pela SMS, em parceria, inicialmente com o CEFID/UDESC. Os bolsistas, fisioterapeutas eram contratados pela UDESC e a assessoria técnica do programa era realizada pelo professor Tales de Carvalho. Os demais recursos materiais, humanos, equipamentos e pacientes eram de encargo e custeio da SMS. O programa tinha como objetivo a reabilitação cardiovascular, respiratória e metabólica. Portanto, os pacientes elegíveis a entrar no programa eram aqueles que tinham algumas dessas comorbidades, e que se beneficiariam de prática de exercícios físicos (caminhada) para prevenção secundária e/ou terciária.

O projeto piloto teve início em março de 2006, nas cinco regionais de Saúde do município, totalizando seis CS: Ingleses; Fazenda do Rio Tavares; Trindade; Barra da Lagoa; Saco dos Limões e Capoeiras. Por problemas operacionais, os CS Trindade e Barra da Lagoa foram substituídos pela Prainha e Lagoa da Conceição, respectivamente em agosto de 2006. Nesta etapa do projeto piloto, participaram do programa 80 idosos, aproximadamente. O programa consistia em prática de exercício físico (caminhada) supervisionada e educação em saúde para pacientes com fatores de risco cardiovasculares, como hipertensão arterial, doença arterial periférica, insuficiência cardíaca, insuficiência renal e pneumopatia.

Assim, até 2006, o Programa *Floripa em Forma*, caracterizou-se por:

Público alvo: pessoas com comorbidades pulmonares, cardiovasculares e nefropatias.

Número: seis CS, total de 80 pessoas, aproximadamente.

Equipes: um médico, um enfermeiro, um técnico de enfermagem e um fisioterapeuta.

Enfoque: reabilitação cardiovascular, pulmonar e metabólica.

Atividades: tinham periodicidade de no mínimo três vezes semanais.

Ressalta-se que o programa *Floripa em Forma*, por falta de recursos financeiros, não retornou suas atividades no início de 2007, sendo que as mesmas reiniciaram no final do ano de 2007.

2.5.2.3 Programa Viver Ativo

O programa *Viver Ativo* foi implantado em 2000, sendo desenvolvido pela Secretaria Municipal de Assistência Social (SEMAS), com base no perfil da população alvo fornecido pela pesquisa referente o *Estilo e Hábito de Vida das Idosas que Frequentam os Grupos de*

Convivência da Prefeitura Municipal de Florianópolis. Ele atende, atualmente, cerca de 4.000 idosos, distribuídos em Grupos de Convivência; Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs) de Ação Social do Município; Grupos de Dança e Grupos de Ginástica, sendo cada uma destas ações com atividades específicas aos seus objetivos. Fazem parte deste grupo, idosos sem doenças ou com doenças controladas, sendo um programa eminentemente de promoção à saúde.

As atividades desenvolvidas são de caráter variável e de caráter fixo. Nos atendimentos de caráter variável, os estagiários de Educação Física atuam na execução, animação, mobilização de idosos em eventos do município de cunho recreativo, cultural, de lazer, educativo, desportivo, de encontros inter-grupais, dentre outros. Esses eventos são realizados pela Gerência de Atenção ao Idoso, por meio do projeto Organização e Apoio as Práticas Culturais, Educativas e de Lazer para idosos e do Torneio de Voleibol Adaptado para Idosos.

Nos atendimentos de caráter fixo, os estagiários de Educação Física atendem os grupos que têm aulas sistemáticas com controle da frequência dos idosos, em local fixo, com data e horário definidos, especificidade de atividades e, no caso da ginástica, acompanhamento da evolução dos resultados dos idosos com a prática sistemática. Esse atendimento de caráter fixo divide-se em quatro ações básicas, que são: grupos de convivência, ILPIs, grupos de dança e de ginástica.

Dessa forma, até abril de 2008, as atividades de caráter fixo do *Programa Viver Ativo*, caracterizaram-se por:

Público alvo: idosos com no mínimo 60 anos e com doenças controladas.

Número: 11 localidades, 18 grupos, 30 idosos por grupo, total de 540 idosos, aproximadamente.

Equipes: três supervisores de Educação Física (EF) e 14 estagiários de EF.

Enfoque: ginástica funcional, com frequência semanal de três vezes e duração de 60 minutos.

2.5.3 Surgimento *Floripa Ativa*: unificação dos programas de exercício físico

O surgimento do programa *Floripa Ativa* aconteceu pela fusão operacional de três programas de exercícios físicos que já eram realizados. Ambos os programas da SMS (*Idoso Ativo* e *Floripa em Forma*) e o programa da SEMAS (*Viver Ativo*) abordavam as morbidades de forma diferenciada, mas apresentavam um denominador comum que é a reabilitação, a

prevenção e a promoção em saúde do idoso, bem como, oportunidade de estágio acadêmico para estudantes de Educação Física e Fisioterapia, além de campo para realização de pesquisas.

Assim, a SMS e a SEMAS realizaram a fusão operacional dos programas *Idoso Ativo*, *Floripa em Forma* e *Viver Ativo*, com intuito de: fortalecer as ações intersetoriais como ação relacionada à Estratégia Global da Rede de Proteção Social ao Cidadão Idoso; implementar a reabilitação, a prevenção e a promoção por meio de exercício físico no município de Florianópolis; fortalecer a parceria entre SMS, SEMAS e Universidades (UFSC e UDESC).

Desta fusão surgiu o Programa Intersetorial de Atividade Física para Idosos do Município de Florianópolis - Programa *Floripa Ativa*, que faz parte do *Capital Idoso*⁷. Essa fusão foi lançada oficialmente em 31 de outubro de 2007, em evento realizado pelo *Capital Idoso*, na Avenida Beira Mar Norte, em Florianópolis. Para esse lançamento foi organizada uma caminhada festiva (*I Caminhada Capital Idoso*)⁸, que contou com a participação dos idosos, bem como das autoridades municipais, representantes do *Capital Idoso*, da UFSC e da UDESC.






Figura 1. Fotos da I Caminhada *Capital Idoso*. Florianópolis, 2007.

O programa *Floripa Ativa* tem em sua estrutura três fases “A”, “B” e “C”, as quais estão relacionadas ao enfoque do trabalho com os usuários dos CS (adultos e idosos). A fase “A” refere-se à reabilitação cardiovascular, pulmonar e metabólica; a fase “B” a prevenção secundária e terciária; e a fase “C” a prevenção primária, secundária e promoção em saúde. Dessa forma, o antigo programa *Floripa em Forma* corresponde à fase “A”, o *Idoso Ativo* à fase “B” e o *Viver Ativo* à fase “C” do programa *Floripa Ativa*. Essas informações estão

⁷ O grupo técnico do *Capital Idoso* foi regulamentado pela assinatura do Termo de Parceria pelo Idoso de Florianópolis, instituído pela portaria nº 286/07 do dia 02 de agosto de 2007. A equipe técnica tem como objetivo discutir, revisar e acompanhar assuntos de ordem técnica e operacional referente à implantação do *Capital Idoso*.

⁸ No dia primeiro de outubro de 2008 foi realizada a *II Caminhada Capital Idoso*, no Horto Florestal do Córrego Grande. A equipe do *Capital Idoso* espera que esse evento seja consolidado e realizado todos os anos, como iniciativa de comemoração ao Dia Internacional do Idoso (segundo o calendário de celebrações especiais das Nações Unidas).

expressas no quadro 4, o qual proporciona melhor descrição e características das fases do programa.

Programa Floripa Ativa			
Antigos Programas	Floripa em Forma	Idoso Ativo	Viver Ativo
			
Atual (Três Fases)	FASE “A”	FASE “B”	FASE “C”
Coordenação	Secretaria Municipal de Saúde	Secretaria Municipal de Saúde	Secretaria Municipal de Assistência Social
Parcerias	CEFID/UFESC [#]	CDS/UFSC* CEFID/UFESC	CDS/UFSC CEFID/UFESC
Atuação	Reabilitação	Prevenção secundária e terciária	Prevenção primária, secundária e promoção em saúde
Fases da reabilitação cardiopulmonar	Fases 2 e 3	Fases 4	Fase 4
Público Alvo	Pacientes com comorbidades pulmonares, cardiovasculares e metabólicas	Idosos com comorbidades leves a moderadas, e aqueles já reabilitados na Fase A	Idosos com doenças controladas
Local das atividades	Centros de Saúde	Centros de Saúde	Grupos de convivência, ILPIS**, Centro comunitários
Profissionais	Médico, Enfermeiro, Fisioterapeuta e Profissional de Educação Física	Médico Profissional de Educação Física	Médico Profissional de Educação Física

[#] Centro de Ciências da Saúde e do Esporte da Universidade do Estado de Santa Catarina.

^{*} Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina.

^{**} Instituição de Longa Permanência para idosos.

Quadro 4. Características do Programa Floripa Ativa. Florianópolis, 2007 e 2008.

Em decorrência dessa fusão, a Fase “A” que estava sem atividades, voltou a funcionar. Inicialmente, o CS de Capoeiras foi contemplado com a contratação de um fisioterapeuta, sendo observada expansão para outros CS: Estreito, Ingleses, Lagoa da Conceição, Córrego Grande, Saco Grande e Santo Antônio. A implementação dessa fase ocorreu de forma gradativa, sendo que até outubro de 2008, 43 pacientes estavam sendo atendidos em sete CS.

A Fase “B” ampliou o número de CS e de pessoas atendidas, sendo observada contratação de estagiários de Educação Física pela Prefeitura Municipal, via Centro de

Integração Empresa-Escola (CIEE). Ressalta-se que maiores detalhes serão descritos em um subtópico específico, visto que essa fase corresponde à população do presente estudo.

Na fase “C”, não ocorreram mudanças no desenvolvimento das atividades, sendo observado somente aumento do número de locais atendidos após a unificação dos programas.

A operacionalização técnica do programa *Floripa Ativa* é realizada pela equipe do *Capital Idoso*. Reuniões mensais são realizadas com a participação de todos os profissionais envolvidos neste programa (funcionários da SMS, professores do CDS/UFSC e do CEFID/UEDESC responsáveis pela Fase “B”, mestrandos de ambas as universidades, fisioterapeutas da Fase “A” e professora coordenadora da fase “C”), a fim de nortear o trabalho a ser desenvolvido, bem como solucionar problemas e avançar em intervenções, dentre outros.

A operacionalização logística (recrutamento e encaminhamento dos pacientes para as Fases “A” e “B”) é realizada pelos profissionais de saúde que atuam nos CS, principalmente, os médicos, os agentes comunitários e os enfermeiros. Em cada fase, existem critérios de inclusão, de acordo com a sua área de atuação (ANEXO A). O fato de um paciente estar na Fase “A”, não acarreta que ele mude obrigatoriamente para a Fase “B”, para chegar na “C”. A participação e passagem para determinada fase do programa, dependerá do seu estado de saúde e da avaliação dos sujeitos.

O programa *Floripa Ativa* atende no município aproximadamente 850 idosos, divididos por risco cardiovascular e grau de dependência nas três fases. Busca-se, até o fim do ano de 2008, atender 1000 idosos e, posteriormente, ampliar o atendimento para 1280 idosos distribuídos em 24 CS. Nesse sentido, o *Capital Idoso* tem como meta, a expansão do *Floripa Ativa* em todo o município, que pode ser visualizada no quadro 5.

	Fases do Programa <i>Floripa Ativa</i>									Total		
	“A”			“B”			“C”					
Regionais da SMS	Grupos	CS	Total	Grupos	CS	Total	Grupos	CS	Total	Grupos	CS	Total
Centro	3	3	60	3	3	60	3	1	90	9	4	210
Continente	3	3	60	3	3	55	3	2	90	8	4	205
Leste	3	3	60	5	3	120	3	2	90	11	4	270
Norte	4	4	80	4	4	80	3	2	90	11	5	250
Sul	3	3	60	4	4	85	6	5	180	13	11	375
Total	16	16	320	19	17	400	18	12	540	53	24	1280

SMS: Secretaria Municipal de Saúde. CS: Centros de Saúde.

Quadro 5: Metas do *Capital Idoso* para a expansão do Programa *Floripa Ativa*, nas cinco Regionais de Saúde de Florianópolis.

2.5.3.1 Programa Floripa Ativa - Fase “B”

Como mencionado anteriormente, a Fase “B” do programa *Floripa Ativa* corresponde ao antigo programa *Idoso Ativo*. Portanto, as atividades que eram realizadas, continuaram a acontecer seguindo aquela operacionalização já descrita anteriormente. No entanto, algumas modificações quanto aos CS atendidos aconteceram devido a problemas logísticos. Por exemplo, duas turmas da Fase “B” foram assumidas pela fase “C”, visto que os idosos participantes apresentavam doenças controladas e eram independentes fisicamente. A turma do CS Estreito parou suas atividades em julho de 2007, e o CS Rio Tavares encerrou em dezembro de 2007. Outrossim, seis CS iniciaram suas atividades. Em Capoeiras e Ingleses, o programa foi implantado em novembro de 2007; Santo Antônio e Lagoa da Conceição em maio de 2008; Estreito e João Paulo em julho de 2008.

Os locais de atuação e número de idosos atendidos pela Fase “B” do programa *Floripa Ativa*, de 2006 a 2008, podem ser visualizadas no quadro 6.

<i>Floripa Ativa – Fase “B”</i>				
	2006	2007 (até julho)	2007 (agosto a dezembro)	2008 (até outubro)
Nº de idosos [#]	100	130	160	210
Nº de CS	04	04	04	08
L O C A I S	Córrego Grande Policlínica Estreito Rio Tavares Saco Grande	Córrego Grande* Policlínica Estreito Rio Tavares Saco Grande*	Capoeiras Córrego Grande* Ingleses Rio Tavares Saco Grande*	Capoeiras Córrego Grande* Estreito Ingleses João Paulo Lagoa da Conceição Saco Grande* Santo Antônio

[#] número aproximado. *duas turmas. CS: Centros de Saúde.

Quadro 6. Distribuição do número de idosos e locais contemplados pelo Programa *Floripa Ativa* Fase “B”. Florianópolis, 2006, 2007 e 2008.

Dessa forma, até outubro de 2008, o Programa *Floripa Ativa – Fase “B”* caracterizou-se por:

Público alvo: usuários dos CS com idade igual ou acima de 60 anos (preferencialmente), portadores de comorbidades leves a moderadas.

Número de idosos atendidos: oito CS, 10 grupos, máximo de 25 pacientes por grupo. Total de aproximadamente 210 pacientes.

Equipes: duas docentes e pesquisadoras, uma do CDS/UFSC e a outra do CEFID/UDESC, quatro mestrandos e quatro estagiários de Educação Física de ambas as universidades. A supervisão e o acompanhamento das aulas são realizadas pelos mestrandos, bem como o planejamento, coordenação e execução das coletas de dados. As coletas de dados acontecem em três meses pré-estabelecidos (março, julho e dezembro), além das avaliações esporádicas realizadas para avaliar alunos iniciantes no programa. A operacionalização é organizada por meio de reuniões quinzenais entre mestrandos e estagiários para planejamento das aulas, discussões sobre os problemas e dificuldades encontradas no decorrer das aulas. Reuniões mensais entre mestrandos e professoras-orientadoras são realizadas, a fim de sistematizar o trabalho a ser desenvolvido, bem como sanar as dúvidas existentes. Além disso, reuniões mensais são realizadas entre funcionários da SMS, professoras e mestrandos do CDS/UFSC e do CEFID/UDESC (Fase “B”), fisioterapeutas (Fase “A”) e professora responsável pela Fase “C”, para sistematizar as futuras ações (implantação do programa em outros CS, aquisição e distribuição de novos materiais, organização de eventos comemorativos, discussão de problemas operacionais, dentre outros).

Enfoque: prevenção secundária e terciária, fases quatro e cinco da reabilitação cardíaca. Desenvolvimento das capacidades físicas enfatizando, principalmente a resistência de força, equilíbrio, flexibilidade, coordenação e resistência aeróbia, além de exercícios específicos para fortalecimento da musculatura pélvica e descontração muscular.

Atividades: prática de exercícios físicos (ginástica) com periodicidade de três vezes por semana e duração de 60 minutos, realizada nas dependências dos CS (auditórios e salas) ou Centros Comunitários, próximos às mesmas. Os materiais utilizados para a execução das aulas são: caneleiras, halteres, colchonetes, bastões, bolas, cordas, arcos, som (materiais disponibilizados em todos os CS), dentre outros materiais alternativos, como fitas de tecido, balões, que os próprios estagiários levavam. As aulas seguem o planejamento elaborado mensalmente. Um diário de campo é utilizado pelos estagiários, para registrar planos de aula, situações e demais informações ocorridas durante as aulas (comentários dos idosos sobre as aulas, atividades bem-sucedidas, problemas decorrentes dos exercícios, mal-estar de algum aluno, alterações do plano de aula). Também são obtidas informações sobre mudança de medicamentos, número de quedas, consultas médicas, justificativas de faltas, dentre outros. Destaca-se que essas últimas informações são realizadas semanalmente pelos estagiários.

Calendário utilizado: as aulas seguem o calendário profissional da Prefeitura, ou seja, ocorre recesso somente em feriados, festas natalinas e de ano novo.

Avanços para a área de Educação Física: a partir de dezembro de 2007, houve a contratação dos estagiários pela Prefeitura Municipal, via Centro de Integração Empresa-Escola (CIEE). Além disso, o profissional de Educação Física foi inserido no quadro de ocupações da SMS da Prefeitura Municipal de Florianópolis, pela assinatura de um documento na Câmara de Vereadores. Assim, a área conquistou mais um espaço para atuação, conforme pode ser observado no concurso público (Edital n.003/08) da Prefeitura Municipal de Florianópolis. Pela primeira vez, foram disponibilizadas 10 vagas para atuação do profissional de Educação Física na área da Saúde. Nesse edital, 329 candidatos se inscreveram pleiteando uma vaga para essa ocupação (FLORIANÓPOLIS, 2008b).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Este estudo caracteriza-se quanto à natureza, como pesquisa aplicada, sendo que a abordagem do problema é quantitativa. Em relação aos procedimentos técnicos, classifica-se como empírica, e quanto aos objetivos, quase-experimental com design do tipo amostras temporais equivalentes, conforme quadro abaixo:

X_0 O_1 X_0 O_2 X_0 O_3 X_0 O_4 X_0 O_5 X_0 O_6 X_0 O_7

X_0 = variável experimental, evento (tratamento ao qual o grupo foi submetido);
 O = processo de observação ou medida.

Segundo Tuckman (2000), esse design é utilizado quando se dispõe de apenas um único grupo para estudar e o padrão de experiência do grupo em relação ao tratamento é pré-determinado, ou seja, o investigador tem que expor o grupo ao tratamento de forma sistemática. Este também constitui uma forma de design das séries temporais, que não é preciso grupo controle, mas em lugar de introduzir o tratamento apenas uma vez, o mesmo é introduzido e reintroduzido.

3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Para melhor compreensão da população e amostra da presente pesquisa foi descrito um subtópico específico ao final da revisão de literatura, que aborda a história geral do Programa *Floripa Ativa*, e, especificamente a Fase “B” do referido programa.

A população do presente estudo compreendeu os indivíduos, de ambos os sexos, cadastrados nos CS e participantes do Programa *Floripa Ativa* – Fase “B”, do período de junho de 2006 a julho de 2008.

A amostra caracterizou-se do tipo não-probabilística e intencional, composta pelos idosos participantes da Fase “B”, que realizaram os testes de aptidão funcional e responderam os questionários de saúde mental e de atividade física.

Ressalta-se que não foi descrito o *n* da população e da amostra nesse tópico, uma vez, que existe discrepância desses números para cada artigo (resultados). Isso ocorreu devido aos diferentes recortes das avaliações que foram realizados para descrição dos resultados. Exemplificando: o primeiro artigo utilizou os dados coletados até março de 2007; o segundo artigo utilizou dados coletados até dezembro de 2007 e o terceiro utilizou dados coletados até julho de 2008. Assim, para evitar possíveis dúvidas, optou-se deixar somente a descrição da população e amostra nas seções específicas de cada artigo (materiais e métodos).

3.3 INSTRUMENTOS

Os dados sócio-demográficos foram obtidos por meio das fichas de cadastro dos idosos participantes do *Floripa Ativa* - Fase “B”.

Para avaliar a saúde mental foram aplicados: Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) versão brasileira, traduzido e adaptado por Bertolucci et al. (1994a) (ANEXO B) e Escala de Depressão Geriátrica (*Geriatric Depression Scale* - GDS)⁹ abreviada com 15 perguntas (YESAVAGE et al., 1983) (ANEXO C).

Para identificar os níveis de atividade física foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física (*International Physical Activity Questionnaire* – IPAQ), forma longa, adaptado para idosos (BENEDETTI et al., 2007a; BENEDETTI et al., 2004) (ANEXO D).

A avaliação da aptidão funcional foi realizada por meio da bateria de testes físicos específica para idosos da *American Alliance for Health, Physical Education, Recreation & Dance* (AAHPERD), composta de cinco testes motores que avaliam os componentes da capacidade funcional dessa população (CLARK, 1989; OSNESS et al., 1990) (ANEXO E).

A prática de outras atividades físicas e/ou a participação em outros programas de atividade física foi registrada por meio de perguntas específicas (APÊNDICE B). Além dessas, foram aplicadas outras questões relacionadas à depressão (ex: se já teve ou tem diagnóstico de depressão, tempo de acometimento, se faz uso de algum antidepressivo, entre outras) (APÊNDICE B).

A assiduidade nas aulas foi verificada por meio de listas de frequência (chamada) (APÊNDICE C). Utilizou-se a classificação “frequência adequada” para aqueles que

⁹ Optou-se por utilizar a sigla em inglês, na tentativa de padronização com os resultados apresentados nos artigos.

obtiveram no mínimo 75% do total de aulas e “frequência inadequada” para aqueles com percentual superior a 25%. Essa classificação foi elaborada levando em consideração as recomendações atuais para a prática de atividade física entre idosos, do *American College of Sports Medicine* (ACSM) (NELSON et al., 2007).

Nos subtópicos a seguir são apresentados os seguintes instrumentos: MEEM, GDS, IPAQ e Bateria da AAHPERD, quanto ao seu objetivo, componentes/elementos, pontos de cortes dos resultados e/ou validade e confiabilidade.

3.3.1 Mini Exame do Estado Mental (MEEM)

O MEEM é o teste de rastreio e triagem de déficit cognitivo mais utilizado no mundo, pois é simples, de rápida aplicação, auto-explicativo e tem boa confiabilidade. Segundo Machado (2006), o MEEM apresenta em média, sensibilidade de 83% e especificidade de 82% para a detecção de demência.

Esse instrumento é composto por diversas questões agrupadas em sete categorias, cada uma com uma finalidade de avaliar funções cognitivas específicas como: orientação, retenção ou registro dos dados, atenção e cálculo, memória e linguagem. No estudo de Bertolucci e col. (1994b) foi demonstrada a importância da escolaridade no escore total do teste. Portanto, os níveis de corte devem ser diferenciados conforme o nível educacional. De acordo com Caramelli (2006), não há até o momento, estudo definitivo a respeito desses pontos de corte. Assim, os pontos de corte para idosos brasileiros variam conforme o estudo e a população investigada (CARAMELLI, 2006). Apresenta-se no quadro 7 alguns pontos de corte sugeridos para a população brasileira.

Para o presente estudo foram utilizados os pontos de corte sugeridos por Caramelli e Nitrini (2000) para descrever os resultados preliminares (artigo I). Para o artigo III foram utilizados os pontos de corte sugeridos por Herrera Júnior e col. (1998). A utilização dessas duas pontuações pode ser explicada pelos seguintes aspectos: inicialmente, os idosos foram avaliados de acordo com os pontos de corte sugeridos pelos profissionais da área gerontológica da UFSC e da SMS, para a caderneta do idoso; para os demais resultados, optou-se por utilizar pontos de corte mais elevados, conforme recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia (NITRINI et al., 2005b).

Autores	Pontos de corte sugeridos
Bertolucci et al. (1994b)	13 pontos para analfabetos 18 pontos para escolaridade baixa e média (1 a 8 anos) 26 pontos para alta escolaridade (mais de 8 anos)
Herrera Júnior et al. (1998)	< 19 pontos para analfabetos < 23 pontos para idosos com um a três anos de estudo < 24 pontos para idosos com quatro a sete anos de estudo < 28 pontos para aqueles com mais de 8 anos de estudo
Almeida (1998)	19 pontos para idosos sem escolaridade 23 pontos para idosos com alguma instrução escolar
Caramelli e Nitrini (2000)	18 pontos para analfabetos 21 pontos para idosos com um a três anos de estudo 24 pontos para idosos com quatro a sete anos de estudo 26 pontos para aqueles com mais de 8 anos de estudo
Brucki et al. (2003)	20 pontos para analfabetos 25 pontos para idosos com um a quatro anos de estudo 26,5 pontos para idosos com cinco a oito anos de estudo 28 pontos para aqueles com 9 a 11 anos de estudo 29 pontos para aqueles com mais de 11 anos de estudo
Lourenço e Veras (2006)	18 pontos para idosos analfabetos 24 pontos para idosos com alguma instrução escolar

Quadro 7. Pontos de corte do Mini-Exame do Estado Mental sugeridos para a população brasileira.

3.3.2 Geriatric Depression Scale (GDS)

A *Geriatric Depression Scale* (GDS) ou Escala de Depressão Geriátrica (EDG) é um dos instrumentos mais utilizados para avaliar sintomas depressivos em idosos, sendo uma escala simples e de fácil aplicação. Criada por Yesavage e col. (1983), a GDS com 30 questões passou a ser considerada uma escala com propriedades de validade e confiabilidade satisfatórias para rastreamento de depressão no idoso.

As versões reduzidas da GDS com uma, quatro, 10, 15 e 20 questões vêm sendo utilizadas de forma cada vez mais freqüente. Vários estudos foram realizados no Brasil, empregando-se a tradução para o português em duas versões (30 e 15 itens) (ALMEIDA; ALMEIDA, 1999; PARADELA et al., 2005; SOUSA et al., 2007).

Para o presente estudo, a versão utilizada foi a GDS-15, que se mostrou adequada para a população idosa brasileira (ALMEIDA; ALMEIDA, 1999; PARADELA et al. 2005). Nessa escala o entrevistado responde sim ou não. A pontuação é feita de acordo com as respostas do

entrevistado baseando-se no questionário, sendo que acrescenta zero quando a resposta for diferente do exemplo entre parênteses e um, quando a resposta for igual ao exemplo entre parênteses. O ponto de corte utilizado para a avaliação foi cinco / seis (não caso / caso), conforme sugestão dos estudos que envolveram a tradução e validação da escala para o Brasil (ALMEIDA; ALMEIDA, 1999; PARADELA et al., 2005).

3.3.3 Questionário Internacional de Atividade Física: IPAQ (forma longa)

O IPAQ forma longa, traduzido para o português e validado por Matsudo (2001), é um instrumento que permite estimar o tempo semanal gasto na realização de atividade física de intensidade moderada a vigorosa em diferentes contextos da vida (trabalho, tarefas domésticas, transporte e lazer), bem como a possibilidade de estimar o tempo despendido em atividades mais passivas (realizadas na posição sentada).

Para o presente estudo foi utilizado o IPAQ, forma longa, adaptado para idosos. Em relação às mulheres, essa versão do IPAQ apresentou bom nível de reprodutibilidade (CCI=0,88 e $r=0,77$) e validade moderada (associação entre o IPAQ e o pedômetro: $r=0,27$ e $k=0,27$; entre o IPAQ e o diário de Bouchard: $r=0,54$ e $k=0,37$) (BENEDETTI et al., 2004). Para os homens, a validade variou de baixa a moderada (associação entre o IPAQ e o pedômetro foi de: $r=0,24$ e $K=0,19$; e entre o IPAQ e o diário de Bouchard ($r=0,38$ e $k=0,04$) (BENEDETTI et al., 2007a).

Baseando-se nas recomendações atuais para a prática de atividade física entre idosos, do ACSM (NELSON et al., 2007), foram considerados inativos os idosos que, no somatório das atividades físicas nos diferentes domínios (lazer, transporte, trabalho e tarefas domésticas) praticaram menos de 150 minutos de atividades moderadas ou vigorosas por semana, e ativos, aqueles com somatório acima desse valor.

3.3.4 Bateria da AAHPERD

A bateria desenvolvida pela AAHPERD é composta por cinco testes motores que avalia: coordenação, resistência de força de membros superiores, resistência aeróbia,

flexibilidade, agilidade/equilíbrio dinâmico (CLARK, 1989; OSNESS et al., 1990). Por meio da avaliação específica das aptidões físicas citadas anteriormente, obtém-se escores para cada aptidão e quando somados estes escores, obtém-se o Índice de Aptidão Funcional Geral (IAFG).

Foram utilizados os valores normativos desenvolvidos para a população idosa brasileira: idosas de 60 a 69 anos (ZAGO; GOBBI, 2003); de 70 a 79 anos (BENEDETTI et al., 2007b); idosas acima de 80 anos (BENEDETTI et al., 2008b); idosos de 60 a 69 anos (MAZO et al., 2008a; MAZO et al., 2008b). Como ainda não foram desenvolvidos os valores normativos para homens acima de 70 anos, os mesmos foram classificados de acordo com os valores desenvolvidos para idosos de 60 a 69 anos. Ressalta-se que dos 18 homens envolvidos na investigação, nove tinham idade igual ou superior a 70 anos.

3.4 COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada no próprio local e dias que aconteciam as aulas do *Floripa Ativa* – Fase “B”. Para as entrevistas da saúde mental e níveis de atividade física, a coleta foi realizada antes ou após as aulas, com horário previamente agendado.

Quanto à avaliação da aptidão funcional, esta foi realizada nos mesmos horários das aulas, sendo que nestes dias aconteciam somente as coletas dos dados. Quando fatores climáticos e/ou ambientais dificultaram a realização nas dependências dos CS, a coleta da aptidão funcional foi realizada nos campi da UFSC e/ou da UDESC.

3.5 PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS

Esta pesquisa encontra-se vinculada aos Projetos: “Envelhecer com qualidade de vida em Florianópolis – Idoso Ativo” e “*Floripa Ativa*”, submetidos ao Comitê de Ética de Pesquisa envolvendo Seres Humanos da UFSC, sob os números 011/06 (aprovado em 06 de março de 2006) e 075/08 (aprovado em 26 de maio de 2008), respectivamente (ANEXO F; ANEXO G).

Os idosos participantes do estudo foram informados sobre o mesmo e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE, em duas vias, sendo que uma ficou de posse da pesquisadora responsável e a outra, com o idoso (APÊNDICE D; APÊNDICE E).

Foram realizadas, ao máximo, sete entrevistas para as escalas geriátricas de saúde mental e sete avaliações da aptidão funcional, que poderiam variar de acordo com o período de inserção do idoso no programa. Assim, a primeira aplicação foi realizada no momento da inserção, e as outras foram obtidas em períodos subseqüentes e pré-estabelecidos: março, julho e dezembro. Por exemplo, um idoso que iniciou suas atividades em setembro de 2007: realizou avaliação neste mesmo mês e as próximas foram obtidas em: dezembro/2007; março e julho de 2008. Entretanto, modificações aconteceram em decorrência de algumas situações, tais como, a inserção do idoso no *Floripa Ativa* - Fase “B” em meses que antecederiam os períodos pré-estabelecidos. Dessa forma, foi estipulado um tempo mínimo de dois meses entre a primeira e a segunda aplicação das escalas geriátricas e aptidão funcional. Exemplificando, caso o indivíduo iniciou o programa em junho de 2007, as outras avaliações aconteceram em agosto de 2007, dezembro de 2007, março de 2008, julho de 2008.

Ressalta-se que o programa de ginástica iniciou suas atividades em junho de 2006, e desde essa data, estão sendo realizadas as aplicações das escalas geriátricas. Por isso, o somatório de aplicações é sete (julho e dezembro de 2006; março, julho e dezembro de 2007; março e julho de 2008).

A entrevista para o questionário IPAQ foi aplicada em um único momento (na inserção do idoso), visto que o objetivo era verificar o nível de atividade física antes de iniciarem as aulas de ginástica do referido programa.

A equipe de coleta de dados foi composta por acadêmicos do curso de Educação Física da UFSC e da UDESC, devidamente treinados e capacitados.

Especificamente, para as escalas geriátricas de saúde mental, os dados foram coletados em sua maioria pela mestrandia, auxiliada em algumas avaliações por acadêmicos do curso de Educação Física da UFSC, previamente treinados.

3.6 TRATAMENTO QUASE-EXPERIMENTAL: PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO (GINÁSTICA)

No design quase-experimental de amostras temporais equivalentes, o tratamento aconteceu de junho de 2006 a julho de 2008, ocorrendo ao máximo 249 sessões,

aproximadamente. Destaca-se que o número de sessões foi diferente para cada CS, uma vez que nem todos iniciaram suas atividades na mesma data e dois CS pararam de ser atendidos pela Fase “B” do *Floripa Ativa* (conforme já descrito no subtópico 2.5.3.1 *Programa Floripa Ativa - Fase “B”*).

Além disso, ocorreram dois períodos de interrupção: o primeiro durou 45 dias (dezembro de 2006 a fevereiro de 2007) para todos os CS envolvidos na pesquisa; o segundo período durou 15 dias (dezembro de 2007 a janeiro de 2008) para um CS, enquanto em outro CS o período foi de 67 dias.

O programa de exercício físico constou de aulas de ginástica, realizadas três vezes por semana, com duração de 60 minutos por sessão, e pelo menos 50% das sessões foram realizadas com intensidade entre 60 a 75% da frequência cardíaca máxima. A monitoração foi realizada por palpação na artéria radial durante 15 segundos. Foram enfatizadas as diferentes qualidades físicas, principalmente a resistência de força, equilíbrio, flexibilidade, coordenação e resistência aeróbia; além de exercícios específicos para fortalecimento da musculatura pélvica e descontração muscular, por meio de relaxamento. As sessões eram realizadas dentro dos CS (auditórios, salas) ou em centros comunitários próximos aos mesmos.

Além das aulas de ginástica, os idosos receberam orientação nutricional por meio de palestras e práticas de culinária saudável, oferecidas pelas estagiárias do curso de Nutrição da UFSC, por meio da Rede Docente Assistencial (RDA). Ressalta-se que essas orientações aconteciam trimestralmente e ocorreram somente no ano de 2007.

As aulas foram ministradas por estagiários do curso de Educação Física da UFSC e da UDESC.

O controle da frequência dos idosos nas aulas foi realizado por meio de lista de frequência (chamada). As demais informações e situações ocorridas durante as aulas foram registradas nos diários de campo de cada estagiário.

3.7 VALIDADE INTERNA E EXTERNA

Quanto à validade interna, alguns fatores que provém da experiência não foram controlados, tais como: história (pela inexistência de um grupo controle, a variável independente pode ter sido influenciada por outros fatores); testagem (aplicação sistemática dos instrumentos pode ter gerado a aprendizagem dos mesmos).

Em relação à validade externa, os efeitos da interação da tendência de seleção não foram controlados, uma vez que a amostra foi intencional e não é representativa da população. Dessa forma, as características dos sujeitos selecionados é que determinarão o quanto os resultados podem ser generalizados.

3.8 TRATAMENTO ESTATÍSTICO

Nessa seção serão apresentados os testes estatísticos utilizados, sem descrever a relação das variáveis envolvidas, uma vez que as análises realizadas já estão descritas em tópicos específicos de cada artigo.

Os dados foram organizados no programa Excel[®] e analisados por meio do pacote estatístico *Statistical Package for Social Sciences*[®] (SPSS) para *Windows 11.5*. Para todas as análises foi verificada a normalidade dos dados pelo teste de *Shapiro-Wilk*.

Utilizou-se neste estudo, estatística descritiva (média, desvio padrão, frequência e percentual) para caracterização sócio-demográfica e para os níveis de atividade física da amostra. Na estatística inferencial empregaram-se os seguintes testes: teste t de *Student* para amostras pareadas, teste de *Friedman*, teste de *Wilcoxon*, teste de *Kruskal-wallis*, teste de *Mann-whitney*, correlação de *Pearson* e *Spearman*.

Para todas as análises estatísticas foi adotado o nível de significância de 5% (IC=95%).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBOTT, R. D. et al. Walking and Dementia in physical capable elderly men. **Journal of the American Medical Association**, v.292, n.12, p. 1447-1453, 2004.

ALBUQUERQUE, B. Os idosos e seus direitos. Câmara dos Deputados. Deputado Beto Albuquerque. Centro de Documentação e Informação. Coordenação de Publicação. Brasília. 2008.

ALMEIDA, O.P.; ALMEIDA, S.A. Confiabilidade da versão brasileira da Escala de Depressão Geriátrica (GDS) versão reduzida. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v.57, n.2-B, p.421-426, 1999.

ALMEIDA, O. Mini exame do estado mental e o diagnóstico de demência no Brasil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v.56, n.3-B, p.605-612, 1998.

ANTUNES, H.K.M. et al. Depression, anxiety and quality of life scores in seniors after an endurance exercise program. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v.27, n.4, p.266-71, 2005.

ARGIMON, I.I.L.; STEIN, L.M. Habilidades cognitivas em indivíduos muito idosos. **Cadernos de Saúde Pública**, v.21, n.1, p.64-72, 2005.

BABYAK, M. et al. Exercise treatment for major depression: maintenance of therapeutic benefit at 10 months. **Psychosomatic Medicine**, v.62, n.5, p.633-638, 2000.

BEARD, C.M. et al. The prevalence of dementia is changing over time in Rochester, Minnesota. **Neurology**, v.45, p.75-79, 1995.

BENEDETTI, T.R.B. et al. Physical activity and mental health status among elderly people. **Revista de Saúde Pública**, v.42, n.2, p.302-307, 2008a.

BENEDETTI, T.R.B. et al. Valores normativos da aptidão funcional em mulheres com 80 anos e mais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA, XVI, 2008, Porto Alegre. **Anais do XVI Congresso Brasileiro de Geriatria e Gerontologia**. Fortaleza: Geriatria & Gerontologia: João Macedo Coelho Filho, 2008b. p.77.

BENEDETTI, T.R.B. et al. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.13, n.1, p.11-16, 2007a.

BENEDETTI, T.R.B. et al. Valores normativos de aptidão funcional em mulheres de 70 a 79 anos. **Revista Brasileira Cineantropometria e Desempenho Humano**, v.9, n.1, p.28-36, 2007b.

BENEDETTI, T.R.B.; MAZO, G. Z.; BARROS, M.V.G. Aplicação do Questionário Internacional de Atividades Físicas para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. Brasília. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v.12, n.1, p.25-34, 2004.

BERTOLUCCI, P.H.F. et al. Versão do Mini-Exame do Estado Mental que deve ser utilizada no Brasil. 1994a. In: FREITAS, E.V. et al. (org). **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2002. p.1143-1144.

BERTOLUCCI, P.H.F. et al. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v.52, n.1, p.1-7, 1994b.

BLAY, S.L., BICKEL, H., COOPER, B. Mental illness in cross-national perspective. Results from a Brazilian and German community survey among the elderly. **Social Psychiatry Epidemiology**, v.26, p.245-51, 1999.

BLAY, S.L. Epidemiologia dos transtornos psiquiátricos na velhice. In: TAVARES, A. (org.). **Compêndio de neuropsiquiatria geriátrica**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2005. p.97-108.

BLUMENTHAL, J.A. et al. Exercise and pharmacotherapy in the treatment of major depressive disorder. **Psychosomatic Medicine**, v.69, n.7, p.587-596, 2007.

BLUMENTHAL, J.A. et al. Effects of exercise training on older patients with major depression. **Archives of Internal Medicine**, v.159, n.19, p.2349-2356, 1999.

BRASIL. **Parecer nº 1301 de 2003**. Estatuto do Idoso. Projeto de Lei da Câmara nº 57. Brasília, DF: Senado Federal, Comissão Diretora, 2003.

BRENES, G.A. et al. Treatment of minor depression in older adults: A pilot study comparing sertraline and exercise. **Aging Mental Health**, v.11, n.1, p.61-68, 2007.

BRUCKI, S.M.D. et al. Sugestões para o uso do Mini-Exame do Estado Mental no Brasil. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v.61, n.3-B, p.777-781, 2003.

BUCHMAN, A. S. Total Daily Activity is Associated With Cognition in Older Persons. **American Journal of Geriatric Psychiatry**, n.16, p.697-701, 2008.

CACCIATORE, F. Morbidity patterns in aged population in Southern Italy: a survey sampling. **Archives Gerontology Geriatrics**, n.26, p. 201-13, 1998.

CANÇADO, F.A.X.; HORTA, M.L. Envelhecimento Cerebral. In: FREITAS, E.V. et al. (org). **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2006. p.194-211.

CARAMELLI, P. Avaliação clínica e complementar para o estabelecimento do diagnóstico de demência. In: FREITAS, E.V. et al. (org). **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2006. p.238-241.

CARAMELLI, P.; NITRINI, R. Como avaliar de forma breve e objetiva o estado mental de um paciente? **Revista da Associação Médica Brasileira**, v.46, n.4, p. 289-311, 2000.

CARVALHO, V.F.C.; FERNANDEZ, M.E.D. Depressão no idoso. In: PAPALÉO NETTO, M. **Gerontologia: A velhice e o envelhecimento em visão globalizada**. São Paulo: Editora Atheneu, 2002. p.160-173.

CLASSIFICAÇÃO INTERNACIONAL DE DOENÇAS (CID). **Classificação de transtornos mentais e de comportamento da CID-10: Descrições clínicas e diretrizes diagnósticas.** Trad. Dorgival Caetano. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

CLARK, B. Tests for fitness in older adults: AAHPERD Fitness Task Force. **Journal of Physical Education Recreation and Dance**, v. 60, n.3, p. 66-71, 1989.

COLEY, N. et al. Dementia prevention: methodological explanations for inconsistent results. **Epidemiologic Reviews**, v.30, p.35-66, 2008.

COSENZA, R.M. **Memória e suas alterações no envelhecimento - normal e patológico.** In: TAVARES, A. (org.). **Compêndio de neuropsiquiatria geriátrica.** Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2005. p.145-156.

DEL PORTO, J.A. Conceito e diagnóstico. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, n.21, p.S6-S11,1999.

DIAGNOSTIC AND STATISTICAL MANUAL OF MENTAL DISORDERS (DSM). Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. 4. ed. rev. Trad. Claudia Dornelles. Porto Alegre: Editora Artmed, 2008.

DJERNES, J.K. Prevalence and predictors of depression in populations of elderly: a review. **Acta Psychiatrica Scandinavica**, v.113, p.372-387, 2006.

FLORIANÓPOLIS. Secretaria Municipal de Saúde de Florianópolis (SMS). **Divisão das Regionais de Saúde por Centros de Saúde no Município de Florianópolis.** 2008a. Disponível em: <<http://www.pmf.sc.gov.br/saude/>>. Acesso em: 20 out. 2008.

FLORIANÓPOLIS. Prefeitura Municipal de Florianópolis (PMF). **Concurso público. Edital 003/08. Relação de candidatos por vaga.** 2008b. Disponível em: <http://pmf2008.fepese.ufsc.br/pages/arquivos/relacao_cv.pdf>. Acesso em: 19 out. 2008.

FORBES, D. et al. Physical activity programs for persons with dementia. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, v.16, n.3, 2008.

FORLENZA, O.V. **Tratamento farmacológico da Doença de Alzheimer. Interação entre drogas.** In: TAVARES, A. (org.). **Compêndio de neuropsiquiatria geriátrica.** Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2005. p. 659-676.

FRANK, M.H., RODRIGUES, N.L. Depressão, ansiedade, outros distúrbios afetivos e suicídio. In: FREITAS, E.V. et al. (org). **Tratado de Geriatria e Gerontologia.** Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2006. p. 376-386.

FRAZER, C.J.; CHRISTENSEN, H.; GRIFFITHS, K.M. Effectiveness of treatments for depression in older people. **Medical Journal of Australia**, n.182, v.12, p.627-32, 2005.

GARCIA, A. et al. A depressão e o processo de envelhecimento. **Ciências e Cognição**, v.3, n.7, p.111-121, 2006. Disponível em: <<http://www.cienciasecognicao.org/pdf/v07/m14569.pdf>>. Acesso em: 17 abril 2008.

GORDILHO, A. et al. **Desafios a serem enfrentados no terceiro milênio pelo setor saúde na atenção integral ao idoso**. Rio de Janeiro: CRDE/UnATI/UERJ, 2000. Livro Eletrônico. Disponível em: <http://www.unati.uerj.br/publicacoes/textos_Unati/unati1.pdf>. Acesso em: 18 ag. 2006.

GUIMARÃES, J.M.N.; CALDAS, C.P. A influência da atividade física nos quadros depressivos de pessoas idosas: uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.9, n.4, p. 481-92, 2006.

HERRERA JÚNIOR, E.; CARAMELLI, P.; NITRINI, R. Estudo epidemiológico populacional de demência na cidade de Catanduva – estado de São Paulo – Brasil. **Revista de Psiquiatria Clínica**, v.25, n.2, 1998.

IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios**. Síntese de Indicadores, 2007. Rio de Janeiro, 2008a. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad2007/sintese_pnad2007.pdf>. Acesso em: 29 set. 2008.

IBGE. **Síntese de indicadores sociais**. Uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro, 2008b. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicao_de_vida/indicadores_minimos/sintese_indicadores_sociais_2008/indic_sociais_2008.pdf>. Acesso em: 29 set. 2008.

IBGE. **Contagem da população 2007**. Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/contagem2007/contagem.pdf>>. Acesso em: 29 set. 2008.

IRIGARAY, T.Q.; SCHNEIDER, R.H. Prevalência de depressão em idosas participantes da Universidade para a Terceira Idade. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v.29, n.1, p.19-27, 2007.

LAMPINEN, P.; HEIKKINEN, R.L.; RUOPPILA, I. Changes in intensity of physical exercise as predictors of depressive symptoms among older adults: an eight-year follow-up. **Preventive Medicine**, v.30, n.5, p.371-80, 2000.

LARSON, E.B. et al. Exercise is associated with reduced risk for incident dementia among persons 65 years of age and older. **Annals of Internal Medicine**, v.144, n.2, p.73-81, 2006.

LASKE, C. Physical activity and its influence on mental health. **Medizinische Welt**, v.59, n.9, p.350-353, 2008.

LAUTENSCHLAGER, N.T. et al. Effect of physical activity on cognitive function in older adults at risk for Alzheimer disease: a randomized trial. *Journal of the American Medical Association*, v.300, n. 9, p.1027-1037, 2008.

LAUTENSCHLAGER, N.T. et al. Can physical activity improve the mental health of older adults? **Annals of General Psychiatry**, v.29, n.3, p.12, 2004.

- LEVY, J.A., MENDONÇA, L.I. Envelhecimento Cerebral. Demências. In: CARVALHO FILHO, T.E.; PAPALÉO NETTO, M. **Geriatrics: Fundamentos, Clínica e Terapêutica**. São Paulo: Editora Atheneu, 2000. p.51-62.
- LIMA, J.S. **Efeitos do treinamento de memória e da atividade física em portadores da Doença de Alzheimer**. 2007. 130 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.
- LINDSAY, J. et al. Risk factors for Alzheimer's disease: a prospective analysis from the Canadian Study of Health and Aging. **American Journal Epidemiology**, v.156, n.5, p.445-453, 2002.
- LOPES, M.A.; BOTTINO, C.M.C. Prevalência de demência em diversas regiões do mundo. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v.60, n.1, p.61-69, 2002.
- LOURENÇO, R.A.; VERAS, R.P. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. **Revista de Saúde Pública**, n.40, v.4, p.712-719, 2006.
- MACHADO, J.C.B. Doença de Alzheimer. In: FREITAS, E.V. et al. (org). **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2006. p.260-280.
- MACHADO, J.C.B. Diagnóstico clínico da Doença de Alzheimer. In: TAVARES, A. (org). **Compêndio de neuropsiquiatria geriátrica**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2005. p.269-292.
- MARINO, M.C.A.; SANTOS, A.G.R. Demências reversíveis no paciente idoso. In: TAVARES, A. (org). **Compêndio de neuropsiquiatria geriátrica**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2005. p.347-374.
- MATHER, A.S. et al. Effects of exercise on depressive symptoms in older adults with poorly responsive depressive disorder: randomised controlled trial. **British Journal of Psychiatry**, v.180, p.411-415, 2002.
- MATSUDO S. M. et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, n.6, v.2, p.5-12, 2001.
- MAZO, G. Z. et al. Desenvolvimento de valores normativos para a bateria de testes da AAHPERD em idosos do sexo masculino. In: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E DO ESPORTE, XVIII, 2008, Florianópolis. **Caderno de Resumos do XVIII Seminário de Iniciação Científica**. Florianópolis, 2008a.
- MAZO, G.Z. et al. **Desenvolvimento de valores normativos para a bateria de testes da AAHPERD em idosos do sexo masculino**. 2008b. 14p. Relatório de Pesquisa – Centro de Ciências da Saúde e do Esporte (CEFID), Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis, 2008b.
- MORAES, H. et al. O exercício físico no tratamento da depressão em idosos: revisão sistemática. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v.29, n.1, p.70-79, 2007.

MOTTA, L. B. **Treinamento Interdisciplinar em Saúde do Idoso: um modelo de programa adaptado às especificidades do envelhecimento**. Rio de Janeiro: CRDE/UnATI/UERJ. 2005. Livro Eletrônico. Disponível em: <<http://www.crde-unati.uerj.br/publicacoes/pdf/tisi.pdf>>. Acesso em: 18 ag. 2006.

MOTL, R.W. et al. Depressive symptoms among older adults: long-term reduction after physical activity intervention. **Journal of Behavioral Medicine**, n.28, v.4, p.385-394, 2005.

NELSON, M.E. et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Circulation**, n.116, v.9, p.1094-1105, 2007.

NITRINI, R. et al. Diagnóstico da Doença de Alzheimer no Brasil. Critérios Diagnósticos e Exames Complementares. Recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, n.63, v.3-A, p.713-719, 2005a.

NITRINI, R. et al. Diagnóstico da Doença de Alzheimer no Brasil. Avaliação Cognitiva e Funcional. Recomendações do Departamento Científico de Neurologia Cognitiva e do Envelhecimento da Academia Brasileira de Neurologia. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, n.63, v.3-A, p.720-727, 2005b.

NITRINI, R. et al. Incidence of dementia in a community-dwelling brazilian population. **Alzheimer Disease e Associated Disorders**, n.18, p.241-246, 2004.

OLIVEIRA, A.C.B. **Estudo comparativo dos efeitos da atividade física com os da terapêutica medicamentosa em idosos com depressão maior**. 2005. 102 f. Tese (Doutorado em Medicina) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Physical activity and older people. For people of all ages, physical activity improves the quality of life in many ways**. Disponível em: <<http://www.who.int/>>. Acesso em: 20 maio 2006.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Organização Mundial da Saúde. Trad. Suzana Gontijo. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2005. 60 p.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Active Ageing. Towards age-friendly primary health care**. 2004. Disponível em: <<http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9241592184.pdf>>. Acesso em: 09 ag. 2008.

OSTBYE, T. et al. Prevalence and predictors of depression in elderly Canadians: The Canadian Study of Health and Aging. **Chronic Diseases Canadian**, v.26, n.4, p.93-99, 2005.

OSNESS, W.H. et al. **Functional Fitness Assessment for Adults Over 60 Years**. The American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance. Association for Research, Administration, Professional Councils, and Societies. Council on Aging and Adult Development. 1900. Association Drive. Reston, VA 22091, 1990.

PARADELA, E.M.P. ; LOURENÇO, R.A. ; VERAS, R.P. Validação da escala de depressão geriátrica em um ambulatório geral. **Revista de Saúde Pública**, v.39, n.6, p.918-923, 2005.

PENNINX, B.W.J.H. et al. Changes in depression and physical decline in older adults: a longitudinal perspective. **Journal Affect Disorders**, v.61, p.1-12, 2000.

PENNINX, B.W.J.H. et al. Exercise and Depressive Symptoms: A Comparison of Aerobic and Resistance Exercise Effects on Emotional and Physical Function in Older Persons With High and Low Depressive Symptomatology. **Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences**, v.57, n.2, p.124-132, 2002.

PESKIND, E.R.; RASKIND, M.A. Transtornos cognitivos. In: BUSSE, E.W.; BLAZER, D.G.(org.). **Psiquiatria Geriátrica**. 2. ed. Porto Alegre: Editora Artmed, 1999. p.223-243.

PITELLA, J.E.H. Neuropatologia da Doença de Alzheimer e da Demência Vascular. In: FREITAS, E.V. et al. (org). **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2006. p. 224-237.

PITELLA, J.E.H. Neuropatologia da Doença de Alzheimer. In: TAVARES, A. (org.). **Compêndio de neuropsiquiatria geriátrica**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2005. p.235-247.

RIBEIRO, A.M. Aspectos bioquímicos: envelhecimento cerebral normal e demências. In: FREITAS, E.V. et al. (org). **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2006. p. 212-223.

ROLLAND, Y. et al. Physical Activity and Alzheimer's Disease: From Prevention to Therapeutic Perspectives. **Journal of the American Medical Directors Association**, v.9, n.6, p.390-405, 2008.

ROLLAND, Y. et al. Exercise Program for Nursing Home Residents with Alzheimer's Disease: A 1-Year Randomized, Controlled Trial. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 55, n. 2, p.158-165, 2007.

SIMONS, L.A. et al. Lifestyle factors and risk of dementia: Dubbo Study of the elderly. **Medical Journal Australian**, v.184, n.2, p. 68-70, 2006.

SINGH, N.A. et al. A randomized controlled trial of high versus general practitioner care for clinical depression in older adults. **Journals of Gerontology Series A: Psychological Sciences and Social Sciences**, v.60A, n.6, p.768-776, 2005.

SNOWDON, J. How high is the prevalence of depression in old age. **Revista Brasileira Psiquiatria**, v.24, n.1, p.42-47, 2002. Suplemento.

SOUSA, R.L. et al. Validade e fidedignidade da Escala de Depressão Geriátrica na identificação de idosos deprimidos em um hospital geral. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v.56, n.2, p.102-107, 2007.

STOPPE JÚNIOR, A. Depressão. In: JACOB FILHO, W. (org). **Terapêutica do Idoso. Manual da Liga do Gamia**. São Paulo: Fundo Editorial BYK, 2003. p.63-74.

- STOPPE JÚNIOR, A.; HIRATSUKA, M.; KOO, T. Demência. In: JACOB FILHO, W. (org). **Terapêutica do Idoso. Manual da Liga do Gamia**. São Paulo: Fundo Editorial BYK, 2003. p.49-61.
- STRAWBRIDGE, W.J. et al. Physical activity reduces the risk of subsequent depression for older adults. **American Journal Epidemiology**, v.156, n.4, p.328-34, 2002.
- TAAFFE, D.R. et al. Physical activity, physical function, and incident dementia in elderly men: The Honolulu-Asia Aging Study. **Journals of Gerontology - Series A Biological Sciences and Medical Sciences**, v.63, n.5, p.529-535, 2008.
- TAVARES, A. Demências. In: TAVARES, A. (org.). **Compêndio de neuropsiquiatria geriátrica**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2005a. p.217-234.
- TAVARES, A. Demência Vascular. In: TAVARES, A. (org.). **Compêndio de neuropsiquiatria geriátrica**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2005b. p.385-407.
- TAYLOR, A.H. et al. Physical activity and older adults: a review of health benefits and the effectiveness of interventions. **Journal of Sports Sciences**, v.22, p.703-725, 2004.
- TUCKMAN, B.W. **Manual de investigação em Educação**. Trad. Antonio Rodrigues-Lopes. 4. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2000.
- VAN GOOL, C. H. et al. Relationship between changes in depressive symptoms and unhealthy lifestyles in late middle aged and older persons: results from the Longitudinal Aging Study Amsterdam. **Age Ageing**, v.32, n.1, p.81-7, 2003.
- VERAS, R.P. Características demográficas dos idosos vinculados ao sistema suplementar de saúde no Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v.42, n.3, p.497-502, 2008.
- VERAS, R.P. Fórum Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: demandas e desafios contemporâneos. Introdução. **Cadernos de Saúde Pública**, v.23, n.10, p. 2463-2466, 2007.
- VIEIRA, J.L.L.; PORCU, M.; ROCHA, P.G.M. A prática de exercícios físicos regulares como terapia complementar ao tratamento de mulheres com depressão. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, v.56, n.1, p. 23-28, 2007.
- YESAVAGE, J.A. et al. Escala de Depressão Geriátrica (Abreviada de Yesavage). 1983. In: FREITAS, E.V. et al. (org). **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2002. p.1154.
- ZAGO, A., GOBBI, S. Valores normativos da aptidão funcional de mulheres de 60 a 70 anos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v.11, n.2, p.77-86, 2003.

4 RESULTADOS

4.1 ARTIGO I¹⁰

RASTREAMENTO COGNITIVO E SINTOMAS DEPRESSIVOS EM IDOSOS INICIANTE EM PROGRAMA DE EXERCÍCIO FÍSICO

¹⁰ Artigo publicado no Jornal Brasileiro de Psiquiatria, n.56, v.4, p.273-279, 2007.

RESUMO

Objetivo: identificar o estado de saúde mental de idosos iniciantes em um programa de exercício físico e analisar a associação entre os indicadores sócio-demográficos com a pontuação das escalas geriátricas. **Métodos:** participaram do estudo 121 idosos, com idade média de 68,69±6,46 anos, cadastrados nos Centros de Saúde de Florianópolis/SC. Aplicou-se o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) e a Escala de Depressão Geriátrica (GDS). **Resultados:** a prevalência de transtornos cognitivos foi de 9,1% e de depressão de 17,4%. Tanto a escolaridade quanto a renda apresentaram associação estatística significativa com a pontuação do MEEM ($p<0,001$ e $p<0,001$, respectivamente). Nenhuma das variáveis estudadas (estado civil, idade e renda) associou-se com a pontuação da GDS ($p=0,986$, $p=0,226$, $p=0,302$), respectivamente. Observou-se relação inversa e significativa entre MEEM e GDS ($r= -0,201$; $p=0,02$). **Conclusões:** Evidenciaram-se prevalências significativas para depressão e transtornos cognitivos em idosos iniciantes em um programa de exercício físico. Para esta população, quanto maior a escolaridade e renda, melhor é o desempenho no MEEM. Detectou-se, ainda, que os indivíduos que apresentaram sintomas depressivos obtiveram pontuação abaixo do normal no MEEM.

Palavras-chave: Idosos, depressão, transtornos cognitivos, exercício físico.

ABSTRACT

Objective: to identify the mental health status of elderly people starting out on an exercise program and to analyze the relationship between socio demographic and economic indicators and scores on geriatric assessment scales. **Methods:** the study enrolled 121 elderly people, with a mean age of 68.69 ± 6.46 years, registered at Health Centers in Florianopolis. The Mini-Mental State Examination (MMSE) and the Geriatric Depression Scale (GDS) were applied to these subjects. **Results:** the prevalence of cognition disorders was 9.1% and the prevalence of depression was 17.4%. Both educational level and income exhibited statistically significant associations with MMSE scores ($p < 0.001$ and $p < 0.001$, respectively). None of the variables studied (marital status, age and income) were associated with GDS scores ($p = 0.986$, $p = 0.226$, $p = 0.302$), respectively. A significant inverse relationship was observed between MMSE and GDS scores ($r = -0.201$; $p = 0.02$). **Conclusions:** there were significant prevalence rates of both depression and cognitive disorders among elderly people beginning a physical exercise program. In this population, the higher the educational level and income, the better the performance on the MMSE scale. It was also detected that individuals who exhibited depressive symptoms scored lower than normal on the MMSE.

key-words: Elderly, depression, cognition disorders, exercise.

INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento populacional tem sido acompanhado com o aumento das doenças psiquiátricas, dentre as quais a demência e a depressão se destacam como os transtornos mentais mais comuns em idosos (Reys et al.,2006). A demência afeta cerca de 5% dos idosos com 65 anos de idade e 20% com 80 anos ou mais de idade (Jorn e Jolley,1998; Herrera Júnior et al., 2002) e se apresenta como uma das maiores causas de morbidade entre idosos. A depressão tem taxas de prevalência entre 5% e 35%, variando de acordo com o nível de gravidade (Almeida et al.,1998), porquanto a prevalência de sintomas depressivos na população mundial acima de 65 anos de idade, vivendo na comunidade, varia entre 10,3% e 13,5% (Snowdon, 2002) e no Brasil chega a 14,3% (Blay et al.,1999).

Mesmo sendo uma doença psiquiátrica muito comum entre os idosos, a depressão freqüentemente não é diagnosticada, e o acometido não recebe tratamento (Oliveira et al., 2006). Parte das dificuldades encontradas no diagnóstico se deve ao fato de que essa doença é uma síndrome heterogênea tanto quanto a etiologia quanto à resposta ao tratamento (Ávila e Botino, 2006). Outro aspecto apontado é que os idosos, com maior freqüência de depressão apresentam quadros atípicos ou particularidades, como problemas clínicos e sociais simultâneos, que podem dificultar o diagnóstico (Stoppe Júnior e Louzã Neto, 1998). Portanto, é fundamental que os profissionais da saúde tenham familiaridade com as características da depressão no idoso e estejam preparados para investigar a presença de seus sintomas. Nesse contexto, o uso sistemático de escalas de depressão pode facilitar a detecção desses casos, auxiliando a prática clínica e intervindo positivamente (Almeida e Almeida, 1999).

O uso de escalas de rastreamento de demência também pode facilitar a intervenção adequada (Alexopoulos et al., 1993). Apesar de ainda gerar controvérsias, o diagnóstico precoce das demências possibilita intervenção terapêutica, diminui os níveis de estresse para os familiares, reduz riscos de acidentes, prolonga a autonomia e, em alguns casos, evita ou retarda o início do processo demencial (Petersen et al., 2001).

Assim sendo, destaca-se a importância da utilização sistemática de escalas geriátricas de saúde mental e o reconhecimento das variáveis que podem influenciar o desempenho do indivíduo. Assim sendo, reconhece-se a influência da escolaridade e da idade no desempenho dos testes de rastreio para a demência, especificamente, o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM), que é o teste mais utilizado no mundo (Lourenço e Veras, 2006). Vários estudos em diferentes países demonstraram que, mesmo em pessoas que não apresentaram evidências de

déficit cognitivo, quanto menor a escolaridade e maior a idade, menor era a pontuação no MEEM (Bertolucci et al.,1994; Diniz et al., 2007).

Diante disso, em países desenvolvidos, nos quais a escolaridade dos idosos é elevada, ultrapassando 12 anos de escolaridade formal, o ponto de corte comumente usado em estudos clínicos e epidemiológicos para a demência é de 24 pontos (Fratiglioni et al.,1993). Nos países em desenvolvimento, como o Brasil, em virtude do grande número de indivíduos analfabetos e com baixa escolaridade, a estratificação dos pontos de corte de acordo com a escolaridade assume grande importância. Assim, desde a versão do MEEM publicada para a população brasileira (Bertolucci et al.,1994), foi observada clara e forte influência do nível de escolaridade sobre os escores totais do MEEM, fato confirmado por demais estudos (Almeida, 1998; Brucki et al.,2003; Diniz et al., 2007).

Em relação à depressão, os estudos apresentam entre as principais características associadas, as variáveis demográficas, como idade avançada, ser do sexo feminino (Cacciatore,1998) e estado civil (Camarano,1999), além das condições de saúde, como o declínio funcional, doenças crônicas e prejuízo cognitivo (Pennix et al., 2000) e as condições sociais precárias (Camarano,1999).

Buscando analisar as principais características associadas à depressão e à demência, a literatura apresenta pesquisas, envolvendo idosos atendidos em ambulatório, idosos vivendo na comunidade ou institucionalizados (Lourenço e Veras, 2006; Diniz et al., 2007; Leite et al., 2006; Oliveira et al., 2006). No entanto, evidencia-se um número reduzido de estudos envolvendo a avaliação do estado mental e associações entre variáveis sócio-demográficas em idosos praticantes de atividade física.

Levando em consideração os aspectos abordados, foi proposto o projeto de pesquisa, enfocando saúde mental e prática de exercício físico em Centros de Saúde de Florianópolis. Para tanto, o presente estudo encontra-se vinculado à primeira etapa do projeto, sendo delineado os seguintes objetivos: (1) identificar o estado de saúde mental (sintomas depressivos e transtornos cognitivos) de idosos iniciantes em um programa de exercício físico nos Centros de Saúde de Florianópolis; (2) analisar a associação entre os indicadores sócio-demográficos (escolaridade, faixa etária, renda, estado civil) com a pontuação das escalas geriátricas (MEEM e Escala de Depressão Geriátrica).

MÉTODOS

O estudo obteve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) (nº011/06). Todos os indivíduos após o esclarecimento sobre o estudo aceitaram participar da pesquisa, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

População e Amostra

O programa de exercício físico implantado nos Centros de Saúde (CS) é uma das ações norteadoras do “Capital Idoso”, lançado em outubro de 2006. Foi idealizado pela Secretaria de Saúde do Município de Florianópolis, tendo como parceiras a UFSC e a Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), para atender idosos portadores de doenças crônicas, cadastrados nos CS da sua comunidade. Acrescenta-se que esse programa contempla diversas áreas profissionais da saúde: Educação Física, Nutrição, Enfermagem, Medicina, Odontologia, entre outras. Assim, dentro de cada área profissional, estão sendo desenvolvidas propostas de intervenção e estudos voltados aos idosos. Especificamente, na área de abrangência da Educação Física, o programa denominado *Floripa Ativa* tem por objetivo desenvolver e manter a capacidade funcional e a saúde mental dos idosos, por meio da implantação de um programa de ginástica desenvolvido nos CS. O programa é oferecido três vezes por semana, com duração de 60 minutos por sessão. As atividades do programa iniciaram em junho de 2006, como um projeto piloto, atendendo quatro CS de Florianópolis que são: Córrego Grande, Rio Tavares, Saco Grande e Policlínica do Estreito.

Entre os meses de junho de 2006 e março de 2007, 122 idosos (18 do sexo masculino e 104 do sexo feminino) encontravam-se cadastrados e participavam regularmente do *Floripa Ativa*, sendo essa a população alvo desse estudo. Para tanto, houve a exclusão de um sujeito por apresentar incapacidade para responder o questionário em forma de entrevista, pois era surdo e não se comunicava nem pela linguagem brasileira dos sinais, nem por leitura labial. Dessa forma, a amostra do presente estudo foi composta por 121 idosos (104 mulheres e 17 homens), com idade entre 60 a 86 anos.

Instrumentos e Coleta de dados

Os instrumentos aplicados foram: MEEM versão brasileira, traduzido e adaptado por Bertolucci et al. (1994); GDS, versão abreviada com 15 perguntas (Yesavage et al., 1983) e

informações sócio-demográficas (idade, sexo, estado civil, renda e escolaridade) obtidas por meio das fichas de cadastro do programa.

Utilizou-se categorização/classificação para as variáveis sócio-demográficas estudadas. Para a idade, os sujeitos foram divididos em três faixas etárias: 60 a 69, 70 a 79 e mais de 80 anos, porquanto, para obtenção da idade, levou-se em consideração a data registrada no documento de identidade. Quanto ao estado civil classificou-se em três categorias: casado, viúvo e agrupou-se em uma única categoria: separados, solteiros e divorciados. O referencial utilizado para definir a renda familiar mensal dos sujeitos foi o número de salários mínimos, conforme metodologia utilizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) na Pesquisa de Orçamento Familiar (POF) de 2002/2003. Na data da aplicação do questionário (julho/2006 a março/2007), o valor do salário mínimo vigente era de R\$350,00 (US\$ 184,21). Tendo como base o estudo do Rio de Janeiro (Veras et al., 2007), que utilizou como renda familiar mensal o resultado de toda a receita angariada pela unidade familiar: salários, pensões, aposentadorias, contribuições de outros familiares e amigos, ajudas de custo, renda proveniente de propriedades, entre outros. Com base em estudos recentes publicados (Lourenço e Veras, 2006; Veras et al., 2007), a renda em salários foi distribuída em cinco categorias: até 1,9; de 2 a 3,9; 4 a 5,9; de 6 a 9,9 e mais de 10 salários. Ressalta-se que para a análise estatística utilizaram-se quatro categorias, sendo agrupadas as duas últimas descritas anteriormente, ficando a última categoria “seis ou mais salários”. Em relação à escolaridade, adotou-se a classificação por anos de estudo formal: analfabetos, de 1 a 3 anos, 4 a 7 anos e mais de 8 anos.

A coleta de dados foi realizada no período compreendido entre julho de 2006 e março de 2007, sendo aplicadas entrevistas individuais àqueles idosos que aderiam ao programa *Floripa Ativa*. As entrevistas foram realizadas no próprio local onde são realizadas as aulas, em horários divergentes a elas, sendo agendados horários antes e após as aulas. A equipe de coleta de dados foi composta pela autora principal desse artigo e por dois acadêmicos, que foram devidamente treinados para aplicação dos instrumentos.

Análise Estatística

Os dados foram analisados por meio do pacote estatístico SPSS para *Windows*, versão 11.0. Foram utilizadas as análises estatísticas descritivas para a elaboração do perfil sócio-demográfico da amostra e para classificação percentual do MEEM e da GDS. O teste não-paramétrico de *Kruskall-Wallis* foi utilizado para verificar a diferença entre a pontuação do MEEM e as variáveis sócio-demográficas (escolaridade, faixa etária e renda), bem como para

avaliar a pontuação da GDS com as variáveis sócio-demográficas (estado civil, renda e escolaridade). A Correlação de *Spearman* foi usada para avaliar a associação entre pontuações do MEEM e da GDS. O nível de significância de $p < 0,05$ foi adotado para todas as análises.

RESULTADOS

Dos 121 indivíduos avaliados, 86% eram mulheres. A idade média foi de $68,69 \pm 6,46$ anos. Quanto à escolaridade, 9% eram analfabetos e 43,8% tinham de quatro a sete anos de estudo. Quanto ao estado civil 56,2% eram casados; 41,1% dos indivíduos recebiam de 2 a 3,9 salários mínimos (tabela 1), visto que a renda familiar variou de R\$ 350,00 (1 salário mínimo) à R\$7,700 (22 salários mínimos).

A prevalência de transtornos cognitivos foi de 9,1%, porquanto, entre os locais pesquisados, o CS do Córrego Grande destacou-se com 45,4% do percentual obtido. A tabela 2 apresenta a pontuação no MEEM geral e pela escolaridade. Verificou-se que as medianas do MEEM por classificações de renda e escolaridade apresentaram diferença estatística, em contrapartida, essa diferença não foi observada entre as medianas da faixa etária (tabela 3).

Tabela 1. Características sócio-demográficas dos idosos iniciantes em um programa de exercício físico nos Centros de Saúde de Florianópolis (n= 121).

	Frequência	%
Sexo		
Masculino	17	14
Feminino	104	86
Idade		
60 – 69 anos	66	54,5
60 – 79 anos	46	38
80 anos ou mais	09	7,5
Escolaridade (anos de estudo formal)		
Analfabeto	09	7,4
1 – 3 anos	40	33,1
4 – 7 anos	43	43,8
8 anos ou mais	19	15,7
Estado civil		
Casado (a)	68	56,2
Viúvo (a)	43	35,5
Separado (a); Solteiro (a); Divorciado (a)	10	8,3
Renda*(SM**)		
Até 1,9	23	21,5
2 a 3,9	44	41,1
4 a 5,9	22	20,6
6 a 9,9	12	11,2
10 ou mais	06	5,6

* n=107 (14 casos não declarados)

** SM= salário mínimo; valor = R\$350,00 (US\$ 179,48)

Tabela 2. Pontuação do MEEM global e por escolaridade (anos de estudo formal) de idosos iniciantes em um programa de exercício físico nos Centros de Saúde de Florianópolis (n= 121).

	Global	Analfabetos	1 – 3 anos	4 – 7 anos	8 anos ou mais
Média	25,64	20,56	24,28	26,77	27,74
(DP)*	3,24	2,55	2,79	2,71	1,82
Mediana		20	24	28	28
Pontuação Referência		18	21	24	26

DP= desvio padrão

De acordo com os resultados da pontuação da GDS, 17,4% apresentaram suspeita à depressão, alcançando seis pontos ou mais. Ao verificar essa prevalência dentre os locais pesquisados, o CS do Rio Tavares apresentou maior percentual (33,4%), seguido do CS Córrego Grande (23,8%), Saco Grande (23,8%) e Policlínica do Estreito, com 19%. As medianas da GDS por classificações de renda, faixa etária e estado civil não apresentaram diferença estatística significativa (tabela 4).

Tabela 3. Mediana do MEEM por renda, faixa etária e escolaridade (anos de estudo formal) de idosos iniciantes em um programa de exercício físico nos Centros de Saúde de Florianópolis (n= 121).

	Freqüência	Mediana***	Kruskall-Wallis
Renda *			<0,001
Até 1,9 SM**	23	25 ^A	
2 - 3,9 SM	44	25 ^A	
4 - 5,9 SM	22	28 ^B	
6 SM ou mais	18	28 ^B	
Faixa Etária			0,087
60 - 69 anos	66	26,5 ^A	
70 - 79anos	46	26 ^A	
80 anos ou mais	09	24 ^A	
Escolaridade			<0,001
Analfabetos	09	20 ^A	
1 - 3 anos	40	24 ^B	
4 - 7 anos	43	28 ^C	
8 anos ou mais	19	28 ^C	

* (n=107)

** SM= salário mínimo

*** Medianas seguidas por letras iguais não diferem pelo Teste de Mann-Whitney (p>0,05).

Tabela 4. Mediana da GDS por renda, faixa etária e estado civil de idosos iniciantes em um programa de exercício físico nos Centros de Saúde de Florianópolis (n= 121).

	Frequência	Mediana***	Kruskall-Wallis
Renda *			0,302
Até 1,9 SM**	23	4 ^A	
2 - 3,9 SM	44	3 ^A	
4 - 5,9 SM	22	2,5 ^A	
6 SM ou mais	18	2 ^A	
Faixa Etária			0,226
60 -69 anos	66	3 ^A	
70 -79anos	46	3 ^A	
80 anos ou mais	09	4 ^A	
Estado Civil			0,986
Casado	68	3 ^A	
Viúvo	43	3 ^A	
Separado; Solteiro; Divorciado	10	3 ^A	

* (n=107) ** SM= salário mínimo

*** Medianas seguidas por letras iguais não diferem pelo Teste de Mann-Whitney (p>0,05).

Analisando a frequência entre a presença e a ausência de sintomas depressivos e a classificação do MEEM, foram observadas 80,2% de concordância entre as classificações. Pela correlação de *Spearman* detectou-se que existe relação inversa entre MEEM e GDS (tabela 5).

Tabela 5. Frequência entre presença ou ausência de sintomas depressivos e a classificação do MEEM. Associação entre as pontuações do MEEM e da GDS de idosos iniciantes em um programa de exercício físico nos Centros de Saúde de Florianópolis (n= 121).

	MEEM		Correlação de Spearman
	Abaixo	Normal	
Presença de sintomas depressivos	04	17	
Ausência de sintomas depressivos	07	93	
Pontuação MEEM x GDS			-0,201*

*significante (p<0,05).

DISCUSSÃO

Verificou-se que a prevalência de transtornos cognitivos foi de 9,1%. Quando analisados os escores negativos para o MEEM, constatou-se que o maior percentual de

pontuação abaixo do normal (54,5%) foi encontrado no grupo de escolaridade de 4 a 7 anos, fato que pode ser explicado pelo maior número de sujeitos nessa categoria. Embora os parâmetros estabelecidos pelos pontos de corte aqui utilizados devam ser vistos com cautela, uma vez que outros índices já foram sugeridos por pesquisas com a população brasileira (Brucki et al., 2003; Almeida, 1998). Os achados neste estudo parecem sugerir que o percentual de participantes com transtornos cognitivos é menor do que os encontrados em estudos epidemiológicos, como a pesquisa de Ishizaki et al. (1998) que encontrou 21,8% dos idosos de uma cidade do norte do Japão com indicadores de demência. No Brasil, os resultados encontrados também diferem dos demais. A pesquisa preliminar do rastreamento cognitivo da população idosa, em uma cidade do Sudeste, apontou prevalência de transtornos cognitivos de 16,5% (Laks et al., 2003).

Entre as diferenças sócio-demográficas significativas encontradas entre os indivíduos demenciados e aqueles cognitivamente preservados estão as variáveis: faixa etária, escolaridade e renda. Assim sendo, verificou-se no presente estudo que tanto a escolaridade quanto a renda influenciaram o desempenho no teste, ou seja, quanto maior a escolaridade e a renda, melhor o desempenho do MEEM.

Em relação à escolaridade, estes resultados estão em ampla concordância com a literatura (Bertolucci et al., 1994; Almeida, 1998; Laks et al., 2003; Diniz et al., 2007). Em um estudo longitudinal com idosos de 80 anos de idade ou mais realizado, no sul do país, verificou-se que o desempenho no MEEM apresentou um efeito principal para escolaridade ($F(1,36)=7,213$, $p<0,05$). Os idosos com menos anos de escolaridade tiveram um resultado significativamente inferior no MEEM ($M=18,81$; $DP=0,85$), quando comparados com idosos com mais anos de escolaridade ($M=22,34$; $DP=0,99$) (Argimon e Stein, 2005).

A literatura reconhece ainda a relação complexa entre demência, rendimentos e escolaridade. Nesse contexto, o número de anos de estudo tem sido considerado tanto como fator de proteção neuronal, quanto como elemento de confusão diagnóstica, já que o desempenho de indivíduos testados com instrumentos de avaliação cognitiva é fortemente influenciado pela escolaridade. Por outro lado, hábitos de vida que podem oferecer riscos de patologias demenciantes são mais frequentes entre indivíduos com baixa escolaridade, renda e acesso aos bens e serviços (Tombaugh e McIntyre, 1992; Uhlmann e Larson, 1991).

Nesse sentido, foi verificado que a renda também influenciou a pontuação do MEEM. Corroborando estes resultados, o estudo desenvolvido na região sudeste verificou maior prevalência de demência em idosos cariocas (15%), do sexo feminino e que residiam em bairros com menor condição socioeconômica (Veras, 1994).

Além da escolaridade e renda, o próprio envelhecimento é, provavelmente, o principal fator de risco de patologias demenciantes, episódio já conhecido e explorado pela literatura (Tombaugh e McIntyre, 1992). Desse modo, a idade é uma das variáveis que podem comprometer o desempenho no teste de rastreio da demência, refletindo um pior desempenho cognitivo (Brucki et al., 2003; Laks et al., 2003; Diniz et al., 2007). Assim sendo, Brucki et al. (2003), analisando pessoas saudáveis de 16 a 92 anos, identificaram a influência da idade nos escores do MEEM nos grupos mais jovens (16 a 50 anos) e nos mais idosos (65 anos ou mais). Na pesquisa envolvendo idosos atendidos em um ambulatório de São Paulo/SP, foi verificado que o escore total do MEEM apresentou correlação de magnitude moderada com a idade ($r = -0,41$, $p < 0,001$), ou seja, quanto mais velho o indivíduo, menor o escore no teste (Almeida, 1998). Além disso, observou-se que os pacientes que receberam o diagnóstico de demência eram mais idosos (73,60 anos, CI=71,44 a 75,76) que aqueles sem esse diagnóstico (67,29 anos, CI=66,26 a 68,32) ($t=5,95$, $p < 0,001$, CI= 4,22 a 8,40) (Almeida, 1998). Na região sudeste do Brasil, Diniz et al. (2007), avaliando 176 indivíduos com idade entre 65 e 97 anos, constataram que quanto maior a idade, pior é a pontuação no MEEM.

Todavia, no presente estudo não foi observado diferença significativa entre faixa etária e pontuação do MEEM. Este evento pode ser explicado pelo número reduzido da amostra que ao ser dividida em grupos por faixa etária, diminui o poder de mostrar diferenças. Além disso, o percentual de idosos velhos (80 anos ou mais) que participou do estudo foi de apenas 7,5%. Salienta-se a dificuldade em realizar estudos com pessoas acima de 80 anos, principalmente idosos praticantes de exercícios físicos, uma vez que as limitações físicas e outras barreiras pessoais e ambientais podem impedir a inserção desse idoso em programas dessa natureza.

Na população estudada, a prevalência de sintomas depressivos é alta (17,4%), assemelhando-se às taxas encontradas em outros estudos. No sudeste do Brasil, a prevalência de depressão foi de 25,75% em idosos cariocas (Veras, 1994) e 24% em idosas da região nordeste que freqüentavam o Programa Universidade Aberta para a Terceira Idade (Leite et al., 2006).

Quanto à associação entre a GDS e as variáveis sócio-demográficas, observou-se que os sujeitos apresentaram medianas iguais quanto à faixa etária, renda e estado civil, ou seja, estas variáveis parecem não influenciar o aparecimento de depressão. Contudo, estudos têm evidenciado associação positiva, como a pesquisa nacional realizada na região nordeste, que detectou associação estatística significativa entre baixa escolaridade e depressão (Leite et al., 2006). Em outro estudo realizado na mesma região, Almeida Filho et al. (2004) constataram que o menor nível educacional estava mais relacionado à presença de transtornos depressivos

em mulheres. Cacciatore (1998) também verificou relação entre baixa escolaridade e maior número de idosos deprimidos. Por outro lado, corroborando os dados encontrados, Black e Markides (1998) observaram que o grau de escolaridade apresentava fraca associação com depressão em idosos mexicanos.

Em relação à associação da depressão e do estado civil, no estudo desenvolvido na cidade de Salvador/BA, constatou-se que a condição de não estar casado (solteiro, divorciado ou viúvo) estava associado à menor prevalência de depressão em homens. Para as mulheres, ser solteira era condição associada à menor prevalência de depressão (Almeida Filho et al., 2004). Em contrapartida, Paradela et al. (2005) evidenciaram que a situação conjugal mostrou diferença estatística significativa para o aparecimento de sintomas depressivos, entre os que viviam com um companheiro (a) e aqueles que estavam sozinhos (viúvos e separados). Os autores levantam a hipótese de que os “sozinhos”, talvez, queixem-se mais frequentemente de sintomas depressivos, e que estas queixas estejam associadas à sua solidão (Paradela et al., 2005).

Por sua vez, a renda é um fator associado à menor prevalência de depressão em idosos. No Brasil, o pesquisador Veras (1994), investigou as prevalências de depressão na cidade do Rio de Janeiro, estratificando a população em três estratos, de acordo com o seu nível socioeconômico. As prevalências de depressão variaram de acordo com o grupo estudado, que foi de 22,6% no distrito com maior poder aquisitivo e 35,1% no distrito de baixo poder aquisitivo. No entanto, os dados obtidos diferem dessa casuística, ou seja, o nível socioeconômico não influenciou a pontuação da GDS, mesmo evidenciando que 41,1% dos sujeitos têm renda familiar entre 2 a 3,9 salários, seguido de 21,5% que recebem até 1,9 salários (tabela 1).

Em relação à associação entre a depressão e a faixa etária, o estudo desenvolvido no Nordeste verificou que grande parte dos idosos deprimidos estava no grupo de idade entre 70 a 79 anos (Leite et al., 2006). Esse dado pode ser justificado pelo estudo de Ramos et al. (1998), no qual se observou que a depressão aumentava com a idade. Por outro lado, os resultados do presente estudo corroboram a pesquisa desenvolvida no centro-oeste que também não encontrou associação positiva entre essas variáveis (Oliveira et al., 2006).

Detectou-se, ainda, que existe relação inversa entre MEEM e GDS, ou seja, baixa pontuação no MEEM pode influenciar o aparecimento de sintomas depressivos. Dessa forma, infere-se que os sujeitos que apresentaram presença de sintomas depressivos obtiveram pontuação abaixo do normal no MEEM e aqueles com ausência de sintomas depressivos apresentaram pontuação normal no MEEM.

Corroborando esses achados, a pesquisa longitudinal do sul do Brasil com idosos de 80 anos ou mais, aponta que o incremento de sintomas depressivos nos idosos estava associado a pior desempenho no MEEM (Argimon e Stein, 2005). Nesse sentido, idosos deprimidos que apresentam déficits cognitivos proeminentes como parte da síndrome depressiva, têm risco aumentado de evoluir para demência, mesmo aqueles que obtêm remissão dos sintomas demenciais após o tratamento bem-sucedido da depressão. Fato observado por Alexopoulos et al. (1993) que verificaram um aumento de cinco vezes no risco de acometimento demencial nos pacientes que apresentavam depressão, em associação com alterações cognitivas, sendo essas reversíveis ou não. Por essa razão, os autores destacam que pacientes geriátricos deprimidos - com ou sem déficits neuropsicológicos evidentes - devem ser avaliados e seguidos com instrumentos de rastreio de demência (Alexopoulos et al., 1993).

CONCLUSÃO

O presente estudo detectou prevalências significativas para depressão e transtornos cognitivos em idosos iniciantes em um programa de exercício físico. Para esta população, quanto maior a escolaridade e renda, melhor é o seu desempenho no MEEM, no entanto, não foi observada associação positiva entre depressão e variáveis sócio-demográficas. A elevada prevalência de depressão encontrada na população estudada remete à importância de planejamento do programa de exercício físico com a Secretaria Municipal de Saúde, em adotar ações direcionadas à saúde mental dos participantes, em particular, os transtornos mentais relativos à demência e à depressão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alexopoulos G, Meyers BS, Young RC, Mattis S, Kakuma T. The course of geriatric depression with "reversible dementia": a controlled study. *Am J Psychiatry*, 150:1693-9, 1993.

Almeida OP. Mini exame dos estado mental e o diagnóstico de demência no Brasil. *Arq. Neuropsiquiatr.*, 56(3B):605-612, 1998.

Almeida OP, Almeida SA. Confiabilidade da versão brasileira da escala de depressão em geriatria (GDS) versão reduzida. *Arq. Neuropsiquiatr.*, 57(2-B): 421-426, 1999.

Almeida OP, Garrido R, Tamai S. Unidade para idosos (UNID) do Departamento de Saúde Mental da Santa Casa de São Paulo: características clínicas de pacientes atendidos em nível ambulatorial. *J Bras Psiquiatr*, 47:291-6, 1998.

Almeida-Filho N. *et al.* Social inequality and depressive disorders in Bahia, Brazil: interactions of gender, ethnicity and social class. *Soc Sci Med* 59:1339-53, 2004.

Argimon III, Stein LM. Habilidades cognitivas em indivíduos muito idosos: um estudo longitudinal. *Cad. Saúde Pública*, 21(1):64-72, 2005.

Ávila R, Bottino CMC. Atualização sobre alterações cognitivas em idosos com síndrome depressiva. *Rev Bras Psiquiatr*, 28(4):316-20, 2006.

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

Black SA, Markides KS. Depressive symptoms and mortality in older Mexican americans. *Ann Epidemiol*, 9:45-52, 1998.

Blay SL, Bickel H, Cooper B. Mental illness in cross-national perspective. Results from a Brazilian and German community survey among the elderly. *Soc Psychiatr Epidemiol*, 26:245-51, 1999.

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

Cacciatore F. Morbidity patterns in aged population in Southern Italy: a survey sampling. *Arch Gerontol Geriatric*, 1998;26:201-13.

Camarano AA. Considerações finais. In: Camarano AA, organizador. *Muito além dos 60: os novos idosos brasileiros*. IPEA, p. 369-82, Rio de Janeiro, 1999.

Diniz BSO, Volpe FM, Tavares AR. Nível educacional e idade no desempenho no Miniexame do Estado Mental em idosos residentes na comunidade. *Rev. Psiqu. Clín.*, 34 (1):13-17, 2007.

Fratiglioni L, Jorm AF, Grut M, et al. Predicting dementia from mini-mental state examination in an elderly population: the role of education. *J Clin Epidemiol*, 48:281-287, 1993.

Herrera E, Caramelli P, Silveira ASB, Nitrini R. Epidemiologic survey of dementia in a community-dwelling Brazilian population. *Alzheimer Dis Assoc Disord*, 16:103-8, 2002.

Ishizaki J, Meguro K, Ambo H, et al. A normative, community-based study of mini-mental state in elderly adults: the effect of age and educational level. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 1998;53:359-363.

Jorm AF, Jolley D. The incidence of dementia: a meta-analysis. *Neurology*, 51:728-33, 1998.

Laks J, Batista EMR, Guilherme ERL, Contino ALB, Faria MEV, Figueira I, et al. O Mini Exame do Estado Mental em idosos de uma comunidade. Dados parciais de Santo Antônio de Pádua, Rio de Janeiro. *Arq Neuropsiquiatr*, 61(3-B):782-785, 2003.

Leite VMM, Carvalho EMF, Barreto KML, Falcão IV. Depressão e envelhecimento: estudo nos participantes do Programa Universidade Aberta à Terceira Idade. *Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.*, 6 (1):31-38, 2006.

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

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

Paradela EMP, Lourenço RA, Veras RP. Validação da escala de depressão geriátrica em um ambulatório geral. *Rev Saúde Pública*, 39(6):918-23, 2005.

Penninx BWJH, Deeg DJH, Eijk JTMV, Beekman ATF, Guralnik JM. Changes in depression and physical decline in older adults: a longitudinal perspective. *J Affect Disorders*, 61: 1-12, 2000.

Petersen RC, Stevens JC, Ganguli M, Tangalos EG, Cummings JL, Dekosky ST. Practice parameter: early detection of dementia: mild cognitive impairment (an evidence-based review). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*, 56(9):1133-42, 2001.

Ramos L, Toniolo JN, Cendoroglo MS, Garcia JT, Najas MS, Perracini M, et al. Two-year follow-up study of elderly residents in S. Paulo, Brazil: methodology and preliminary results. *Rev Saúde Pública*, 32 (5):397-407, 1998.

Reys BN, Bezerra AB, Vilela ALS, Keusen AL, Marinho V, Paula E, et al. Diagnóstico de demência, depressão e psicose em idosos por avaliação cognitiva breve. *Rev Assoc Med Bras*, 52(6):401-4, 2006.

Snowdon J. How high is the prevalence of depression in old age. *Rev Bras Psiquiatr*, 24:S42-S47, 2002.

Stoppe Júnior A, Louzã Neto MR. *Depressão na terceira idade*. São Paulo: Lemos; 1998.

Tombaugh TN, McIntyre NJ. The mini-mental state examination: a comprehensive review. *J Am Geriatr Soc.*, 40:922-35, 1992.

Uhlmann RF, Larson EB. Effect of education on the Mini-Mental State Examination as a screening test for dementia. *J Am Geriatr Soc.*, 39:876-80, 1991.

Veras RP. *País jovem: com cabelos brancos*. Rio de Janeiro: Relume Dumará; 1994.

Veras RP, Caldas CP, Dantas SB, Sancho LG, Sicsú B, Motta LB, et al. Avaliação dos gastos com o cuidado do idoso com demência. *Rev. Psiqu. Clín*, 34 (1):5-12, 2007.

Yesavage JA et al. Escala de Depressão Geriátrica (Abreviada de Yesavage). In: Freitas EV, Py L, Neri AL, Cançado FAXC, Gorzoni ML, Doll J, org. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Editora Guanabara Koogan, p.1154, Rio de Janeiro, 2002.

4.2 ARTIGO II¹¹

INFLUENCIA DEL EJERCICIO FÍSICO EN LOS SÍNTOMAS DEPRESIVOS Y EN LA APTITUD FUNCIONAL DE ANCIANOS EN EL SUR DE BRASIL

¹¹ Artigo submetido à “Revista Española de Geriátría y Gerontología”, em 17 de fevereiro de 2009 (ANEXO H). A versão em português encontra-se anexada no final do trabalho (APÊNDICE F).

RESUMEN

Introducción: El objetivo de este estudio fue verificar la influencia del ejercicio físico en los síntomas depresivos y en la aptitud funcional de ancianos participantes en un programa de ejercicio físico, realizado en los Centros de Salud de Florianópolis, Brasil.

Metodología: El examen fue realizado por 118 ancianos (101 mujeres y 17 hombres), sometidos al tratamiento por el tiempo máximo de un año y cuatro meses, evaluados en períodos preestablecidos, llegando a un total de cinco evaluaciones. Fueron utilizados *Geriatric Depression Scale (GDS-15)*; *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)* y Bateria de exámenes físicos, propuestos por la AAHPERD (*American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance*).

Resultados: Se observó una tendencia de reducción de los resultados depresivos. Sin embargo, fue detectada una diferencia estadísticamente significativa ($p=0,008$), solamente para los ancianos que participaron asiduamente en el tratamiento (obtuvieron un mínimo de frecuencia de 75% del total de las aulas). Hubo una tendencia de aumento en el promedio general de la aptitud funcional, presentando diferencias estadísticamente significativas en un análisis ($p<0,001$). Se evidenciaron relaciones inversas entre la aptitud funcional y los resultados depresivos en las cinco evaluaciones ($r= - 0.235$, $p=0.059$; $r= - 0.206$, $p=0.099$; $r= - 0.158$, $p=0.110$; $r= - 0.068$, $p=0.565$), pero solamente en una evaluación fue encontrada una diferencia estadísticamente significativa ($r= - 0.226$, $p=0.033$).

Conclusión: De acuerdo con los resultados obtenidos, se observó una influencia positiva del ejercicio físico en la reducción de los síntomas depresivos y en la mejoría de la aptitud funcional, sugiriendo una relación inversa entre esas variables.

Palabras clave: depresión, anciano, ejercicio físico, actividad motora, envejecimiento, salud mental.

ABSTRACT

Introduction: The objective of this study was to investigate the influence of physical exercise on depressive symptoms and functional fitness in a sample of elderly people enrolled on a physical exercise program run by public sector Health Centers in Florianópolis, Brazil.

Methods: The sample comprised a total of 118 elderly people (101 women and 17 men), who had been receiving treatment for up to 1 year and 4 months and were assessed at predefined intervals, up to a maximum of five times. Evaluations were carried out using the *Geriatric Depression Scale* (GDS-15); *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) and the physical test battery proposed by AAHPERD (*American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance*).

Results: A tendency for depression scores to reduce was observed. However, a statistically significant difference ($p=0.008$) was only detected among those elderly people who attended 75% or more of the treatment sessions. Analysis demonstrated that the tendency for overall mean functional fitness to increase was statistically significant ($p<0.001$). Inverse relationships were detected between functional fitness and depression scores at five assessments ($r=-0.235$, $p=0.059$; $r=-0.206$, $p=0.099$; $r=-0.158$, $p=0.110$; $r=-0.068$, $p=0.565$), although only one assessment had statistical significance ($r=-0.226$, $p=0.033$).

Conclusions: The results demonstrated a positive effect from physical exercise in reducing depressive symptoms and improving functional fitness, suggesting that there is an inverse relationship between these variables.

Key words: depression, elderly, exercise, physical activity, aging, health mental.

INTRODUCCIÓN

El crecimiento de la población anciana es un fenómeno mundial, y, en Brasil, las modificaciones suceden a un ritmo acelerado. El número de ancianos aumentó casi 600% en menos de cincuenta años, pasando de tres millones, en 1960, para siete millones, en 1975, y 17 millones en el 2006¹. Según las proyecciones del Instituto Brasileiro de Geografía y Estadística (IBGE), el promedio de vida de la población brasilera llegará a 81,3 años en el 2050².

El envejecimiento poblacional y el aumento en la expectativa de vida traen problemas económicos y sociales considerables, que exigen el desarrollo de acciones políticas, debido a que aumenta el número de enfermedades crónico-degenerativas como consecuencia de la longevidad. De esta forma, se observa que a cada año, 650 mil nuevos ancianos son incorporados a la población brasilera, siendo la mayor parte de ellos, portadores de enfermedades crónicas y algunos con limitaciones funcionales¹.

En ese contexto, la presencia de enfermedades crónicas, muchas veces, lleva a los ancianos a situaciones de incapacidad y/o mayor dependencia³. La depresión, por ejemplo, se encuentra entre las enfermedades más frecuentes que aumentan las probabilidades de desarrollar incapacidad funcional⁴⁻⁷. Además, ella puede ser responsable por la pérdida de la independencia, de la autonomía y por el agravamiento de cuadros patológicos preexistentes³.

La depresión es una condición clínica frecuente en el anciano^{8,9}, y señalada como uno de los problemas psiquiátricos más comunes e importantes¹⁰. La prevalencia varía de 0,9% a 9,4% en ancianos viviendo en la comunidad⁸ y de 14 a 42% en los ancianos institucionalizados⁸.

La literatura destaca una asociación importante entre la salud física y la depresión en la vejez¹¹. Los ancianos deprimidos de una corte china presentaron el mayor riesgo en relación al deterioro de la función física y la incapacidad funcional¹². Los resultados de un estudio longitudinal, realizado en el Sur de Brasil, evidenció que los ancianos (de ochenta años o más) corrían mayores riesgos de presentar síntomas depresivos, no por causa de la edad más avanzada, sino por el estado de salud precario¹³. Un estudio longitudinal realizado en Boston evidenció que los ancianos con síntomas depresivos leves presentaron una mayor propensión a la incapacidad funcional cuando fueron comparados con los ancianos que no tenían síntomas depresivos¹⁴.

En ese sentido, las estrategias para el mantenimiento de la capacidad funcional, la prevención y el tratamiento de las enfermedades más prevalentes en los ancianos pueden

auxiliar a establecer políticas de salud. Teniendo en consideración la relación depresión, envejecimiento, salud física y las formas no medicamentosas para la prevención y reducción de los síntomas depresivos, la actividad física o el ejercicio físico asumen un papel de importancia¹⁵⁻¹⁸.

La literatura parece sustentar, de forma general, los efectos benéficos de la actividad física y del ejercicio, tanto al auxiliar en la prevención⁵ como también al ser eficaz en el tratamiento de la depresión en los ancianos^{7,15,19-24}.

La actividad física se presenta como ventajosa en el tratamiento de esa enfermedad, ya que no presenta efectos colaterales y adversos de la farmacoterapia y proporciona una serie de beneficios para la salud, previniendo el deterioro físico y funcional como consecuencia del envejecimiento¹⁷, además de proporcionar una interacción social.

Entre las formas sistematizadas de actividad física, el ejercicio físico es una intervención viable, barata, accesible y no-farmacológica, pero poco utilizada en la prevención de la depresión en los ancianos¹⁷. Teniendo en cuenta el impacto negativo de la depresión en la vida de los ancianos, el presente estudio se justifica por la necesidad de un mayor número de investigaciones que analicen el papel del ejercicio físico en el ámbito de la prevención y tratamiento de esa enfermedad, como también las investigaciones que evalúen esa relación con la aptitud funcional.

Este estudio tuvo como objetivo verificar la influencia del ejercicio físico en los síntomas depresivos y en la aptitud funcional de los ancianos participantes de un programa de ejercicios físicos, realizado en los Centros de Salud de Florianópolis, Brasil.

METODOLOGÍA

Estudio casi-experimental, con diseño del tipo muestras temporales equivalentes.

Población y muestra

En Brasil, específicamente en la región Sur, en la ciudad de Florianópolis y hasta el 2006, existían tres programas de actividad física realizados por la Municipalidad de Florianópolis (por intermedio de las Secretarías Municipales de Salud y Asistencia Social), en conjunto con la Universidad Federal del Estado de Santa Catarina (UFSC) y la Universidad del Estado de Santa Catarina (UDESC).

En el 2007, hubo una fusión de los tres programas de actividad física que ya actuaban atendiendo ancianos y demás usuarios de los Centros de Salud. De esa fusión, surgió el

programa Floripa Activa, que tiene tres fases de actuación: rehabilitación cardiovascular, pulmonar y metabólica (Fase A); prevención secundaria y terciaria (Fase B); prevención primaria, secundaria y promoción de la salud (Fase C). Floripa Activa es realizado en los Centros de Salud, y los usuarios de esos locales reciben encaminamiento médico para inserirse en el referido programa. Para esa investigación, solamente la Fase B será objeto de estudio.

Por eso, la población fue constituida por 160 ancianos (22 del sexo masculino y 138 del sexo femenino) matriculados en la Fase B del Floripa Activa, hasta Diciembre del 2007.

Así, para la composición de la muestra fueron utilizados los siguientes criterios de inclusión: tener edad igual o superior a 60 años; haber realizado los exámenes de aptitud funcional y haber respondido a la escala de seguimiento de la depresión, lo mínimo dos veces cada uno. Debido a esos criterios, de 160 individuos, fueron excluidos 42 (13 personas con edad inferior a 60 años; 28 que realizaron una sola evaluación/abandonaron; un sujeto por presentar incapacidad de responder a los instrumentos, por ser sordo). Por lo tanto, la muestra fue constituida por 118 ancianos (101 mujeres y 17 hombres), con edades entre 60 y 88 años, siendo el promedio de 70 años (DP= 6,8 años).

Instrumentos y procedimientos para la obtención de datos

Los instrumentos utilizados fueron: ficha conteniendo informaciones sociodemográficas (edad, sexo, estado civil, salario y escolaridad); listas de presencia en las aulas; *Geriatric Depression Scale* (GDS)²⁵, versión abreviada con 15 preguntas; *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) – versión completa, adaptada para los ancianos brasileiros^{26,27}; Conjunto de exámenes físicos para los ancianos propuestos por la *American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance* – AAHPERD^{28,29}.

El conjunto de la AAHPERD es compuesto por cinco exámenes motores (flexibilidad, coordinación, resistencia de fuerza, agilidad/equilibrio dinámico y resistencia aeróbica), los que son puntuados y cuando sumados, se obtiene el Índice de Aptitud Funcional General (IAFG). Los resultados del IAFG fueron comparados con valores normativos desarrollados para la población anciana brasileira^{30,31}.

La recolección de datos fue realizada en el período comprendido entre Julio del 2006 y Diciembre del 2007. Fueron realizados, como máximo, cinco entrevistas para el GDS y cinco evaluaciones de la aptitud funcional. La primera fue realizada en la inserción del anciano en el programa, y las otras fueron obtenidas en períodos subsecuentes y preestablecidos: Marzo, Julio y Diciembre. Se resalta que el período mínimo entre una aplicación y otra fue de por lo

menos dos meses, cuando se notaba que la inserción del anciano no sucedía en los meses preestablecidos para la recolección.

La entrevista para el cuestionario IPAQ fue aplicada solamente para la inserción del anciano en el tratamiento. Eso ocurrió con el objetivo de identificar el nivel de actividad física del anciano antes de participar del tratamiento. El resultado, 150 minutos o más de actividad física por semana, fue el punto de corte utilizado para clasificar a los individuos como activos, siendo considerados inactivos aquellos con sumatoria inferior a 150 minutos.

El control de asiduidad en las aulas fue realizado por medio de una lista de presencia (llamada). Se utilizó la clasificación “frecuencia adecuada” para aquellos que obtuvieron un mínimo de 75% del total de las aulas y “frecuencia inadecuada” para aquellos con un porcentaje superior a 25%. Esa clasificación fue elaborada teniendo en consideración las recomendaciones actuales en relación a la práctica de actividad física entre ancianos³².

Los exámenes de aptitud funcional y el IPAQ fueron aplicados por un equipo compuesto por académicos y alumnos del curso de Maestría en Educación Física de la UFSC y la UDESC. El GDS fue aplicado por la investigadora responsable, auxiliada en algunas evaluaciones por académicos del curso de Educación Física de la UFSC. Todo el equipo de recolección de datos fue previamente entrenado para la aplicación de los instrumentos.

Esta investigación fue aprobada por el Comité de Ética sobre Investigación envolviendo Seres Humanos de la UFSC (n. 011/06 y n. 75/08). Después de las aclaraciones sobre el estudio, los individuos que aceptaron participar de la investigación, firmaron el Contrato de Consentimiento Libre y Aclarado (TCLE) en dos copias, quedando una para el anciano y la otra para el investigador responsable.

Tratamiento: Programa de Ejercicios Físicos

El período de tratamiento se realizó entre Junio del 2006 y Diciembre del 2007 (número máximo de sesiones fue de 194, variando de acuerdo con la inclusión del anciano), con un período de interrupción que duró 45 días (Diciembre del 2006 a Febrero del 2007). Se debe aclarar que para ese estudio fue utilizado, específicamente, un recorte del acompañamiento que está siendo realizado con los ancianos participantes del Programa Floripa Activa (Fase B). Por lo tanto, para esa investigación, los individuos fueron sometidos al tratamiento por un máximo de un año y cuatro meses.

El programa de ejercicio físico estaba constituido por aulas de gimnasia, realizadas tres veces por semana, con una duración de 60 minutos por sesión, y por lo menos 50% de cada sesión era realizada con una intensidad de 60% a 75% de la frecuencia cardíaca máxima.

En esas clases, fueron enfatizadas las diferentes cualidades físicas, principalmente la resistencia de fuerza, flexibilidad, resistencia aeróbica, equilibrio, coordinación y agilidad; además de ejercicios específicos para el fortalecimiento de la musculatura pélvica y descontracción muscular. Las clases fueron suministradas por practicantes del curso de Educación Física de la UFSC y UDESC, supervisadas por los investigadores.

Procedimientos estadísticos para el análisis de datos

Los datos fueron organizados en Excel y analizados por medio del paquete estadístico *SPSS* para *Windows*, versión 11.5.

Para el análisis de los resultados de los depresivos y de la aptitud funcional, fueron creadas categorías de acuerdo con el número de evaluaciones, que se refieren al tiempo que el individuo permaneció bajo la intervención del tratamiento. Eso ocurrió teniendo en cuenta que ni todos los individuos fueron los mismos del inicio del programa hasta Diciembre del 2007. Así, fueron creadas categorías de análisis de los datos de la GDS y de la aptitud funcional: análisis A (referente a las dos evaluaciones en el 2006); análisis B (Marzo y Julio del 2007); análisis C (Julio y Diciembre del 2007), análisis D (Marzo y Diciembre del 2007).

La estadística descriptiva fue realizada para la elaboración del perfil sociodemográfico de la muestra y para la clasificación porcentual del IAFG, GDS e IPAQ. Después de verificar la normalidad de los datos, el Test *t* de *Student* para muestras pareadas fue utilizado para la comparación general de los promedios de aptitud funcional y para el GDS; y, cuando no era observada la normalidad, fue utilizado el Test de *Wilcoxon*. El test de *Friedman* fue utilizado para verificar el comportamiento de los resultados depresivos y de la aptitud funcional, en los diferentes períodos de evaluación, de acuerdo con la frecuencia de las clases. Para el análisis D no fueron realizadas las comparaciones, debido al bajo número de ancianos (n=5).

La correlación de *Pearson* fue utilizada para verificar la relación entre la aptitud funcional y los resultados depresivos; y, cuando no era observada la normalidad, fue utilizada la correlación de *Spearman*. El nivel de significancia de $p < 0,05$ fue adoptado para todos los análisis.

RESULTADOS

En cuanto a los datos sociodemográficos, la muestra es compuesta en su mayoría por mujeres (85,6%), casadas (50,4%), con cuatro a siete años de estudios (45,7%), ingreso familiar entre 1,1 y 3 salarios mínimos (55,9%) (tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de los ancianos participantes de lo Programa Floripa Activa (Fase B). Florianópolis, Brasil. 2006 e 2007.

	Frecuencia	%
Sexo		
Masculino	17	14,4%
Femenino	101	85,6%
Edad		
60 – 69 años	58	49,2
70 – 79 años	49	41,5
80 años o más	11	9,3
Nivel Escolar (años de estudio formal)		
Analfabeto	10	8,5
1 – 3 años	34	28,8
4 – 7 años	56	47,5
8 años o más	18	15,3
Estado civil		
Casado (a) o unión estable	59	50,0
Viudo (a)	47	39,8
Separado (a); Divorciado (a)	06	5,1
Soltero (a)	06	5,1
Renta*(SB**)		
Hasta 1	22	19,3
1,1 a 3	70	61,4
3,1 a 5	15	13,2
5,1 a 9	02	1,8
9,1 o más	05	4,4

*n=114 (04 casos no declarados)

**SB= sueldo básico de la época; valor = R\$350,00 (US\$ 221,94) (n=101) y valor = R\$380,00 (US\$ 240,96) (n=13). Cotización del dólar del día 05/08/08 (US\$ 1 = R\$1,5770).

De acuerdo con los resultados obtenidos sobre los niveles de actividad física, antes de la inserción en el tratamiento, 89,9% de los ancianos eran activos (sumatoria de los cuatro dominios del IPAQ). El dominio transporte presentó el mayor promedio (\bar{x} =240,01 min/semana; DP=189,85), y el dominio trabajo, el menor promedio (\bar{x} = 26,93 min/semana; DP= 130,62). Se destaca que 36,7% de los ancianos afirmaron no practicar actividades físicas en sus horas libres, habiendo sido el promedio para ese dominio de 129,22 min/semana (DP= 164,26). El tiempo sentado (promedio de un día durante la semana con un día en el fin de semana) varió de dos a nueve horas (\bar{x} = 6,46 horas; DP:1,56).

En los diferentes períodos de evaluación, la frecuencia de individuos con sospecha de depresión, varió de 7 a 24%. Para el Índice de Aptitud Funcional General, las clasificaciones más frecuentes fueron “fragil” para la primera evaluación, “regular” y “bueno”, para los demás períodos (tabla 2 e tabla 3).

Tabla 2. Síntomas depresivos y aptitud funcional de los ancianos participantes de lo Programa Floripa Activa (Fase B). Florianópolis, Brasil. 2006 e 2007.

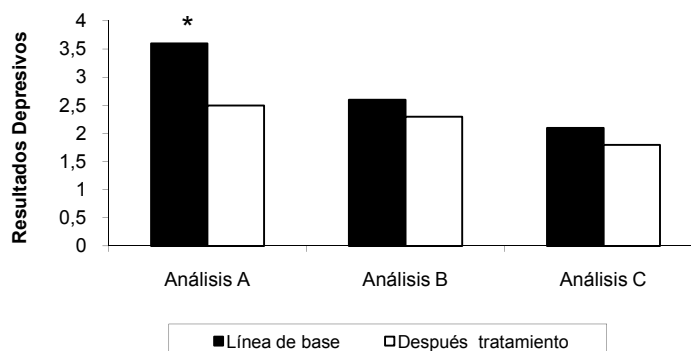
	2006				2007					
	1ª evaluación		2ª evaluación		1ª evaluación		2ª evaluación		3ª evaluación	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
GDS										
Normal	38	76,0	44	88,0	81	92,0	77	88,5	66	93,0
Sospecha	12	24,0	06	12,0	07	8,0	10	11,5	05	7,0
Total	50	100,0	50	100,0	88	100,0	87	100,0	71	100,0
IAFG										
Muy fragil	08	16,0	04	8,0	11	12,5	03	3,4	04	5,6
Fragil	23	46,0	22	44,0	33	37,5	16	18,4	16	22,5
Regular	16	32,0	19	38,0	28	31,8	35	40,2	25	35,2
Bueno	03	6,0	05	10,0	14	15,9	27	31,0	21	29,6
Muy Bueno	-	-	-	-	02	2,3	06	6,9	05	7,1
Total	50	100,0	50	100,0	88	100,0	87	100,0	71	100,0

Tabla 3. Síntomas depresivos y aptitud funcional de los ancianos, despues del tratamiento, de acuerdo con la participación en el Programa Floripa Activa (Fase B). Florianópolis, Brasil. 2006 e 2007.

	Análisis A		Análisis B		Análisis C		Análisis D									
	n= 50		n= 82		n= 66		n= 05									
	Frecuencia Adecuada	Frecuencia Inadecuada	Frecuencia Adecuada	Frecuencia Inadecuada	Frecuencia Adecuada	Frecuencia Inadecuada	Frecuencia Adecuada	Frecuencia Inadecuada								
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%						
GDS																
Normal	24	88,9	03	13,0	03	5,6	06	78,6	03	7,0	-	-	-	-	02	66,7
Sospecha	03	11,1	20	87,0	51	94,4	22	21,4	40	93,0	23	100,0	02	100,0	01	33,3
Total	27	100,0	23	100,0	54	100,0	28	100,0	43	100,0	23	100,0	02	100,0	03	100,0
IAFG																
Muy fragil	02	7,4	02	8,7	-	-	03	10,7	04	9,3	-	-	-	-	-	-
Fragil	12	44,4	10	43,5	06	11,1	08	28,6	10	23,3	06	26,1	-	-	-	-
Regular	10	37,0	09	39,1	25	46,3	09	32,1	16	37,2	06	26,1	02	100,0	01	33,3
Bueno	03	11,1	02	8,7	19	35,2	06	21,4	09	20,9	10	43,5	-	-	02	66,7
Muy bueno	-	-	-	-	04	7,4	02	7,2	04	9,3	01	4,3	-	-	-	-
Total	27	100,0	23	100,0	54	100,0	28	100,0	43	100,0	23	100,0	02	100,0	03	100,0

En la figura 1, se observa la reducción del promedio general de los resultados depresivos, en la línea de base y después del tratamiento, siendo detectada una diferencia estadísticamente significativa solamente entre las comparaciones del análisis A ($p < 0,001$).

Figura 1. Comparación general del promedio de los resultados depresivos de los ancianos participantes del Programa Floripa Activa (Fase B). Florianópolis, Brasil. 2006 e 2007.

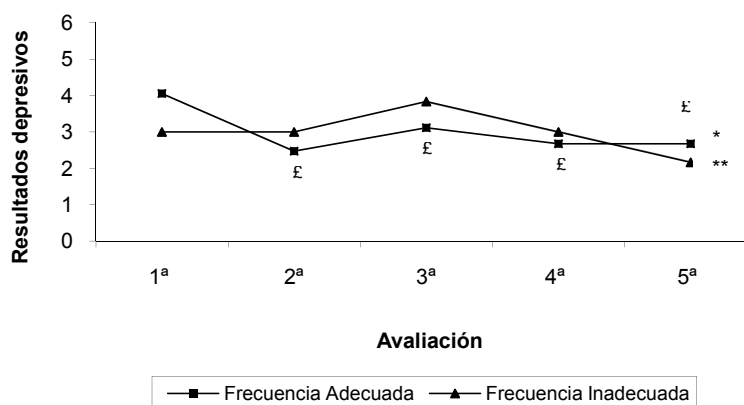


*diferencia significativa por el Test *t* para muestras dependientes pareadas ($p < 0,05$).

Análisis A (n=50): referente a Julio y Diciembre de 2006; Análisis B (n=82): referente a Marzo y Julio de 2007; Análisis C (n=66): referente a Julio y Diciembre de 2007.

En la comparación de los promedios de los resultados depresivos de los individuos a lo largo del tratamiento, se verificó una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,008$) para aquellos que obtuvieron una frecuencia adecuada (figura 2). Al analizar los períodos, de acuerdo con la figura 2, se identificó una diferencia estadística significativa entre: primera y segunda evaluación ($p = 0,002$); primera y tercera ($p = 0,023$); primera y cuarta ($p = 0,002$); primera y quinta ($p = 0,007$).

Figura 2. Comparación del promedio de los puestos, en las diferentes evaluaciones, de los resultados depresivos de los ancianos participantes del Programa Floripa Activa (Fase B). Florianópolis, Brasil. 2006 e 2007.



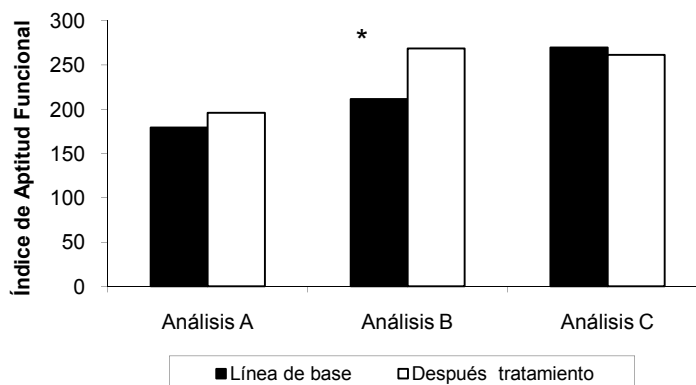
*frecuencia adecuada: diferencia significativa los promedios de los puestos, por el Test de *Friedman* ($p < 0,05$).

**frecuencia inadecuada: no fue encontrada una diferencia significativa entre los promedios de los puestos, por el Test de *Friedman* ($p > 0,05$).

[£] diferencia significativa cuando comparada con la primera evaluación.

En la figura 3, se observa la tendencia del aumento en el promedio general del IAFG, siendo detectada la diferencia estadísticamente significativa entre las comparaciones del análisis B ($p < 0,001$).

Figura 3. Comparación general del promedio de lo Índice de Aptitud Funcional de los ancianos participantes del Programa Floripa Activa (Fase B). Florianópolis, Brasil. 2006 e 2007.



* diferencia significativa por el Test *t* para muestras dependientes pareadas ($p < 0,05$).

Análisis A (n=50): referente a Julio y Diciembre de 2006; Análisis B (n=82): referente a Marzo y Julio de 2007; Análisis C (n=66): referente a Julio y Diciembre de 2007.

En la relación entre IAFG y los resultados depresivos, fueron encontradas relaciones inversas ($r = -0.235$, $p = 0.059$; $r = -0.206$, $p = 0.099$; $r = -0.158$, $p = 0.110$; $r = -0.068$, $p = 0.565$), pero solamente la cuarta evaluación (Julio del 2007) fue significativa estadísticamente ($r = -0.226$, $p = 0.033$).

DISCUSIÓN

El presente estudio evaluó algunos aspectos que no fueron investigados en otras investigaciones. El control de la participación de los individuos en las sesiones de ejercicios físicos, las frecuentes evaluaciones de los síntomas depresivos y de la aptitud funcional (en un máximo de cinco), durante un largo período de intervención (un año y cuatro meses), garantizaron la singularidad de esa investigación.

Se observó la disminución de la frecuencia de individuos con sospecha de depresión. Tanto en El 2006 (primera y segunda evaluación) como en la tercera y cuarta evaluación del 2007, se detectó la reducción del 50% en el número de ancianos con sospecha de depresión (tabla 2).

Se identificó, de manera general, una tendencia de disminución de los promedios en los resultados depresivos después del tratamiento (Figura 1). Considerando que los individuos no fueron los mismos durante el tratamiento, se debe resaltar que en dos evaluaciones (Marzo/2007 y Julio/2007 – análisis B) la línea de base fue compuesta tanto por iniciantes como por individuos que ya tenían un efecto anterior del tratamiento. Algo que merece destacarse es el tiempo de interrupción del tratamiento. En la figura 1, se observó que el promedio de los resultados depresivos del análisis B fue mayor que el promedio de la intervención del análisis A, o sea, con la interrupción del tratamiento, hubo un cambio en los síntomas depresivos. Entretanto, esa alteración no superó el promedio de la línea de base, sugiriendo una remisión en los individuos que participaron del tratamiento en el 2006 (análisis A); o, en caso de haber sucedido un retorno de los síntomas depresivos, el mismo no superó los resultados iniciales (figura 1).

De esa forma, el ejercicio físico aparece como importante, pues el individuo que continúa activo tiene menos posibilidades de volver a ser depresivo, o sea, la práctica de ejercicios lleva a una menor incidencia de humor deprimido³³. En ese contexto, sentirse menos deprimido puede hacer que el individuo sea más propenso a mantenerse físicamente activo, y continuar con los ejercicios vuelve menos probable el retorno de los síntomas depresivos²⁴.

Al analizar la tendencia en la disminución de los síntomas depresivos, de acuerdo con la asiduidad, se observó una reducción estadísticamente significativa en los promedios de los resultados, solamente para aquellos que obtuvieron una frecuencia adecuada en las sesiones del tratamiento. En ese análisis, los individuos fueron comparados con ellos mismos, a lo largo del tiempo que participaron. Fue posible detectar que la práctica regular de ejercicios físicos se asoció con la reducción de los síntomas depresivos, corroborando otras investigaciones^{5,7,22,23}.

De acuerdo con la revisión sistemática¹⁵, existen evidencias de que varios tipos de ejercicios físicos mejoran el humor y promueven la reducción de la depresión en los ancianos. La modalidad de gimnasia utilizada en esa investigación parece haber contribuido para la reducción de los síntomas depresivos. Esto también fue verificado en un estudio aleatorio que detectó la reducción significativa de 55% de los niveles de depresión de los ancianos, incluidos en las clases de gimnasia, durante 10 semanas²².

Otras investigaciones utilizando diferentes modalidades de ejercicios físicos también corroboraron esa teoría. Un estudio aleatorio envolviendo ancianos sin un cuadro clínico de depresión, y al comparar ejercicios aeróbicos *versus* ejercicios de resistencia y flexibilidad,

verificó la disminución de los resultados depresivos después de la intervención en ambos programas, y esa reducción se mantuvo prolongada por 12 y 60 meses después de la intervención inicial⁵. Los autores resaltan que no encontraron diferencias entre las dos modalidades de ejercicios, demostrando que ambos tuvieron eficacia⁵. Penninx y col.³⁴, comparando al ejercicio aeróbico con el entrenamiento de resistencia muscular en ancianos con una sintomatología depresiva alta y baja, detectaron que solamente el grupo que realizó actividades aeróbicas redujo significativamente los síntomas depresivos. Singh y col.²¹ verificaron que tanto el entrenamiento de resistencia de alta intensidad como el de baja intensidad provocaron una reducción de los síntomas depresivos, pero el de alta intensidad fue más efectivo.

En relación a la aptitud funcional, se observó que la frecuencia del IAFG “muy insuficiente” e “insuficiente” fue reducida, señalando mejorías por la práctica del ejercicio físico. Los individuos cambiaron de categorías, lo que se comprueba por el aumento de las frecuencias de las clasificaciones “regular” y “bueno”, como también el apareamiento de individuos clasificados con IAFG “muy bueno” (tabla 2).

En consonancia con ese descubrimiento, la investigación clínica aleatoria²⁰ envolviendo 37 ancianos divididos en tres grupos (control, ejercicio y medicamento antidepressivo) evidenció que tanto el ejercicio como los medicamentos provocaron una reducción en los resultados depresivos, pero solamente el grupo que realizó ejercicios físicos presentó mejorías en la función física²⁰. El entrenamiento aeróbico y de resistencia muscular, desarrollados en la investigación de Penninx y col.³⁴, también consiguieron reducir significativamente la incapacidad funcional de los ancianos con baja y alta sintomatología depresiva. La incapacidad física es el factor de riesgo³⁵ o consecuencia de la depresión^{7,20}. Además de eso, la depresión puede causar disminución en la aptitud física³⁶. Se destaca, por lo tanto, el papel del ejercicio físico en la mejoría de las cualidades físicas de los individuos, contribuyendo para el mantenimiento o aumento de la aptitud funcional.

A pesar de que la literatura evalúa la existencia de una asociación positiva entre niveles elevados de actividad física y buena salud mental,^{23,37,38} no fue realizado ningún tipo de asociación entre esas variables, ya que no era el objetivo del presente trabajo. La utilización del IPAQ se restringió a la caracterización de los niveles de actividad física de los individuos, antes de iniciar el tratamiento. Se destaca el elevado porcentaje (36,7%) de ancianos que afirmaron no practicar ningún tipo de actividad física en sus horas libres (cero minutos). Así, se resalta la importancia del Floripa Activa (Fase B) para esos ancianos, ya que

la inserción en ese programa garantizó un aumento de aproximadamente 180 minutos por semana de actividad física liviana a moderada para el dominio tiempo libre.

Aunque este estudio haya encontrado resultados positivos en el programa de ejercicios físicos sobre la reducción de los resultados depresivos, contribuyendo para el auxilio del tratamiento, remisión y prevención de la depresión, se sugiere que sean realizadas investigaciones más profundas sobre el tema. Específicamente para la población investigada, se recomiendan futuras investigaciones, ya que el Floripa Activa (Fase B) realiza evaluaciones sistemáticas en sus participantes sobre los síntomas depresivos y la aptitud funcional.

Entre las limitaciones, uno de los criterios utilizados para la inclusión en la muestra (haber realizado dos evaluaciones), puede haber contribuido para la reducción en el número de individuos que presentaron alteración de los síntomas depresivos en la evaluación inicial. Se verificó en un estudio preliminar³⁹ que la prevalencia de sospecha de depresión era de 17,4%. Al realizar el acompañamiento de esos individuos, se identificó el abandono de 14 (11,6%), o sea, participaron del tratamiento menos de cinco meses. De esos individuos que abandonaron, cuatro (28,6%) presentaban posibilidad de depresión. Así, en consonancia con la literatura¹⁷, se entiende que las pérdidas de acompañamiento tienden a tener diferentes probabilidades de presentar el problema (enfermedad), en comparación con los que permanecen en el estudio.

Otra limitación se refiere al número reducido de la muestra que puede haber impedido la identificación de otras asociaciones significativas, como por ejemplo la relación entre baja aptitud funcional y resultados depresivos elevados en las demás evaluaciones. De esa forma, los resultados del presente estudio deben ser extrapolados, con cautela y solamente para las poblaciones semejantes, debido a que la muestra fue intencional y no representativa. Además de eso, debe llevarse en consideración la inexistencia de un grupo de control para verificar la influencia de otros factores intervinientes, como relacionamiento familiar y tratamiento medicamentoso, entre otros.

Por tratarse de una enfermedad crónica, la depresión hace con que el individuo se vuelva susceptible a recaídas. Por lo tanto, es importante la evaluación después de terminar el tratamiento¹⁷, como también se vuelve imprescindible garantizar y posibilitar la participación de esos individuos en las intervenciones que mostraron efectos positivos para el tratamiento y/o prevención de la depresión. Así, además de demostrar la importancia del ejercicio físico, se hace necesario crear estrategias de políticas públicas, objetivando aumentar el número de personas que puedan ser beneficiadas por esa intervención.

Adicionalmente, en el ámbito de la salud pública, se verifica que los beneficios de las diferentes formas de actividad física, entre ellas el ejercicio físico, exceden los efectos antidepresivos, proporcionando una mejoría en la salud física y mental.

CONCLUSIÓN

Los resultados evidenciaron una influencia positiva del ejercicio físico en los síntomas depresivos y en la aptitud funcional, siendo observada una tendencia en la reducción de los síntomas depresivos y un aumento de la aptitud funcional. Para los síntomas depresivos fue encontrada una reducción estadísticamente significativa solamente para los ancianos que frecuentaron asiduamente las sesiones de ejercicio físico. Se detectó una mejoría, en forma general, para la aptitud funcional, aunque solamente en el análisis B haya sido observada una diferencia estadísticamente significativa entre los promedios. Igualmente, se identificó una asociación inversa entre la aptitud funcional y los resultados depresivos, señalando que a mayores resultados depresivos serán menores los de la aptitud funcional, o a mayor aptitud funcional serán menores los resultados depresivos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Veras R. Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: demandas e desafios contemporâneos. Introdução. Cad. Saúde Pública 2007;23(10):2463-66.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Projeção da População do Brasil por sexo e idade para o período 1980-2050. Revisão 2004.
3. Irigaray T, Schneider RH. Prevalência de depressão em idosas participantes da Universidade para a Terceira Idade. Rev Psiquiatr RS 2007;29(1):19-27.
4. Ruiloba JV. Current situation of long-term treatment of depression. Actas Esp Psiquiatr 2007;35(5):285-99.
5. Motl RW, Konopack JF, McAuley E, Elavsky S, Jerome GJ, Márquez DX. Depressive symptoms among older adults: long-term reduction after physical activity intervention. J Behav Med 2005;28(4):385-94.
6. Penninx BWJH, Deeg DJH, van Eijk JThM, Beekman ATF, Guralnik JMMD. Changes in depression and physical decline in older adults: a longitudinal perspective. J Affect Disord. 2000;61:1-12.

7. Blumenthal JA, Babyak MA, Moore KA, Craighead WE, Herman S, Khatri P, et al. Effects of exercise training on older patients with major depression. *Arch Intern Med* 1999;159(19):2349-56.
8. Djernes JK. Prevalence and predictors of depression in populations of elderly: a review. *Acta Psychiatr Scand* 2006;113:372-87.
9. Almeida OP, Almeida SA. Confiabilidade da versão brasileira da escala de depressão em geriatria (GDS) versão reduzida. *Arq Neuropsiquiatr* 1999;57(2-B):421-26.
10. Carson A, Margolin R. Depression in older patients with neurologic illness: Causes, recognition, management. *Cleve Clin J Med* 2005;72(S3):S52-S64.
11. Beekman ATF, Penninx BW, Deeg DJ, Ormel J, Braam AW, van Tilburg W. Depression and physical health in later life: results from the Longitudinal Aging Study Amsterdam (LASA). *J Affect Disord* 1997;46(3):219-31.
12. Jing J, Tang Z, Futatsuka M, Zhang K. Exploring the influence of depressive symptoms on physical disability: a cohort study of elderly in Beijing, China. *Qual Life Res* 2004;13(7):1337-46.
13. Argimon ILL, Stein LM. Habilidades cognitivas em indivíduos muito idosos: um estudo longitudinal. *Cad Saúde Pública* 2005;21(1):64-72.
14. Cronin-Stubbs D, de Leon CF, Beckett LA, Field TS, Glynn RJ, Evans DA. Six-year effect of depressive symptoms on the course of physical disability in community-living older adults. *Arch Intern Med* 2000;160(20):3074-80.
15. Frazer CJ, Christensen H, Griffiths KM. Effectiveness of treatments for depression in older people. *Med J Aust* 2005;182(12):627-32.
16. Taylor AH, Cable NT, Faulkner G, Hillsdon M, Narici M, Van Der Bij AK. Physical activity and older adults: a review of health benefits and the effectiveness of interventions. *J Sports Sci*. 2004;22:703-25.
17. Guimarães JMN, Caldas CP. A influência da atividade física nos quadros depressivos de pessoas idosas: uma revisão sistemática. *Rev Bras Epidemiol* 2006;9(4):481-92.
18. Moraes H, Deslandes A, Ferreira C, Pompeu FAMS, Ribeiro P, Laks J. O exercício físico no tratamento da depressão em idosos: revisão sistemática. *Rev Psiquiatr RS* 2007;29(1):70-79.
19. Blumenthal JA, Babyak MA, Doraiswamy PM, Watkins L, Hoffman BM, Barbour KA, et al. Exercise and pharmacotherapy in the treatment of major depressive disorder. *Psychosom Med* 2007;69(7):587-96.

20. Brenes GA, Williamson JD, Messier SP, Rejeski WJ, Pahor M, IP E, Penninx BWJH. Treatment of minor depression in older adults: A pilot study comparing sertraline and exercise. *Aging Ment Health* 2007;11(1):61-68.
21. Singh NA, Stavrinou TM, Scarbek Y, Galambos G, Liber C, Fiatarone Singh MA. A randomized controlled trial of high versus general practitioner care for clinical depression in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2005;60A(6):768-76.
22. Mather AS, Rodriguez C, Guthrie MF, McHarg AM, Reid IC, McMurdo ME. Effects of exercise on depressive symptoms in older adults with poorly responsive depressive disorder: randomised controlled trial. *Br J Psychiatry*. 2002;180:411-15.
23. Strawbridge WJ, Deleger S, Roberts RE, Kaplan GA. Physical activity reduces the risk of subsequent depression for older adults. *Am J Epidemiol*. 2002;156(4):328-34.
24. Babyak M, Blumenthal JA, Herman S, Khatri P, Doraiswamy M, Moore K, et al. Exercise treatment for major depression: maintenance of therapeutic benefit at 10 months. *Psychosom Med*. 2000;62(5):633-8.
25. Yesavage JA et al. Geriatric Depression Scale (Escala de Depressão Geriátrica, versão abreviada, 15 perguntas). En: Freitas EV, Py L, Neri AL, Cançado FAXC, Gorzoni ML, Doll J, org. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2002; p.1154.
26. Benedetti TRB, Mazo GZ, Barros MVG. Aplicação do Questionário Internacional de Atividades Físicas para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. *Rev Bras Ciên Mov* 2004;12(1):25-34.
27. Benedetti TRB, Antunes PC, Rodriguez-Añez CR, Mazo GZ, Petroski EL. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. *Rev Bras Med Esporte* 2007;13(1):11-16.
28. Clark BA. Tests for fitness in older adults: AAHPERD Fitness Task Force. *JOPERD* 1989;60(3):66-71.
29. Osness WH, Adrian M, Clark B, Hoeger W, Raab D, Wiswell R. *Functional Fitness assessment for adults over 60 years*. Reston: American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance, 1990.
30. Zago A, Gobbi S. Valores normativos da aptidão funcional de mulheres de 60 a 70 anos. *Rev Bras Ciên Mov* 2003;11(2):77-86.
31. Benedetti TRB, Mazo GZ, Gobbi S, Lopes MA, Gobbi LTB, Ferreira L, et al. Valores normativos de aptidão funcional em mulheres de 70 a 79 anos. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2007;9(1):28-36.

32. Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation* 2007;116(9):1094-105.
33. Kritz-Silverstein D, Barret-Connor E, Corbeau C. Crosssectional and prospective study of exercise and depressed mood in the elderly: The Rancho Bernardo Study. *Am J Epidemiol* 2001;153(6):596-603.
34. Penninx BWJH, Rejeski WJ, Pandya J, Miller ME, Di Bari M, Applegate WB et al. Exercise and Depressive Symptoms: A Comparison of Aerobic and Resistance Exercise Effects on Emotional and Physical Function in Older Persons With High and Low Depressive Symptomatology. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 2002;57(2):124-32.
35. Kerse N, Falloon K, Moyes SA, Hayman KJ, Dowell T, Kolt GS, et al. DeLLITE Depression in late life: an intervention trial of exercise. Design and recruitment of a randomised controlled trial. *BMC Geriatrics* 2008,8(12):1-7.
36. Van Gool CH, Kempen GI, Penninx BW, Deeg DJ, Beekman AT, van Eijk JT. Relationship between changes in depressive symptoms and unhealthy lifestyles in late middle aged and older persons: results from the Longitudinal Aging Study Amsterdam. *Age Ageing* 2003;32(1):81-7.
37. Benedetti TRB, Borges LJ, Petroski EL, Gonçalves LHT. Physical activity and mental health status among elderly people. *Rev Saúde Pública* 2008;42(2):302-7.
38. Lindwall M, Rennemark M, Halling A, Berglund J, Hassmén P. Depression and exercise in elderly men and women: Findings From the Swedish National Study on Aging and Care. *J Aging Phys Activ* 2006;15:41-55.
39. Borges LJ, Benedetti TRB, Mazo GZ. Rastreamento cognitivo e sintomas depressivos em idosos iniciantes em programa de exercício físico. *J Bras Psiquiatr* 2007;56(4):273-79.

4.3 ARTIGO III¹²

EXERCÍCIO FÍSICO, DÉFICITS COGNITIVOS E APTIDÃO FUNCIONAL DE IDOSOS USUÁRIOS DOS CENTROS DE SAÚDE DE FLORIANÓPOLIS

¹² Artigo submetido à Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde, em 03 de março de 2009.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar a influência de um programa de exercício físico nos déficits cognitivos e na aptidão funcional de idosos usuários dos Centros de Saúde de Florianópolis. A amostra foi composta por 129 idosos (112 mulheres e 17 homens), que foram avaliados em períodos pré-estabelecidos, totalizando, ao máximo, sete avaliações. Os instrumentos utilizados foram: Mini Exame do Estado Mental (MEEM); *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*; Bateria de testes físicos, proposta pela AAHPERD (*American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance*). Utilizou-se estatística descritiva e inferencial (correlação de *Spearman* e *Pearson*; testes *t* pareado para amostras dependentes, *Friedman* e *Wilcoxon*). Dentre os resultados, foi verificado que antes da inserção no programa, 81,4% eram ativos e 36,8% afirmaram não praticar atividades físicas no lazer. Observou-se aumento da média geral do MEEM e do Índice de Aptidão Funcional Geral (IAFG) da primeira avaliação ($25,9 \pm 1,1$; $207 \pm 27,2$) para a última avaliação ($26,4 \pm 1,4$; $231,7 \pm 43,5$), respectivamente. Todavia, foi detectada diferença estatística significativa somente para aqueles que frequentaram assiduamente o programa de exercício físico ($p=0,05$; $p<0,001$, para MEEM e IAFG, respectivamente). Houve redução do número de idosos que apresentavam pontuação abaixo do normal no MEEM (de 27 para 13). Foram detectadas associações significantes do MEEM com os níveis de atividade física ($r=0,90$; $p=0,006$) e do MEEM com a aptidão funcional ($r=0,35$; $p=0,004$). Conclui-se que o exercício físico teve influência positiva na melhora dos déficits cognitivos (pontuação do MEEM) e da aptidão funcional, somente para aqueles que participaram assiduamente do programa.

Palavras-chave: déficits cognitivos, exercício físico, aptidão funcional, idosos, atividade física, envelhecimento.

ABSTRACT

The objective of this study was to assess the impact of a program of physical exercise on cognitive deficits and functional fitness among the elderly clients of Health Centers in Florianópolis. The sample comprised 129 elderly people (112 women and 17 men) who were assessed on preestablished dates up to a maximum of seven times. The instruments used were: Mini Mental State Examination (MMSE); International Physical Activity Questionnaire (IPAQ); physical test battery proposed by AAHPERD (American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance). Both descriptive and inferential statistics were used (Spearman's and Pearson's correlations, paired t test for dependent samples, Friedman test and Wilcoxon test). It was found that before enrollment on the program 81.4% were active while 36.8% stated that they did not perform physical activity during their leisure time. There was an increase in overall mean MMSE and General Functional Fitness Index (GFFI) from the first ($25,9 \pm 1,1$; $207 \pm 27,2$) to the last assessments ($26,4 \pm 1,4$; $231,7 \pm 43,5$), respectively. However, statistically significant differences were only detected for those who attended the program regularly ($p=0,05$; $p<0,001$, for MMSE and GFFI, respectively). There was a reduction in the number of elderly people exhibiting below-normal MMSE scores (27 for 13). There were significant associations between MMSE and physical activity levels ($r=0,90$; $p=0,006$) and between MMSE and functional fitness ($r=0,35$; $p=0,004$). It was concluded that physical exercise had a positive influence, ameliorating cognitive deficits (as shown by the MMSE score) and improving functional fitness, although only for those who attended regularly.

Key words: cognition disorders, exercise, functional aptitud, elderly, motor activity, aging.

INTRODUÇÃO

A demência é, atualmente, o problema de saúde mental que mais cresce em importância e número. Sua prevalência aumenta exponencialmente com a idade, variando de 1,4% a 1,6% (entre os indivíduos de 65 a 69 anos) para 16% a 25% (naqueles com idade superior a 85 anos)¹.

Dessa forma, com o aumento expressivo do número de idosos na população mundial, observa-se conseqüentemente o aumento do número de pessoas com demência, em geral, e da doença de Alzheimer, especificamente, que é a forma mais comum de demência no idoso^{2,3}.

Considerando que a demência é um problema de saúde pública, e que no Brasil ainda é inexistente um programa em nível federal direcionado à população que desenvolve esse tipo de doença⁴, a identificação precoce de possíveis casos possibilitará intervenção terapêutica e demais estratégias de tratamento, na tentativa de diminuir dificuldades para os familiares dos pacientes; diminuir custos econômicos à sociedade e ao poder público; possibilitar melhor qualidade de vida à essas pessoas, dentre outros.

Em relação aos testes cognitivos de rastreio para a demência, o Mini-Exame do Estado Mental (MEEM) ou *Mini-Mental State Examination* (MMSE), proposto por Folstein e col. (1975) é o mais utilizado no mundo⁵. Especificamente no Brasil, após a tradução e adaptação por Bertolucci e col.⁶, o MEEM tem sido largamente empregado em diferentes delineamentos de pesquisas desenvolvidas tanto em ambulatórios^{7,8}, comunidades^{9,10}, como em Instituições de Longa Permanência para Idosos¹¹ ou em estudos epidemiológicos populacionais^{12,13}.

Assim, foi proposto um projeto de pesquisa, enfocando saúde mental e prática de exercício físico em Centros de Saúde de Florianópolis. Por meio desse projeto busca-se (dentre outros objetivos) identificar precocemente possíveis casos de demência por meio do rastreio com o MEEM; realizar acompanhamento dos indivíduos quanto ao estado de saúde mental e aptidão funcional; bem como verificar a influência da prática de exercício físico no estado de saúde mental e na aptidão funcional dos indivíduos.

Em relação à atividade física destaca-se que a literatura tem evidenciado-a como um fator de proteção (redução do risco de desenvolver ou atrasar o início da demência), além de contribuir para a manutenção e/ou melhora da capacidade funcional, garantindo melhor qualidade de vida às pessoas com demência¹⁴⁻¹⁹.

Entretanto, as evidências a respeito da associação entre exercício físico e demência ainda são insuficientes. Observa-se necessidade de estudos que investiguem essa associação

tanto em indivíduos que já têm diagnóstico de demência como em pessoas sem diagnóstico prévio; bem como investigações com mais definições a respeito do tipo, duração e intensidade do exercício físico²⁰; além de pesquisas que relacionem demência e aptidão funcional, uma vez observada a maior probabilidade de pessoas com demência apresentarem incapacidade funcional.

Para tanto, o objetivo geral do presente estudo foi avaliar a influência de um programa de exercício físico nos déficits cognitivos e na aptidão funcional de idosos usuários dos Centros de Saúde de Florianópolis. Entre os específicos, foram delineados os seguintes objetivos: 1) verificar as associações entre a pontuação do MEEM com os níveis de atividade física e com a aptidão funcional dos idosos; 2) avaliar os déficits cognitivos e a aptidão funcional dos idosos, de acordo com a assiduidade nas sessões do programa de exercício físico.

MÉTODOS

O delineamento de pesquisa empregado foi quase-experimental.

A população foi constituída por 265 sujeitos (44 do sexo masculino e 221 do sexo feminino) cadastrados no programa de exercício físico denominado *Floripa Ativa – Fase “B”*, que é realizado nos Centros de Saúde (CS) de Florianópolis. A população refere-se a todos os idosos cadastrados no programa desde a implantação (junho de 2006) até julho de 2008.

Para a composição da amostra foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: ter idade igual ou superior a 60 anos; ter respondido a escala de rastreamento para demência e ter realizado os testes de aptidão funcional, no mínimo duas vezes cada. Diante desses critérios, dos 265 indivíduos, foram excluídos 136 (um óbito; um sujeito por apresentar incapacidade de responder aos instrumentos, por ser surdo; 26 pessoas com idade inferior a 60 anos; 108 que realizaram uma única avaliação - 87 novatos e 21 desistentes). Portanto, a amostra foi constituída por 129 idosos (112 mulheres e 17 homens), com idade entre 60 a 88 anos, sendo a média de 69,9 anos (DP= 6,6 anos).

Instrumentos e procedimentos para a coleta de dados

Para esse estudo foram utilizados: ficha contendo informações sócio-demográficas (idade, sexo, estado civil e escolaridade); Mini-Exame do Estado Mental (MEEM)²¹;

International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – versão longa, adaptado para idosos brasileiros^{22,23}; listas de frequência nas aulas; Bateria de testes físicos para idosos proposta pela AAHPERD (*American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance*)^{24,25}.

Em relação à bateria da AAHPERD, salienta-se que ela é composta por cinco testes motores (flexibilidade, coordenação, resistência de força, agilidade/equilíbrio dinâmico e resistência aeróbia), os quais são pontuados e quando somados, obtém-se o Índice de Aptidão Funcional Geral (IAFG). Os resultados do IAFG foram avaliados de acordo com valores normativos desenvolvidos para a população idosa brasileira^{26,27}.

A coleta de dados foi realizada no período compreendido entre julho de 2006 e julho de 2008. Foram aplicadas, ao máximo, sete entrevistas para o MEEM e sete avaliações para a aptidão funcional. A primeira foi realizada na inserção do idoso no programa, e as outras obtidas em períodos subsequentes e pré-estabelecidos: março, julho e dezembro. Ressalta-se que o período mínimo entre uma e outra aplicação foi de pelo menos dois meses, quando observado que a inserção do idoso não acontecia nos meses pré-estabelecidos para a coleta.

A entrevista para o questionário IPAQ foi aplicada apenas na inserção do idoso no programa. Isso ocorreu devido ao objetivo de identificar o nível de atividade física do idoso antes de participar do tratamento. O escore, 150 minutos ou mais de atividade física por semana, foi o ponto de corte utilizado para classificar os indivíduos como ativos, sendo os inativos aqueles com somatório inferior a 150 minutos.

O controle da assiduidade nas aulas foi realizado por meio de lista de frequência (chamada). Utilizou-se a classificação “frequência adequada” para aqueles que obtiveram no mínimo 75% de participação do total de aulas e “frequência inadequada” para aqueles com percentual superior a 25% de participação. Essa classificação foi elaborada levando em consideração as recomendações atuais quanto à prática de atividade física entre idosos²⁸.

Os testes de aptidão funcional e o IPAQ foram aplicados por uma equipe composta por acadêmicos e mestrandos do curso de Educação Física das Universidades Federal e do Estado de Santa Catarina (UFSC e UDESC, respectivamente). O MEEM foi aplicado pela pesquisadora responsável, auxiliada em algumas avaliações por acadêmicos do curso de Educação Física da UFSC. Toda a equipe de coleta de dados foi previamente treinada para a aplicação dos instrumentos.

Esta pesquisa encontra-se aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da UFSC (n. 011/06 e n. 75/08). Os indivíduos que aceitaram participar da pesquisa assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Tratamento: Programa de Exercício Físico

O período de tratamento aconteceu de junho de 2006 a julho de 2008 (o número máximo de sessões foi de 249, variando de acordo com a inserção do idoso). Ocorreram dois períodos de interrupção: o primeiro durou 45 dias (dezembro de 2006 a fevereiro de 2007) para todos os CS; o segundo durou 15 dias (dezembro de 2007 a janeiro de 2008) para um CS, enquanto em outro CS nesse mesmo período a interrupção foi de 67 dias, devido a problemas operacionais. Assim, para essa pesquisa, os indivíduos participaram do tratamento por, no máximo dois anos e um mês, visto que a data de inserção e o tempo de permanência variaram entre os mesmos.

O programa de exercício físico foi constituído de aulas de ginástica, realizadas três vezes por semana, com duração de 60 minutos por sessão, e pelo menos 50% da sessão foi realizada com intensidade entre 60% a 75% da frequência cardíaca máxima. A monitoração foi realizada por palpação na artéria radial durante 15 segundos. Nessas aulas, foram enfatizadas as diferentes qualidades físicas, principalmente a resistência de força, flexibilidade, resistência aeróbia, equilíbrio, coordenação e agilidade; além de exercícios específicos para o fortalecimento da musculatura pélvica e descontração muscular. As aulas foram ministradas por estagiárias do curso de Educação Física da UFSC e UDESC, supervisionadas pelos pesquisadores.

Procedimentos estatísticos para a análise de dados

Os dados foram organizados no Excel[®] e analisados por meio do pacote estatístico SPSS[®] para *Windows*, versão 11.5.

Para análise da pontuação no MEEM e aptidão funcional, foram criadas categorias de acordo com o número de avaliações, que se refere ao tempo que o indivíduo permaneceu sob intervenção do tratamento. Isso ocorreu tendo em vista que nem todos os indivíduos foram os mesmos do início do tratamento até julho de 2008. Assim, foram criadas categorias de análise dos dados do MEEM e da aptidão funcional: análise A (referente a duas avaliações em 2006); análise B (março e julho de 2007); análise C (julho e dezembro de 2007), análise D (março e dezembro de 2007); análise E (março e julho de 2008).

A estatística descritiva foi realizada para a elaboração do perfil sócio-demográfico da amostra e para a classificação percentual do IAFG, MEEM e IPAQ. Após verificar a normalidade dos dados, foi utilizado para comparação geral das médias da aptidão funcional e para o MEEM, o teste *t* de *Student* para amostras pareadas; e, quando não observada a

normalidade, foi utilizado o Teste de *Wilcoxon*. O teste de *Friedman* foi utilizado para verificar o comportamento da pontuação do MEEM e da aptidão funcional, nos diferentes períodos de avaliação, de acordo com a frequência nas aulas. Para o grupo D não foram realizadas comparações, devido ao baixo número de idosos ($n=5$).

A Correlação de *Pearson* ou *Spearman* (de acordo com a normalidade dos dados) foi utilizada para verificar a relação entre a aptidão funcional e a pontuação no MEEM; e entre os dados do IPAQ e a pontuação no MEEM.

Foi adotado para todas as análises o nível de significância de $p<0,05$.

RESULTADOS

Dentre o perfil sócio-demográfico da amostra destaca-se que 47,7% dos idosos eram casados e 41,5% eram viúvos. A faixa etária mais freqüente foi a de 60 a 69 anos (49,2%), seguida da faixa etária de 70 a 79 anos (42,3%). Em relação à escolaridade, 39,2% tinham de quatro a sete anos de estudo e 30% tinham de um a três anos de estudo formal. A maioria dos indivíduos possuía renda familiar entre 1 a 3,3 salários mínimos (58,7%).

De acordo com os resultados obtidos sobre os níveis de atividade física, antes da inserção no tratamento, 81,4% dos idosos eram ativos (somatório dos quatros domínios do IPAQ). O domínio transporte apresentou a maior média ($\bar{x}= 239,75$ minutos por semana; DP=186,48), e o domínio trabalho, a menor média ($\bar{x}= 25,09$ minutos por semana; DP=126,22). Destaca-se que 36,8% dos idosos afirmaram não praticar atividades físicas no lazer, tendo sido a média para esse domínio 126,22 minutos por semana (DP= 164,26).

Na tabela 1 pode ser observado que, nas diferentes avaliações, a frequência de indivíduos com pontuação abaixo do normal variou de 6% a 21,4%.

Analisando os dados da primeira avaliação do MEEM de cada idoso, verificou-se que a média geral foi 25,9 pontos (DP=1,14) e 27 idosos (19,4%) apresentavam pontuação abaixo do normal no MEEM. Já na última avaliação, pode-se verificar aumento da média do MEEM para 26,43 pontos (DP=1,44) e redução do número de idosos ($n=13$; 9,3%) que apresentaram pontuação abaixo do normal no MEEM.

Entre esses 13 idosos, somente uma mulher tinha diagnóstico da doença de Alzheimer (DA). De acordo com as informações de um membro da família, o diagnóstico da DA foi realizado há mais ou menos cinco anos. Essa senhora iniciou o programa de exercício físico em março de 2007 e continua freqüentando assiduamente. A idosa é viúva, tem 76 anos de

idade, baixa escolaridade (quatro anos de estudo formal) e faz uso de medicamentos para o tratamento da DA. Em relação aos resultados das cinco avaliações que a idosa participou, detectou-se redução da pontuação do MEEM e alterações consideráveis nessa escala. As pontuações do MEEM foram: 22 (março de 2007); 23 (julho de 2007); 11 (dezembro de 2007); 16 (março de 2008) e 18 (julho de 2008).

Tabela 1. Déficits cognitivos e aptidão funcional dos idosos participantes do Programa Flóripa Ativa - Fase B. Florianópolis, Brasil. 2006, 2007 e 2008.

	Avaliações													
	1 ^a		2 ^a		3 ^a		4 ^a		5 ^a		6 ^a		7 ^a	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
MEEM														
Normal	43	86	47	94	73	83	80	92	61	84,7	55	78,6	62	89,9
Abaixo do normal	07	14	03	6	15	17	07	8	11	15,3	15	21,4	07	10,1
Total	50	100	50	100	88	100	87	100	72	100	70	100	69	100
IAFG														
Muito fraco	08	16	-	-	11	12,5	03	3,4	04	5,6	05	7,1	02	3,1
Fraco	23	46	26	52	33	37,5	16	18,4	16	22,2	14	20	11	16,9
Regular	16	32	19	38	28	31,8	35	40,2	26	35,6	23	32,9	23	35,4
Bom	03	6	05	10	14	15,9	27	31,0	21	28,8	22	31,4	25	38,5
Muito bom	-	-	-	-	02	2,3	06	6,9	05	6,8	05	7,1	04	6,2
Total	50	100	50	100	88	100	87	100	72	100	69	100	65	100

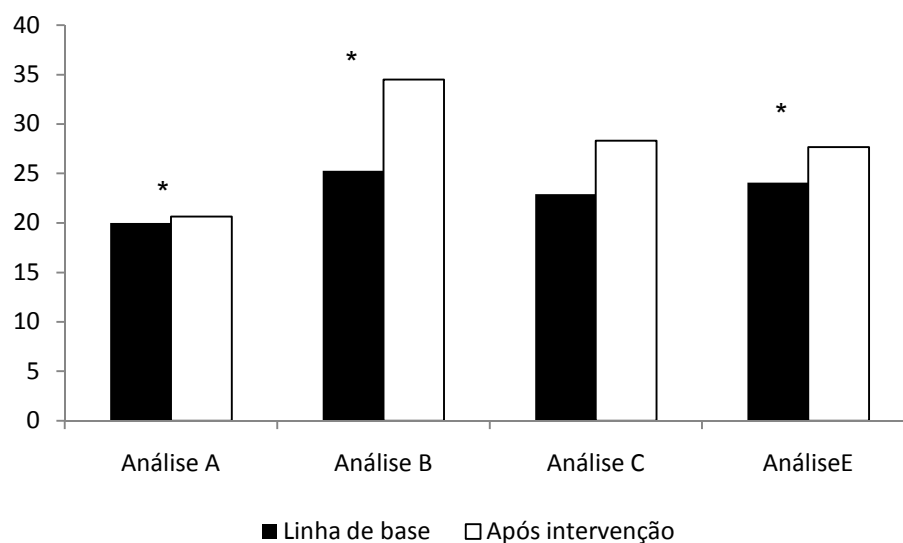
MEEM (Mini Exame do Estado Mental)

IAFG (Índice de Aptidão Funcional Geral)

Comparando a pontuação geral do MEEM, pode-se observar diferença estatística significativa para a análise A ($p=0,002$), análise B ($p<0,001$) e análise E ($p=0,009$) (Figura 1).

Ao avaliar esses dados de acordo com a assiduidade nas sessões, verificou-se diferença estatística significativa somente para aqueles que tinham frequência adequada nas sessões de exercício físico ($p=0,05$) (Figura 2). Analisando as possíveis diferenças entre as avaliações do MEEM (frequência adequada) detectou-se diferença estatística significativa entre: primeira e quarta ($p=0,026$); primeira e quinta ($p=0,020$) (Figura 2).

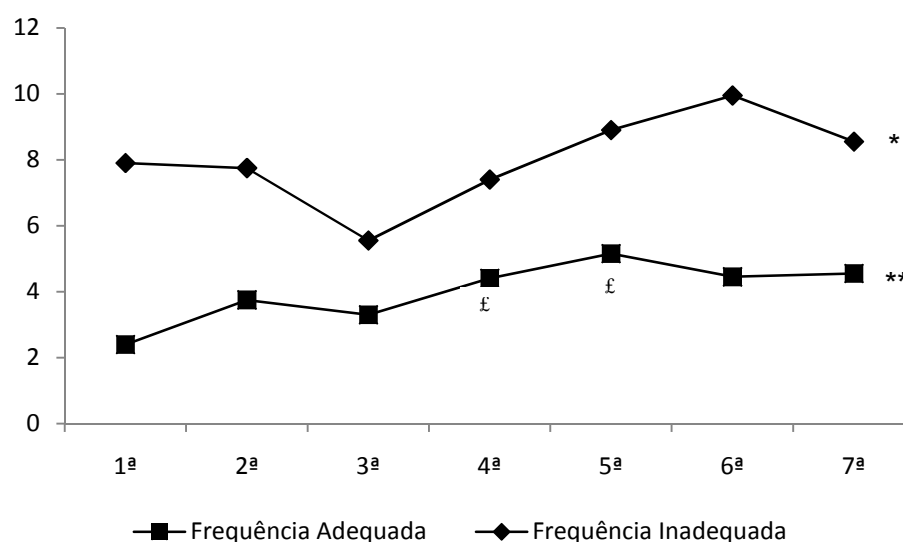
Figura 1. Comparação geral da média dos *ranks* da pontuação do MEEM em idosos participantes do Programa *Floripa Ativa* - Fase B. Florianópolis, Brasil. 2006, 2007 e 2008.



*significante pelo Teste de *Wilcoxon* ($p < 0,05$).

Análise A (n=50): referente a julho e dezembro de 2006; Análise B (n=82): referente a março e julho de 2007; Análise C (n=66): referente a julho e dezembro de 2007; Análise E (n=69): referente a março e julho de 2008.

Figura 2. Comparação da média dos *ranks*, nas diferentes avaliações do MEEM, de acordo com a assiduidade dos idosos no Programa *Floripa Ativa* - Fase B. Florianópolis, Brasil. 2006, 2007 e 2008.



*frequência inadequada: não foi encontrada diferença significativa entre as médias dos *ranks*, pelo Teste de *Friedman* ($p=0,545$).

**frequência adequada: diferença significativa entre as médias dos *ranks* pelo Teste de *Friedman* ($p=0,05$).

£ diferença significativa quando comparada com a primeira avaliação.

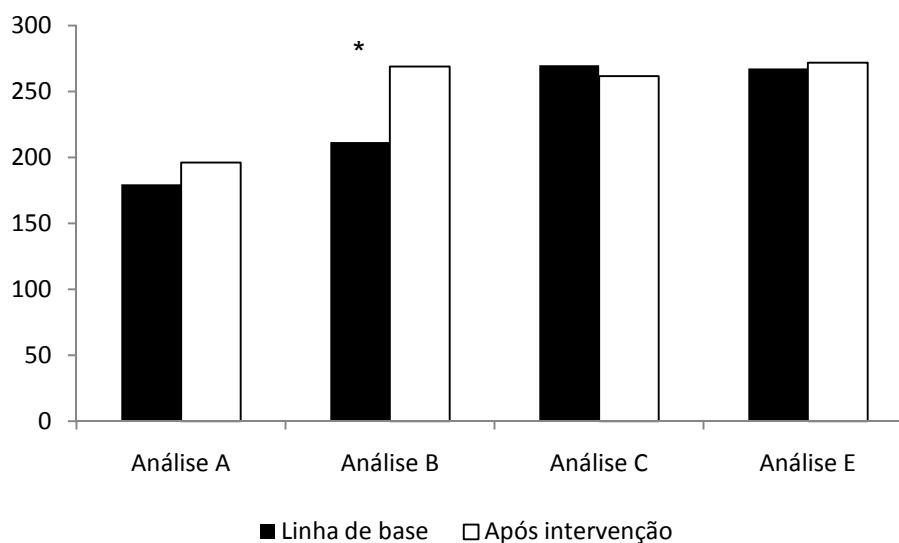
Para o IAFG, as classificações mais frequentes foram “fraco” para a primeira e terceira avaliação, e “regular” e “bom” para os demais períodos (tabela 1).

A média geral do IAFG na avaliação inicial de cada indivíduo foi de 207 (DP=27,25). Já na última avaliação pode-se verificar aumento considerável da média para 231,7 (DP=43,53).

Analisando o IAFG da idosa que tem DA, esse variou de 17 a 52 pontos e a classificação “muito fraco” foi obtida em todas as avaliações. Foram observadas melhoras significativas para a resistência de força, flexibilidade e resistência aeróbia. Entretanto, essas melhoras não foram suficientes para a mudança de categoria do IAFG.

Na comparação geral do IAFG, pode-se observar tendência de aumento, apresentando diferença estatística significativa entre a análise B ($p < 0,001$) (Figura 3). Ressalta-se que somente na análise C foi observada diminuição da média geral após a intervenção.

Figura 3. Comparação geral da média do Índice de Aptidão Funcional de idosos participantes do Programa *Floripa Ativa* - Fase B. Florianópolis, Brasil. 2006, 2007 e 2008.



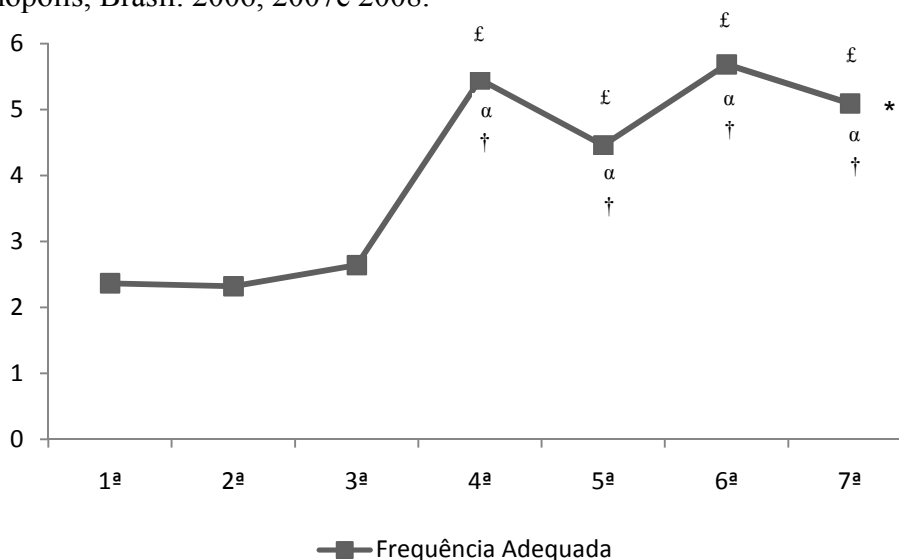
*significante pelo Teste *t* para amostras dependentes pareadas ($p < 0,05$).

Análise A (n=50): referente a julho e dezembro de 2006; Análise B (n=82): referente a março e julho de 2007; Análise C (n=66): referente a julho e dezembro de 2007; Análise E (n=63): referente a março e julho de 2008.

Levando em consideração a assiduidade nas sessões, constatou-se que houve melhora significativa do IAFG para aqueles que tinham frequência adequada nas sessões de exercício físico ($p < 0,001$) (Figura 4). Quando analisado as possíveis diferenças entre as avaliações (frequência adequada) foi observada diferença estatística significativa entre: primeira e quarta ($p < 0,001$); primeira e quinta ($p < 0,001$); primeira e sexta ($p = 0,001$); primeira e sétima ($p = 0,008$); segunda e quarta ($p = 0,001$); segunda e quinta ($p = 0,006$); segunda e sexta

($p=0,001$); segunda e sétima ($p=0,008$); terceira e quarta ($p=0,003$), terceira e quinta ($p=0,001$), terceira e sexta ($p=0,001$); terceira e sétima ($p=0,005$) (Figura 4).

Figura 4. Comparação da média dos *ranks*, nas diferentes avaliações do Índice de Aptidão Funcional, de acordo com a assiduidade dos idosos participantes do Programa *Floripa Ativa* - Fase B. Florianópolis, Brasil. 2006, 2007e 2008.



*frequência adequada: diferença significativa entre as médias dos *ranks* pelo Teste de *Friedman* ($p<0,001$).

£ diferença significativa quando comparada com a primeira avaliação.

α diferença significativa quando comparada com a segunda avaliação.

† diferença significativa quando comparada com a terceira avaliação.

Nas associações da pontuação do MEEM com os níveis de atividade física, e do MEEM com a aptidão funcional detectou-se associação estatística significativa para as avaliações de março de 2008 ($r= 0,901$, $p=0,006$) e julho de 2006 ($r= 0,355$, $p=0,004$), respectivamente.

DISCUSSÃO

A presente pesquisa avaliou alguns aspectos que garantem singularidade, como controle da participação dos indivíduos nas sessões de exercício físico; período de acompanhamento (dois anos e um mês); número de avaliações (ao máximo sete); relação da pontuação de uma escala de rastreamento para demência com a prática de exercício físico, com a aptidão funcional e com os níveis de atividade física dos idosos.

Dentre os resultados sobre os níveis de atividade física dos idosos, antes da inserção no programa de exercício físico, evidenciou-se que 81,4% praticavam mais de 150 minutos de

atividades físicas por semana nos quatro domínios (atividades domésticas, de lazer, trabalho e deslocamento). Entretanto, um percentual elevado (36,8%) afirmou não praticar nenhum tipo de atividade de lazer (zero minutos). Nesse sentido, observa-se que a inserção desses idosos no programa de exercício físico, garantiu o acréscimo de 180 minutos por semana de atividade física leve a moderada para o domínio lazer.

Observou-se redução do número de idosos que apresentaram suspeita à demência (de 27 para 13), sendo que somente uma mulher tinha diagnóstico da DA. Considerando as cinco avaliações do MEEM dessa idosa foi verificada uma queda brusca da pontuação na avaliação de dezembro de 2007, que pode ser explicada pela troca de medicamentos realizada nesse mês. Além disso, pode ser observada a diminuição de seis pontos no MEEM durante um ano (março de 2007 a março de 2008), e de quatro pontos durante um ano e quatro meses (março de 2007 a julho de 2008). Essa diminuição parece estar de acordo com o que a literatura tem evidenciado. Segundo o *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (DSM-IV), o curso da demência do tipo Alzheimer tende a ser lento e progressivo, com perda anual de três a quatro pontos em instrumentos padronizados, como o MEEM¹.

A tendência de aumento da média geral da pontuação do MEEM foi verificada entre a primeira e a última avaliação dos indivíduos. Para essa análise não foi considerado o tempo de participação no programa de exercício físico, e sim, o comportamento da pontuação na avaliação inicial e final. Ao comparar os resultados na linha de base e após a intervenção foi observada diferença entre as médias da análise A (julho e dezembro de 2006); análise B (março e julho de 2007) e análise E (março e julho de 2008). Ressalta-se que a linha de base foi composta tanto por indivíduos iniciantes quanto por aqueles que já tinham participado da intervenção. Ao analisar a tendência de aumento da pontuação do MEEM, foi evidenciada diferença estatística significativa somente para os idosos que frequentaram assiduamente as sessões de exercício físico.

Corroborando esse achado, em pesquisa realizada na Austrália, Lautenschlager e col.¹⁵, após 24 semanas de intervenção, detectaram aumento de 0.26 pontos na escala ADAS-Cog para o grupo de atividade física e diminuição de 1.04 pontos para o grupo controle. Após 18 meses do término da intervenção, os participantes do grupo da atividade física melhoraram 0.73 e o grupo controle melhorou 0.04 pontos. Os autores destacam que o programa de atividade física realizado durante seis meses proporcionou melhora modesta na cognição, além dessa melhoria permanecer por mais 18 meses após a interrupção desse programa¹⁵. Além disso, na revisão de literatura realizada por Rolland e col.²⁰ foi evidenciado que a atividade física tem sugerido melhoras da função cognitiva em indivíduos idosos.

Em relação ao IAFG, foi detectado melhora da classificação dos indivíduos, como observado na tabela 1. Houve diminuição das frequências das classificações “fraco” e “regular” e aumento da frequência da classificação “bom”, sendo que teve mais idosos com IAFG “muito bom”. Ressalta-se que essa pontuação é avaliada de acordo com a faixa etária do indivíduo e que, quanto maior a pontuação no IAFG melhor é a classificação da aptidão funcional.

Considerando a tendência de aumento da pontuação do IAFG, identificou-se diferença estatística significativa para a análise B (março e julho de 2007). Conforme apresentado para o MEEM, nessa análise a linha de base foi composta tanto por indivíduos iniciantes quanto por aqueles que já tinham efeito da intervenção. Destaca-se que somente na análise C (julho e dezembro de 2007), a média da linha de base foi superior a média após a intervenção. Isso pode ser explicado pela frequência inadequada dos idosos nas sessões ou pela sobrecarga inadequada da intensidade e do volume do programa de exercício físico.

Conforme observado para o MEEM, ao comparar as médias do IAFG, de acordo com a assiduidade nas sessões, foi detectada diferença estatística significativa somente para os idosos que participaram assiduamente nas sessões de exercício físico. Corroborar esse resultado, a pesquisa realizada na França que evidenciou menor declínio dos escores médios das atividades da vida diária (AVD's) e melhora significativa da resistência aeróbia (teste de caminhada) para o grupo exercício físico¹⁹. Os resultados encontrados por Rolland e col.¹⁹ sinalizam que, especificamente para pessoas com DA, um programa de exercício físico realizado duas vezes por semana pode reduzir o declínio funcional das AVD's.

Quanto à associação do MEEM com os níveis de atividade física dos idosos antes de inserirem no programa de exercício físico, foi verificada associação significativa para a avaliação de março de 2008 ($r=0,901$; $p=0,006$). A associação encontrada pode ser considerada forte, todavia, essa só foi observada em uma das sete avaliações realizadas. Portanto, apesar da literatura¹⁶⁻¹⁸ avaliar essa relação, os dados obtidos confirmam associação significativa somente em uma avaliação realizada. Salienta-se o estudo de Taaffe e col.¹⁷, realizado na coorte asiática *Honolulu-Asia Aging Study*. Nessa investigação foi evidenciado que os idosos com baixa função física e altos níveis de atividade física apresentaram metade do risco de demência quando comparados com os menos ativos ($OR=0.50$; $IC=0.28-0.89$), e aqueles com nível moderado de atividade física apresentaram efeito protetor ($OR=0.57$; $IC=0.32-0.99$)¹⁷.

Para a associação da pontuação do MEEM com a aptidão funcional foi verificada associação fraca, porém estatisticamente significativa para a avaliação de julho de 2006

($r=0,355$, $p=0,004$). Assim, os dados encontrados apontam uma tendência de associação, mas não se pode afirmar que essa relação é positiva para toda a amostra, uma vez que somente em uma das sete avaliações foi observada associação significativa.

Dentre as limitações do presente estudo, um dos critérios utilizados para a inclusão na amostra (ter realizado duas avaliações), pode ter contribuído para a redução do número de indivíduos que apresentaram pontuação abaixo do normal na avaliação inicial do MEEM. Verificou-se em estudo preliminar²⁹ que a frequência de indivíduos com déficits cognitivos era de 9,1%. Ao realizar o acompanhamento dos indivíduos, identificou-se desistência de 14 (11,6%). Desses indivíduos desistentes, quatro (28,6%) apresentavam déficits cognitivos, sendo que um idoso tinha diagnóstico da DA. Salienta-se que esse indivíduo participou menos de cinco meses do programa de exercício físico, pois o mesmo foi internado em uma clínica especializada para tratamento.

Outra limitação refere-se ao número reduzido da amostra que pode ter dificultado identificação de outras associações significantes, como por exemplo, associação entre a baixa pontuação do MEEM com a aptidão funcional e com os níveis de atividade física, nas demais avaliações realizadas. Dessa forma, os resultados do presente estudo devem ser extrapolados, com cautela e somente para populações semelhantes, uma vez que a amostra foi intencional e não representativa.

Ressalta-se, ainda, a importância do rastreamento e do acompanhamento de indivíduos idosos quanto à demência. Essa doença pode ter início de forma lenta e insidiosa², e a progressão dos sintomas pode sofrer mudanças, variando de modo distinto em cada pessoa, podendo ocorrer desde períodos bem curtos (dois anos) até períodos muito longos (25 anos)³⁰. Assim, o rastreamento, avaliação e acompanhamento desses indivíduos mostram-se importantes, pois a identificação precoce da demência poderá contribuir para a melhora da qualidade de vida; maximizar a capacidade funcional; promover a máxima autonomia pelo maior tempo possível; além de diminuir dificuldades para os familiares; diminuir custos econômicos à sociedade e ao poder público; dentre outros.

CONCLUSÃO

Detectou-se tendência de aumento da pontuação do MEEM e do IAFG, porém foi observada diferença estatística significativa somente para os indivíduos que participaram assiduamente das sessões de exercício físico.

Além disso, foi evidenciada associação entre a pontuação do MEEM com os níveis de atividade física, e entre a pontuação do MEEM com a aptidão funcional. Entretanto, não se pode afirmar que essas associações são positivas para toda a amostra, uma vez que das sete avaliações foi observada associação significativa somente para as avaliações de julho de 2006 (aptidão funcional) e de março de 2008 (níveis de atividade física).

Diante dos resultados obtidos, conclui-se que o exercício físico teve influência positiva na melhora dos déficits cognitivos (pontuação do MEEM) e da aptidão funcional, para aqueles que participaram assiduamente do programa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM). Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais. 4. ed. rev. Trad. Claudia Dornelles. Porto Alegre: Editora Artmed, 2008.
2. Tavares A. Demências. In: Tavares A, Organizador. Compêndio de neuropsiquiatria geriátrica. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2005:217-234.
3. Machado JCB. Diagnóstico clínico da Doença de Alzheimer. In: Tavares A, Organizador. Compêndio de neuropsiquiatria geriátrica. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2005:269-292.
4. Veras RP, Caldas CP, Dantas SB, et al. Avaliação dos gastos com o cuidado do idoso com demência. Rev. Psiq. Clín. 2007;34(1):5-12.
5. Abreu ID, Forlenza OV, Barros HL. Demência de Alzheimer: correlação entre memória e autonomia. Rev. Psiq. Clín. 2005;32(3):131-6.
6. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci S, et al. O Mini-Exame do Estado Mental em uma população geral: impacto da escolaridade. Arq Neuropsiquiatr 1994;52(1):1-7.
7. Lourenço RA, Veras R. Mini-Exame do Estado Mental: características psicométricas em idosos ambulatoriais. Rev Saúde Pública 2006;40(4):712-9.
8. Almeida O. Mini exame do estado mental e o diagnóstico de demência no Brasil. Arq Neuropsiquiatr 1998;56(3-B):605-12.
9. Diniz BSO, Volpe FM, Tavares AR. Nível educacional e idade no desempenho no Mini-exame do Estado Mental em idosos residentes na comunidade. Rev. Psiq. Clín. 2007;34(1):13-17.
10. Argimon, IIL, Stein LM. Habilidades cognitivas em indivíduos muito idosos. Cad. Saúde Pública 2005;21(1):64-72.

11. Converso MER, Iartelli I. Caracterização e análise do estado mental e funcional de idosos institucionalizados em instituições públicas de longa permanência. *J Bras Psiquiatr* 2007;56(4):267-72.
12. Loyola Filho AI, Uchoa E, Firmo JOA, et al. Influência da renda na associação entre disfunção cognitiva e polifarmácia: Projeto Bambuí. *Rev Saúde Pública* 2008;42(1):89-99.
13. Costa EC, Fuzikawa C, Uchoa E, et al. Norms for the Mini-Mental State Examination: Adjustment of the cut-off point in population-based studies (evidences from the Bambuí health aging study). *Arq Neuropsiquiatr* 2008;66(3-A):524-28.
14. Coley N, Andrieu S, Gardette V, et al. Dementia prevention: methodological explanations for inconsistent results. *Epidemiol Rev* 2008;30:35-66.
15. Lautenschlager NT, Cox KL, Flicker L, et al. Effect of physical activity on cognitive function in older adults at risk for Alzheimer disease: a randomized trial. *JAMA* 2008;300(9):1027-37.
16. Buchman AS, Wilson RS, Bennett DA. Total daily activity is associated with cognition in older persons. *Am J Geriatr Psychiatry* 2008;16:697-701.
17. Taaffe DR, Irie F, Masaki KH, et al. Physical activity, physical function, and incident dementia in elderly men: The Honolulu-Asia Aging Study. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 2008;63(5):529-35.
18. Benedetti TRB, Borges LJ, Petroski E, et al. Physical activity and mental health status among elderly people. *Rev Saúde Pública* 2008;42(2):302-07.
19. Rolland Y, Pillard F, Klapouszczak A, et al. Exercise Program for Nursing Home Residents with Alzheimer's Disease: A 1-Year Randomized, Controlled Trial. *J Am Geriatr Soc* 2007;55(2):158-65.
20. Rolland Y, Van Kan A, Vellas B. Physical Activity and Alzheimer's Disease: From Prevention to Therapeutic Perspectives. *J Am Med Dir Assoc* 2008;9(6):390-405.
21. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci S, et al. Versão do Mini-Exame do Estado Mental que deve ser utilizada no Brasil. In: Freitas EV, et al. Organizador. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2002:1143-1144.
22. Benedetti TRB, Antunes PC, Rodriguez-Añez CR, et al. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. *Rev Bras Med Esporte* 2007;13(1):11-16.
23. Benedetti TRB, Mazo GZ, Barros MVG. Aplicação do Questionário Internacional de Atividades Físicas para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. *Brasília. R. bras. Ci. e Mov* 2004;12(1):p.25-34.

24. Osness WH, et al. Functional Fitness Assessment for Adults Over 60 Years. The American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance. Association for Research, Administration, Professional Councils, and Societies. Council on Aging and Adult Development. 1900. Association Drive. Reston, VA 22091, 1990.
25. Clark B. Tests for fitness in older adults: AAHPERD Fitness Task Force. JOPERD 1989;60(3):66-71.
26. Benedetti TRB, Mazo GZ, Gobbi S, et al. Valores normativos de aptidão funcional em mulheres de 70 a 79 anos. Rev. Bras. Cineantropom. Desempenho Hum. 2007;9(1):28-36.
27. Zago A, Gobbi S. Valores normativos da aptidão funcional de mulheres de 60 a 70 anos. R. bras. Ci. e Mov 2003;11(2):77-86.
28. Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. Circulation 2007;116(9):1094-105.
29. Borges LJ, Benedetti TRB, Mazo GZ. Rastreamento cognitivo e sintomas depressivos em idosos iniciantes em programa de exercício físico. J Bras Psiquiatr 2007;56(4):273-79.
30. Machado JCB. Doença de Alzheimer. In: Freitas EV, et al. Organizador. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2006:260-280.

5 SÍNTESE GERAL DOS RESULTADOS E CONCLUSÃO

Pretende-se, nesse último capítulo, resgatar os principais resultados da presente pesquisa (tanto aqueles que já foram descritos, quanto aqueles que não foram apontados nos artigos), bem como apresentar as conclusões gerais.

Quanto às avaliações iniciais detectou-se percentuais significativos para depressão (17,4%) e déficits cognitivos (9,1%) nos idosos iniciantes no *Floripa Ativa* – Fase “B”.

Os altos percentuais encontrados no rastreamento da depressão sugeriram um planejamento do programa de exercício físico junto à SMS, em adotar ações direcionadas à saúde mental dos participantes. Nesse sentido, os resultados desse acompanhamento eram, primeiramente, informados aos próprios idosos¹³ e, posteriormente, repassados aos coordenadores e/ou aos médicos responsáveis pelos CS (APÊNDICE G) para futuras avaliações mais detalhadas e completas, na tentativa de diagnosticar as alterações encontradas no rastreamento. Além disso, foram repassados para os idosos os resultados de todas as avaliações realizadas em forma de tabela, para que a mesma fosse anexada na Caderneta do Idoso (material que faz parte do “Kit do Idoso”, disponibilizado pela Prefeitura Municipal de Florianópolis a todos os idosos usuários dos CS do município) (APÊNDICE H).

Ao associar as pontuações do MEEM e da GDS com indicadores sócio-demográficos, observou-se que somente a escolaridade e a renda apresentaram associação significativa com a pontuação do MEEM ($p < 0,001$ e $p < 0,001$). Para a GDS, nenhuma das variáveis estudadas (idade, renda e estado civil) associou-se significativamente.

Além disso, foi verificada relação inversa e significativa entre as pontuações do MEEM e da GDS, ou seja, quanto menor a pontuação no MEEM maior a pontuação na GDS, ou, quanto menor a pontuação na GDS maior a pontuação no MEEM.

¹³ Ao término da aplicação, buscava-se repassar o resultado das escalas geriátricas de rastreamento da saúde mental. Dessa forma, ao verificar alterações anormais da pontuação, procurou-se conversar com o idoso para conhecer a realidade e as histórias de vida. Posteriormente, repassava-se e explicava-se o resultado da avaliação. Após essa explicação, solicitava-se ao idoso uma marcação de consulta médica e/ou que na próxima consulta, ele explicasse para o médico as alterações obtidas naquela avaliação (seja para a depressão, seja para a demência). Em várias oportunidades tentou-se desmistificar que "a depressão é uma doença de quem não tem o que fazer". Era muito comum ouvir esse tipo de comentário entre os avaliados. Além disso, ao perceber pontuações discrepantes de acordo com a escolaridade no Mini-Mental, indicava-se a leitura de livros, jornais, estimulação da memória por meio de palavras cruzadas ou outra atividade de interesse do idoso. Em relação às alterações da pontuação da GDS, buscava-se compreender a atual situação do indivíduo e explicar a importância da interação social e da prática de exercício.

Em relação aos níveis de atividade física, verificou-se que, antes da inserção no programa, a frequência de idosos considerados ativos (somatório dos quatro domínios do IPAQ) variou de 81,4% a 89,9% (variação explicada pelo aumento do n em cada análise realizada para os resultados). A frequência para aqueles que afirmaram não praticar atividades físicas no lazer, antes da inserção no programa de exercício físico, foi de 36,7% e 36,8%, sendo que a média para esse domínio variou entre 126,2 a 129,2 minutos por semana (DP= 164,26; DP= 164,26, respectivamente), uma variação explicada pelo aumento do n em cada análise realizada para os resultados.

Quanto à avaliação dos sintomas depressivos em cinco diferentes períodos de avaliação, a frequência de indivíduos com suspeita à depressão, variou de 7% a 24%. Dentre esses, 12,2% dos idosos afirmaram ter diagnóstico médico de depressão (com utilização de tratamento farmacológico); 19% já utilizaram algum tipo de antidepressivo e 8,3% afirmaram já ter tido esse diagnóstico em outros momentos da vida. Dentre os antidepressivos mais utilizados estão a fluoxetina¹⁴, seguida da amitriptilina e da sertralina. Identificou-se redução da média geral dos escores depressivos, sendo detectada diferença estatisticamente significativa ($p < 0,001$) somente entre as comparações de 2006 (julho e dezembro). Ao comparar as médias dos escores depressivos, de acordo com a assiduidade no programa, verificou-se diferença estatisticamente significativa ($p = 0,008$) somente para aqueles que obtiveram frequência adequada (75% ou mais de frequência nas sessões do programa).

A frequência de indivíduos com transtorno cognitivo variou de 6% a 21,4%, sendo que somente uma idosa tinha diagnóstico da doença de Alzheimer. Houve redução do número de idosos que apresentavam pontuação abaixo do normal no MEEM (de 27 para 13) e aumento da média geral ($\bar{x} = 25,9$, DP=1,14 para $\bar{x} = 26,43$; DP=1,44). Pode-se observar diferença estatística significativa entre as médias do MEEM para a análise A ($p = 0,002$), análise B ($p < 0,001$) e análise E ($p = 0,009$). Ao associar com a assiduidade nas sessões, verificou-se diferença estatística significativa somente para aqueles que participaram assiduamente das sessões de exercício físico.

Para o Índice de Aptidão Funcional Geral (IAFG), as classificações mais frequentes foram “fraco” para a primeira avaliação de 2006 e de 2007, e “regular” e “bom” para os demais períodos. Foi observada tendência de aumento da média geral ($\bar{x} = 207$; DP=27,2 para $\bar{x} = 231,79$; DP=43,53); diferença estatisticamente significativa entre as comparações de

¹⁴ Esse é distribuído gratuitamente pelas farmácias dos Centros de Saúde de Florianópolis.

março e julho de 2007 ($p < 0,001$) e entre as médias do IAFG dos idosos que participaram assiduamente das sessões de exercício físico ($p < 0,001$).

Na relação entre IAFG e escores depressivos, foram obtidas associações inversas, porém somente a quarta avaliação (julho de 2007) foi significativa estatisticamente ($r = -0,226$, $p = 0,033$).

Para a relação da pontuação do MEEM com os níveis de atividade física e do MEEM com a aptidão funcional detectou-se associação estatística significativa para as avaliações de março de 2008 ($r = 0,901$, $p = 0,006$) e julho de 2006 ($r = 0,355$, $p = 0,004$), respectivamente.

Concluindo, infere-se que os idosos que apresentaram presença de sintomas depressivos obtiveram pontuação abaixo do normal no MEEM e aqueles com ausência de sintomas depressivos apresentaram pontuação normal no MEEM. Para esta população: quanto maior a escolaridade e a renda, melhor é o seu desempenho no MEEM; quanto maiores os escores depressivos, menor o IAFG; quanto maior a pontuação do MEEM, maior o IAFG; quanto maiores os níveis de atividade física, maior a pontuação no MEEM.

Assim, os resultados obtidos evidenciaram influência positiva do exercício físico na depressão, no estado de saúde mental (pontuação do MEEM) e na aptidão funcional, sendo observada tendência de redução dos sintomas depressivos e dos déficits cognitivos, e aumento da aptidão funcional. Ressalta-se que tanto a redução dos sintomas depressivos e dos déficits cognitivos, quanto o aumento da aptidão funcional foram estatisticamente significantes somente para os idosos que freqüentaram assiduamente as sessões de exercício físico. Diante disso, infere-se que a prática regular de exercício físico contribuiu para a melhora da saúde mental e da aptidão funcional dos idosos.

Além de responder aos objetivos da presente investigação, faz-se necessário salientar alguns aspectos positivos que estão interligados ao processo de realização desta pesquisa.

Ressalta-se, dentre esses pontos positivos, a importância do *Floripa Ativa – Fase “B”* para a consolidação de uma ação de política pública para a saúde dos idosos usuários dos CS de Florianópolis. Esse programa iniciou como um projeto piloto em quatro CS, e por meio dos resultados positivos da intervenção do exercício físico, ganhou dimensões e atenção por parte da Prefeitura Municipal, tornando-se um dos programas de atenção e promoção da saúde da SMS.

Especificamente, para a área de Educação Física, destaca-se a conquista de mais um espaço de atuação para o profissional da área. A partir de dezembro de 2007, os estagiários de Educação Física foram contratados pela Prefeitura Municipal, via Centro de Integração Empresa-Escola (CIEE). E por meio da inserção do profissional de Educação Física no

quadro de ocupações da SMS, pela primeira vez¹⁵ foram disponibilizadas 10 vagas na área da saúde, no concurso público de 2008 da Prefeitura Municipal de Florianópolis.

¹⁵ Os profissionais de Educação Física eram contratados ou eram funcionários efetivos de outras Secretarias Municipais, por meio de processos seletivos ou concurso público realizado por outros departamentos da Prefeitura. Os profissionais de Educação Física que trabalhavam na SMS e SEMAS foram cedidos pela Secretaria de Educação, devido à inexistência até dezembro de 2007, da ocupação “Profissional de Educação Física” na SMS.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Modelo de planejamento para as aulas.

PLANEJAMENTO - CENTROS DE SAÚDE

Cronograma: Outubro / 2007

	Segunda (ou Terça)	Quarta (ou Quinta)	Sexta
Outubro (datas)	1	3	5
código	1	9	2
Outubro (datas)	8	10	12
Código	7	8	FERIADO
Outubro (datas)	15	17	19
código	4	6	5
Outubro (datas)	22	24	26
código	1	3	7
Outubro (datas)	29	31	
código	10	8	

Código	Objetivos	Nº dias para cada código
01	Trabalhar flexibilidade e descontração muscular	2
02	Trabalhar RML dos MI, MS (ênfase em MI) e musculatura abdominal e pélvica	1
03	Trabalhar RML dos MI, MS (ênfase em MS) e musculatura abdominal e pélvica	1
04	Trabalhar RML dos MI e flexibilidade de MS	1
05	Trabalhar RML dos MS e flexibilidade de MI	1
06	Trabalhar resistência aeróbia e flexibilidade	1
07	Trabalhar resistência aeróbia, coordenação e musculatura pélvica	2
08	Trabalhar equilíbrio, agilidade, velocidade de reação e ritmo	2
09	Trabalhar aquecimento com atividades aeróbias e/ou recreativas e RML geral	1
10	Círculo	1

RML: resistência muscular localizada; MI: membros inferiores; MS: membros superiores.

P.S.: Lembre-se que em cada local deverão ser enfatizadas as qualidades físicas mais deficitárias (de acordo com os resultados da bateria de aptidão funcional, discussões nas reuniões e da própria observação do estagiário durante as aulas).

A troca de materiais, músicas e utilização do espaço são fundamentais para que a aula não se torne monótona, repetitiva e cansativa.

Bom trabalho!!!

Adilson, Lucélia, Ana Paula e Cristina

APÊNDICE C - Lista de frequência utilizada nas aulas do *Floripa Ativa* – Fase “B”.

Lista de Frequência – FLORIPA ATIVA – FASE B										Mês:		Ano:			
Prof ^ª :										Total de aulas:				TOTAL DE FALTAS	
Centro de Saúde:															
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
N° DE ALUNOS PRESENTES NA AULA															

APÊNDICE D – Termo de Compromisso Livre e Esclarecido.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA**



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) Senhor(a)

Somos profissionais de Educação Física das Universidades Federal e Estadual de Santa Catarina e estamos desenvolvendo a pesquisa: Envelhecer com qualidade de vida em Florianópolis: *Idoso Ativo*.

Este estudo tem como objetivo implementar atividades físicas e orientações nutricionais nos Centros de Saúde do município de Florianópolis, para desenvolver e manter a capacidade funcional dos idosos por mais tempo.

Para isto, gostaríamos de contar com o seu consentimento para participar da pesquisa, realizando os testes de capacidade funcional (força, resistência, coordenação, flexibilidade e equilíbrio) medidas de peso, estatura e circunferências de cintura e quadril e responder um questionário sobre a prática de atividades físicas, social, demência e depressão.

Esta investigação irá acompanhar o senhor (a) com relação a sua capacidade funcional e seu estado de saúde. Será garantido o sigilo das informações obtidas bem como o anonimato dos participantes do estudo.

A sua colaboração torna-se imprescindível para o alcance do objetivo proposto. Agradeço antecipadamente a atenção dispensada e coloco-me à sua disposição para quaisquer esclarecimentos (e-mail: luceliajb@yahoo.com.br, trbbcds@yatech.net.br; telefones: 3721-9462 ou 3721-8562).

De acordo com o esclarecido, aceito participar da pesquisa “ENVELHECER COM QUALIDADE DE VIDA EM FLORIANÓPOLIS: *IDOSO ATIVO*”, estando devidamente informado sobre a natureza da pesquisa, objetivos propostos, metodologia empregada e benefícios previstos.

Florianópolis, ____ de _____ de 200__.

Participante do estudo

Em caso de dúvida ligar para o Comitê de Ética em Pesquisa da UFSC.
Telefone (48) 3331-9206.

APÊNDICE E – Termo de Compromisso Livre e Esclarecido.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS**



TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado (a) Senhor (a)

Temos o prazer de convidá-lo (a) a participar da pesquisa “*Floripa Ativa*” no programa da prefeitura municipal de Florianópolis em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) e com a Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC) que unifica os programas existentes: Floripa em Forma; Idoso Ativo e Viver Ativo, como ação relacionada à Estratégia Global da Rede de Proteção Social ao Cidadão Idoso.

Para isto, gostaríamos de contar com seu consentimento para participar da pesquisa, realizando os testes de capacidade funcional (força, resistência aeróbia, coordenação, flexibilidade e equilíbrio dinâmico), medidas de peso, estatura e circunferências de cintura e quadril, bem como responder questionários sobre as práticas de atividades físicas, demência, depressão, suporte social, motivação, auto-imagem e auto-estima. A coleta de dados acontecerá duas vezes por ano para com o objetivo de acompanhar a implantação do programa no próprio local em que são realizadas as atividades físicas.

Será garantido o sigilo das informações obtidas bem como o seu anonimato. O senhor(a) poderá se retirar da pesquisa durante qualquer momento, bem como não participar de alguns testes. Além disso, as informações serão utilizadas exclusivamente para o desenvolvimento de pesquisa.

A sua colaboração torna-se imprescindível para o alcance do objetivo proposto, além do senhor(a) contribuir para que o programa possa ser aperfeiçoado atendendo da melhor forma possível as suas expectativas.

Agradeço antecipadamente a atenção dispensada e coloco-me a sua disposição para quaisquer esclarecimentos (e-mail: benedetti@cds.ufsc.br e d2gzm@udesc.br ou pelo fone 3721-8564) com as professoras Tânia Bertoldo Benedetti e/ou Giovana Zarpellon Mazo.

Eu, _____, estou devidamente informado sobre a natureza da pesquisa, objetivos propostos, metodologia empregada e benefícios previstos e estou esclarecido o suficiente, portanto aceito participar da pesquisa *Floripa Ativa*.

Florianópolis, _____ de _____ de 200__.

Participante do estudo

APÊNDICE F – Versão em português do artigo submetido à Revista Española de Geriátria y Gerontología.

INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO NOS SINTOMAS DEPRESSIVOS E NA APTIDÃO FUNCIONAL DE IDOSOS DO SUL DO BRASIL

RESUMO

Introdução: O objetivo deste estudo foi verificar a influência do exercício físico nos sintomas depressivos e na aptidão funcional de idosos participantes de um programa de exercício físico, realizado nos Centros de Saúde de Florianópolis (Brasil).

Metodologia: A amostra foi composta por 118 idosos (101 mulheres e 17 homens), submetidos ao tratamento pelo tempo máximo de um ano e quatro meses, avaliados em períodos pré-estabelecidos, que totalizaram, ao máximo, cinco avaliações. Foram utilizados *Geriatric Depression Scale (GDS-15)*; *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)* e Bateria de testes físicos, proposta pela AAHPERD (*American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance*).

Resultados: Observou-se tendência de redução dos escores depressivos. No entanto, foi detectada diferença estatisticamente significativa ($p=0,008$), somente para os idosos que tiveram assiduidade no tratamento. Houve tendência de aumento da média geral da aptidão funcional, apresentando diferença estatisticamente significativa em uma análise ($p<0,001$). Evidenciaram-se associações inversas entre aptidão funcional e escores depressivos ($r= - 0,235$, $p=0,059$; $r= - 0,206$, $p=0,099$; $r= - 0,158$, $p=0,110$; $r= - 0,068$, $p=0,565$), porém somente em uma avaliação foi encontrada diferença significativa estatisticamente ($r= - 0,226$, $p=0,033$).

Conclusão: De acordo com os resultados obtidos, observou-se influência positiva do exercício físico na redução dos sintomas depressivos e na melhora da aptidão funcional, sugerindo uma relação inversa entre essas variáveis.

Palavras-chave: depressão, idoso, exercício físico, atividade física, envelhecimento, saúde mental.

INTRODUÇÃO

O crescimento da população idosa é um fenômeno mundial, e, no Brasil, as modificações acontecem em ritmo acelerado. O número de idosos aumentou quase 600%, em menos de cinquenta anos, passando de três milhões, em 1960, para sete milhões, em 1975, e 17 milhões em 2006¹. Segundo as projeções do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a vida média da população brasileira alcançará o patamar de 81,3 anos em 2050².

O envelhecimento populacional e o aumento na expectativa de vida acarretam problemas econômicos e sociais consideráveis, que exigem o desenvolvimento de ações políticas, uma vez que aumenta o número de doenças crônico-degenerativas em consequência da longevidade. Diante disso, observa-se que, a cada ano, 650 mil novos idosos são incorporados à população brasileira, sendo a maior parte portadora de doenças crônicas e alguns com limitações funcionais¹.

Nesse contexto, a presença de doenças crônicas, muitas vezes, leva os idosos a situações de incapacidade e/ou maior dependência³. A depressão, por exemplo, encontra-se entre as doenças mais frequentes que elevam a probabilidade de desenvolver incapacidade funcional⁴⁻⁷. Além disso, ela pode ser responsável pela perda da independência, da autonomia e pelo agravamento de quadros patológicos preexistentes³.

A depressão é condição clínica frequente no idoso^{8,9}, apontada como um dos problemas psiquiátricos mais comuns e importantes¹⁰. A prevalência varia de 0,9% a 9,4% em idosos vivendo na comunidade⁸ e de 14 a 42% em institucionalizados⁸.

A literatura destaca uma associação importante entre saúde física e depressão na velhice¹¹. Idosos deprimidos de uma coorte chinesa apresentaram maior risco relativo de piora da função física e incapacidade funcional¹². Os resultados de um estudo longitudinal, realizado no Sul do Brasil, evidenciaram que idosos velhos (oitenta anos ou mais de idade) tinham maiores riscos de apresentarem sintomas depressivos, não em decorrência da idade mais avançada, e sim pelo estado de saúde precário¹³. Estudo longitudinal realizado em Boston evidenciou que idosos com sintomas depressivos leves apresentaram maior propensão à incapacidade funcional quando comparados com idosos que não tinham sintomas depressivos¹⁴.

Nesse sentido, estratégias para manutenção da capacidade funcional e a prevenção e tratamento para as doenças mais prevalentes em idosos podem auxiliar no estabelecimento de políticas de saúde. Levando em consideração a relação depressão, envelhecimento, saúde

física e as formas não medicamentosas para prevenção e redução dos sintomas depressivos, a atividade física e o exercício físico assumem papel de importância¹⁵⁻¹⁸.

A literatura parece, de maneira geral, sustentar os efeitos benéficos da atividade física e do exercício, tanto como coadjuvante na prevenção⁵ quanto eficaz no tratamento da depressão em idosos^{7,15,19-24}.

A atividade física apresenta-se vantajosa no tratamento dessa doença, uma vez que não apresenta efeitos colaterais e adversos da farmacoterapia e proporciona uma série de benefícios à saúde, prevenindo o declínio físico e funcional decorrente do envelhecimento¹⁷, além de proporcionar interação social.

Dentre as formas sistematizadas de atividade física, o exercício físico é uma intervenção viável, barata, acessível e não-farmacológica, porém pouco utilizada na prevenção da depressão em idosos¹⁷. Tendo em vista o impacto negativo da depressão na vida dos idosos, o presente estudo se justifica pela necessidade de um maior número de investigações que analisem o papel do exercício físico no âmbito da prevenção e tratamento dessa doença, bem como pesquisas que avaliem essa relação com a aptidão funcional.

Este estudo teve como objetivo verificar a influência do exercício físico nos sintomas depressivos e na aptidão funcional de idosos participantes de um programa de exercício físico, realizado nos Centros de Saúde de Florianópolis (Brasil).

MÉTODOS

Estudo quase-experimental, com design do tipo amostras temporais equivalentes.

População e amostra

No Brasil, especificamente na região Sul, na cidade de Florianópolis, até 2006, existiam três programas de atividade física desenvolvidos pela Prefeitura Municipal de Florianópolis (por meio das Secretarias Municipais de Saúde e de Assistência Social), em parceria com a Universidade Federal do Estado de Santa Catarina (UFSC) e a Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC).

Em 2007, houve a fusão dos três programas de atividade física que já aconteciam atendendo idosos e demais usuários dos Centros de Saúde. Dessa fusão, surgiu o programa Floripa Ativa, que tem três fases de atuação: reabilitação cardiovascular, pulmonar e metabólica (Fase A); prevenção secundária e terciária (Fase B); prevenção primária, secundária e promoção em saúde (Fase C). Para essa pesquisa, somente a Fase B será alvo de investigação.

A população foi constituída por 160 idosos (22 do sexo masculino e 138 do sexo feminino) cadastrados na Fase B do Floripa Ativa, até dezembro de 2007.

Para a composição da amostra foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: ter idade igual ou superior a 60 anos; ter realizado os testes de aptidão funcional e respondido a escala de rastreamento para depressão, no mínimo duas vezes cada. Diante desses critérios, dos 160 indivíduos, foram excluídos 42 (13 pessoas com idade inferior a 60 anos; 28 que realizaram uma única avaliação/desistentes; um sujeito por apresentar incapacidade de responder aos instrumentos, por ser surdo). Portanto, a amostra foi constituída por 118 idosos (101 mulheres e 17 homens), com idade entre 60 a 88 anos, sendo a média de 70 anos (DP= 6,8 anos).

Instrumentos e procedimentos para coleta de dados

Os instrumentos utilizados foram: ficha contendo informações sócio-demográficas (idade, sexo, estado civil, renda e escolaridade); listas de assiduidade nas aulas; *Geriatric Depression Scale* (GDS)²⁵, versão abreviada com 15 perguntas; *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) – versão longa, adaptado para idosos brasileiros^{26,27}; Bateria de testes físicos para idosos proposta pela *American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance* – AAHPERD^{28,29}.

A bateria da AAHPERD é composta por cinco testes motores (flexibilidade, coordenação, resistência de força, agilidade/equilíbrio dinâmico e resistência aeróbia), os quais são pontuados e quando somados, obtém-se o Índice de Aptidão Funcional Geral (IAFG). Os resultados do IAFG foram comparados com valores normativos desenvolvidos para a população idosa brasileira^{30,31}.

A coleta de dados foi realizada no período compreendido entre julho de 2006 e dezembro de 2007. Foram aplicadas, ao máximo, cinco entrevistas para a GDS e cinco avaliações da aptidão funcional. A primeira foi realizada na inserção do idoso no programa, e as outras obtidas em períodos subseqüentes e pré-estabelecidos: março, julho e dezembro. Ressalta-se que o período mínimo entre uma e outra aplicação foi de pelo menos dois meses, quando observado que a inserção do idoso não acontecia nos meses pré-estabelecidos para a coleta.

A entrevista para o questionário IPAQ foi aplicada apenas na inserção do idoso no tratamento. Isso ocorreu devido ao objetivo de identificar o nível de atividade física do idoso antes de participar do tratamento. O escore, 150 minutos ou mais de atividade física por semana, foi o ponto de corte utilizado para classificar os indivíduos como ativos, sendo os inativos aqueles com somatório inferior a 150 minutos.

O controle da assiduidade nas aulas foi realizado por meio de lista de frequência (chamada). Utilizou-se a classificação “frequência adequada” para aqueles que obtiveram no mínimo 75% do total de aulas e “frequência inadequada” para aqueles com percentual superior a 25%. Essa classificação foi elaborada levando em consideração as recomendações atuais quanto à prática de atividade física entre idosos³².

Os testes de aptidão funcional e o IPAQ foram aplicados por uma equipe composta por acadêmicos e mestrandos do curso de Educação Física da UFSC e UDESC. A GDS foi aplicada pela pesquisadora responsável, auxiliada em algumas avaliações por acadêmicos do curso de Educação Física da UFSC. Toda a equipe de coleta de dados foi previamente treinada para a aplicação dos instrumentos.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo Seres Humanos da UFSC (n. 011/06 e n. 75/08). Após o esclarecimento sobre o estudo, os indivíduos que aceitaram participar da pesquisa, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em duas vias, ficando uma de posse do idoso e a outra do pesquisador responsável.

Tratamento: Programa de Exercício Físico

O período de tratamento aconteceu de junho de 2006 a dezembro de 2007 (número máximo de sessões foi de 194, variando de acordo com a inserção do idoso), havendo um período de interrupção que durou 45 dias (dezembro de 2006 a fevereiro de 2007). Salienta-se que especificamente para esse estudo foi utilizado um recorte do acompanhamento que está sendo realizado com os idosos participantes do Programa Floripa Ativa (Fase B). Portanto, para essa pesquisa, os indivíduos foram submetidos ao tratamento por, no máximo, um ano e quatro meses.

O programa de exercício físico foi constituído de aulas de ginástica, realizadas três vezes por semana, com duração de 60 minutos por sessão, e pelo menos 50% da sessão foi realizada com intensidade entre 60% a 75% da frequência cardíaca máxima. Nessas aulas, foram enfatizadas as diferentes qualidades físicas, principalmente a resistência de força, flexibilidade, resistência aeróbia, equilíbrio, coordenação e agilidade; além de exercícios específicos para o fortalecimento da musculatura pélvica e descontração muscular. As aulas foram ministradas por estagiárias do curso de Educação Física da UFSC e UDESC, supervisionadas pelos pesquisadores.

Procedimentos estatísticos para a análise de dados

Os dados foram organizados no Excel e analisados por meio do pacote estatístico *SPSS* para *Windows*, versão 11.5.

Para análise dos escores depressivos e aptidão funcional, foram criadas categorias de acordo com o número de avaliações, que se refere ao tempo que o sujeito permaneceu sob intervenção do tratamento. Isso ocorreu tendo em vista que nem todos os indivíduos foram os mesmos do início do tratamento até dezembro de 2007. Assim, foram criadas categorias de análise dos dados da GDS e aptidão funcional: análise A (referente a duas avaliações em 2006); análise B (março e julho de 2007); análise C (julho e dezembro de 2007), análise D (março e dezembro de 2007).

A estatística descritiva foi realizada para a elaboração do perfil sócio-demográfico da amostra e para a classificação percentual do IAFG, GDS e IPAQ. Após verificar a normalidade dos dados, o teste *t* de *Student* para amostras pareadas foi utilizado para comparação geral das médias da aptidão funcional e para a GDS; e, quando não observada a normalidade, foi utilizado o Teste de *Wilcoxon*. O teste de *Friedman* foi utilizado para verificar o comportamento dos escores depressivos e da aptidão funcional, nos diferentes períodos de avaliação, de acordo com a frequência nas aulas. Para a análise D não foram realizadas comparações, devido ao baixo número de idosos ($n=5$).

A Correlação de *Pearson* foi utilizada para verificar a relação entre a aptidão funcional e os escores depressivos; e, quando não observada a normalidade, foi utilizada a Correlação de *Spearman*. Nível de significância de $p<0,05$ foi adotado para todas as análises.

RESULTADOS

Quanto aos dados sócio-demográficos, a amostra é composta em sua maioria por mulheres (85,6%), casadas (50,4%), com quatro a sete anos de estudo (45,7%), renda familiar entre 1,1 e 3 salários mínimos (55,9%) (tabela 1).

De acordo com os resultados obtidos sobre os níveis de atividade física, antes da inserção no tratamento, 89,9% dos idosos eram ativos (somatório dos quatros domínios do IPAQ). O domínio transporte apresentou a maior média ($\bar{x}=240,01$ min/semana; DP=189,85), e o domínio trabalho, a menor média ($\bar{x}= 26,93$ min/semana; DP= 130,62). Destaca-se que 36,7% dos idosos afirmaram não praticar atividades físicas no lazer, tendo sido a média para esse domínio 129,22 min/semana (DP= 164,26). O tempo sentado (média de um dia durante a

semana com um dia de final de semana) variou de duas a nove horas (\bar{x} = 6,46 horas; DP:1,56).

Tabela 1. Características sócio-demográficas dos idosos participantes do Programa Floripa Ativa (Fase B). Florianópolis, Brasil. 2006 e 2007.

	Frequência	%
Sexo		
Masculino	17	14,4%
Feminino	101	85,6%
Idade		
60 – 69 anos	58	49,2
70 – 79 anos	49	41,5
80 anos ou mais	11	9,3
Escolaridade (anos de estudo formal)		
Analfabeto	10	8,5
1 – 3 anos	34	28,8
4 – 7 anos	56	47,5
8 anos ou mais	18	15,3
Estado civil		
Casado (a) ou união estável	59	50,0
Viúvo (a)	47	39,8
Separado (a); Divorciado (a)	06	5,1
Solteiro (a)	06	5,1
Renda*(SM**)		
Até 1	22	19,3
1,1 a 3	70	61,4
3,1 a 5	15	13,2
5,1 a 9	02	1,8
9,1 ou mais	05	4,4

* n=114 (04 casos não declarados)

** SM= salário mínimo da época; valor = R\$350,00 (US\$ 221,94) (n=101) e valor = R\$380,00 (US\$ 240,96) (n=13). Cotação do dólar do dia 05/08/08 (US\$ 1 = R\$1,5770).

Nos diferentes períodos de avaliação, a frequência de indivíduos com suspeita à depressão, variou de 7% a 24%. Para o Índice de Aptidão Funcional Geral, as classificações mais frequentes foram “fraco” para a primeira avaliação de 2006 e de 2007, e, “regular” e “bom”, para os demais períodos (tabela 2 e tabela 3).

Tabela 2. Sintomas depressivos e aptidão funcional dos idosos participantes do Programa Floripa Ativa (Fase B). Florianópolis, Brasil. 2006 e 2007.

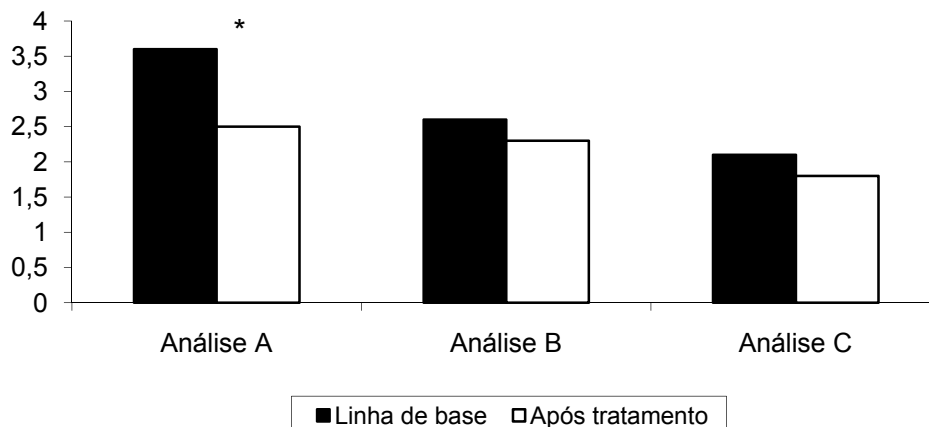
	2006				2007					
	1ª avaliação		2ª avaliação		1ª avaliação		2ª avaliação		3ª avaliação	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
GDS										
Normal	38	76,0	44	88,0	81	92,0	77	88,5	66	93,0
Suspeita	12	24,0	06	12,0	07	8,0	10	11,5	05	7,0
Total	50	100,0	50	100,0	88	100,0	87	100,0	71	100,0
IAFG										
Muito fraco	08	16,0	04	8,0	11	12,5	03	3,4	04	5,6
Fraco	23	46,0	22	44,0	33	37,5	16	18,4	16	22,5
Regular	16	32,0	19	38,0	28	31,8	35	40,2	25	35,2
Bom	03	6,0	05	10,0	14	15,9	27	31,0	21	29,6
Muito bom	-	-	-	-	02	2,3	06	6,9	05	7,1
Total	50	100,0	50	100,0	88	100,0	87	100,0	71	100,0

Tabela 3. Sintomas depressivos e aptidão funcional dos idosos, após o tratamento, de acordo com a participação no Programa Floripa Ativa (Fase B). Florianópolis, Brasil. 2006 e 2007.

	Análise A		Análise B		Análise C		Análise D									
	n= 50		n= 82		n= 66		n= 05									
	Frequência Adequada	Frequência Inadequada	Frequência Adequada	Frequência Inadequada	Frequência Adequada	Frequência Inadequada	Frequência Adequada	Frequência Inadequada								
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%						
GDS																
Normal	24	88,9	03	13,0	03	5,6	06	78,6	03	7,0	-	-	-	-	02	66,7
Suspeita	03	11,1	20	87,0	51	94,4	22	21,4	40	93,0	23	100,0	02	100,0	01	33,3
Total	27	100,0	23	100,0	54	100,0	28	100,0	43	100,0	23	100,0	02	100,0	03	100,0
IAFG																
Muito fraco	02	7,4	02	8,7	-	-	03	10,7	04	9,3	-	-	-	-	-	-
Fraco	12	44,4	10	43,5	06	11,1	08	28,6	10	23,3	06	26,1	-	-	-	-
Regular	10	37,0	09	39,1	25	46,3	09	32,1	16	37,2	06	26,1	02	100,0	01	33,3
Bom	03	11,1	02	8,7	19	35,2	06	21,4	09	20,9	10	43,5	-	-	02	66,7
Muito bom	-	-	-	-	04	7,4	02	7,2	04	9,3	01	4,3	-	-	-	-
Total	27	100,0	23	100,0	54	100,0	28	100,0	43	100,0	23	100,0	02	100,0	03	100,0

Pela figura 1, observa-se redução da média geral dos escores depressivos, na linha de base e após o tratamento, sendo detectada diferença estatisticamente significativa somente entre as comparações da análise A ($p < 0,001$).

Figura 1. Comparação geral da média dos escores depressivos dos idosos participantes do Programa Floripa Ativa (Fase B). Florianópolis, Brasil. 2006 e 2007.

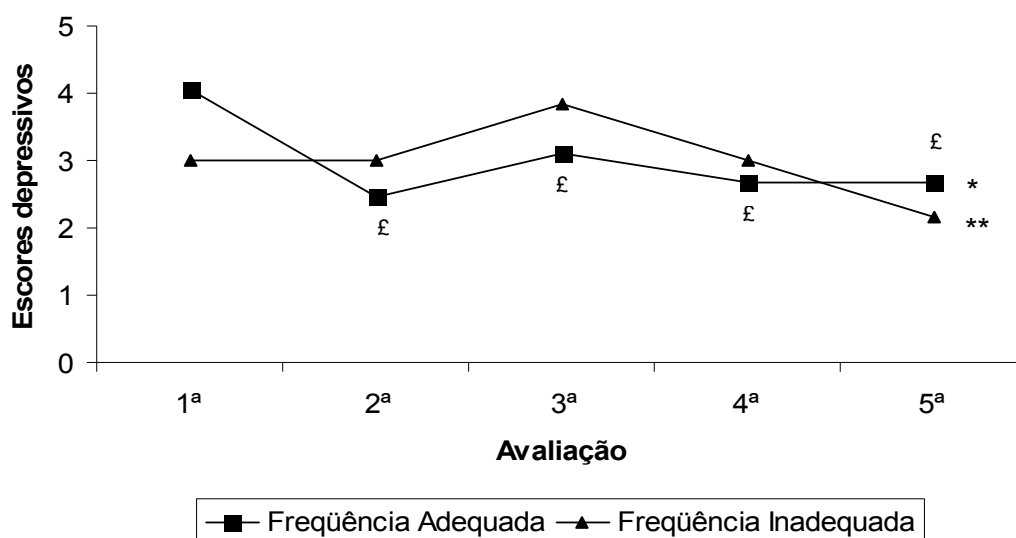


*significante pelo Teste *t* para amostras dependentes pareadas ($p < 0,05$).

Grupo A ($n=50$): referente a julho e dezembro/2006; Grupo B ($n=82$): referente a março e julho/2007; Grupo C ($n=66$): referente a julho e dezembro/2007.

Na comparação das médias dos escores depressivos dos indivíduos ao longo do tratamento, verificou-se diferença estatisticamente significativa ($p=0,008$) para aqueles que obtiveram frequência adequada (figura 2). Ao analisar os períodos, de acordo com a figura 2, identificou-se diferença estatística significativa entre: primeira e segunda avaliação ($p=0,002$); primeira e terceira ($p=0,022$); primeira e quarta ($p=0,002$); primeira e quinta ($p=0,010$).

Figura 2. Comparação da média dos postos, nas diferentes avaliações, dos escores depressivos de idosos participantes do Programa Floripa Ativa (Fase B). Florianópolis, Brasil. 2006 e 2007.



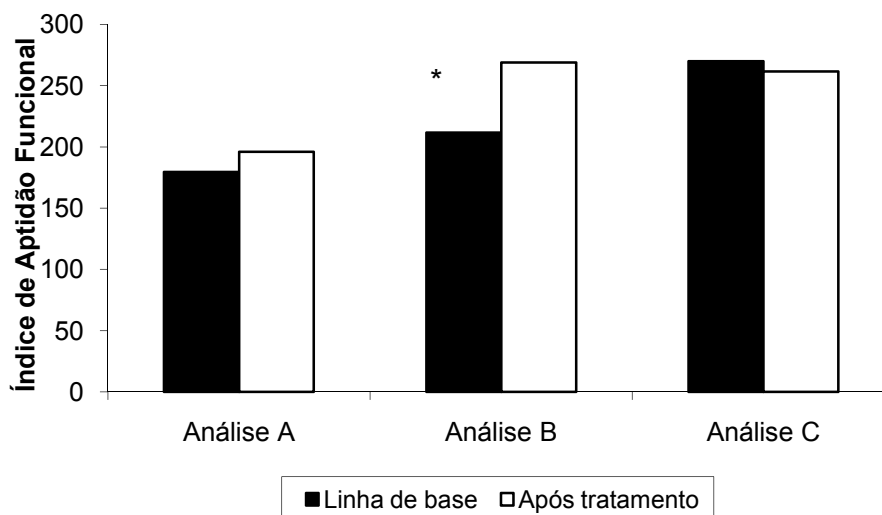
*freqüência adequada: diferença significativa entre as médias dos postos, pelo Teste de *Friedman* ($p < 0,05$).

**freqüência inadequada: não foi encontrada diferença significativa entre as médias dos postos, pelo Teste de *Friedman* ($p > 0,05$).

£ diferença significativa quando comparada com a primeira avaliação.

Na figura 3, observa-se tendência de aumento da média geral do IAFG, sendo detectada diferença estatisticamente significativa entre as comparações da análise B ($p < 0,001$).

Figura 3. Comparação geral das médias do Índice de Aptidão Funcional, dos idosos participantes do Programa Floripa Ativa (Fase B). Florianópolis, Brasil. 2006 e 2007.



*significante pelo Teste *t* para amostras dependentes pareadas ($p < 0,05$).

Grupo A ($n=50$): referente a julho e dezembro/2006; Grupo B ($n=82$): referente a março e julho/2007; Grupo C ($n=66$): referente a julho e dezembro/2007.

Na relação entre IAFG e escores depressivos, foram encontradas associações inversas ($r = -0,235$, $p=0,059$; $r = -0,206$, $p=0,099$; $r = -0,158$, $p=0,110$; $r = -0,068$, $p=0,565$), porém somente a quarta avaliação (julho de 2007) foi significativa estatisticamente ($r = -0,226$, $p=0,033$).

DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou alguns aspectos que não foram investigados em outras pesquisas. O controle da participação dos indivíduos nas sessões de exercício físico, as freqüentes avaliações dos sintomas depressivos e da aptidão funcional (ao máximo cinco), durante um longo período de intervenção (um ano e quatro meses), garantiram singularidade a essa investigação.

Observou-se diminuição da frequência de indivíduos com suspeita à depressão. Tanto em 2006 (primeira e segunda avaliação) quanto na terceira e quarta avaliação de 2007 detectou-se redução de 50% do número de idosos com suspeita à depressão (tabela 2).

Identificou-se, de maneira geral, uma tendência de diminuição das médias dos escores depressivos após o tratamento (Figura 1). Considerando que os indivíduos não foram os mesmos, deve-se ressaltar que em duas avaliações (março/2007 e julho/2007 – análise B) a linha de base foi composta tanto por iniciantes quanto por indivíduos que já tinham efeito anterior do tratamento. Algo que merece destaque é o tempo de interrupção. Pela figura 1, observou-se que a média dos escores depressivos da análise B foi maior que a média da intervenção da análise A, ou seja, com a interrupção, ocorreu mudança dos sintomas depressivos. No entanto, essa alteração não superou a média da linha de base, sugerindo remissão nos indivíduos que participaram do tratamento em 2006 (análise A); ou, caso tenha acontecido retorno dos sintomas depressivos, esse não superou os escores iniciais (figura 1).

Dessa forma, o exercício físico mostra-se importante, pois o indivíduo que continua ativo tem menos chance de voltar a ser depressivo, ou seja, a prática de exercício leva a uma menor incidência de humor deprimido³³. Nesse contexto, sentir-se menos deprimido pode tornar o indivíduo mais propenso a se manter fisicamente ativo, e continuar a se exercitar torna menos provável o retorno dos sintomas depressivos²⁴.

Ao analisar a tendência de diminuição dos sintomas depressivos, de acordo com a assiduidade, observou-se redução estatisticamente significativa das médias dos escores, somente para aqueles que obtiveram frequência adequada nas sessões do tratamento. Nessa análise, os indivíduos foram comparados com eles mesmos, ao longo do tempo em que participaram do tratamento. Foi possível detectar que a prática regular de exercício físico associou-se com a redução dos sintomas depressivos, corroborando outras pesquisas^{5,7,22,23}.

De acordo com revisão sistemática¹⁵, existem evidências de que vários tipos de exercício físico melhoram o humor e promovem redução da depressão em idosos. A modalidade ginástica utilizada nessa pesquisa parece ter contribuído para a redução dos sintomas depressivos. Isto também foi verificado em estudo randomizado que detectou redução significativa de 55% dos níveis de depressão de idosos, inseridos em aulas de ginástica, durante 10 semanas²².

Outras investigações utilizando diferentes modalidades de exercício físico também corroboram esse achado. Estudo randomizado envolvendo idosos sem quadro clínico de depressão, ao comparar exercícios aeróbios *versus* exercícios de resistência e flexibilidade, verificou diminuição dos escores depressivos depois da intervenção em ambos os programas,

e essa redução se manteve prolongada por 12 e 60 meses após a intervenção inicial⁵. Os autores ressaltam que não encontraram diferenças entre as duas modalidades de exercícios, demonstrando que ambos foram eficazes⁵. Penninx e col.³⁴, comparando exercício aeróbio e treinamento de resistência muscular em idosos com alta e baixa sintomatologia depressiva, detectaram que somente o grupo que realizou atividades aeróbias reduziu significativamente os sintomas depressivos. Singh e col.²¹ verificaram que tanto o treinamento de resistência de alta intensidade como o de baixa provocou redução dos sintomas depressivos, porém o de alta intensidade foi mais efetivo.

Em relação à aptidão funcional, observou-se que a frequência de IAFG “muito fraco” e “fraco” foi reduzida, sinalizando melhorias pela prática do exercício físico. Os indivíduos trocaram de categorias, o que é comprovado pelo aumento das frequências das classificações “regular” e “bom”, bem como o aparecimento de indivíduos classificados com IAFG “muito bom” (tabela 2).

Em consonância com esse achado, pesquisa clínica randomizada²⁰ envolvendo 37 idosos divididos em três grupos (controle, exercício e medicamento antidepressivo) evidenciou que tanto o exercício quanto o medicamento provocaram redução dos escores depressivos, mas somente o grupo que realizou exercício físico apresentou melhoras da função física²⁰. O treinamento aeróbio e de resistência muscular, desenvolvidos na investigação de Penninx e col.³⁴, também conseguiram reduzir significativamente a incapacidade funcional de idosos com baixa e alta sintomatologia depressiva. A incapacidade física é fator de risco³⁵ ou consequência da depressão^{7,20}. Além disso, a depressão pode causar diminuição da aptidão física³⁶. Destaca-se, portanto, o papel do exercício físico na melhora das qualidades físicas dos indivíduos, contribuindo para a manutenção ou o aumento da aptidão funcional.

Apesar da literatura avaliar a existência de associação positiva entre níveis elevados de atividade física e boa saúde mental,^{23,37,38} não foi realizado nenhum tipo de associação entre essas variáveis, uma vez que não era objetivo do presente trabalho. A utilização do IPAQ restringiu-se à caracterização dos níveis de atividade física dos indivíduos, antes de iniciarem o tratamento. Destaca-se o elevado percentual (36,7%) de idosos que afirmaram não praticar nenhum tipo de atividade física no lazer (zero minutos). Assim, salienta-se a importância do Floripa Ativa (Fase B) para esses idosos, uma vez que a inserção nesse programa garantiu acréscimo em torno de 180 minutos por semana de atividade física leve a moderada para o domínio lazer.

Embora este estudo tenha encontrado resultados positivos do programa de exercícios físicos na redução dos escores depressivos, contribuindo para auxílio do tratamento, remissão e prevenção da depressão, sugere-se que pesquisas mais aprofundadas sobre o tema sejam realizadas. Especificamente, para a população investigada, recomendam-se futuras pesquisas, uma vez que o Floripa Ativa (Fase B) realiza avaliações sistemáticas em seus participantes sobre os sintomas depressivos e a aptidão funcional.

Dentre as limitações, um dos critérios utilizados para a inclusão na amostra (ter realizado duas avaliações), pode ter contribuído para a redução do número de indivíduos que apresentaram alteração dos sintomas depressivos na avaliação inicial. Verificou-se em estudo preliminar³⁹ que a frequência de suspeita à depressão era de 17,4%. Ao realizar o acompanhamento desses indivíduos, identificou-se desistência de 14 (11,6%), ou seja, participaram do tratamento menos de cinco meses. Desses indivíduos desistentes, quatro (28,6%) apresentavam suspeita à depressão. Assim, em consonância com a literatura¹⁷, entende-se que as perdas de seguimento tendem a ter diferentes probabilidades de apresentar o desfecho (doença), em comparação com os que permanecem no estudo.

Outra limitação refere-se ao número reduzido da amostra que pode ter dificultado identificação de outras associações significantes, como por exemplo, relação entre baixa aptidão funcional e elevados escores depressivos nas demais avaliações. Dessa forma, os resultados do presente estudo devem ser extrapolados, com cautela e somente para populações semelhantes, uma vez que a amostra foi intencional e não representativa. Além disso, deve ser levada em consideração a inexistência de um grupo controle para verificar a influência de outros fatores intervenientes como relacionamento familiar, tratamento medicamentoso, dentre outros.

Por se tratar de uma doença crônica, a depressão faz com que o indivíduo se torne suscetível a recaídas. Portanto, é importante a avaliação após o fim do tratamento¹⁷, bem como se torna imprescindível garantir e oportunizar a participação desses indivíduos em intervenções que mostraram efeitos positivos para o tratamento e/ou prevenção da depressão. Portanto, além de demonstrar a importância do exercício físico, faz-se necessário criar estratégias de políticas públicas, visando a aumentar o número de pessoas que possam ser beneficiadas por essa intervenção.

Adicionalmente, no âmbito da saúde pública, verifica-se que os benefícios das várias formas de atividade física, dentre elas o exercício físico, extrapolam os efeitos antidepressivos, proporcionando melhora na saúde física e mental.

CONCLUSÃO

Os resultados evidenciaram influência positiva do exercício físico nos sintomas depressivos e na aptidão funcional, sendo observada tendência na redução dos sintomas depressivos e aumento da aptidão funcional. Para os sintomas depressivos foi encontrada redução estatisticamente significativa somente para os idosos que freqüentaram assiduamente as sessões de exercício físico. Detectou-se melhora, de forma geral, para a aptidão funcional, embora somente na análise B tenha sido observada diferença estatisticamente significativa entre as médias. Outrossim, identificou-se associação inversa entre aptidão funcional e escores depressivos, sinalizando que quanto maior os escores depressivos menor a aptidão funcional, ou quanto maior a aptidão funcional menores os escores depressivos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Veras R. Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: demandas e desafios contemporâneos. Introdução. Cad. Saúde Pública 2007;23(10):2463-66.
2. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Projeção da População do Brasil por sexo e idade para o período 1980-2050. Revisão 2004.
3. Irigaray T, Schneider RH. Prevalência de depressão em idosas participantes da Universidade para a Terceira Idade. Rev Psiquiatr RS 2007;29(1):19-27.
4. Ruiloba JV. Current situation of long-term treatment of depression. Actas Esp Psiquiatr 2007;35(5):285-99.
5. Motl RW, Konopack JF, McAuley E, Elavsky S, Jerome GJ, Márquez DX. Depressive symptoms among older adults: long-term reduction after physical activity intervention. J Behav Med 2005;28(4):385-94.
6. Penninx BWJH, Deeg DJH, van Eijk JThM, Beekman ATF, Guralnik JMMD. Changes in depression and physical decline in older adults: a longitudinal perspective. J Affect Disord. 2000;61:1-12.
7. Blumenthal JA, Babyak MA, Moore KA, Craighead WE, Herman S, Khatri P, et al. Effects of exercise training on older patients with major depression. Arch Intern Med 1999;159(19):2349-56.
8. Djernes JK. Prevalence and predictors of depression in populations of elderly: a review. Acta Psychiatr Scand 2006;113:372-87.

9. Almeida OP, Almeida SA. Confiabilidade da versão brasileira da escala de depressão em geriatria (GDS) versão reduzida. *Arq Neuropsiquiatr* 1999;57(2-B):421-26.
10. Carson A, Margolin R. Depression in older patients with neurologic illness: Causes, recognition, management. *Cleve Clin J Med* 2005;72(S3):S52-S64.
11. Beekman ATF, Penninx BW, Deeg DJ, Ormel J, Braam AW, van Tilburg W. Depression and physical health in later life: results from the Longitudinal Aging Study Amsterdam (LASA). *J Affect Disord* 1997;46(3):219-31.
12. Jing J, Tang Z, Futatsuka M, Zhang K. Exploring the influence of depressive symptoms on physical disability: a cohort study of elderly in Beijing, China. *Qual Life Res* 2004;13(7):1337-46.
13. Argimon ILL, Stein LM. Habilidades cognitivas em indivíduos muito idosos: um estudo longitudinal. *Cad Saúde Pública* 2005;21(1):64-72.
14. Cronin-Stubbs D, de Leon CF, Beckett LA, Field TS, Glynn RJ, Evans DA. Six-year effect of depressive symptoms on the course of physical disability in community-living older adults. *Arch Intern Med* 2000;160(20):3074-80.
15. Frazer CJ, Christensen H, Griffiths KM. Effectiveness of treatments for depression in older people. *Med J Aust* 2005;182(12):627-32.
16. Taylor AH, Cable NT, Faulkner G, Hillsdon M, Nariel M, Van Der Bij AK. Physical activity and older adults: a review of health benefits and the effectiveness of interventions. *J Sports Sci*. 2004;22:703-25.
17. Guimarães JMN, Caldas CP. A influência da atividade física nos quadros depressivos de pessoas idosas: uma revisão sistemática. *Rev Bras Epidemiol* 2006;9(4):481-92.
18. Moraes H, Deslandes A, Ferreira C, Pompeu FAMS, Ribeiro P, Laks J. O exercício físico no tratamento da depressão em idosos: revisão sistemática. *Rev Psiquiatr RS* 2007;29(1):70-79.
19. Blumenthal JA, Babyak MA, Doraiswamy PM, Watkins L, Hoffman BM, Barbour KA, et al. Exercise and pharmacotherapy in the treatment of major depressive disorder. *Psychosom Med* 2007;69(7):587-96.
20. Brenes GA, Williamson JD, Messier SP, Rejeski WJ, Pahor M, IP E, Penninx BWJH. Treatment of minor depression in older adults: A pilot study comparing sertraline and exercise. *Aging Ment Health* 2007;11(1):61-68.
21. Singh NA, Stavrinou TM, Scarbek Y, Galambos G, Liber C, Fiatarone Singh MA. A randomized controlled trial of high versus general practitioner care for clinical depression in older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2005;60A(6):768-76.
22. Mather AS, Rodriguez C, Guthrie MF, McHarg AM, Reid IC, McMurdo ME. Effects of exercise on depressive symptoms in older adults with poorly responsive depressive disorder: randomised controlled trial. *Br J Psychiatry*. 2002;180:411-15.

23. Strawbridge WJ, Deleger S, Roberts RE, Kaplan GA. Physical activity reduces the risk of subsequent depression for older adults. *Am J Epidemiol*. 2002;156(4):328-34.
24. Babyak M, Blumenthal JA, Herman S, Khatri P, Doraiswamy M, Moore K, et al. Exercise treatment for major depression: maintenance of therapeutic benefit at 10 months. *Psychosom Med*. 2000;62(5):633-8.
25. Yesavage JA et al. Geriatric Depression Scale (Escala de Depressão Geriátrica, versão abreviada, 15 perguntas). En: Freitas EV, Py L, Neri AL, Cançado FAXC, Gorzoni ML, Doll J, org. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2002; p.1154.
26. Benedetti TRB, Mazo GZ, Barros MVG. Aplicação do Questionário Internacional de Atividades Físicas para avaliação do nível de atividades físicas de mulheres idosas: validade concorrente e reprodutibilidade teste-reteste. *Rev Bras Ciên Mov* 2004;12(1):25-34.
27. Benedetti TRB, Antunes PC, Rodriguez-Añez CR, Mazo GZ, Petroski EL. Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) em homens idosos. *Rev Bras Med Esporte* 2007;13(1):11-16.
28. Clark BA. Tests for fitness in older adults: AAHPERD Fitness Task Force. *JOPERD* 1989;60(3):66-71.
29. Osness WH, Adrian M, Clark B, Hoeger W, Raab D, Wiswell R. *Functional Fitness assessment for adults over 60 years*. Reston: American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance, 1990.
30. Zago A, Gobbi S. Valores normativos da aptidão funcional de mulheres de 60 a 70 anos. *Rev Bras Ciên Mov* 2003;11(2):77-86.
31. Benedetti TRB, Mazo GZ, Gobbi S, Lopes MA, Gobbi LTB, Ferreira L, et al. Valores normativos de aptidão funcional em mulheres de 70 a 79 anos. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum* 2007;9(1):28-36.
32. Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King AC, et al. Physical activity and public health in older adults: recommendation from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation* 2007;116(9):1094-105.
33. Kritz-Silverstein D, Barret-Connor E, Corbeau C. Crosssectional and prospective study of exercise and depressed mood in the elderly: The Rancho Bernardo Study. *Am J Epidemiol* 2001;153(6):596-603.
34. Penninx BWJH, Rejeski WJ, Pandya J, Miller ME, Di Bari M, Applegate WB et al. Exercise and Depressive Symptoms: A Comparison of Aerobic and Resistance Exercise Effects on Emotional and Physical Function in Older Persons With High and Low Depressive Symptomatology. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci*. 2002;57(2):124-32.

35. Kerse N, Falloon K, Moyes SA, Hayman KJ, Dowell T, Kolt GS, et al. DeLLITE Depression in late life: an intervention trial of exercise. Design and recruitment of a randomised controlled trial. *BMC Geriatrics* 2008;8(12):1-7.
36. Van Gool CH, Kempen GI, Penninx BW, Deeg DJ, Beekman AT, van Eijk JT. Relationship between changes in depressive symptoms and unhealthy lifestyles in late middle aged and older persons: results from the Longitudinal Aging Study Amsterdam. *Age Ageing* 2003;32(1):81-7.
37. Benedetti TRB, Borges LJ, Petroski EL, Gonçalves LHT. Physical activity and mental health status among elderly people. *Rev Saúde Pública* 2008;42(2):302-7.
38. Lindwall M, Rennemark M, Halling A, Berglund J, Hassmén P. Depression and exercise in elderly men and women: Findings From the Swedish National Study on Aging and Care. *J Aging Phys Activ* 2006;15:41-55.
39. Borges LJ, Benedetti TRB, Mazo GZ. Rastreamento cognitivo e sintomas depressivos em idosos iniciantes em programa de exercício físico. *J Bras Psiquiatr* 2007;56(4):273-79.

APÊNDICE G - Modelo dos resultados repassados aos coordenadores dos Centros de Saúde de Florianópolis.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE DESPORTOS**

Pós-Graduação em Educação Física - PPGEF
Campus Universitário – Trindade –
Florianópolis – SC – CEP 88040-900
Fone: (48) 3721-9926 – Fax: (48) 3721-9792



Florianópolis, ... de de 200...

Para: Coordenador do Centro de Saúde ----- .

Prezado Coordenador,

Gostaríamos de informar-lhes, por meio deste, o resultado das avaliações de saúde mental realizada com os idosos participantes do programa de exercício físico “*Floripa Ativa – Fase B*”.

Foram utilizadas escalas geriátricas de rastreamento para a demência e a depressão: *Geriatric Depression Scale* (GDS) e Mini-Exame do Estado Mental (MEEM). As avaliações ocorreram na inserção do idoso no Floripa Ativa – Fase “B” e em períodos pré-estabelecidos: março, julho e dezembro.

Levando em consideração a elevada prevalência de demência e de depressão na população idosa, sendo essas consideradas problemas de saúde pública, salientamos a importância de uma avaliação clínica para as pessoas que apresentaram alteração na pontuação do MEEM e da GDS (conforme destaque nos resultados).

Agradecemos, antecipadamente, a atenção dispensada e colocamo-nos à disposição para quaisquer esclarecimentos, pelos endereços eletrônicos: luceljab@yahoo.com.br e benedetti@cds.ufsc.br ou pelos telefones: (48) 3721 – 8562; 9903 – 0412.

Profª Drª Tânia R. Bertoldo Benedetti
Coordenadora da pesquisa - UFSC

Profª Lucélia Justino Borges
Mestranda em Educação Física – UFSC
Responsável pela pesquisa

Avaliações Saúde mental (rastreamento para demência e depressão).

Responsável: Profa. Lucélia Justino Borges (mestranda em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC)

Coordenadoras da pesquisa: Profa. Dra. Tânia Benedetti e Profa. Dra. Giovana Mazo

Centro de Saúde: -----

2006								
Nome	GDS (julho)	Classificação	MEEM (julho)	Classificação	GDS (dezembro)	Classificação	MEEM (dezembro)	Classificação
-	4	normal	21	normal	1	normal	22	normal
-	6	suspeita	29	normal	4	normal	30	normal

GDS: *Geriatric Depression Scale* (Escala de Depressão Geriátrica) - Avaliação: 5/6 (não caso/caso) (Almeida e Almeida, 1999).

MEEM: Mini-Exame do Estado Mental – Pontos de corte - Analfabeto: < 19 pontos; 1 a 3 anos de estudo: < 23 pontos; 4 a 7 anos de estudo: < 24 pontos; 8 anos ou mais: < 28 pontos (Herrera Júnior et al., 1998).

Obs: estes resultados podem ser visualizados individualmente na Caderneta de cada idoso.

2007												
Nome	GDS (março)	Classif.	MEEM (março)	Classif.	GDS (julho)	Classif.	MEEM (julho)	Classif.	GDS (dez)	Classif.	MEEM (dez)	Classif.
-	2	normal	24	normal	2	normal	27	normal	2	normal	28	normal
-	5	normal	24	normal	6	suspeita	27	normal	6	suspeita	26	normal
-	0	normal	30	normal	0	normal	29	normal	0	normal	30	normal

GDS: *Geriatric Depression Scale* (Escala de Depressão Geriátrica) - Avaliação: 5/6 (não caso/caso) (Almeida e Almeida, 1999).

MEEM: Mini-Exame do Estado Mental – Pontos de corte - Analfabeto: < 19 pontos; 1 a 3 anos de estudo: < 23 pontos; 4 a 7 anos de estudo: < 24 pontos; 8 anos ou mais: < 28 pontos (Herrera Júnior et al., 1998).

Obs: estes resultados podem ser visualizados individualmente na Caderneta de cada idoso.

2008								
Nome	GDS (março)	Classificação	MEEM (março)	Classificação	GDS (julho)	Classificação	MEEM (julho)	Classificação
-	2	normal	27	normal	1	normal	28	normal
-	4	normal	25	normal	3	normal	26	normal

GDS: *Geriatric Depression Scale* (Escala de Depressão Geriátrica) - Avaliação: 5/6 (não caso/caso) (Almeida e Almeida, 1999).

MEEM: Mini-Exame do Estado Mental – Pontos de corte - Analfabeto: < 19 pontos; 1 a 3 anos de estudo: < 23 pontos; 4 a 7 anos de estudo: < 24 pontos; 8 anos ou mais: < 28 pontos (Herrera Júnior et al., 1998).

Obs: estes resultados podem ser visualizados individualmente na Caderneta de cada idoso.

**APÊNDICE H - Modelo dos resultados repassados aos idosos participantes do
Programa *Floripa Ativa* – Fase “B”**

Nome: -----		Centro de Saúde: -----			
Avaliação	Mês/Ano	Depressão (Escala GDS*)		Demência (MEEM**)	
		Pontuação	Classificação	Pontuação	Classificação
1 ^a	Julho – 2006	5	Normal	23	Abaixo do normal
2 ^a	Dezembro – 2006	6	Suspeita à depressão	24	Normal
3 ^a	Março – 2007	4	Normal	25	Normal
4 ^a	Julho – 2007	2	Normal	24	Normal
5 ^a	Dezembro - 2007	1	Normal	26	Normal
6 ^a	Março – 2008	0	Normal	25	Normal
7 ^a	Julho - 2008	1	Normal	27	Normal

* GDS: Escala de Depressão Geriátrica - Avaliação: normal: até 5 pontos; suspeita à depressão: 6 pontos ou mais. (De acordo com os pesquisadores Almeida e Almeida, 1999).

**MEEM: Mini-Exame do Estado Mental - Classificação de acordo a escolaridade pelos pontos de corte sugerido pelos pesquisadores Herrera Júnior e colaboradores (1998): Analfabeto: < 19 pontos; 1 a 3 anos de estudo: < 23 pontos; 4 a 7 anos de estudo: < 24 pontos; 8 anos ou mais: < 28 pontos.

Rastreamento da saúde mental realizado pela mestranda em Educação Física da Universidade Federal de Santa Catarina, Lucélia Justino Borges.

Professoras coordenadoras da pesquisa: Dra. Tânia R. Bertoldo Benedetti (UFSC) e Dra. Giovana Zarpellon Mazo (UDESC).

ANEXOS

**ANEXO A – Critérios de inclusão Fases “A”, “B” e “C” do
Programa *Floripa Ativa*.**



**PREFEITURA DA CIDADE DE FLORIANÓPOLIS
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE**

**CAPITAL IDOSO
PROGRAMA *FLORIPA ATIVA***

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO - Fases A, B e C.

Todo idoso que participará do Floripa Ativa, independente da fase em que estiver, deverá atender aos seguintes critérios:

1. Idade igual ou superior a 60 anos;
2. Independência ou semi-dependência funcional, avaliado caso a caso;
3. Residir na comunidade onde é desenvolvido o Programa;
4. Atestado Médico indicativo à prática de exercícios físicos, com as devidas especificações ou restrições;
5. Indicadores de inclusão respectivos a cada fase;
6. Participar apenas de uma das fases e frequentar exclusivamente o Floripa Ativa;
7. Casos particulares serão discutidos pela coordenação do Programa.

INDICADORES DE INCLUSÃO – FASE A

- Doença arterial coronariana;
- Insuficiência Cardíaca;
- Doença Arterial Obstrutiva Periférica;
- Infarto Agudo do Miocárdio;
- Doença Valvar Cardíaca;
- Cardiomiopatia;
- Pós-operatório de Cirurgia Cardíaca;
- Pneumopatia Crônica;
- Insuficiência Renal;
- Apresentar três ou mais fatores de risco para doença cardiovascular, listados abaixo:

- ✓ Hipertensão Arterial Sistêmica;
- ✓ Diabetes;
- ✓ Obesidade;
- ✓ Dislipidemia;
- ✓ Tabagismo;

INDICADORES DE INCLUSÃO – FASE B

- Doenças indicadoras da fase A, porém estabilizadas;
- Doença osteoarticular crônica;
- Doença de Parkinson;
- Síndromes demenciais;
- Depressão Moderada;
- Apresentar até dois fatores de risco para doença cardiovascular:
 - ✓ Hipertensão Arterial Sistêmica;
 - ✓ Diabetes;
 - ✓ Obesidade;
 - ✓ Dislipidemia;
 - ✓ Tabagismo;
 - ✓ Sedentarismo.

INDICADORES DE INCLUSÃO – FASE C

- Idosos sem doenças pré-estabelecidas;
- Idosos com doenças já controladas;
- Idosos não inseridos nos indicadores das fases A e B;
- Idosos funcionalmente independentes.

ANEXO B – Mini Exame do Estado Mental

Pontuações Máximas

1- Orientação Temporal Espacial	
Qual é o (a)Dia da semana? _____	1
Dia do mês? _____	1
--- Mês? _____	1
Ano? _____	1
Hora aproximada? _____	1
Onde estamos?	
local? _____	1
Instituição(casa,rua)? _____	1
Bairro? _____	1
Cidade? _____	1
Estado? _____	1
2- Registros	
Mencione 3 palavras levando 1 segundo para cada uma. Peça ao paciente para repetir as 3 palavras que você mencionou. Estabeleça um ponto para cada resposta correta.	
-Vaso, carro, tijolo	
_____	3
3. Atenção e cálculo	
Sete seriado (100-7=93-7=86-7=79-7=72-7=65). Estabeleça um ponto para cada resposta correta. Interrompa a cada cinco respostas. Ou soletrar a palavra MUNDO de trás para frente.	
_____	5
4. Lembranças (memória de evocação)	
Pergunte o nome das 3 palavras aprendidas na questão 3. Estabeleça um ponto para cada resposta correta.	
_____	3
5. Linguagem	
Aponte para um lápis e um relógio. Faça o paciente dizer o nome desses objetos conforme você os aponta	
_____	2
6. Faça o paciente. Repetir “nem aqui, nem ali, nem lá”.	
_____	1

Pontuações Máximas

7. Faça o paciente seguir o comando de 3 estágios. “Pegue o papel com a mão direita. Dobre o papel ao meio. Coloque o papel no chão” (utilizou-se colocar o papel na mesa).

_____ 3

8. Faça o paciente ler e obedecer ao seguinte: FECHER OS OLHOS.

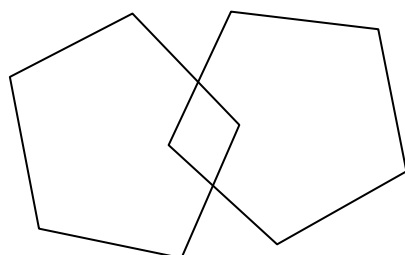
_____ 1

9. Faça o paciente escrever uma frase de sua própria autoria. (A frase deve conter um sujeito e um objeto e fazer sentido). (Ignore erros de ortografia ao marcar o ponto)

_____. 1

10. Copie o desenho abaixo. Estabeleça um ponto se todos os lados e ângulos forem preservados e se os lados da interseção formarem um quadrilátero.

_____ 1



TOTAL DE PONTOS OBTIDOS _____

ANEXO C – Escala de Depressão Geriátrica (abreviada de Yesavage)

1. Está satisfeito (a) com sua vida? (não)
2. Diminuiu a maior parte de suas atividades e interesses? (sim)
3. Sente que a vida está vazia? (sim)
4. Aborrece-se com freqüência? (sim)
5. Sente-se de bem com a vida na maior parte do tempo? (não)
6. Teme que algo ruim possa lhe acontecer? (sim)
7. Sente-se feliz a maior parte do tempo? (não)
8. Sente-se freqüentemente desamparado (a)? (sim)
9. Prefere ficar em casa a sair e fazer coisas novas? (sim)
- 10- Acha que tem mais problemas de memória que a maioria? (sim)
- 11- Acha que é maravilhoso estar vivo agora? (não)
- 12- Vale a pena viver como vive agora? (não)
- 13- Sente-se cheio(a) de energia? (não)
- 14- Acha que sua situação tem solução? (não)
- 15- Acha que tem muita gente em situação melhor? (sim)

Pontuação obtida: _____

Avaliação: _____

Avaliação

0 = quando a resposta for diferente do exemplo entre parênteses.

1= quando a resposta for igual ao exemplo entre parênteses.

ANEXO D – Questionário Internacional de Atividade Física – IPAQ
Forma longa, semana usual/normal, adaptado por Benedetti et al. (2004)

As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana **normal/habitual**

Para responder as questões lembre que:

- Atividades físicas vigorosas são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **muito** mais forte que o normal.
- Atividades físicas moderadas são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **um pouco** mais forte que o normal.
- Atividades físicas leves são aquelas que o esforço físico é normal, fazendo com a que respiração seja normal.

DOMÍNIO 1- ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO:

Este domínio inclui as atividades que você 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 no Domínio 3.

1a. Atualmente você tem ocupação remunerada ou faz trabalho voluntário fora de sua casa?

() Sim () Não – **Caso você responda não. Vá para o Domínio 2: Transporte**

As próximas questões relacionam-se com toda a atividade física que você faz em uma semana **normal/habitual**, como parte do seu trabalho remunerado ou voluntário. **Não inclua** o transporte para o trabalho. Pense apenas naquelas atividades que durem **pelo menos 10 minutos contínuos** dentro de seu trabalho:

1b. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você realiza atividades **VIGOROSAS** como: trabalho de construção pesada, levantar e transportar objetos pesados, cortar lenha, serrar madeira, cortar grama, pintar casa, cavar valas ou buracos, subir escadas **como parte do seu trabalho remunerado ou voluntário**, por **pelo menos 10 MINUTOS CONTÍNUOS?**

_____ horas _____ min. _____ dias por semana () Nenhum. **Vá para a questão 1c.**

Dia da Sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
Tempo horas/min.	Manhã							
	Tarde							
	Noite							

1c. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você realiza atividades **MODERADAS**, como: levantar e transportar pequenos objetos, lavar roupas com as mãos, limpar vidros, varrer ou limpar o chão, carregar crianças no colo, **como parte do seu trabalho remunerado ou voluntário, por pelo menos 10 MINUTOS CONTÍNUOS?**

_____ horas _____ min. _____ dias por semana () Nenhum. **Vá para a questão 1d.**

Dia da Sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
Tempo horas/min.	Manhã							
	Tarde							
	Noite							

1d. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você **CAMINHA, NO SEU TRABALHO remunerado ou voluntário por pelo menos 10 MINUTOS CONTÍNUOS?** Por favor, **não inclua** o caminhar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho ou do local que você é voluntário.

_____ horas _____ min. _____ dias por semana () Nenhum. **Vá para a Domínio 2 - Transporte.**

Dia da Sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
Tempo horas/min.	Manhã							
	Tarde							
	Noite							

DOMÍNIO 2 - ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE:

Estas questões se referem à forma normal como você se desloca de um lugar para outro, incluindo seu grupo de convivência para idosos, igreja, supermercado, trabalho, cinema, lojas e outros.

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

_____ horas _____ min. _____ dias por semana () Nenhum. **Vá para questão 2b.**

Dia da Sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
Tempo horas/min.	Manhã							
	Tarde							
	Noite							

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

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

_____ horas _____ min. _____ dias por semana () Nenhum. **Vá para a questão 2c.**

Dia da Sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
Tempo horas/min.	Manhã							
	Tarde							
	Noite							

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

_____ horas _____ min. _____ dias por semana () Nenhum. **Vá para o Domínio 3.**

Dia da Sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
Tempo horas/min.	Manhã							
	Tarde							
	Noite							

DOMÍNIO 3 – ATIVIDADE FÍSICA EM CASA OU APARTAMENTO: TRABALHO, TAREFAS DOMÉSTICAS E CUIDAR DA FAMÍLIA

Esta parte inclui as atividades físicas que você faz em uma semana **normal/habitual** dentro e ao redor da sua casa ou apartamento. Por exemplo: trabalho doméstico, cuidar do jardim, cuidar do quintal, trabalho de manutenção da casa e para cuidar da sua família. Novamente pense **somente** naquelas atividades físicas com duração **por pelo menos 10 minutos contínuos**.

3a. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você faz Atividades Físicas **VIGOROSAS AO REDOR DE SUA CASA OU APARTAMENTO (QUINTAL OU JARDIM)** como: carpir, cortar lenha, serrar madeira, pintar casa, levantar e transportar objetos pesados, cortar grama, por **pelo menos 10 MINUTOS CONTÍNUOS**?

_____ horas _____ min. _____ dias por semana () Nenhum. **Vá para a questão 3b.**

Dia da Sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
Tempo horas/min.	Manhã							
	Tarde							
	Noite							

3b. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você faz atividades **MODERADAS AO REDOR de sua casa ou apartamento** (jardim ou quintal) como: levantar e carregar pequenos objetos, limpar a garagem, serviço de jardinagem em geral, por **pelo menos 10 minutos contínuos**?

_____ horas _____ min. _____ dias por semana () Nenhum. **Vá para questão 3c.**

Dia da Sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
Tempo horas/min.	Manhã							
	Tarde							
	Noite							

3c. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal você faz atividades **MODERADAS DENTRO da sua casa ou apartamento** como: carregar pesos leves, limpar vidros e/ou janelas, lavar roupas a mão, limpar banheiro e o chão, por **pelo menos 10 minutos contínuos**?

_____ horas _____ min. _____ dias por semana () Nenhum. **Vá para o Domínio 4.**

Dia da Sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
Tempo horas/min.	Manhã							
	Tarde							
	Noite							

DOMÍNIO 4- ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER

Este domínio se refere às atividades físicas que você faz em uma semana **normal/habitual** unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que você faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**. Por favor, **não inclua atividades que você já tenha citado**.

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

_____ horas _____ min. _____ dias por semana () Nenhum. **Vá para questão 4b.**

Dia da Sem./Turno		2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
Tempo horas/min.	Manhã							
	Tarde							
	Noite							

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

Dia da Sem./Turno	2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
Tempo horas/min.	Manhã						
	Tarde						
	Noite						

4c. Quantos dias e qual o tempo (horas e minutos) durante uma semana normal, você faz atividades **MODERADAS no seu tempo livre** como: pedalar em ritmo moderado, jogar voleibol recreativo, fazer hidroginástica, ginástica para a terceira idade, dançar... **pele menos 10 minutos contínuos?** _____ horas _____ min. _____ dias por **semana** () Nenhum. **Vá para o Domínio 5.**

Dia da Sem./Turno	2ª-feira	3ª-feira	4ª-feira	5ª-feira	6ª-feira	Sábado	Domingo
Tempo horas/min.	Manhã						
	Tarde						
	Noite						

DOMÍNIO 5 - TEMPO GASTO SENTADO

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

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

UM DIA horas minutos

Dia da Semana	Tempo horas/Min.		
	Manhã	Tarde	Noite

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

UM DIA horas minutos

Final da Semana	Tempo horas/Min.		
	Manhã	Tarde	Noite

Dados relacionados à entrevista.

1 - Tempo de duração da entrevista: _____ minutos.

2 - Observações relevantes referentes à entrevista realizada.

3 - Nome do entrevistador (a) _____

ANEXO E - Bateria da AAHPERD

TESTE DE FLEXIBILIDADE (FLEX):

Instrumentos: Fita adesiva, régua de metal maior de 64 cm,

Organização do teste: Uma fita adesiva de 50,8 cm é afixada no solo e uma fita métrica de metal também é afixada no solo perpendicularmente, com a marca de 63,5 cm diretamente colocada sobre a fita adesiva. São feitas duas marcas equidistantes 15,2 cm do centro da fita métrica (figura 4).

Posição do avaliado: O participante, descalço, senta-se no solo com as pernas estendidas, os pés afastados 30,4 cm entre si, os artelhos apontando para cima e os calcanhares centrados nas marcas feitas na fita adesiva. O zero da fita métrica aponta para o participante.

Posição do avaliador: ao lado do avaliado, segurando o joelho do avaliado para não permitir que o mesmo se flexione.

Procedimento: Com as mãos, uma sobre a outra, o participante vagarosamente desliza as mãos sobre a fita métrica tão distante quanto pode, permanecendo na posição final no mínimo por 2 segundos. São oferecidas duas tentativas de prática, seguidas de duas tentativas de teste. O resultado final é dado pela melhor das duas tentativas anotadas.

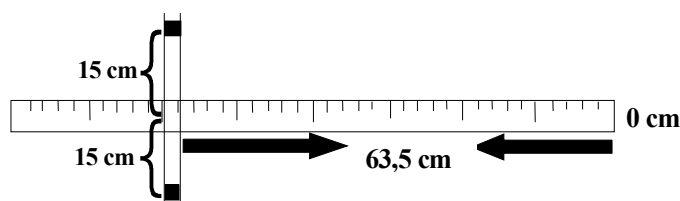


FIGURA 4: Ilustração gráfica do teste de flexibilidade (adaptada de OSNESS et al., 1990).

TESTE DE COORDENAÇÃO (COO):

Instrumentos: Fita adesiva, mesa, cadeira, 3 latas de refrigerante cheias.

Organização do teste: Um pedaço de fita adesiva com 76,2 cm de comprimento é fixado sobre uma mesa. Sobre a fita são feitas 6 marcas com 12,7 cm equidistantes entre si, com a primeira e última marca a 6,35 cm de distância das extremidades da fita. Sobre cada uma das 6 marcas é afixado, perpendicularmente à fita, um outro pedaço de fita adesiva com 7,6 cm de comprimento (Figura 3). Se a mão dominante for a direita, uma lata de refrigerante é colocada na posição 1, a lata dois na posição 3 e, a lata três na posição 5. A mão direita é colocada na lata 1, com o polegar para cima, estando o cotovelo flexionado num ângulo de 100 a 120 graus.

Posição do avaliado: O participante senta-se de frente para a mesa e usa sua mão dominante para realizar o teste.

Posição do avaliador: Próximo ao avaliado com cronômetro na mão.

Procedimento: Quando o avaliador sinalizar, o cronômetro é acionado e o participante vira a lata invertendo a sua base de apoio, de forma que a lata 1 seja colocada na posição 2; a lata 2 na posição 4 e; a lata 3 na posição 6. Sem perda de tempo, o avaliado, estando agora com o polegar apontado para baixo, apanha a lata 1 e inverte novamente sua base, recolocando-a na posição 1 e, da mesma forma como procedeu colocando a lata 2 na posição 3 e a lata 3 na

posição 5, completando assim um circuito. Uma tentativa equivale a realização do circuito duas vezes, sem interrupções. No caso do participante ser canhoto, o mesmo procedimento é adotado, exceto que as latas são colocadas a partir da esquerda, invertendo-se as posições. Para cada participante são concedidas duas tentativas de prática, seguidas por outras duas válidas para avaliação, sendo estas últimas anotadas até décimos de segundo, e considerado como resultado final o menor dos tempos obtidos.

Observação: Inverter a posição das latas no caso de ser canhoto.

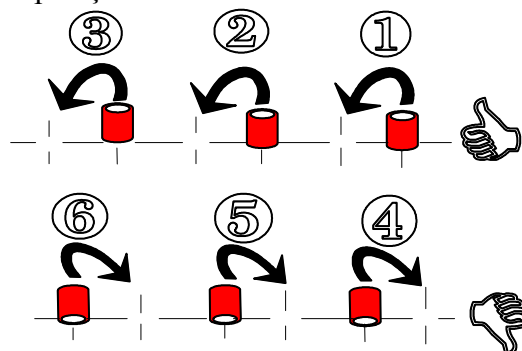


FIGURA 3: Ilustração gráfica do teste de coordenação (adaptada de OSNESS et al., 1990).

TESTE DE AGILIDADE E EQUILÍBRIO DINÂMICO (AGIL):

Instrumentos: Cadeira com braços; Fita métrica; 2 cones; cronômetro.

Organização do teste: cadeira em local demarcado, e local para os pés tocar o solo. Dois cones posicionados a 1,50m para trás e 1,80m para cada lado (Figura 2).

Posição do avaliado: sentado na cadeira com os pés (calcanhares) tocando o solo.

Posição do avaliador: próximo ao avaliado.

Procedimento: Ao sinal de “pronto, já” move-se para a direita, circunda-se o cone posicionado neste sentido, retornando para a cadeira, e senta-se, levantando levemente os pés. Em seguida (imediatamente) o participante levanta e move-se para a esquerda, circunda o segundo cone posicionado neste sentido, retornando para a cadeira e sentando-se novamente. Isto completou um circuito. O avaliado deverá concluir dois circuitos completos.

Observação: demonstrar o teste e o idoso deverá repetir sem contar o tempo (caminhando o mais rápido possível). São realizadas duas tentativas, conta-se o melhor tempo (o menor). Anota-se em segundos como o resultado final.

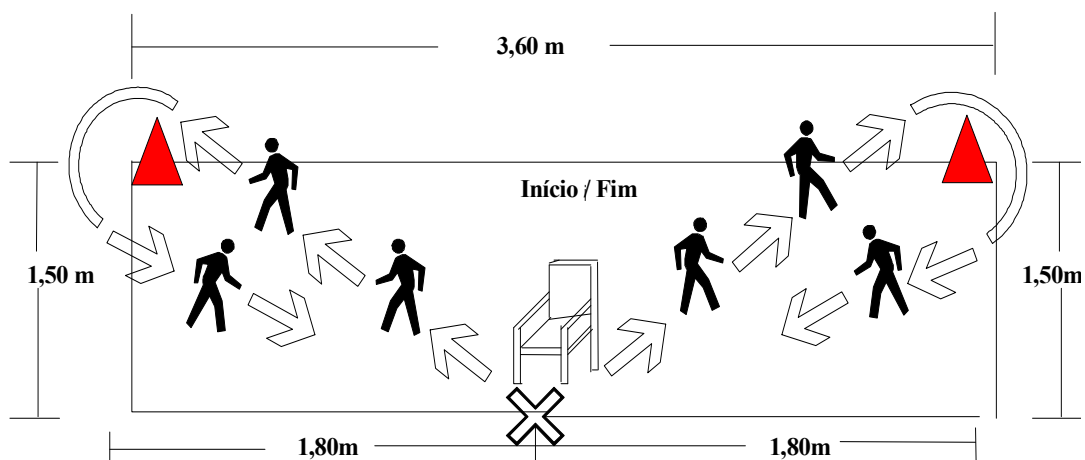


FIGURA 2 – Ilustração gráfica do teste de agilidade e equilíbrio dinâmico (adaptada de OSNESS et al., 1990).

TESTE DE FORÇA E ENDURANCE DE MEMBROS SUPERIORES (RESISFOR):

Instrumentos: Halteres de 1,814 Kg (mulheres) e para homens de 3,6 Kg, cadeira sem braços.

Organização do teste: cadeira num local confortável e halteres próximo a cadeira.

Posição do avaliado: sentado em uma cadeira sem braços, apoiando as costas no encosto da cadeira, com o tronco ereto, olhando diretamente para frente e com a planta dos pés completamente apoiadas no solo. O braço dominante deve permanecer relaxado e estendido ao longo do corpo enquanto a mão não dominante apoiada sobre a coxa. O halter deve estar paralelamente ao solo com uma de suas extremidades voltadas para frente.

Posição do avaliador: o primeiro avaliador se posiciona ao lado do avaliado, colocando uma mão sobre o bíceps do mesmo e a outro avaliador segura o halter que é colocado na mão dominante do participante, com o cronômetro na mão.

Procedimento: o segundo avaliador, responsável pelo cronômetro, sinaliza o comando “vai” e o participante contrai o bíceps, realizando uma flexão do cotovelo até o antebraço tocar na mão do primeiro avaliador, que é posicionada no bíceps do avaliado. Quando esta prática de tentativa for completada, o halter é colocado no chão e 1 minuto de descanso é permitido ao avaliado. Após este tempo, o teste é iniciado, repetindo-se o mesmo procedimento, mas desta vez o avaliado realiza o maior número de repetições no tempo de 30 segundos, que é anotado como resultado final do teste.

TESTE DE RESISTÊNCIA AERÓBIA GERAL E HABILIDADE DE ANDAR (RAG):

Instrumentos: pista demarcada, cronômetro.

Organização do teste: em uma pista de atletismo.

Posição do avaliado: em pé no local de saída.

Posição do avaliador: próximo ao avaliado, com cronômetro em mãos.

Procedimento: ao sinal de “já” o participante começa a caminhar (sem correr) 804,67 metros, o mais rápido possível, em uma pista de atletismo ou local adequado para caminhada. É anotado o tempo gasto para realizar tal tarefa em minutos e segundos, e posteriormente transformados para segundos.

**ANEXO F – Parecer do Comitê de Ética de pesquisa envolvendo seres humanos da
UFSC (n.011/06)**



I - Identificação:

- Título do Projeto: ENVELHECER COM QUALIDADE DE VIDA EM FLORIANÓPOLIS:
FLORIPA
EM FORMA

- Pesquisadora Responsável: Profa. Dra. Tânia Rosane Bertoldo Benedetti
- Pesquisadores Principais: Giovana Zarpellon Mazzo, Lúcia Zeni, Lúcia Takase
Gonçalves, Selma Loch, Ileana Mourão Kazapi, Marize Amorim Lopes, Édio Luiz
Petroski

- Data Coleta dados: Início: 03/2006 Término previsto: 11/2007

- Local onde a pesquisa será conduzida: Hospital, Unidades Locais de Saúde(ULS),
Comunidade e Outras.

II - Objetivos:

Objetivo Geral

Implementar atividades físicas e orientações nutricionais nas Unidades Locais de
Saúde do município de Florianópolis para desenvolver e manter a capacidade
funcional dos idosos por mais tempo.

Objetivos Específicos

- Avaliar a Capacidade Funcional dos Idosos;
- Avaliar o comportamento alimentar dos idosos;
- Proporcionar estratégias para confeccionar alimentos saudáveis específicos para
cada patologia;
- Avaliar as mudanças de comportamento quanto á adesão ao estilo de vida
saudável.

III - Sumário do Projeto

A) INFORMAÇÃO GERAL

1) TÍTULO DO PROJETO: ENVELHECER COM QUALIDADE DE VIDA EM
FLORIANÓPOLIS:
FLORIPA EM FORMA

2) PESQUISADOR RESPONSÁVEL (ORIENTADOR): Profa. Dra. Tânia Rosane Bertoldo
Benedetti

3) PESQUISADORES PRINCIPAIS: Giovana Zarpellon Mazzo,
Lúcia Zeni, Lúcia Takase Gonçalves, Selma Loch, Ileana Mourão Kazapi, Marize
Amorim Lopes, Édio Luiz Petroski

4) Data proposta para início da coleta de dados: 03/2006 Término
previsto: 11/2007

5) Indique onde a pesquisa será conduzida: Hospital, Comunidade e Clínica Particular.

a Este projeto não foi apreciado anteriormente pelo Comitê de Ética.

IV - Comentário.

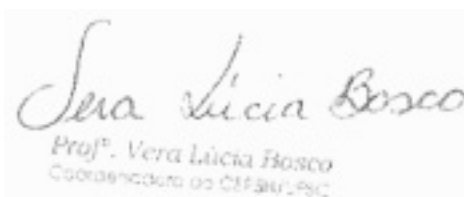
Trata-se de projeto devidamente documentado. O tema é relevante. O projeto de pesquisa tem por objetivo aplicar em campo a tese de doutoramento "Atividade física: uma perspectiva de promoção de saúde dos idosos de Florianópolis", defendida na pós-graduação em Enfermagem, em dezembro de 2004. Naquele momento foi detectado o perfil do idoso de Florianópolis, bem como diagnosticados os serviços de atendimento à população idosa do município. Houve a articulação de ações voltadas para a atenção da saúde integral do idoso. A amostra será composta por idosos portadores de doenças crônico-degenerativas cadastrados nas Unidades Locais de Saúde de Florianópolis. O princípio da autonomia está sendo atendido, porquanto há um termo para a obtenção do consentimento livre e esclarecido bem formulado. Quando ao princípio da beneficência, verifica-se que o projeto tem por objetivo melhorar a qualidade de vida dos idosos. Trata-se de uma pesquisa quali-quantitativa. Qualitativa será quase-experimental e visa aplicar um programa de atividades físicas e d orientações nutricionais para os idosos cadastrados no ULS de Florianópolis. Os riscos são pequenos. Quanto ao princípio da justiça verifica-se que o projeto visa atingir uma parcela da população cada vez maior e cada vez mais necessitada de qualidade de vida. Vislumbra-se, no presente caso, que foram atendidos princípios bioéticos.

V - Parecer final:

Ante o exposto, somos pela aprovação do projeto em análise.

Aprovado

Data da Reunião: 06 de março de 2006.



Profª. Vera Lúcia Bosco
Coordenadora do CEP

Vera Lucia Bosco
Coordenadora do CEP

ANEXO G– Parecer do Comitê de Ética de pesquisa envolvendo seres humanos da UFSC (n.075/08)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
Pró – Reitoria de Pesquisa
Comitê de Ética na Pesquisa em Seres Humanos

CERTIFICADO *Nº 063*

O Comitê de Ética na Pesquisa em Seres Humanos (CEPSH) da Pró-Reitoria de Pesquisa da Universidade Federal de Santa Catarina, instituído pela PORTARIA N.º0584/GR/99 de 04 de novembro de 1999, com base nas normas para a constituição e funcionamento do CEPSH, considerando o contido no Regimento Interno do CEPSH, **CERTIFICA** que os procedimentos que envolvem seres humanos no projeto de pesquisa abaixo especificado estão de acordo com os princípios éticos estabelecidos pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

APROVADO

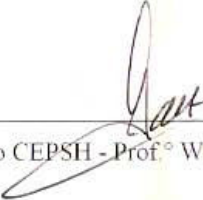
PROCESSO: 075/08 FR- 192543

TÍTULO: Floripa Ativa.

AUTORES: Tânia Rosane Bertoldo Benedetti, Giovana Z. Mazo, Lucélia J. Borges, Simone T. Meurer, Adilson Sant'Ana e Roges Ghidini Dias.

DEPARTAMENTO.:

FLORIANÓPOLIS, 30 de Maio de 2008.



Coordenador do CEPSH - Prof.º Washington Portela de Souza

ANEXO H – Carta de submissão da Revista Española de Geriátría y Gerontología

REGG-D-09-00015: acuse de recibo - arquivos Luc...

car e-mail | Escrever

Buscar no Yahoo! Mail | Buscar na web

anterior | próxima | Voltar para as mensagens

Marcar como não lida | Imprimir

Apagar | Responder | Encaminhar | Spam | Mover...

REGG-D-09-00015: acuse de recibo

De: "Revista Española de Geriatria y Gerontologia" <regg@elsevier.com>

Para: luceljab@yahoo.com.br

Terça-feira, 17 de Fevereiro de 2009 10:55

Estimado/a Lucélia Borges:

Con la presente acusamos recibo a su trabajo "INFLUENCIA DEL EJERCICIO FÍSICO EN LOS SÍNTOMAS DEPRESIVOS Y EN LA APTITUD FUNCIONAL DE ANCIANOS EN EL SUR DE BRASIL" (Ref. REGG-D-09-00015), que nos ha enviado para su posible publicación en la Revista Española de Geriatria y Gerontologia.

Próximamente nos pondremos de nuevo en contacto con usted para comunicarle la decisión del comité editorial sobre la admisión del trabajo para su publicación en nuestra revista.

Para consultar el estado de su artículo debe seguir los siguientes pasos:

1. Acceda a la página <http://ees.elsevier.com/regg/>.
2. Introduzca sus datos de registro:
 Usuario:
 Password:
3. Acceda como autor al sistema (esto le llevará a su menú principal).

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Francisco Formiga
 Editor
 Revista Española de Geriatria y Gerontologia

ANEXO I – Carta de submissão da Revista Brasileira de Atividade Física

Endereços | Agenda | Bloco de notas | [Quais as novidades? - Opções](#)

Enviar | Escrever | | |

Anterior | [próxima](#) | [Voltar para as mensagens](#) | [Marcar como não lida](#) | [Imprimir](#)

| | | |

RBAFS Terça-feira, 3 de Março de 2009 15:31

De: "RBAFS" <rbafts@sbafs.org.br>
Para: "Lucélia Borges" <luceliajb@yahoo.com.br>

Pelotas, 03 de março de 2009
Prezado(a) Prof(a). Lucélia Borges

Atestamos o recebimento de seu manuscrito intitulado "**Exercício físico, déficits cognitivos e aptidão funcional de idosos usuários dos Centros de Saúde de Florianópolis**", o qual foi cadastrado em nosso banco de dados com o número 09/021. O mesmo será incluído no processo de análise imediatamente. Agradecemos por considerar nossa revista para a submissão de seu trabalho.

Sem mais para o momento,

Atenciosamente,

Prof. Dr. Pedro Curi Hallal
Editor Chefe