

INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
TESE DE DOUTORADO EM GERONTOLOGIA BIOMÉDICA

JANAISA GOMES DIAS DE OLIVEIRA

**INDICADORES CARDIOVASCULARES EM IDOSOS  
PRATICANTES DE EXERCÍCIOS FÍSICOS REGULARES  
E NÃO PRATICANTES, SUA QUALIDADE DE VIDA  
E PERCEPÇÃO QUANTO ÀS MODIFICAÇÕES  
DO ESTILO DE VIDA**

Porto Alegre  
2013

JANAISA GOMES DIAS DE OLIVEIRA

**INDICADORES CARDIOVASCULARES EM IDOSOS PRATICANTES  
DE EXERCÍCIOS FÍSICOS REGULARES E NÃO PRATICANTES,  
SUA QUALIDADE DE VIDA E PERCEPÇÃO QUANTO ÀS  
MODIFICAÇÕES DO ESTILO DE VIDA**

Tese de Doutorado apresentada como requisito para a obtenção do grau de aprovação pelo Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica do Instituto de Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Orientador: Prof. Dr. Claus Dieter Stobäus

Co-orientador: Prof. Dr. Yukio Moriguchi

Porto Alegre  
2013

<b>O48i</b>	<p>Oliveira, Janaisa Gomes Dias de</p> <p>Indicadores cardiovasculares em idosos praticantes de exercícios físicos regulares e não praticantes, sua qualidade de vida e percepção quanto às modificações do estilo de vida. / Janaisa Gomes Dias de Oliveira. - Porto Alegre, 2013.</p> <p>223 f.</p> <p>Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica - Instituto de Geriatria e Gerontologia, PUCRS.</p> <p>Orientador: Prof. Dr. Claus Dieter Stobäus</p> <p>1. Gerontologia Biomédica. 2. Indicadores Cardiovasculares. 3. Exercícios Físicos - Idosos. 4. Qualidade de Vida. I. Stobäus, Claus Dieter. II. Título.</p> <p style="text-align: right;"><b>CDD 618.97</b></p>
-------------	--

Ficha elaborada pela bibliotecária Anamaria Ferreira CRB 10/1494

JANAISA GOMES DIAS DE OLIVEIRA

**INDICADORES CARDIOVASCULARES EM IDOSOS PRATICANTES  
DE EXERCÍCIOS FÍSICOS REGULARES E NÃO PRATICANTES,  
SUA QUALIDADE DE VIDA E PERCEPÇÃO QUANTO ÀS  
MODIFICAÇÕES DO ESTILO DE VIDA**

Tese de Doutorado apresentada como requisito para a obtenção do grau de aprovação pelo Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica do Instituto de Geriatria e Gerontologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovada em: 05 de agosto de 2013.

BANCA EXAMINADORA:

---

Orientador: Prof. Dr. Claus Dieter Stobäus

---

Profa. Dra. Alessandra Maria Scaton

---

Profa.Dra.Marlene Teda Pelzer

---

Prof.Dr. Newton Luiz Terra

Porto Alegre

2013

## AGRADECIMENTOS

*A Deus, que sempre iluminou meu caminho, e me deu forças para seguir até o final nessa caminhada, bem árdua, diga-se de passagem [...].*

*Aos meus pais, Maria Helena e José Antonio, que apesar da distância sempre estiveram presentes na minha vida.*

*Aos meus irmãos, Fabiane, Simone, Marcos Paulo, Raquel e familiares que sempre me apoiaram e acreditaram que meu sonho era possível de ser concretizado.*

*Ao meu orientador Dr. Claus Dieter Stobaus, por ter aceitado participar deste trabalho com dedicação, seriedade, e profissionalismo; por ter sempre mostrado os melhores caminhos, e principalmente por me ensinar a valorizar a afetividade na prática geriátrica e profissional.*

*Ao meu co-orientador Dr. Yukio Moriguchi pelo exemplo de longevidade e saúde, de pesquisador e profissional, uma fonte de cultura e conhecimento.*

*Aos funcionários e colegas do IGG pela gentileza e paciência em me atender sempre que precisei, pela amizade, carinho e companheirismo nesta trajetória.*

*À direção da FEFID e CEUVF por permitirem a realização de minha pesquisa em seus ambientes, bem como a utilização de equipamentos específicos, quando necessário.*

*A minha amiga Marta Letícia que nunca mediu esforços em me auxiliar, durante minha pesquisa, além, de ser meu ombro amigo, nas horas difíceis.*

*Aos idosos que espontaneamente aceitaram participar do estudo, possibilitando um maior contato com suas realidades pessoais, familiares e contextuais, contribuindo assim para que eu humanizasse minha assistência e repensasse minha prática geriátrica criando vínculos de amizade.*

*A todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste sonho, e tiveram paciência em me entender e atender minhas solicitações e sentimentos.*

*A minha rede de amigos, colaboradores que me ajudaram e nunca me abandonaram desde o início: acadêmicos e graduados de educação física, aos funcionários do (CEUVF), colegas do Grupo de Pesquisa, colegas de aula do IGG, Luisa (estatística), Maria Remi pela ajuda preciosa, amigos incentivadores de RO e do AM, meus aluninhos amados de Fisioterapia Geriátrica, enfim, valeu "Amigos" presenciais e on line, sem vocês nada teria dado certo*

*Aos meus coordenadores, pela gentileza e compreensão, todas as vezes que precisei me ausentar, entre outras coisas.*

*Em especial, minha querida amiga enfermeira Dra. Giovana Calcagno Gomes, por ser minha fonte de inspiração, minha luz na escuridão, um anjo na minha vida acadêmica e profissional, pois sem seu incentivo nada aconteceria.*

*Missão cumprida!*

**Muito obrigado!**

## RESUMO

A presente pesquisa tem por objetivo estudar as diferenças entre os indicadores cardiovasculares (PAS, PAD, FR, FC, IMC e perímetros) com a prática de exercícios físicos regulares com idosos ativos participantes de programa supervisionado de exercícios físicos regulares e não participantes, relacionando a sua percepção de qualidade de vida, saúde e modificação de estilo de vida. Assim, é fundamental a promoção do envelhecimento saudável ou ativo, a manutenção e a melhoria da capacidade funcional, a prevenção de doenças, além de melhorar a qualidade de vida dos idosos. A prática de exercícios físicos corresponde à estratégia não farmacológica utilizada no tratamento e controle de indicadores cardiovasculares, bem como na melhora na qualidade de vida de idosos. Este estudo foca o papel dos exercícios no controle destes preditores cardiovasculares e suas percepções, sob o ponto de vista qualitativo nestes idosos. No método foi aplicado o estudo quantitativo longitudinal, em nível exploratório-descritivo, realizado com a participação de idosos, com idade igual ou superior a 60 anos, participantes do grupo de idosos da FEFID-PUCRS e do Ambulatório CEUVF-PUCRS, no período de março/2011 à janeiro/2012. Foram realizadas análises utilizando teste *t-Student*, de *Mann Whitney*, testes *Qui-quadrado de Pearson* e *Exato de Fisher*, análise de variância (ANOVA) e correlação de Pearson com significância de 5%. Participaram dessa pesquisa cento e oito investigados, distribuídos de forma homogênea entre os grupos que praticam exercícios regularmente (n=54) e os que não praticam atividade física (n=54). Após entrevistas e análise de conteúdo, observou-se que o grupo não praticante não se exercita regularmente em função da falta de tempo e de orientação e a presença de doença também é um fator relevante. Já o grupo de praticantes se exercita em função da saúde e para ter uma qualidade de vida melhor. Predominou o sexo feminino nos grupos, os não praticantes menos escolarizados tinham menor renda mensal que os praticantes ( $p < 0,001$ ). Entre os praticantes foi significativo: circunferência da (p<0,01); perímetro do quadril, (p<0,05); as médias de PAS (final:  $p \leq 0,001$ ), e PAD (final:  $p < 0,001$ ). Os não praticantes apresentaram: peso médio (p<0,05), IMC mais elevados (p<0,001), medida subescapular (p<0,01) FR (final:  $p \leq 0,05$ ) e FC (final:  $p \leq 0,05$ ), onde as médias finais mostraram-se maiores que as iniciais. Quanto aos domínios do *Whoqol Breff* entre os grupos, foi significativo o domínio físico entre os praticantes  $p < 0,05$ ; no *Whoqol Old*, no grupo de praticantes foram significativos os domínios PPF, PS, e AUT; já no grupo não praticante foram FS e MM ( $p < 0,001$ ). Conclui-se que a prática de exercícios físicos regulares desempenha importante papel no controle de indicadores cardiovasculares em idosos, proporcionando-lhes melhor qualidade de vida, bem como a realização de atividades psicossociais melhora a autoestima em idosos que não se exercitam regularmente.

**Palavras-chaves:** Qualidade de vida. Idosos. Indicadores cardiovasculares. Prática e não prática de exercícios físicos.

## ABSTRACT

This research aims to study the differences between the cardiovascular indicators (SBP, DBP, HR, RR, BMI and girth) with regular physical exercise with active elderly participants and not participants of the supervised program of regular exercise, relating their perception of quality of life, health and lifestyle modification. Thus, it is essential to promote healthy aging or asset, maintenance and improvement of functional capacity, disease prevention, and improve the quality of life for seniors. The physical exercise corresponds to non-pharmacological strategy used in the treatment and control of cardiovascular indicators, as well as improvement in the quality of life of seniors. This study focuses on the role of exercise in controlling cardiovascular and predictors of these perceptions, under the qualitative point of view of these seniors. In this method was applied a quantitative and qualitative longitudinal study at an exploratory and descriptive level that was realized with the participation of elderly, greater than or equal to 60 years old, participants of elderly groups from FEFID-PUCRS and CEUVF-PUCRS ambulatory, in the period from March 2011 to January 2012. Analyzes were performed using Student's t test, from Mann Whitney, chi-square test from Pearson and Fisher's exact test, analysis of variance (ANOVA) and Pearson's correlation with a significance of 5%. One hundred and eight participants were investigated, distributed evenly among the groups who exercise regularly (n = 54) and those who do not exercise (n = 54). After interviews and a content analysis, it was observed that the non-practicing group did not exercise regularly because of lack of orientation and time, and the presence of disease was also detected as a relevant factor. On the other hand, the practicing group exercised because of their health and in order to have better quality of life. Female sex was predominant in the groups, and less schooled non-practitioners had smaller monthly income than the practitioners (p<0.001). It was significant among the practitioners: the circumference of (p<0.01); hip perimeter, (p<0.05); PAS averages (final: p≤0.001), and PAD (final: p<0.001). The non-practitioners showed: average weight (p<0.05), higher IMC (p<0.001), subscapular measure (p<0.01) FR (final: p≤0.05) and FC (final: p≤0.05), where final averages demonstrated to be higher than the initial ones. Related to the domains by *Whoqol Breff* between the groups, it was significant the physical domain among the practitioners p<0.05); in *Whoqol Old*, in the group of practitioners domains PPF, PS, and AUT were significant; however, in the non-practicing group they were FS and MM (p<0.001). We conclude that the practice of regular exercise plays an important role in controlling cardiovascular indicators in elderly, providing them with better quality of life, and psychosocial activities improve self-esteem in older adults who do not exercise regularly.

**Key words:** Quality of life. Elderly. Perceptions. Cardiovascular Indicators. Practice and non-practice of physical exercises.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fita Métrica .....	49
Figura 2 - Esfigmomanômetro .....	50
Figura 3 - Balança de pesagem Welmy .....	51
Figura 4 - Balança com estadiômetro.....	52
Figura 5 - Ilustrações dos locais anatômicos utilizados para a aferição do perímetro da cintura .....	53
Figura 6 - Perímetro braquial.....	54
Figura 7 - Perímetro abdominal.....	54
Figura 8 - Perímetro do quadril.....	55
Figura 9 - Perímetro da panturrilha .....	55
Figura 10 - Fita Métrica .....	56
Figura 11 - Dobra cutânea subescapular .....	57
Figura 12 - Dobra bicipital .....	58
Figura 13 - Dobra tricipital.....	58
Figura 14 - Plicômetro da marca Cescorf -Mitutoyo KPJ627.....	59
Figura 15 - Aparelho de Plicômetro.....	59
Quadro 1 - Realização do plano de estágio e planos de aula .....	69
Quadro 2 - Critérios de avaliação.....	70
Gráfico 1 - Médias das PAS e PAD nas avaliações inicial e final por grupos.....	83
Gráfico 2 - PA Sistólica do 1º semestre.....	85
Gráfico 3 - PA Sistólica do 2º semestre.....	85
Gráfico 4 - PA Diastólica do 1º semestre .....	86
Gráfico 5 - PA Diastólica do 2º semestre.....	86
Quadro 3 - Distribuição absoluta e relativa para o sexo, escolaridade, profissão, moradia, presença de doenças, hereditariedade e tabagismo; e média, desvio padrão amplitude para a idade .....	90
Gráfico 6 - FR do 1º semestre .....	91
Gráfico 7 - FR do 2º semestre.....	91
Gráfico 8 - FC do 1º semestre.....	92
Gráfico 9 - FC do 2º semestre.....	93
Gráfico 10 - Pontuações médias para QV <i>Whoqol Breff</i> e <i>Old</i> no grupo.....	97

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação da PA de acordo com o III Congresso Brasileiro de Hipertensão Arterial.....	28
Tabela 2 - Classificação do Índice de Massa Corpórea/Organização Mundial da Saúde .....	48
Tabela 3 - Classificação do estado nutricional pelo índice de massa corporal para idosos.....	48
Tabela 4 - Classificação do Risco Cardiovascular, segundo a CC.....	49
Tabela 5 - Percentis para circunferência do braço, segundo gênero e idade.....	53
Tabela 6 - Estado Nutricional segundo a Circunferência do Braço (CB) .....	53
Tabela 7 - Padrões de referencia para dobra cutânea subescapular por Percentis .....	57
Tabela 8 - Classificação do Índice de Massa Corporal (IMC).....	60
Tabela 9 - Distribuição absoluta e relativa para o sexo, escolaridade, profissão, moradia, presença de doenças, hereditariedade e tabagismo; e média, desvio padrão amplitude para a Idade, segundo o grupo.....	78
Tabela 10 - Média e desvio padrão para as medidas antropométricas dos praticantes e não praticantes nas avaliações pré e pós intervenção.....	81
Tabela 11 - Média e desvio padrão para a PA, FC e FR dos praticantes e não praticantes nas avaliações pré e pós intervenção .....	83
Tabela 12 - Média e desvio padrão para as medidas da PAS praticantes nas avaliações pré e pós intervenção em cada sessão no 1º e 2º semestres...	87
Tabela 13 - Média e desvio padrão para as medidas da PAD nas avaliações pré e pós intervenção em cada sessão no 1º e 2º semestres .....	88
Tabela 14 - Distribuição absoluta e relativa para o sexo, escolaridade, profissão, moradia, presença de doenças, hereditariedade e tabagismo; e média, desvio padrão amplitude para a idade, segundo o grupo .....	89
Tabela 15 - Média e desvio padrão para as medidas da FR nas avaliações pré e pós intervenção em cada sessão no 1º e 2º semestres .....	94
Tabela 16 - Média e desvio padrão das medidas da FC nas avaliações pré e pós intervenção em cada sessão no 1º e 2º semestres .....	95
Tabela 17 - Média e desvio padrão para as pontuações dos domínios <i>Whoqol Breff</i> e <i>Old</i> , nas avaliações no 1º e 2º semestres.....	98

## LISTA DE SIGLAS

a.C	-	Antes de Cristo
CEP	-	Comitê de Ética e Pesquisa
CUVF	-	Centro Universitário Vila Fátima
DCT	-	Dobra cutânea trióptica
DCV	-	Doença cardiovascular
DM	-	Diabetes <i>Mellitus</i>
DNA	-	Ácido desoxirribonucléico
FC	-	Frequência cardíaca ( <i>respiratory rate</i> - RR)
FEFID	-	Faculdade de Educação Física e Ciências do Desporto da PUC/RS
FR	-	Frequência respiratória ( <i>heart rate</i> - HR)
HAS	-	Hipertensão arterial sistêmica
IBGE	-	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICQ	-	Índice cintura quadril
IMC	-	Índice de massa corpórea ( <i>Body Mass Index</i> - BMI)
OMS	-	Organização Mundial da Saúde
PA	-	Pressão arterial
PAD	-	Pressão arterial diastólica ( <i>diastolic blood pressure</i> - DBP)
PAS	-	Pressão arterial sistólica ( <i>systolic blood pressure</i> (SBP)
PESO	-	Peso corporal
PNSI	-	Programa nacional de saúde dos idosos
PUC/RS	-	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
RL	-	Radicais livres
SPSS	-	<i>Statistcs program-program</i>
SUS	-	Sistema Único de Saúde
WHOQOL	-	Questionário utilizado para avaliar a qualidade de vida
WHOQOL-OLD	-	Questionário utilizado para avaliar a qualidade de vida (direcionado a idosos)
OLD-BREFF	-	Versão resumida.

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	13
1.1	JUSTIFICATIVA.....	15
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	17
2.1	CONCEPÇÃO DO PROCESSO DO ENVELHECIMENTO RELACIONADO COM A ÁREA DE INVESTIGAÇÃO.....	17
<b>2.1.1</b>	<b>Envelhecimento e longevidade</b> .....	18
2.1.1.1	Teorias do envelhecimento.....	18
2.1.1.2	Teorias estocásticas.....	19
2.2	O IDOSO NO BRASIL.....	21
2.3	ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL E BEM SUCEDIDO.....	25
2.4	A HIPERTENSÃO ARTERIAL E A IMPORTÂNCIA DO SEU CONTROLE PARA O IDOSO.....	26
2.5	FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES.....	30
<b>2.5.1</b>	<b>Conceito de fator de risco</b> .....	30
2.6	IMPORTÂNCIA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS REGULARES COMO ADJUVANTES NO CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL E DA QUALIDADE DE VIDA NO IDOSO.....	33
<b>2.6.1</b>	<b>Qualidade de vida na terceira idade</b> .....	37
2.7	ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA JUNTO A PROGRAMAS DE EXERCÍCIOS FÍSICOS REGULARES.....	40
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS</b> .....	42
3.1	OBJETIVO GERAL.....	42
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	42
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	44
4.1	DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	44
4.2	LOCAL E DURAÇÃO DO ESTUDO.....	45
4.3	AMOSTRA DO ESTUDO.....	45
4.4	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	46
<b>4.4.1</b>	<b>Critérios de inclusão</b> .....	46

<b>4.4.2</b>	<b>Critérios de exclusão</b> .....	46
4.5	COLETA DOS DADOS .....	47
4.6	VARIÁVEIS QUANTITATIVAS.....	61
4.7	ANÁLISE DOS DADOS .....	61
<b>4.7.1</b>	<b>A pré-análise</b> .....	62
<b>4.7.2</b>	<b>Descrição analítica</b> .....	63
<b>4.7.3</b>	<b>Interpretação inferencial</b> .....	63
4.8	ASPECTOS ÉTICOS .....	63
<b>5</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DA REALIZAÇÃO DO ESTUDO</b> .....	64
5.1	CENTRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA VILA FÁTIMA .....	65
5.2	CARACTERIZAÇÃO DO PROGRAMA DE EXERCÍCIOS DA PUCRS .....	66
5.3	PLANEJAMENTO DOS ACADÊMICOS .....	69
<b>6</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	75
6.1	RESULTADOS QUANTITATIVOS: ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	76
<b>6.1.1</b>	<b>Caracterização socioeconômica e demográfica</b> .....	76
<b>6.1.2</b>	<b>Caracterização antropométrica</b> .....	79
<b>6.1.3</b>	<b>Comparações entre grupos</b> .....	82
<b>6.1.4</b>	<b>Evolução da PA, FR e FC no grupo intervenção (praticantes)</b> .....	84
6.1.4.1	Pressão arterial.....	84
<b>6.1.5</b>	<b>FC e FR</b> .....	91
<b>6.1.6</b>	<b>Resultados sobre qualidade de vida</b> .....	95
6.2	RESULTADOS QUALITATIVOS.....	98
<b>6.2.1</b>	<b>Categorias: idosos praticantes de exercícios físicos regulares</b> .....	98
<b>6.2.2</b>	<b>Saúde</b> .....	99
<b>6.2.3</b>	<b>Gosto pelo exercício</b> .....	100
<b>6.2.4</b>	<b>A convite de outros colegas</b> .....	101
<b>6.2.5</b>	<b>Categorias: idosos não praticantes de exercícios físicos regulares</b> ..	104
6.2.5.1	Falta de orientação .....	104
6.2.5.2	Falta de tempo .....	105
6.2.5.3	Presença de doença .....	108
6.2.5.4	Não gostar de exercícios .....	109

<b>7</b>	<b>DISCUSSÃO</b> .....	111
7.1	DISCUSSÃO SOCIOECONÔMICA E DEMOGRÁFICA .....	111
7.2	DISCUSSÃO DOS DADOS ANTROPOMÉTRICOS .....	115
7.3	DISCUSSÃO SOBRE OS INDICADORES CARDIOVASCULARES (PAS/PAD, FC, FR) .....	119
7.4	DISCUSSÃO SOBRE A QUALIDADE DE VIDA (WHOQOL (PRATICANTES X NÃO PRATICANTES) .....	130
<b>8</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	135
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	141
	<b>APÊNDICES</b> .....	158
	APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	159
	APÊNDICE B - Diário de controle de fatores de risco cardiovascular controle da PAS PAD de idosos participantes dos Programas da PUCRS .....	160
	APÊNDICE C - Diário de fatores de risco cardiovasculares controle da FC-FR em idosos participantes dos Programas da PUCRS .....	161
	APÊNDICE D - Diário de controle de fatores de risco cardiovasculares controle de perímetros em idosos participantes dos Programas da PUC/RS.....	162
	APÊNDICE E - Entrevista semi-estruturada para idosos praticantes de exercícios físicos regulares=parte 1 .....	165
	APÊNDICE F - Entrevista geral-parte 1 .....	166
	<b>ANEXOS</b> .....	168
	ANEXO A - Aprovação do Comitê Científico.....	169
	ANEXO B - Aprovação do Comitê de Ética .....	170
	ANEXO C - Solicitação para realização de Coleta de Dados na FEFID ....	171
	ANEXO D - Solicitação para realização de Coleta de Dados na Vila Fátima...	172
	ANEXO E - Solicitação de treinamento para Coleta de dados para acadêmicos voluntários .....	173

ANEXO F - WHOQOL-BREFF .....	174
ANEXO G - WHOQOL-OLD.....	178
ANEXO H - Descrição da metodologia de algumas aulas realizadas .....	182
ANEXO I - Instrumento de Cessão de Direitos Autorais .....	195
ANEXO J - Artigo original.....	197
ANEXO K - Artigo submetido .....	208
ANEXO L - Média e desvio padrão para as pontuações dos domínios <i>Whoqol Breff</i> e <i>Old</i> nas avaliações pré e pós intervenção no 1º e 2º semestres .....	222

## 1 INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas a distribuição etária da população mundial tem apresentado visível alteração em razão do aumento da expectativa de vida e do aumento do número de idosos, o que representa novos desafios no campo da pesquisa nesta área.<sup>1</sup> A população brasileira vem envelhecendo de forma rápida desde o início da década de 1960, devido à queda das taxas de fecundidade, estreitando progressivamente a base da pirâmide populacional.

De acordo com as projeções estatísticas da Organização Mundial de Saúde (OMS), no ano de 2025 o Brasil será o sexto país do mundo com o maior número de pessoas idosas.<sup>2,3,4</sup>

Em 2050 os idosos deverão representar 24,5% da população mundial e 14,2% da população brasileira o que sinaliza a necessidade de se conhecer mais sobre o envelhecimento, suas repercussões e impacto sobre o sistema de saúde brasileiro.<sup>3</sup>

No Brasil, são consideradas idosas as pessoas com mais de sessenta anos. Essa idade também é usada como delimitador pela OMS, quando divide estatisticamente a população acima e abaixo de 60 anos.<sup>5</sup> O aumento populacional do número de idosos acarretou aumento das doenças associadas ao envelhecimento, destacando-se as crônico-degenerativas, tornando necessária a implementação de estratégias que atendam às necessidades desta população, principalmente no que diz respeito a sua saúde. Estes não têm encontrado amparo adequado no sistema público de saúde, acumulando sequelas de doenças, desenvolvendo incapacidades e perdendo autonomia e qualidade de vida.

As alterações fisiológicas comuns ao processo de envelhecimento interferem no seu estado de saúde ocasionando processos patológicos crônicos.<sup>6</sup> Em função das alterações fisiológicas e estruturais decorrentes do processo de envelhecimento, cria-se um ambiente de risco para o aparecimento de patologias cardiovasculares responsáveis pela precocidade das mortes nesta fase. Estas co-morbidades além de reduzirem a qualidade de vida pré-determinam cerca de 33% dos óbitos na população idosa, sendo 40% por cardiopatia isquêmica.<sup>7</sup>

A adoção de estilo de vida sedentário e a inatividade física são vistos como fatores predisponentes de ocorrência de enfermidades de origem cardiovascular.<sup>8</sup> Nesse contexto, a hipertensão arterial sistêmica é a mais prevalente e aumenta

progressivamente com a idade.<sup>9</sup> Ela é um dos principais agravos à saúde afetando aproximadamente 50% da população geriátrica, levando à necessidade da alteração no estilo de vida de seus portadores, pois está associada com os fatores potenciais de risco a alterações nas funções cardiovasculares<sup>10</sup>, tais como: doenças arterial coronariana, dislipidemia, obesidade, Diabetes *Mellitus*, e sedentarismo.<sup>11</sup>

Por este motivo, é fundamental a promoção do envelhecimento saudável ou ativo, a manutenção e a melhoria da capacidade funcional dos idosos, a prevenção de doenças, a recuperação da saúde e a reabilitação daqueles que apresentam algum *déficit* de sua capacidade funcional, de modo a lhes garantir permanência no meio em que vivem, exercendo de forma independente sua autonomia e suas funções na sociedade.<sup>12</sup>

Investigações vêm mostrando formas de melhorar a qualidade de vida daqueles que estão no processo de envelhecer e uma das formas de se obter essa melhoria é o desenvolvimento de programas de saúde. Estes devem ter a fisioterapia e a atividade física como uma das áreas prioritárias.<sup>13</sup> Assim, a prática de exercícios físicos se apresenta como uma estratégia não farmacológica intervencionista, utilizada no tratamento e controle dos níveis pressóricos e demais indicadores cardiovasculares, tais como frequência cardíaca e respiratória e melhora na qualidade de vida de idosos.

O fisioterapeuta em sua prática profissional voltada para o campo da geriatria e gerontologia procura enfatizar a assistência integral à saúde na terceira idade, oferecendo mão de obra treinada e direcionada a atender especificamente esta parcela da população, respeitando as dimensões culturais, biológicas e sociais desta. Procura, através do seu trabalho, enfatizar o equilíbrio corporal, a redescoberta de valores, a aquisição de habilidades pessoais e sua reinserção social. A fisioterapia gerontológica inicialmente busca trabalhar os aspectos preventivos, frente às alterações fisiológicas do envelhecimento; priorizando a ação reabilitadora para tratamento de síndromes incapacitantes e degenerativas, bem como nos casos onde se requer tratamento específico apropriado.<sup>14,15</sup>

Neste estudo em questão a Fisioterapia é vista como a ciência que visa eliminar ou minimizar as limitações físicas e sociais impostas ao paciente geriátrico por afecção aguda ou crônica, utilizando o exercício físico como instrumento de trabalho, assumindo papel fundamental na recuperação de indivíduos com disfunções cardiovasculares.<sup>16,17</sup>

## 1.1 JUSTIFICATIVA

O projeto de tese de Doutorado “Indicadores cardiovasculares em idosos praticantes de exercícios físicos regulares e não praticantes, sua qualidade de vida e percepção quanto às modificações do estilo de vida” foi conduzido por Janaisa Gomes Dias de Oliveira, sob a orientação do Prof. Dr. Claus Dieter Stobäus e co-orientação do Prof. Dr. Yukio Moriguchi.

Este tema se enquadra na linha de pesquisa do programa: “Aspectos socioculturais, demográficos e bioéticos no envelhecimento”.

O estudo se justifica tendo em vista que as doenças crônico-degenerativas tiveram aumento significativo na composição das taxas de morbidade e mortalidade no país e nas doenças cardiovasculares, entre elas a HAS passou a ter papel de destaque nestes indicadores, principalmente na população de idosos. Essas doenças são atualmente as principais causas de internação e também de mortalidade nas regiões Sul e Sudeste.<sup>18</sup>

A prevalência da HAS aumenta de forma progressiva durante o processo de envelhecimento, sendo maior nos pacientes com 75 anos ou mais de idade, ultrapassando os (70%). Os idosos não praticantes de exercícios físicos regulares possuem risco maior de apresentarem picos hipertensivos do que os praticantes de exercícios físicos regulares (20% a 50%). Assim, verifica-se a necessidade da realização de estudos que avaliem a importância da atividade física como adjuvante no controle da pressão arterial, demais fatores de risco cardiovasculares e da qualidade de vida de idosos praticantes em relação aos não praticantes.<sup>19</sup>

Os benefícios cardiovasculares, metabólicos e autonômicos da realização de exercícios físicos têm levado muitos investigadores a sugerir o treinamento físico como conduta não farmacológica importante no tratamento de diferentes patologias. Resultados de diversos estudos demonstram que o exercício físico regular pode reduzir os níveis pressóricos em indivíduos idosos.<sup>20</sup>

O Rio Grande do Sul é um dos estados brasileiros com maior expectativa de vida (80 anos ou mais), 1,8% superior à média brasileira de 75 anos, o que o coloca em quarto lugar entre os estados brasileiros, sendo que 13,7%, desta população é composta por pessoas com idade superior a 60 anos.<sup>21</sup>

Segundo dados obtidos pelo IBGE, a Região Sul apresentou um crescimento da população com 65 anos ou mais, que era de 4,8% em 1991, passando a 5,9%

em 2000 e chegando a 7,4% em 2010. Torna-se importante salientar que as regiões Sudeste (Rio de Janeiro) e Sul (Rio Grande do Sul) em relação às suas estruturas etárias apresentam evolução semelhante, mantendo-se como as duas regiões mais envelhecidas do País, pois as duas possuíam em 2010, 8,1% da população formada por idosos com 65 anos ou mais, enquanto a proporção de crianças menores de 5 anos era, respectivamente, de 6,5% e 6,4%. De acordo com o Censo de 2000 existem cerca de 24,5 mil brasileiros com mais de 100 anos, contabilizando mais de 17 mil. “A queda da taxa de fecundidade e da mortalidade infantil, aliadas à maior expectativa de vida da população explicam essa mudança do padrão demográfico”, conforme terceiro balanço da coleta de dados do Censo 2010. O Estado do Rio Grande do Sul/RS, mais especificamente a capital Porto Alegre, em relação aos índices de morbi-mortalidade por doenças do aparelho circulatório apresenta um maior acometimento dos homens em relação às mulheres.<sup>21</sup>

Atualmente encontra-se na literatura estudos que exploram o perfil sócio econômico demográfico, antropométrico e físico destes idosos, sendo poucos os que associam sua qualidade de vida mostrando a necessidade do desenvolvimento de pesquisas nesta área.<sup>22,23,24</sup>

Acredita-se que os conhecimentos gerados neste estudo auxiliaram os profissionais que atuam junto aos idosos a identificarem os indivíduos portadores ou não de HAS, com descontrolado pressórico ou com risco de apresentarem a doença, os tipos de exercícios físicos mais adequados nestes casos e conhecer o estilo de vida desta população, permitindo a realização de um trabalho multiprofissional acerca da melhoria da qualidade de vida destes idosos. Dessa forma, considerou-se ser este estudo de significativa relevância científica para o campo da gerontologia, contribuindo para um trabalho de prevenção dos agravos cardiovasculares comuns no envelhecimento, tais como: a Hipertensão Arterial, obesidade, diabetes, bem como promover a interdisciplinariedade entre a fisioterapia e a educação física.

Sendo assim, a tese desenvolvida foi um estudo que verificou como os exercícios físicos regulares exercem importante papel adjuvante no controle da pressão arterial, riscos cardiovasculares e da qualidade de vida em idosos participantes de programas de exercícios físicos regulares e ao mesmo tempo os idosos não praticantes de exercícios físicos regulares que sabem o quanto o exercício é importante e mesmo assim não praticam.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A seguir apresenta-se uma revisão acerca do idoso no Brasil, da Hipertensão Arterial e da importância do seu controle para o idoso, fatores de risco, atividade física como adjuvante no controle da pressão arterial, da qualidade de vida no idoso, e a atuação do Fisioterapeuta junto aos programas de exercícios físicos.

### 2.1 CONCEPÇÃO DO PROCESSO DO ENVELHECIMENTO RELACIONADO COM A ÁREA DE INVESTIGAÇÃO

As pesquisas têm se concentrado nos índices relativos a expectativa de vida, no sentido de compreendê-la em relação ao envelhecimento nos aspectos bioéticos, comportamentais, sociodemográficos e políticos. Embora há mais ou menos trinta anos tenha se intensificado os estudos sobre envelhecimento, não existe até agora avanços notáveis sobre o fenômeno em si, somente no que diz respeito às pesquisas direcionadas e as doenças decorrentes do envelhecer.<sup>25</sup> Muitas vezes, o conceito de longevidade é erroneamente confundido com o processo de envelhecimento, sendo importante salientar que envelhecimento é um processo estocástico relacionado com o sistema reprodutivo e a perda de energia suficiente para manter a homeostase molecular.

A longevidade, por sua vez, vai além da homeostase e sobrevivência, preconiza aumentar e melhorar a vida. A literatura ainda mostra outros processos de entendimentos, trazendo à tona o conceito de expectativa e o tempo de vida, o período está relacionado com a média de anos assim, entende-se que uma determinada espécie sobreviva no máximo de tempo de vida em que pode sobreviver.

Em épocas mais antigas acreditava-se que o tempo máximo de vida que o ser humano poderia atingir era de cem anos, atualmente, estudos comprovam que essa expectativa se elevou para 125 anos.<sup>25</sup> Já nas situações de condições ambientais favoráveis e adoção de estilos de vida saudável, a expectativa de vida atinge 85 anos.<sup>26,27</sup>

Porém, o fenômeno da entropia demonstra que a redução da mortalidade no século XX não tem impacto superior à taxa de expectativa de vida devido ao controle de patologias infecto-contagiosas, mudanças no estilo de vida, imunizações, entre outros.<sup>28</sup>

Na atualidade existe uma busca incessante por melhores métodos que aumente o período de vida humana; diversos fatores influenciam na longevidade humana, entre eles a questão alimentar. Vários estudos enfocam que a ingestão de alimentos mais ricos em gorduras podem futuramente predispor os indivíduos a obesidade e outras doenças cardiovasculares. Também se constatou que indivíduos, filhos de centenários eram menos suscetíveis a patologias diretamente ligadas a idade, tais como: a hipertensão, a diabetes e infarto. Ou seja, envelhecem mais lentamente e, conseqüentemente, os riscos de portarem patologias cardiovasculares, são mais reduzidos.<sup>26</sup>

## **2.1.1 Envelhecimento e longevidade**

### 2.1.1.1 Teorias do envelhecimento

O termo envelhecimento é usado para se referir a um processo ou conjunto de processos que ocorrem em organismos vivos e que com o passar do tempo levam a uma perda de adaptabilidade, deficiência funcional, e, finalmente, à morte.<sup>29</sup>

Durante toda a história, os seres humanos têm procurado entender porque as pessoas envelhecem, seja pelo medo da morte como pela busca de respostas que pudessem retardar e/ou reverter o processo de envelhecimento. Para isso, foram criadas teorias com o objetivo de desvendar o mistério do envelhecimento. O primeiro a propor uma teoria sobre o envelhecimento foi Hipócrates (460-377 a.C.), que considerou o envelhecimento como um acontecimento irreversível causado pela perda de calor do corpo, diferente de Darwin (1731-1762), que imaginava que o envelhecimento era causado pela perda da irritabilidade dos tecidos nervosos e musculares.<sup>29</sup>

Desde então, existem muitas teorias que procuram entender e esclarecer os processos de envelhecimento. As teorias e os mecanismos modernos podem ser divididos e classificados em três grupos: os mecanismos baseados em alterações metabólicas, os mecanismos baseados em alterações dos sistemas orgânicos (teoria do marcapasso) e os mecanismos baseados em alterações celulares e macromoleculares.<sup>30</sup>

### 2.1.1.2 Teorias estocásticas

Segundo as Teorias Estocásticas o processo de envelhecimento vem acompanhado da redução e/ou perda da funcionalidade, este fato pode ser pela acumulação aleatória de lesões, as quais podem ser associadas ao ambiente em moléculas vitais, que podem provocar declínio fisiológico progressivo. Entre as teorias incluídas neste grupo destacam-se:

- a) teoria da quebra de ligações;
- b) teoria da glicosilação avançada;
- c) teoria do *stress* oxidativo.

Entre as diversas teorias estocásticas do envelhecimento a mais discutida foi a teoria que envolvia as células somáticas, nas quais, os genes destas células ficam inativos devido a lesões aleatórias e, em função do avançar da idade acaba por desencadear a morte destas células. Porém, os mecanismos de reparação e regeneração podem mascarar este processo de influência deste mecanismo somático quanto ao aparecimento e/ou influência na perda de funcionalidade, na medida em que os genes ficam ineficientes, acumulam-se lesões, desequilíbrios internos, finalizando com a lise dos organismos.

Tentou-se estudar o universo do processo de envelhecimento ao nível molecular, constatando-se doses de radiações subletais que vinham constantemente acompanhadas da redução do tempo de vida. Foram realizados estudos com ratos, onde se percebeu que os mesmos, expostos à radiação ionizante exprimiam elevadas taxas de mortalidade inicial, período em que as radiações tiveram maior efeito, não se verificando elevadas taxas de mortalidade em função da idade. Os ratos morriam em razão de estarem acometidos por determinadas patologias, não necessariamente em função das radiações.

O estudo dos efeitos das radiações na redução do tempo de vida serviu como base para os estudos das alterações no DNA relacionadas com a idade, onde provém o aparecimento de mutações espontâneas indiretas, substituídas por aminoácidos, erros na síntese de DNA e resistência às purinas citotóxicas. Estas radiações induzem o rompimento de ligações ou dimerização das pirimidinas adjacentes do DNA, as quais causam a síntese e funcionalidade das proteínas.

### **a) Teoria da quebra de ligações**

A origem desta teoria encontra-se no aumento de quebra de ligações em macromoléculas como o DNA, o colágeno e a elastina, decorrente do processo de envelhecimento, associando-se também a fatores e processos fisiológicos.

### **b) Teoria da glicosilação avançada**

Considerada como uma das teorias responsáveis pelo fenômeno de envelhecimento celular. Conforme esta teoria a mudança de proteínas pela glicose, associadas a reações de Maillard, podem formar ligações cruzadas gradualmente no colágeno, os quais caracterizam os idosos.

Segundo essa teoria, as ligações cruzadas provocadas pelo aumento do nível de glicemia e de glicose tecidual, podem desencadear a deterioração estrutural e funcional tecidual. É muito comum com o envelhecimento surgirem alterações no mecanismo de homeostase da glicose nos seres humanos, tais como, a diminuição da sensibilidade dos tecidos à insulina.

### **c) Teoria do stress oxidativo**

O acúmulo de lesões moleculares provocadas por reações de radicais livres (RL), levam ao longo da vida à redução da funcionalidade e ao aparecimento de doenças ou até mesmo à morte: “Os RL constituem um grupo de substâncias químicas que contêm um ou mais *eletróns* desemparelhados numa orbital, o que lhes confere uma grande instabilidade química”. Estas substâncias estão presentes em a natureza, sendo que os mais abundantes são os radicais livres de oxigênio.<sup>30</sup>

Define-se como *Stress Oxidativo* o desequilíbrio entre oxidantes e antioxidantes a favor dos primeiros, onde uma reação RL com outra molécula determina um RL distinto, podendo ser mais ou menos reativo que a espécie original. Este processo é repetitivo se encerrando quando a extremidade radical que contém o *eletrón* desemparelhado determinar uma ligação covalente com o outro radical. O processo de envelhecimento reduz a capacidade antioxidante ou a velocidade reparatória dessas ligações, constituindo, dessa forma, um dos fenótipos de envelhecimento que originam esta teoria.

A promoção do envelhecimento saudável ou ativo, a prevenção de doenças, a recuperação da saúde por meio da prática regular de atividades físicas são

essenciais para maior longevidade. A prática regular de exercícios físicos além de recuperar danos patológicos e prevenir sedentarismo (fator de risco para distúrbios cardiovasculares e osteomusculares), também promove maior socialização e autoestima entre os idosos. O referencial teórico que centrou a pesquisa contemplou as bases das Teorias Estocásticas, as quais associam à perda de funcionalidade durante o envelhecimento com a acumulação de lesões e à ação ambiental e de percepção da vida adulta.<sup>29,30,31</sup>

## 2.2 O IDOSO NO BRASIL

Desde o início da civilização o processo de envelhecimento corresponde à consequência natural da vida humana. Em função de alterações fisiológicas internas e externas a velhice traz consigo preocupações significativas.<sup>27</sup>

Atualmente, devido ao aumento considerável da população idosa brasileira, estas preocupações se tornaram maiores. Em 1940, a parcela de idosos no Brasil correspondia a 4%. Conforme o censo realizado pelo IBGE (2000), a população de 60 anos ou mais no Brasil era de 14.536.029 de pessoas, representando 8,6% da população. Em 2006 estimou-se que esta parcela de componentes da população brasileira com mais de 60 anos era de 17,6 milhões. Recentemente se projetou que esta parcela da população será responsável por 15% da população brasileira no ano de 2020.<sup>32</sup>

O crescimento relativamente mais elevado do contingente idoso é resultado da diminuição da fecundidade e da redução da mortalidade. No Brasil, a preocupação com os aspectos demográficos do envelhecimento de sua população é relativamente recente. A autora aponta que em 2000, dos 14 milhões de idosos 55% eram do sexo feminino. Em nosso país há o predomínio de idosos do sexo feminino sendo este um fenômeno tipicamente urbano, já que nas áreas rurais predominam os homens. As mulheres também predominam entre os residentes nas instituições de longa permanência, constituindo aproximadamente 58% dos residentes.<sup>32</sup>

A baixa nas taxas de fecundidade e mortalidade infantil, a melhora nas condições de saneamento e infraestrutura básica e os avanços da medicina e da tecnologia são os principais determinantes do processo de envelhecimento da população brasileira, cujo perfil tornou-se mais nítido nos últimos 20 anos.<sup>33</sup>

O nosso país ainda não resolveu problemas clássicos do subdesenvolvimento, como saúde, educação, saneamento básico, habitação, previdência social, transporte, urbanização etc., e já se depara com uma massa de idosos necessitando de atendimento imediato. Dessa forma, o conhecimento da situação da velhice num país com tantas diferenças regionais, onde a esperança de vida nos estados mais pobres do Nordeste não chega aos 60 anos e nos mais desenvolvidos no Sul passa dos 70 anos, nos permitiu constatar que não existe uma velhice no Brasil, mas velhices distintas.<sup>33</sup>

Nunca antes na história da humanidade os países haviam registrado um contingente tão elevado de idosos em suas populações. O desafio que se apresenta é a elaboração de cenários em que os avanços da ciência e da tecnologia permitam ao ser humano alcançar esses limites de forma independente, não fragilizado, livre de diversas doenças e com uma expectativa de vida que se aproxime do limite biológico máximo.<sup>34</sup>

Assim, percebeu-se que o aumento no número de idosos tem também aumentado a necessidade de uma mudança no perfil dos serviços de saúde. Torna-se necessária a implementação de políticas públicas de saúde específicas para a população idosa, bem como a criação de instrumentos para a sua avaliação e controle, de forma a dar conta das demandas de saúde desta população, garantindo-lhes melhor qualidade de vida e bem estar.

Na abordagem do idoso o conhecimento amplo e as visões complementares de múltiplos profissionais são elementos essenciais para que se possa captar toda a complexidade de fatores que influenciam o envelhecer e o adoecer nesta população. As trocas entre profissionais são imprescindíveis e necessárias, já que os idosos representam um segmento da população que se reveste de características próprias. A heterogeneidade que existe no Brasil entre os idosos, inclusive no modo de viver e adoecer reforça a necessidade de investimentos no aperfeiçoamento de recursos humanos que componham equipes multiprofissionais, integradas por pensar, sentir e agir interdisciplinarmente, com enfoque gerontológico e geriátrico, de forma a intervir positivamente no seu processo de saúde e doença.

A equipe multiprofissional direcionada ao cuidado do idoso deve ser integrada por: médicos, enfermeiros, psicólogos, assistentes sociais, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos, nutricionistas, odontólogos, entre outros profissionais capacitados para abordagem interdisciplinar, lembrando-se que esta

equipe também conta com profissionais técnicos tais como: auxiliares, cuidadores, e/ou, acompanhantes. Estes profissionais devem passar por treinamento adequado, almejando o autocuidado, assim contribuindo para favorecer os cuidados pessoais, a adoção de posturas solidárias nas comunidades onde atua.

Quando são oferecidos cuidados de profissionais de saúde ao nível domiciliar é possível realizar intervenções multidimensionais, clínicas ambientais e comportamentais, capazes de reverterem o quadro do idoso fragilizado somente no atendimento domiciliar, retardando o agravamento do quadro clínico instalado, incapacidades funcionais, evitando-se o desgaste hospitalar.<sup>35</sup>

A Organização Mundial de Saúde tem feito um trabalho no sentido de mudar a concepção da saúde como simples ausência de doenças e, neste esforço, estabeleceu a estratégia da Promoção de Saúde que no processo de envelhecimento se torna uma condição fundamental para que este possa ocorrer de forma saudável.<sup>36</sup>

Na Carta de Ottawa se estabeleceu o vínculo entre a saúde e qualidade de vida, com destaque na criação de ambientes propícios à saúde e ao desenvolvimento de habilidades pessoais e com isso abriu-se espaço institucional para ações de promoção da saúde do idoso. Foi a partir desta carta que a saúde passou a ser vista de forma mais abrangente, como um estado de bem estar físico, mental e social.<sup>37</sup>

A Promoção de Saúde foi colocada como uma nova perspectiva e estratégia de atuação para propiciar uma atenção abrangente à saúde do idoso possibilitando assim, melhor qualidade de vida.<sup>36</sup> As investigações vêm mostrando formas de melhorar a qualidade de vida daqueles que estão no processo de envelhecer e uma das formas de se obter essa melhoria é o desenvolvimento de programas de saúde. Para a OMS esses programas de saúde têm como base a comunidade e implicam na promoção da saúde do idoso.<sup>38</sup>

Até o começo da década de 1990 não existia nenhuma política pública específica para idosos, apenas algumas leis e programas ou ações da iniciativa privada.<sup>33</sup>

Em janeiro de 1994 foi promulgada a Política Nacional do Idoso onde a questão do idoso articulava a saúde e a previdência social. Nesse percurso, a velhice aparecia como doença e não na perspectiva da promoção do envelhecimento saudável, bem como se considerava a aplicação de recursos

financeiros em políticas públicas sociais para o idoso como gasto e não como investimento social.<sup>39</sup>

Em 1999 instituiu-se a Política Nacional de Saúde do Idoso (PNSI) que tinha como propósito basilar a promoção do envelhecimento saudável, a manutenção e a melhoria da capacidade funcional dos idosos, a prevenção de doenças, a recuperação da saúde dos que adoecem e a reabilitação daqueles que venham a ter a sua capacidade funcional restrita, de modo a lhes garantir permanência no meio em que vivem, exercendo de forma independente suas funções na sociedade.<sup>40</sup>

Segundo esta política o principal problema que pode afetar o idoso, como consequência da evolução de suas enfermidades e de seu estilo de vida é a perda de sua capacidade funcional, isto é, a perda das habilidades físicas e mentais necessárias para a realização de suas atividades básicas e instrumentais da vida diária.<sup>41</sup> Segundo este autor, para o alcance do propósito da Política Nacional de Saúde do Idoso foram definidas como diretrizes essenciais à promoção do envelhecimento saudável; à manutenção da capacidade funcional; à assistência às necessidades de saúde do idoso; à reabilitação da capacidade funcional comprometida; à capacitação de recursos humanos especializados; ao apoio ao desenvolvimento de cuidados informais e o apoio a estudos e pesquisas na área do envelhecimento. Em 2003 foi instituído pela Lei nº 10.741 o Estatuto do Idoso visando garantir os direitos da pessoa idosa.<sup>42</sup> Em fevereiro de 2006, foi publicado o documento que contempla o Pacto pela vida. Nele, a saúde do idoso aparece como uma das seis prioridades enfatizando a Promoção da saúde e o Fortalecimento da Atenção Básica, pactuadas entre as três esferas de governo. Uma série de ações foram previstas visando à implementação de algumas das diretrizes da Política Nacional de Atenção à Saúde no sentido de garantir ao idoso o atendimento de suas necessidades na rede básica de saúde.<sup>42</sup>

Dentro das prioridades do Pacto relacionadas aos idosos, estão: a promoção do envelhecimento ativo e saudável, a atenção integral e integrada à saúde da pessoa idosa, o estímulo às ações intersetoriais visando à integralidade da atenção, a implantação dos serviços de atenção domiciliar, o acolhimento preferencial em unidades de saúde, respeitando o critério de risco, o fortalecimento da participação social, a formação e educação permanente dos profissionais de saúde do SUS na área de saúde da pessoa idosa. Também visa a divulgação e informação sobre a Política Nacional da Pessoa Idosa para profissionais de saúde, gestores e usuários

do SUS, a promoção da cooperação nacional e internacional das experiências na atenção à saúde da pessoa idosa e ao apoio ao desenvolvimento de estudos e pesquisas.<sup>42</sup>

Nesse sentido, a busca de parcerias com a comunidade se apresenta em consonância com o pactuado, sendo importante a realização de projetos conjuntos que beneficiem esta parcela da população.

A Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI), instituída pela Portaria nº 2528 de outubro de 2006,<sup>42</sup> definiu que as práticas de cuidados destinados aos idosos exigem uma abordagem global, interdisciplinar e multidimensional, levando em consideração a grande interação entre fatores físicos, psicológicos e sociais que influenciam a saúde deles, além da importância do ambiente onde eles estão inseridos.

As intervenções devem ser realizadas e orientadas visando à promoção da autonomia e independência da pessoa idosa, estimulando-a para o autocuidado. Uma das estratégias capazes desta ação é a promoção da atividade física com vista ao controle das doenças crônicas, como a hipertensão arterial e a diminuição de seus agravos.<sup>43</sup>

O aumento da população idosa torna as questões relativas ao envelhecimento um assunto prioritário, tendo em vista suas necessidades especiais de cuidados. É necessário responder a esses desafios de modo que o envelhecimento saudável faça parte das preocupações do setor saúde e seja incluído como prioridade na agenda social do país. Políticas dirigidas especificamente para este segmento etário devem ser constantemente implementadas de forma a contribuir com o estabelecimento de indicadores de saúde capazes de identificar idosos em risco e implementar estratégias de promoção de saúde e manutenção da qualidade de vida desta população.

### 2.3 ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL E BEM SUCEDIDO

Atualmente se persegue o envelhecimento com qualidade de vida, portanto se preza o envelhecimento bem sucedido o qual implica no estudo dos determinantes desse processo. Assim, torna-se necessário observar as características fisiológicas, psicossociais dos indivíduos, bem como a *performance* física, relações entre a

autoestima e o sistema endócrino, função cognitiva e associações com a saúde nessa classe em especial.

Estes determinantes do envelhecimento bem sucedido utilizam medidas objetivas e tentativas de operacionalização do fenômeno, enfatizando conhecer as percepções dos idosos sobre a experiência, pois associam esse conhecimento com os resultados das avaliações profissionais. A velhice bem sucedida está diretamente relacionada com a redução do índice de morbi-mortalidade dos idosos onde a principal característica do envelhecimento saudável é a aceitação das mudanças de origem corporal fisiológica decorrente da idade. Envelhecer com saúde tem fundo subjetivo, pois se refere a um conceito pessoal focado nas expectativas individuais, constituindo-se, portanto, numa jornada sem fim absoluto.

Em gerontologia se conceitua velhice bem sucedida desde o início da década de 60, sugerindo que envelhecer bem era produto da participação em atividades associadas à satisfação pessoal, manutenção da saúde e participação social. O envelhecimento bem sucedido compõe-se de três características básicas: engajamento com a vida; manutenção de altos níveis de habilidades funcionais e cognitivas, baixa probabilidade de doença e capacidade relacionada à prática de hábitos saudáveis para redução de riscos.

Nessa concepção, os idosos são capazes de alcançar o envelhecimento bem sucedido superando as perdas, utilizando mecanismos de compensação, enfatizando atividades nas quais tenham maior ou menor facilidade de execução, substituindo as habilidades comprometidas. Já o envelhecimento ativo é baseado em “otimização das oportunidades de saúde, participação e segurança, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida à medida que as pessoas ficam mais velhas”. Assim, buscou-se a natureza multidimensional, onde se considerou o contexto maior, onde o idoso se encontra inserido, respeitando suas potencialidades e restrições físicas, sociais e mentais.<sup>44</sup>

## 2.4 A HIPERTENSÃO ARTERIAL E A IMPORTÂNCIA DO SEU CONTROLE PARA O IDOSO

Conceitua-se HAS como uma síndrome clínica multifatorial caracterizada pela presença de níveis tensionais elevados, associada a alterações metabólicas e hormonais e também ligada a fenômenos tróficos (hipertrofias cardíacas e vasculares). A presença de HAS corresponde a um dos fatores de risco de morbi-

mortalidade para patologias cardiovasculares, determinando prejuízos a níveis sociais, tais como: aposentadorias precoces (40%) e afastamentos do trabalho.

Caracteriza-se como um problema de Saúde Pública que exige não somente uma preocupação constante da classe médica em buscar novos métodos diagnósticos e de tratamento para controle da doença arterial sistêmica, como também buscar estratégias que contemplem aspectos psicossociais e econômicos, com vista a propiciar ao idoso alcançar melhor qualidade de vida.<sup>45,46,47</sup>

A literatura apresenta diversos estudos populacionais os quais evidenciam a necessidade de controle dos níveis tensionais, a fim de evitar altas taxas de acidentes vasculares cerebrais e infartos agudos do miocárdio, pois estes incidentes isquêmicos aumentam significativamente a prevalência de HAS em países industrializados, em torno de 20 a 45% dos adultos em geral.

Convém lembrar que ainda não existem causas etiológicas específicas da HAS. Vários fatores de risco podem pré-determinar o início da doença, tais como sedentarismo, estresse, tabagismo, envelhecimento, história familiar, raça, gênero, peso e fatores dietéticos.<sup>48</sup>

Em indivíduos idosos a HAS se apresenta bem prevalente, atingindo patamares de até 50 % da população idosa. Desta forma é importante salientar a relevância de investigar se a classe médica brasileira tem desenvolvido estratégias farmacológicas e não farmacológicas que proporcionem tanto a resolução propriamente dita dos problemas físicos como medidas preventivas que difundam conhecimentos e reduzam as altas taxas de mortalidade e morbidade em função da patologia arterial.<sup>49</sup>

Inicialmente a HAS pode ser assintomática, explicando 40% das mortes por Acidente Vascular Cerebral e 25% das mortes por patologias arteriais coronarianas. Logo, a HAS é considerada fator de risco potencial para a elevada morbi-mortalidade por agravos cardiovasculares.<sup>50</sup>

Segundo o III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial a pressão arterial é classificada de acordo com a variação dos níveis pressóricos, podendo se apresentar da seguinte forma.

Tabela 1 - Classificação da PA de acordo com o III Congresso Brasileiro de Hipertensão Arterial

PAD (mmHg)	PAS (mmHg)	Classificação
<85	<130	Normal (B)
85-89	130-139	Normal limítrofe (B)
90-99	140-159	Hipertensão leve (E1)
100-109	160-179	Hipertensão moderada (E2)
≥ 110	≥ 180	Hipertensão grave (E3)
< 90	≥ 140	Hipertensão sistólica isolada (HSI)

Fonte:<sup>51</sup>

O paciente portador de HAS corresponde àquele que apresenta níveis pressóricos iguais ou superiores a 140/90mmHg. Conforme classificação, recomenda-se a pacientes hipertensos leves os caracterizados por apresentarem pressão diastólica entre 90-99 e sistólica entre 140-159mmHg, estratégia não-farmacológica isolada, em torno de um ano para pacientes pertencentes ao grupo de risco A, ou seja, aqueles que estão isentos de fatores de risco e de lesões de órgãos.

Esta estratégia também foi utilizada durante um período de seis meses, com pacientes pertencentes ao grupo B que são os que apresentaram algum tipo de fator de risco, exceto Diabetes *Mellitus*, porém, não apresentaram alterações patológicas em órgãos alvo. Caso ocorra descontrole ao finalizar este período, recomenda-se incluir a estratégia farmacológica. Para pacientes pertencentes ao grupo de risco C, ou seja, aqueles que já são portadores de lesões de órgãos-alvo ou patologias de origem cardiovascular diagnosticadas e identificadas como a Diabetes *Mellitus*, recomendou-se a inclusão de tratamento farmacológico imediato junto com a estratégia não farmacológica.<sup>19,47,52</sup>

As estratégias não farmacológicas mais eficazes e precisas para o controle da pressão arterial são: diminuição do peso corporal, da ingestão de sal e consumo de bebidas alcoólicas e a realização de atividades físicas. Na necessidade de adesão ao tratamento farmacológico, segundo o III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial, recomendou-se a hipertensos leves o uso de: diuréticos, betabloqueadores, simpatolíticos de ação central, antagonistas dos canais de cálcio, inibidores da enzima conversora em angiotensina e antagonistas de receptor de angiotensina II. No caso de descontrole da pressão arterial na administração de monoterapia ou aparecerem efeitos colaterais, indicou-se o aumento da dosagem da droga ou substituir a terapia monoterápica.<sup>47</sup>

Embora a terapia farmacológica utilizada atualmente seja de fácil aceitação, sem aparentes efeitos indesejáveis no tratamento da HAS, não significa que o curso

da doença esteja controlado. Esta afirmação explica-se por alguns fatores, tais como: alguns pacientes abandonam o tratamento devido aos custos altos, acarretando em falhas quanto à eficácia da medicação, bem como, o controle inadequado da pressão arterial, seja domiciliar, clínico e/ou por equipamentos descalibrados. Neste sentido, as estratégias não farmacológicas também podem não ser vistas como eficazes quando utilizadas por um longo prazo, também pela não adesão completa e persistência dos pacientes.<sup>53</sup>

A HAS se apresenta como importante fator de mortalidade cardiovascular na maioria das regiões do país. A técnica de aferir a pressão arterial apesar de se apresentar como uma técnica diagnóstica simples, não-invasiva e menos custosa, pesquisas de caráter epidemiológico têm mostrado que muitos pacientes hipertensos não têm conhecimento sobre a sua doença. Este fato pode acarretar em descontrole dos níveis pressóricos e não efetivação do tratamento. Entendeu-se que o conhecimento prévio sobre a HAS e seus fatores de risco, reduziria os índices de acometimento da doença.<sup>54</sup>

A HAS pode ocorrer junto com a Diabetes *Mellitus*. Alguns estudos afirmam que aproximadamente metade dos pacientes diabéticos estão hipertensos no momento em que são diagnosticados.

Logo, Diabetes e HAS não tratadas e não controladas correspondem a fatores desencadeantes de doença renal e aterosclerótica, que por sua vez, também pode contribuir para o aparecimento de outras doenças cardiovasculares. Entre os fatores de risco desencadeadores de HAS destacam-se: idade, sexo, antecedentes familiares, raça/cor; e os ambientais: sobrepeso/obesidade, estresse, alcoolismo, tabagismo, sedentarismo, anticoncepcionais, alimentação rica em sódio e gordura, diabetes, entre outros. Porém, O Diabetes *Mellitus* (DM) é prevalente em cerca de 7,6% dos casos, podendo alcançar em 2025 cerca de 11 milhões de diabéticos no Brasil.

Normalmente, HAS e DM ocorrem de forma associada, assim, cerca 50%, requerendo o controle dessas doenças no mesmo usuário, o qual já apresenta alterações micro e macrovasculares decorrentes, acarretando alta morbidade Cardiocerebrovascular.

Estas patologias se inserem no grupo das Doenças Crônicas Não Infecciosas (DCNI) e são apontadas como um dos principais fatores de risco para as doenças cardiovasculares. Diabetes *Mellitus* resulta de uma série de condições que resultam em hiperglicemia proveniente de transtornos genéticos, insuficiência na produção de

insulina, ou clínicos, incluindo infecções de repetição e algumas vezes até resistência à ação da insulina.<sup>55</sup>

Conforme dados estatísticos do Ministério da Saúde, em 2000 ocorreram muitas mortes decorrentes de patologias cardiovasculares em idosos. Cerca de 27% dos óbitos foram originados por HAS. Estes dados confirmam a elevada prevalência da HAS e estima-se que mais da metade das pessoas com mais de 65 anos estejam hipertensas.<sup>55,56,57,58</sup>

A relevância da HAS como importante fator de risco cardiovascular (FRCV), sua alta prevalência mundial e o aumento da probabilidade de desfechos circulatórios fatais ou não-fatais quando a ela estão associados outros fatores de risco, tornam muito importante o conhecimento de sua ocorrência nacional e regional, assim como a correlação com outros possíveis fatores potencialmente desencadeantes de eventos cardiocirculatórios. Tendo em vista que sua ocorrência é maior na população de idosos se torna importante seu controle através de métodos tanto farmacológicos como não farmacológicos.<sup>59</sup>

## 2.5 FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CARDIOVASCULARES

### 2.5.1 Conceito de fator de risco

Normalmente a literatura utiliza o termo “fator de risco” para denominar os agentes causais das doenças crônicas não-transmissíveis.<sup>43,60</sup> Conforme as diferentes formas de inserção socioeconômica, a distribuição dos riscos de adoecer e morrer se relacionam tanto à exposição da população a condições adversas de trabalho como à condições específicas de vida.

É importante que o profissional de saúde saiba diferenciar os níveis distintos, ainda que imbricados, de exposição a fatores de risco, neste caso, a fim de saber: a situação socioeconômica e o estilo de vida que se expressam no padrão alimentar, no dispêndio energético cotidiano, no trabalho, lazer e em hábitos como o tabagismo, na obesidade, no sedentarismo, ou não prática regular de atividades físicas regulares, entre outros determinantes do processo saúde-doença. Atualmente, os fatores de risco estão sendo denominados de indicadores de risco, pois determinam incidência, não implicando uma relação causal, como pode sugerir essa denominação.<sup>43,61</sup>

É relevante conhecer os determinantes de doença, a fim de serem utilizados como instrumentos de mudança de hábitos, métodos de prevenção e tratamento; considerando os aspectos históricos e culturais das populações e também as relações políticas e econômicas entre elas.

As enfermidades de origem cardiovascular (DCV) correspondem a 30% do total de óbitos no Brasil e no mundo, nas diversas faixas etárias. Logo, a OMS projeta que em 2010 esse grupo de doenças será a primeira causa de morte em todos os países em desenvolvimento.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS) os fatores de risco para DCV classificam-se em dois grupos. Encontram-se englobados no primeiro grupo os fatores gerais relacionados com idade, sexo, escolaridade e herança genética; fatores associados ao estilo de vida, tais como o sedentarismo, o álcool, o tabaco, o uso de anticoncepcionais, a alimentação rica em sódio e gordura e tabagismo e fatores biológicos como a hipertensão arterial sistêmica, obesidade e hipercolesterolemia. Já no segundo grupo, encontram-se as condições socioeconômicas, culturais, ambientais e de urbanização.<sup>62</sup>

Além da classificação anterior os fatores de risco para DCV também podem ser classificados em relação ao fator de impacto, isto é, como os que possuem impacto independente e os que possuem impacto modificável ou passível de controle, sendo a hipertensão arterial considerada o maior fator de risco modificável para o desenvolvimento de doenças isquêmicas e para patologias de origem neurológicas também.<sup>63</sup>

Em relação aos fatores gerais e biológicos constatou-se que a hipertensão arterial, obesidade, tabagismo, diabetes tipo 2 e sedentarismo contribuíram de forma isolada ou associada para o desenvolvimento do processo aterosclerótico, o qual se caracterizou como mecanismo central para o desenvolvimento de doença arterial coronariana, enfermidade responsável por 28% dos óbitos no Brasil.<sup>64</sup>

O desenvolvimento tecnológico, a forte pressão psicológica, redução do tempo de lazer, trabalho excessivo, baixos salários e dificuldades de acesso à assistência médica, estes são denominados potenciais fatores de risco para a instalação de agravos cardiovasculares.<sup>62,64</sup>

A prática de exercícios físicos regulares é essencial no controle e tratamento desses agravos e já existem inúmeros benefícios comprovados, porém ainda existe uma expressiva parcela da população que adota o estilo de vida mais sedentário. No

Brasil, cerca de 80,3% não praticam exercícios habitualmente e na Região Sudeste, esta proporção atinge 78,2% desses adultos. Conforme a literatura,<sup>65</sup> os níveis elevados de pressão arterial (PA) incrementam o risco de doenças cardiovasculares, sendo a hipertensão arterial reconhecida como o principal fator de risco para a morbidade e mortalidade precoce.

A hipertensão arterial sistêmica (HAS) corresponde a uma patologia muito prevalente, considerada um problema de saúde pública de âmbito mundial em função do risco e dificuldade de controle. Classifica-se como uma doença crônica, de natureza multifatorial, em sua maioridade de curso assintomático, negligenciando assim o diagnóstico e consequentemente o tratamento.<sup>65,66</sup>

Nas três últimas décadas a hipertensão arterial vem se diversificando; considera-se hipertensão arterial, a pressão arterial sistólica maior ou igual a 140mmHg e uma pressão arterial diastólica maior ou igual a 90mmHg, em indivíduos que não sejam usuários de medicamento anti-hipertensivo. Esta patologia está acometendo cada vez mais jovens, sendo que aproximadamente um quarto da população adulta mundial é hipertensa podendo chegar a 1,56 bilhões de pessoas até 2025. No Brasil estima-se que existem cerca de 17 milhões de hipertensos, sendo que 35% tem idade igual ou superior a 40 anos. A hipertensão arterial pode ser controlada por meio de medidas não farmacológicas tais como: mudança no estilo de vida, alimentação equilibrada, redução do consumo de sal, controle de peso, prática de atividade física, entre outros. E desta forma também reduzem o risco de morbi-mortalidade global por doença cardiovascular.<sup>65,66</sup>

Indicou-se o tratamento farmacológico em hipertensos moderados e graves e para os portadores de fatores de risco para agravos cardiovasculares e/ou lesão de órgãos-alvo. Porém, uma parcela reduzida dos pacientes consegue controlar a pressão com um único agente terapêutico e muitas vezes, torna-se necessário utilizar a terapia combinada, principalmente em pacientes idosos e com comorbidades relevantes. O tratamento medicamentoso, apesar de eficaz na redução dos níveis pressóricos e da morbi-mortalidade apresenta alto custo e pode desencadear efeitos colaterais justificando o abandono do tratamento.<sup>65,67</sup>

Portanto, conhecer o perfil sociodemográfico dos pacientes hipertensos que usufruem do serviço de saúde como alternativas terapêuticas que conhecem e adotam é relevante no direcionamento de intervenções mais eficazes de controle da patologia.<sup>62</sup>

Ao longo do processo dinâmico e progressivo do envelhecimento decorrem diversas alterações morfológicas, funcionais, bioquímicas e psicológicas. A dimensão do processo de envelhecimento vai além do contexto biológico, logo, requer consideração especial.

Assim, é necessário implementar estratégias que favoreçam as populações idosas por meio de políticas de caráter com ênfase mais preventiva e menos curativo, mais promocional e menos assistencial, capazes de modificar e manter a qualidade de vida nesta população em especial. Esse cuidado maior com os idosos se justifica pela necessidade de detectar problemas de saúde e fatores de risco relacionados com as alterações cardiovasculares.

Mesmo que grande parte dos idosos apresente pelo menos uma doença crônica, é possível continuar vivendo com qualidade de vida, desde que controlado os fatores de risco como a hipertensão arterial, bem como manter o acompanhamento de profissionais qualificados para tratar essa clientela.<sup>53</sup>

## 2.6 IMPORTÂNCIA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS REGULARES COMO ADJUVANTES NO CONTROLE DA PRESSÃO ARTERIAL E DA QUALIDADE DE VIDA NO IDOSO

A prática de atividades físicas faz parte das etapas do tratamento não medicamentoso da HAS, sendo necessário adaptar ao estilo de vida a prática diária e constante de exercícios físicos. Desta forma é possível reduzir a pressão arterial sistólica/diastólica em 6,9/4,9mmHg. Os exercícios são indicados não somente para pacientes hipertensos como também para pacientes portadores de acidentes vasculares cerebrais, entre outras patologias incapacitantes.

Verifica-se um aumento crescente de pesquisas que demonstram resultados significativos quanto à aptidão física e bem estar funcional de seus praticantes, porém, com ênfase restrita quanto à flexibilidade e à força muscular. Registrou-se efeitos positivos, com o trabalho da amplitude de movimento de idosos via programas direcionados à prática de alongamentos e fortalecimento muscular.<sup>68</sup>

A realização de exercícios físicos de forma benéfica exige a tomada de algumas precauções obrigatórias a fim de evitar a ocorrência de picos hipertensivos súbitos após o seu término. Os pacientes precisam previamente realizar exames clínicos especializados, exames pré-participação (para controle da medicação para aqueles que fazem tratamento farmacológico), receberem recomendações médicas,

serem orientados quanto à forma correta de execução dos exercícios a fim de evitar problemas de saúde futuros.

Do ponto de vista músculo-esquelético, os exercícios auxiliam na melhora da força e do tônus muscular e da flexibilidade, fortalecendo os ossos e as articulações. Com relação à saúde física, observou-se perda de peso e da porcentagem de gordura corporal, redução da pressão arterial em repouso, melhora da Diabetes, diminuição do colesterol total e aumento do HDL-colesterol (colesterol bom). Todos esses benefícios auxiliam na prevenção e no controle de doenças, sendo importantes para a redução da mortalidade associada a eles.

Estudos epidemiológicos apontam que programas de exercícios físicos aeróbicos a longo e médio prazo reduzem as pressões sistólicas e diastólicas e representam estratégias de baixo custo e alta eficácia.<sup>10</sup> A prática regular de exercícios físicos vem acompanhada de benefícios que se manifestam sob todos os aspectos do organismo.

A realização periódica de exercícios físicos corresponde à relevante estratégia preventiva primária com o poder de promover melhora do estado de saúde geral, física, psíquica e funcional, trazendo efeitos diretos e indiretos junto à prevenção e retardamento de efeitos funcionais decorrentes do processo de envelhecimento, tais como, patologias e sintomas específicos da terceira idade, entre estes as coronariopatias, a hipertensão, o diabetes, a osteoporose, a desnutrição, a ansiedade, a depressão e a insônia.<sup>69</sup>

Em se falando de recuperação da força muscular na terceira idade, em estudos se observou que ela pode ser obtida mediante submissão a programas de condicionamento físico, de força e resistência, de alta ou baixa intensidade, incluindo, também os nonagenários.<sup>70</sup> A atividade física (AF) regular pode contribuir muito para evitar as incapacidades associadas ao envelhecimento. Seu enfoque principal deve ser na promoção de saúde, mas em indivíduos com patologias já instaladas a prática de exercícios orientados pode ser muito importante para controlar a doença, evitar sua progressão e/ou reabilitar o paciente. Muito embora, nos dias atuais esteja aumentando a prática de atividades físicas no âmbito da população idosa, muitos ainda não a realizam.<sup>68</sup>

Os programas de exercícios físicos para idosos devem ser conduzidos respeitando variáveis de treinamento, tais como: frequência semanal, duração, seleção dos exercícios, número de séries e repetições, intensidade e forma de

progressão. É relevante salientar o cuidado e segurança com os exercícios a serem aplicados junto aos idosos, no que diz respeito às respostas cardiovasculares agudas, envolvidas no processo.<sup>71</sup>

Verificou-se que a realização de exercícios físicos sob o ponto de vista preventivo em relação a riscos cardiovasculares beneficia fisiologicamente os pacientes. Estudos comprovam que a prática regular de exercícios físicos acarreta alterações fisiológicas no sistema cardiovascular-sanguíneo permitindo melhoras nos níveis pressóricos em portadores de HAS.<sup>72,73,74</sup>

Os exercícios físicos devem ser dosados por profissionais qualificados conforme capacidade aeróbica e estágios nos níveis pressóricos da HAS, controle dos níveis de glicose sanguínea (diabéticos) em que os pacientes estejam incluídos, entre outros pré-requisitos básicos. Os exercícios aeróbicos, em especial, podem reduzir a pressão arterial casual na clínica (-3,0/2,4mmHg) e no ambulatório (-3,3/3,5mmHg). Verificou-se o efeito hipotensor de maior intensidade, quando a pressão arterial inicial estava em 126, 127mmHg.

Os exercícios de resistência, tais como a musculação, não são os mais indicados, pois não apresentam eficácia comprovada no tratamento da HAS. Praticar exercícios físicos regularmente corresponde a importantes alternativas preventivas primárias, pois, evitam e controlam fatores de risco em doenças cardiovasculares.<sup>47,75</sup>

Embora, no passado alguns estudos conflitassem quanto a resultados realmente satisfatórios dos exercícios físicos no controle e estabilização da pressão arterial, foi possível explicar os efeitos diretos e indiretos da aplicação dos exercícios sem causar prejuízos aos pacientes. O fato é que a adoção de exercícios físicos no estilo de vida pode desencadear significativa elevação da pressão arterial, devido à frequência cardíaca e o débito cardíaco aumentarem subitamente, por este motivo a escolha do tipo de exercício físico influi na ocorrência destes efeitos fisiológicos.

A escolha por exercícios isotônicos, os quais são executados com carga moderada, causam alterações em nível hemodinâmico, autonômico e neuro-hormonais. Estes fazem com que a pressão arterial reduza no pós-esforço imediato. A prática regular de atividades físicas moderadas envolve mecanismos diretos e indiretos do efeito antihipertensivo, sendo os diretos como atividade simpática diminuída, atividade vagal aumentada e perfil metabólico melhorado; já como mecanismos indiretos apresentam-se: diminuição da obesidade e otimização do perfil metabólico.

Os exercícios isométricos tendem a elevar agudamente a pressão arterial, porém só promovem algum benefício aos hipertensos ao nível crônico. O programa de atividades físicas, como alternativa não farmacológica adaptado para hipertensos deve propor a realização de atividades físicas em torno de três sessões por semana, de 30 a 40min, sempre monitorando a frequência cardíaca máxima (60% a 80% da frequência cardíaca máxima).

Autores afirmam que atividades mais intensas que apresentam entre 70% e 75% do consumo de oxigênio de pico, podem desencadear redução de pressão arterial maior e mais prolongada se comparadas a atividades físicas menos intensas. Além dos exercícios de frequência moderada é importante ressaltar que o efeito hipotensor permanece por mais um período.<sup>50</sup>

Estudo em que se monitorou ambulatorialmente a pressão arterial por 22h, seguido da realização aguda de exercícios físicos dinâmicos, aplicados com intensidade de 50% do pico de consumo de oxigênio, verificou-se que os níveis pressóricos (pressão arterial sistólica e diastólica em hipertensos) reduziram nas 22h, durante a vigília e o sono, se comparados a um dia no qual os pacientes tenham ficado em repouso sem praticar nenhum tipo de atividade física. Logo, esses resultados, demonstraram que a prática diária e constante de exercícios físicos dinâmicos constituem relevante estratégia não farmacológica no controle de níveis pressóricos em pacientes idosos.<sup>50,76</sup>

Em virtude das transformações demográficas iniciadas no último século, observou-se uma população mais envelhecida, o que requer uma atenção maior aos idosos, garantindo-lhes melhor qualidade de vida. A qualidade de vida na terceira idade se relaciona com a preservação da autoestima e bem estar pessoal a qual abrange os seguintes aspectos, tais como: capacidade funcional, o nível socioeconômico, o estado emocional, a interação social, a atividade intelectual, o autocuidado, o suporte familiar, o próprio estado de saúde, os valores culturais, éticos e a religiosidade, o estilo de vida, a satisfação com o emprego e/ou com atividades diárias e o ambiente em que se vive.

Logo, o dito conceito de qualidade de vida se diferencia entre os autores da área, representando em sua maioria uma abordagem subjetiva que depende de condições socioculturais, da faixa etária e de aspirações pessoais. Conforme os autores, alguns instrumentos atualmente utilizados para avaliar a qualidade de vida em idosos não são compatíveis com a realidade atual, devido ao seu caráter

unidimensional e não refletem fidedignidade em suas respostas. Assim, tem-se que a multidimensionalidade em si determina a qualidade de vida na terceira idade.<sup>77</sup>

O estudo realizado pelos autores constatou que das cento e noventa e oito idosas estudadas, com idade igual ou superior a 65 anos; relacionaram melhor qualidade de vida com a prática de atividades físicas, o que permite melhor condição de boa saúde e vida ativa ao longo do processo de envelhecimento.<sup>78</sup>

Este estudo em especial pretende associar a qualidade de vida com a adesão à prática de atividade junto a idosos no controle da pressão arterial e mudança de estilo de vida.

### **2.6.1 Qualidade de vida na terceira idade**

Conforme a literatura existente na área, a temática sobre qualidade de vida apresenta vertentes multidimensionais que focam a natureza subjetiva onde o indivíduo está inserido e suas relações sociais com o meio, bem como, as perspectivas econômicas, demográfica, antropológica, bioética e, mais recentemente, ambiental e de saúde pública.

Assim, segundo a Organização Mundial da Saúde entende-se qualidade de vida como a “a percepção que o indivíduo tem de sua posição na vida, dentro do contexto sociocultural, de seus valores aprendidos no seio familiar, assim como seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”. Essa conceituação sob o ponto de vista subjetivo abrange o bem estar do indivíduo, focando expectativa de vida, paz de espírito, segurança, trabalho, educação e moradia.<sup>79</sup>

A qualidade de vida também se relaciona com os fatores emocionais a saber: relação aos sentimentos, emoções, relações pessoais, projetos de vida, eventos profissionais, sistemas de saúde, mídia, atividades de apoio social e até a perspectiva científica com diversos significados na literatura médica. Em termos de literatura médica, o vocábulo “qualidade de vida”, relaciona condições de saúde e funcionamento social com as percepções dos indivíduos quanto à satisfação de suas necessidades, mesmo que lhes sejam negadas oportunidades de serem felizes e de se autorrealizarem, com independência de seu estado de saúde físico ou das condições socioeconômicas.<sup>80</sup>

A qualidade de vida está intimamente relacionada com a autoestima e com o bem estar pessoal, englobando uma gama de aspectos, tais como: a capacidade

funcional, nível socioeconômico, o estado emocional, a interação social, a atividade intelectual, o autocuidado, o suporte familiar, o próprio estado de saúde, os valores culturais, éticos e a religiosidade, o estilo de vida, a satisfação com o emprego e/ou com atividades diárias e o ambiente no qual vive.<sup>81,82</sup>

A qualidade de vida se relaciona com a obtenção de recursos a fim de suprir necessidades no fim da vida e a incorporação da prática de hábitos saudáveis como a prática de atividades físicas regulares. Observou-se na pesquisa de cunho descritivo,<sup>83,84</sup> embasados na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) da população idosa brasileira, que este grupo, em especial os não praticantes de atividades físicas regulares, apresentavam maior incidência de distúrbios musculoesqueléticos os quais afetam de modo negativo a qualidade de vida ao nível funcional.

A qualidade de vida na terceira idade apresenta uma complexidade de aspectos e influências os quais podem ser descritos em quatro dimensões inter-relacionadas. A primeira refere-se a condições ambientais como já foi descrito anteriormente; na qual o ambiente precisa oferecer condições adequadas à vida dos indivíduos. O segundo aspecto se relaciona à competência comportamental, traduzindo o desempenho das pessoas frente às adversidades de sua vida, seu potencial, suas experiências, condições de vida, valores e desenvolvimento pessoal. O terceiro aspecto busca avaliar a própria vida, compreendendo valores percebidos pelos indivíduos, pelas expectativas pessoais e sociais. Finalizando, o quarto aspecto busca um bem-estar subjetivo, priorizando a satisfação com a própria vida, tanto global como específica.<sup>85</sup>

Existem fortes associações entre qualidade de vida percebida, bem-estar subjetivo e mecanismos da personalidade. Estas características relacionam a competência adaptativa com a capacidade de enfrentar fatores estressores; já a competência cognitiva se preocupa em resolver problemas de competência comportamental.

A união dessas competências reflete na manutenção de atividades sociais, no ajustamento pessoal, nas relações sociais, sendo imprescindível comentar a importância na preservação da saúde física e mental. A qualidade de vida na velhice se define então como a avaliação multidimensional referenciada a quatro critérios sionormativos e intrapessoais, os quais dizem respeito acerca das relações atuais, passadas e prospectivas entre o indivíduo maduro ou idoso e o seu ambiente.<sup>85</sup>

A avaliação da qualidade de vida ao nível dos serviços de saúde conforme população atendida, permite subsídios para medir a qualidade, tanto de assistência como de efetividade das políticas sociais e de saúde, assim como dos diferentes serviços ofertados. Alguns estudos relacionam a qualidade de vida com índices de mortalidade, hospitalização e custos de recursos sanitários.<sup>86</sup> Logo, o profissional de saúde precisa se manter atento a quaisquer intercorrências na saúde do idoso, estando sempre pronto para intervir de modo adequado, buscando melhorar a adaptação do indivíduo com o processo de envelhecimento, como também direcionar sua atuação para a resolução de fatores influenciadores no processo saúde-doença.

Deste modo, procurou-se evidenciar fatores de risco de doenças crônicas degenerativas, bem como avaliar as condições socioeconômicas e ambientais, objetivando a promoção de programas geriátricos embasados nas políticas sociais.

A velhice traz consigo diversos agravos, tais como as doenças crônicas, sobretudo as Doenças Cardiovasculares (DCV). Atualmente, as patologias circulatórias são responsáveis por um alto índice de óbitos entre os idosos com vários fatores predisponentes de DCV. Porém, alguns desses fatores são passíveis de prevenção, reduzindo o risco da instalação permanente de tais agravos.<sup>62,83</sup>

Para o idoso a saúde relaciona-se à independência, capacidade para fazer as coisas, trabalhar, poder ir e vir, mesmo portando algumas doenças crônicas. Mantendo-se independentes e autônomos as dificuldades serão menores, tanto para eles quanto para as famílias e a sociedade. Frente à limitação funcional e perda da independência a comunidade idosa relata insatisfação pessoal, redução da qualidade de vida, pois ficam impossibilitados para fazer as coisas que gostariam de fazer. Este fato não permite que possam controlar suas vidas para projetarem o futuro e serem felizes.

A prática de atividades físicas permite um estilo de vida mais saudável e melhora a qualidade de vida; sejam atividades laborais, na locomoção, no lazer, e casa, conseqüentemente proporcionam melhores padrões de saúde e de vida. A adoção de estilo de vida saudável por meio de programas de atividade físicas e sistemáticas auxilia na prevenção e redução dos efeitos deletérios do envelhecimento e reduzem a incidência de doenças circulatórias.<sup>83</sup>

Logo, caracterizar qualidade de vida entre os idosos envolve uma complexidade de fatores, os quais vão além da melhora, cura ou reabilitação de

processos patológicos; percorre-se um universo de significados, aspirações e motivações próprias do indivíduo idoso. Torna-se necessário estabelecer um entendimento sobre as prioridades destes pacientes, associando a prática de atividades físicas diárias, a fim de promover efetiva promoção de qualidade de vida.

## 2.7 ATUAÇÃO DO FISIOTERAPEUTA JUNTO A PROGRAMAS DE EXERCÍCIOS FÍSICOS REGULARES

Os riscos cardiovasculares atualmente correspondem a importantes indicadores de morbi-mortalidade em idosos, muitas vezes em virtude da ausência de hábitos de vida saudáveis, tais como a prática de exercícios físicos diários. Os indivíduos idosos que já portam algum tipo de enfermidade orgânica, metabólica ou psicossomáticas, encontram na atividade física a solução para recuperar debilidades físicas perdidas pela patologia.<sup>74,87</sup>

O trabalho desenvolvido de forma multidisciplinar é muito vantajoso no tratamento destas patologias; compreende desde a avaliação médica das condições do idoso para realizar a atividade física, a elaboração do programa de atividades físicas pelo educador físico, avaliação do idoso antes, durante e após a realização das atividades físicas pelo fisioterapeuta em relação aos níveis pressóricos e risco cardiovascular. Essa modalidade de atendimento pela equipe multiprofissional tem a finalidade de conhecer e abordar mais adequadamente os problemas de saúde dos idosos de forma integral, abordando o aspecto preventivo e educativo com a formação de grupos de idosos voltados para o autocuidado, socialização e integração.

Acredita-se assim, que o trabalho em equipe atinge objetivos mais efetivos, em curto prazo de tempo, beneficiando os pacientes. Programas de treinamento físico para idosos necessitam ser avaliados e planejados de forma a não exceder sua capacidade física. Neste sentido, o fisioterapeuta gerontológico e cardiovascular desenvolve suas atividades tanto no âmbito preventivo, como curativo, buscando através da atividade física programada impedir a instalação de enfermidades cardiovasculares crônicas, como também proporcionar a reabilitação e a manutenção de idosos já acometidos por estas patologias. O objetivo do tratamento fisioterápico é a realização de exercícios físicos programados e supervisionados promovendo a aderência do idoso e a continuidade do tratamento.<sup>88</sup>

A fisioterapia preventiva visa à profilaxia a partir do controle dos fatores de risco para coronariopatias, já a curativa restabelece funções cardiovasculares

permitindo ao paciente desenvolver atividades compatíveis com sua capacidade físico-funcional. Nesta fase o fisioterapeuta tem como função junto à equipe multidisciplinar preparar o condicionamento físico do paciente, exercitando-o a uma frequência cardíaca pré-programada, objetivando melhorar sua *performance* e sua funcionalidade cardiovascular.

A equipe multidisciplinar componente de um serviço de Reabilitação Cardíaca ou programa de atividades físicas supervisionadas para terceira idade deverá ser composta por cardiologista, educador físico e fisioterapeuta.<sup>89,90</sup>

Todo fisioterapeuta deve estar preparado para lidar com situações de risco do idoso. Portanto, deve saber aplicar medidas preventivas e de suporte, necessárias na prática do trabalho em equipe. Ele deve possuir conhecimentos tanto da Gerontologia, ao estudar sobre o processo de envelhecimento em todos os seus aspectos e em Geriatria que está restrita ao estudo das patologias mais prevalentes.

O fisioterapeuta na área geriátrica necessita estudar as diversas patologias que acometem os idosos, pois estas alteram a qualidade de vida por implicarem falência social às pessoas envolvidas. Este profissional deverá formular e programar propostas para o enfrentamento do envelhecimento, realizar pesquisas na área gerontológica, trabalhar a interdisciplinaridade e buscar ações compatíveis com o ensino, a pesquisa e a assistência.<sup>91</sup>

Esse profissional tem a função de realizar avaliação fisioterapêutica a fim de verificar a condição funcional dos idosos, por meio de avaliação de força muscular, equilíbrio, marcha, flexibilidade e levantar os fatores de risco para quedas, baseados na detecção de suas incapacidades; também desenvolve propostas de reabilitação do idoso, enfatizando ações de carácter interdisciplinar.<sup>92</sup>

Já o educador físico gerontológico têm o compromisso de atender os idosos em seus anseios, necessidades físicas, cognitivas, afetivas, sociais, mostrando a eles que a vida pode parecer menos intolerante e o destino pode lhe trazer um tratamento especial. A Educação Física gerontológica enfatiza atividades diversificadas aos idosos que aceitam, desejam e querem viver com a perspectiva de uma vida mais saudável, com melhores condições físicas, e garantir melhor qualidade de vida.<sup>93</sup>

### 3 OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GERAL

Estudar as diferenças entre os indicadores cardiovasculares (PAS, PAD, FR, FC, IMC e perímetros) com a prática de exercícios físicos regulares em idosos ativos participantes de programa supervisionado de exercícios físicos regulares e com idosos não participantes de programa supervisionado de exercícios físicos regulares, relacionando à sua percepção de qualidade de vida, saúde e modificação de estilo de vida.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Descrever os elementos sociodemográficos, a avaliação antropométrica e física de idosos não praticantes de exercícios físicos regulares atendidos em um Ambulatório do Centro Universitário Vila Fátima da PUCRS e de idosos praticantes e participantes do programa de exercícios físicos da Faculdade de Educação Física da PUCRS;
- b) descrever e comparar os níveis pressóricos, frequência cardíaca e respiratória de idosos não praticantes de exercícios físicos regulares, atendidos em um Ambulatório do Centro de Extensão Universitária Vila Fátima da PUC/RS e de idosos participantes do programa de exercícios físicos regulares na Faculdade de Educação Física da PUCRS;
- c) descrever do ponto de vista fisioterapêutico, sem intervenção, a série de exercícios que compõem o programa de atividades físicas realizado por idosos participantes de um programa de atividades físicas da Faculdade de Educação Física da PUCRS;
- d) avaliar a qualidade de vida de idosos não praticantes e participantes de programa e atendidos em um Ambulatório do Centro de Extensão Universitária Vila Fátima da PUCRS; e de idosos participantes de um programa de exercícios físicos regulares da Faculdade de Educação Física da PUCRS, através do questionário *Whoqol-Old/Breff* versão em português, (elaborado pela Organização Mundial da Saúde em 1991 e validado no Brasil em 2005);

- e) identificar os relatos sobre a importância da prática da atividade física/exercício físicos para a manutenção da qualidade de vida, segundo a percepção dos idosos participantes do programa de exercícios físicos regulares na Faculdade de Educação Física da PUCRS, de idosos não praticantes de exercícios físicos regulares atendidos em um Ambulatório do Centro Universitário Vila Fátima da PUC/RS.

## 4 METODOLOGIA

### 4.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO

O presente estudo é quanti-qualitativo longitudinal, em nível exploratório-descritivo. O estudo foi realizado na Faculdade de Educação Física e Ciências do Desporto da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - FEFID-PUCRS e no Ambulatório do Centro de Extensão Universitária Vila Fátima da PUC/RS.<sup>93</sup>

Estudos longitudinais permitem acompanhar a evolução de intervenções, no caso de exercícios físicos regulares, em um intervalo de tempo, verificando suas consequências. O interesse é explorar esta realidade e descrever seus efeitos quantitativamente, complementando com elementos transversais qualitativos, neste caso as percepções relatadas pelos idosos.<sup>94</sup>

Segundo o autor, “os estudos exploratórios permitem ao pesquisador aumentar sua experiência em torno de determinado problema”<sup>95</sup> de modo a encontrar elementos essenciais que lhe permitam, em contato com determinada população, obter os resultados que deseja. Os estudos de natureza exploratórios descritivos possuem como foco essencial o desejo de conhecer a comunidade estudada, seus traços característicos, seus integrantes, hábitos, seus possíveis problemas de saúde, sua educação quanto à prevenção e tratamento dos mesmos, entre outros. A pesquisa de cunho qualitativo “consiste em coletar e analisar materiais subjetivos e narrativos”.<sup>96</sup> Nesta modalidade de pesquisa o conhecimento científico gerado não se legitima pela quantidade de sujeitos a serem estudados, mas pela qualidade de sua expressão.<sup>97</sup>

Na pesquisa qualitativa se trabalhou com um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o qual possibilitou ao autor se envolver diretamente na situação, sendo permitido observar os agentes no seu cotidiano, convivendo e interagindo socialmente com esses.<sup>98</sup> Logo, “a pesquisa qualitativa defende uma visão holística dos fenômenos, isto é, considera todos os componentes de uma situação em suas interações e influências recíprocas”.<sup>99</sup>

A escolha por esse tipo de metodologia surgiu a partir da necessidade de focar e entender a problemática da prática e não prática de exercícios físicos regulares por determinados idosos, através de outro ponto de vista, procurando não somente focar os aspectos clínicos e epidemiológicos decorrentes dessa situação,

como também desvendar a riqueza de conhecimentos adquiridos a partir das respostas dos entrevistados e relacioná-los às respostas obtidas nos instrumentos.

#### 4.2 LOCAL E DURAÇÃO DO ESTUDO

Foi realizado no Parque Esportivo da Faculdade de Educação Física e Ciências do Desporto da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUC/RS onde se desenvolve o Programa de atividades físicas com idosos ativos, intitulado: "Atividade Física para Terceira Idade", desenvolvido desde 2004, como uma atividade da disciplina Estágio IV - Saúde e Lazer. Os acadêmicos participantes estavam matriculados regularmente na disciplina de Estágio em Saúde que ocorre no VII semestre do Curso de Bacharelado em Educação Física. Para a realização do Estágio em Saúde os alunos precisavam haver cursado as disciplinas de Atividade Física e Envelhecimento e Saúde Coletiva. As aulas com os idosos foram realizadas duas vezes por semana e supervisionadas pelo docente Educador Físico responsável pela disciplina e por acadêmicos do curso de Educação Física como atividade curricular.

Também foi realizado no Ambulatório do Centro de Extensão Universitária Vila Fátima da PUCRS que atende idosos não praticantes de atividades físicas regulares desta comunidade.

#### 4.3 AMOSTRA DO ESTUDO

O estudo foi composto por amostra não probabilística intencional, isto é, subordinada aos objetivos específicos do pesquisador.

Portanto, a amostra é intencional, não sendo representativa de uma população maior sob o ponto de vista estatístico, porém, destaca a importância do fenômeno a ser estudado enfocando a experiência e o envolvimento dos pesquisados com a problemática em questão, neste caso os efeitos fisiológicos decorrentes da prática e não prática de exercícios físicos regulares e respostas perceptivas dos idosos.<sup>100</sup>

A parte quantitativa foi selecionada a partir de um total de 54 idosos praticantes e 54 idosos não praticantes, estimando-se encontrar 30 idosos para ambos os grupos, adequados às variáveis estudadas e aos objetivos propostos. Para a parte qualitativa foram entrevistadas as mesmas pessoas.

O estudo foi composto por dois grupos de idosos: grupo de idosos não praticantes de atividades físicas regulares participantes do Centro Universitário Vila Fátima da Pontifícia Universidade Católica - CEUVF-PUCRS; e o grupo de idosos praticantes de atividades físicas regulares e participantes do “Atividade Física na Terceira Idade” - FEFID/PUCRS.

Este programa atualmente é seguido por aproximadamente 54 idosos que desenvolvem exercícios físicos sistematizados na disciplina Estágio IV - Saúde e Lazer na Faculdade de Educação Física e Ciências do Desporto da PUC/RS.

Participaram do estudo aqueles idosos que depois de orientados acerca dos objetivos e da metodologia do estudo concordaram em assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (vide Apêndice A).

#### 4.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

##### 4.4.1 Critérios de inclusão

- a) Aqueles com idade superior a 60 anos;<sup>42</sup>
- b) os que apresentarem atestado médico considerando-os apto à prática de exercícios físicos para serem incluídos no Programa do FEFID;
- c) os que são participantes assíduos do Programa do FEFID-PUCRS (idosos praticantes);
- d) os participantes assíduos (possuírem pelo menos 75% de presença nos encontros) do Programa do CEUVF-PUCRS (idosos não praticantes).

##### 4.4.2 Critérios de exclusão

Não foram considerados aptos a participar do estudo aqueles que:

- a) não possuíam atestado médico, considerando-os aptos à prática de exercícios físicos e tinham idade menor que 60 anos;
- b) os que recusaram a assinar o termo de consentimento livre e esclarecido para participar da pesquisa;
- c) os que não forem assíduos nos programas, participando eventualmente das atividades.

#### 4.5 COLETA DOS DADOS

A coleta de dados foi realizada após a leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos idosos que aceitaram participar da pesquisa. Após orientação acerca dos objetivos e metodologia do estudo foram combinados os dias e horários mais adequados para a realização da coleta de dados (vide Apêndice A).

Para a descrição da série de exercícios que compõem o programa de exercícios físicos aplicados aos idosos não-sedentários da Faculdade de Educação Física da PUC/RS foi marcado um dia e horário com os acadêmicos e o docente Educador Físico, Coordenador do Programa com os idosos. Neste dia foi solicitado que este descrevesse mais detalhadamente possível o tipo de exercícios realizados, a sequência na aplicação, a duração de cada série e qual o objetivo e o critério para inclusão de cada exercício dentro do programa.

A partir das informações coletadas foi realizada uma revisão da literatura a respeito de cada tipo de exercício, para descrição dos riscos e benefícios cardiovasculares dos mesmos para os idosos e assim poder confrontar a literatura com os dados elencados como resultado desse estudo.

Para a realização da avaliação socioeconômico demográfica, antropométrica e física dos idosos ativos, participantes do programa de atividades físicas da Faculdade de Educação Física da PUCRS e não ativos participantes do Programa do CEUVF-PUCRS foram marcados dia e hora com cada idoso para preencher a ficha de avaliação socioeconômica demográfica, antropométrica e física dos idosos participantes dos respectivos programas da PUC (vide Apêndices C e D).

Para a avaliação foram coletados dados relativos à idade, se sabia ler, ou escrever (grau de escolaridade), local de moradia, renda mensal em salários mínimos e profissão, dentre outros. Para a avaliação antropométrica dos dados referentes ao peso, altura, índice de massa corpórea, índice cintura quadril, perímetro da cintura, perímetro do quadril, circunferência braquial, dobra cutânea subescapular e tricípital, e se houve perda de peso nos últimos três meses.

Para a avaliação física foi aferida a pressão arterial dos idosos e os mesmos foram interrogados acerca do uso ou não de medicamentos e se os idosos possuíam alguma patologia, algum sintoma cardiovascular e/ou fatores de risco; há quanto tempo realizavam atividades físicas neste programa, se realizavam outras atividades

físicas além dessas, se possuíam alguma recomendação médica para a prática de atividades e qual o tipo de atividades foi recomendada. Para os idosos não praticantes foi perguntado há quanto tempo participavam do Programa da CEUVF-PUCRS (vide Apêndice A). A classificação de IMC foi realizada segundo a OMS conforme dados contidos na tabela 2 a seguir.

Tabela 2 - Classificação do Índice de Massa Corpórea/Organização Mundial da Saúde

<b>Classificação</b>	<b>IMC</b>
Abaixo do normal	18,5 ≤
Normal	18,5 - 24,9
Sobrepeso	25 - 29,9
Obesidade grau I	30 - 34,9
Obesidade grau II	35 - 39,9
Obesidade grau III	≥ 40

Fonte:<sup>13</sup>

Além da classificação do índice de massa corpórea foram utilizados para os idosos os seguintes pontos de corte, conforme descrito na tabela 3, a seguir. Quando ocorrem aumentos progressivos de massa de gordura corporal, principalmente no envelhecimento, normalmente os escores se apresentam maiores.

Tabela 3 - Classificação do estado nutricional pelo índice de massa corporal para idosos

<b>Diagnóstico</b>	<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Desnutrição ou magreza	<22
Eutrofia	22 - 27
Obesidade ou excesso de peso	>27

Fonte:<sup>101</sup>

As medidas antropométricas de peso, estatura, perímetro da cintura e do quadril e pressão arterial, frequência cardíaca e respiratória foram devidamente realizadas e registradas. O peso foi medido em uma balança portátil com precisão de 1 quilo e a estatura por um estadiômetro, sendo este graduado em centímetros. O IMC foi calculado por meio do quociente do peso (kg) e da estatura ao quadrado (m<sup>2</sup>).

Já os perímetros da cintura e do quadril foram medidos com uma fita métrica (marca SANNY), sendo que a medida da cintura foi realizada na altura do umbigo e a do quadril na maior circunferência. O índice cintura/quadril (ICQ) foi calculado pelo quociente do valor do perímetro da cintura pelo quadril. Foram considerados altos os valores acima de 0,85 para mulheres e 1 para os homens,<sup>102</sup> (vide Apêndice E)

O perímetro da cintura encontra-se relacionado com o IMC e prediz melhor o depósito de gordura visceral na região do abdômen. Porém, segundo a OMS é

aconselhável utilizar essa medida com cautela, pois tem muita variabilidade dos pontos de cortes em diferentes populações e não apresentam parâmetros específicos para a população idosa. Esta medida foi realizada com intuito de relacioná-la com a saúde dos idosos pesquisados, pois pode indicar predisposição individual a doenças cardiovasculares e diabetes.

Tabela 4 - Classificação do Risco Cardiovascular, segundo a CC

<b>Risco de complicações metabólicas</b>	
Muito elevado	Elevado
Homem = >102 cm	>94cm
Mulher = >88 cm	>80cm

Fonte:<sup>101</sup>

A Razão Cintura Quadril foi utilizada na pesquisa pela vantagem de indicar caracterização da distribuição de gordura intra-abdominal e do tecido adiposo.

Os pontos de corte para risco são conforme a Organização Mundial da Saúde de 1998: Homens=RCQ>1,0; Mulheres=RCQ>0,85.

Figura 1 - Fita Métrica



Fonte: Autoria própria (2012).

A medida da PAS foi realizada por fisioterapeuta devidamente treinado, aplicando o método indireto, com técnica auscultatória e esfigmomanômetro aneróide, calibrado previamente, da marca (OMRON).

Figura 2 - Esfigmomanômetro



Fonte: Autoria própria (2012).

O idoso foi instruído previamente quanto ao procedimento e a não praticar exercícios físicos 60 a 90min antes da avaliação. No ato da avaliação o indivíduo foi colocado em posição sentada, mantendo repouso por 5min em ambiente calmo, com bexiga vazia, pernas descruzadas, pés apoiados no chão, dorso recostado na cadeira e relaxado.

O braço foi posicionado na altura do coração (nível do ponto médio do esterno ou 4º espaço intercostal), apoiado com a palma da mão voltada para cima e o cotovelo ligeiramente fletido. Nos participantes com circunferência de braço maior do que 33cm, a medida foi corrigida pela fita de correção de pressão arterial. Foram considerados altos os valores de PAS > 140mmHg e/ou PAD > 90mmHg.<sup>46</sup>

A análise da frequência respiratória foi mensurada manualmente por acadêmicos treinados e foram supervisionados pela pesquisadora no momento da coleta, de modo que foi realizado de forma visual, observando-se os movimentos respiratórios do tórax, durante 1min. O controle da frequência cardíaca foi coletado localizando a artéria radial na face externa do punho, com dois dedos da mão. Logo, ao sentir a pulsação se pressionou levemente a artéria radial, contando a frequência cardíaca por 1min.

A frequência cardíaca (FC) foi mensurada manualmente pela pesquisadora e por acadêmicos treinados e supervisionados pela mesma. No entanto, objetivando obter acesso a variáveis menos intervenientes, deve-se evitar viés de pesquisa e obter maior precisão nos dados relativos à FC. Antes e após a prática de exercícios

físicos regulares sempre eram realizadas duas medidas de confirmação, ou seja, os acadêmicos aferiam a FC, em seguida a pesquisadora aferia novamente a fim de precisar o dado. Observou-se que o equipamento de aferição de pressão arterial modelo OMROM foi de grande valia nesta coleta, pois além de aferir PAS/PAD, também registrou FC, contribuindo para melhor confiança nas medições. Não se teve acesso a um cardiofrequencímetro (vide Apêndice C).

Foi utilizado um estadiômetro acoplado à balança de altura, de alumínio, com precisão de 1mm, objetivando-se obter a medida da altura, em seguida foi escolhido um local adequado como parede ou batente de porta, sem rodapés de modo a formar um ângulo reto com o piso. Os idosos foram medidos descalços, em posição ortostática, com as costas e a parte posterior dos joelhos encostados ao estadiômetro.<sup>103</sup>

As mensurações antropométricas foram realizadas pela pesquisadora que se submeteu a um treinamento para padronização das medidas. O peso foi aferido utilizando balança digital da marca WELMY-classe III - indústria e comércio-W200 - com capacidade máxima de 150 quilos e precisão de 100 gramas. Os idosos foram pesados descalços com roupas leves que não interferissem na pesagem.

Figura 3 - Balança de pesagem Welmy



Fonte: Autoria própria (2012).

Figura 4 - Balança com estadiômetro



Fonte: Autoria própria (2012).

Para avaliar os perímetros foram utilizados os seguintes parâmetros: circunferência braquial e da panturrilha, prega cutânea tricptal e bicipital, perimetria do quadril e cintura.

A medida da circunferência braquial foi medida com fita não distensível de metal flexível e/ou fibra de vidro (marca *Sanny Medical*, antropométrica Starret 2m), que estava graduada em cm e/ou mm. O braço do idoso foi contornado com a fita métrica na altura do ponto médio, de modo que a fita permaneceu aderida à pele sem pressionar os tecidos moles, registrando-se em cm e mm.<sup>104</sup>

Essa medida representa a soma das áreas constituídas pelos tecidos ósseos, muscular e gorduroso do braço. Conforme a literatura, esta medida em idosos apresentou alta correlação com o percentual de gordura corporal. Os resultados foram comparados com os seguintes valores de referência demonstrados na tabela de percentis a seguir ilustrada. O estado nutricional foi classificado conforme o percentual de adequação encontrado.

Tabela 5 - Percentis para circunferência do braço, segundo gênero e idade

HOMENS								
Idade	5	10	25	50	75	90	95	
Percentis	55-64,9	25,8	27,3	29,6	31,7	33,6	35,5	35,9
	65-74,9	24,8	26,3	28,5	30,7	32,5	34,4	35,5
MULHERES								
Idade	5	10	25	50	75	90	95	
Percentis	55-64,9	24,3	25,7	28,0	30,3	33,5	36,7	38,5
	65-74,9	24,0	25,2	27,4	29,9	32,6	35,6	37,3

Fonte:<sup>101</sup>

Tabela 6 - Estado Nutricional segundo a Circunferência do Braço (CB)

Circunferência do Braço (CB) (%)	Estado Nutricional
>70	Desnutrição grave
70-80	Desnutrição moderada
80-90	Desnutrição leve
90-110	Eutrofia
110-120	Sobrepeso
>120	Obesidade

Fonte:<sup>101</sup>

A circunferência da panturrilha foi tomada com o idoso na posição bípede, ereto com os pés separados aproximadamente 20cm, de modo que o peso fique distribuído uniformemente. Esta medida é considerada a melhor e mais sensível medida de massa muscular no idoso, possui grande precisão nessa faixa etária e é considerada superior à circunferência braquial; corresponde a importante marcador nutricional de idosos, cujo ponto de corte de 30,5cm para ambos os gêneros revela boa capacidade diagnóstica.<sup>101</sup>

Figura 5 - Ilustrações dos locais anatômicos utilizados para a aferição do perímetro da cintura

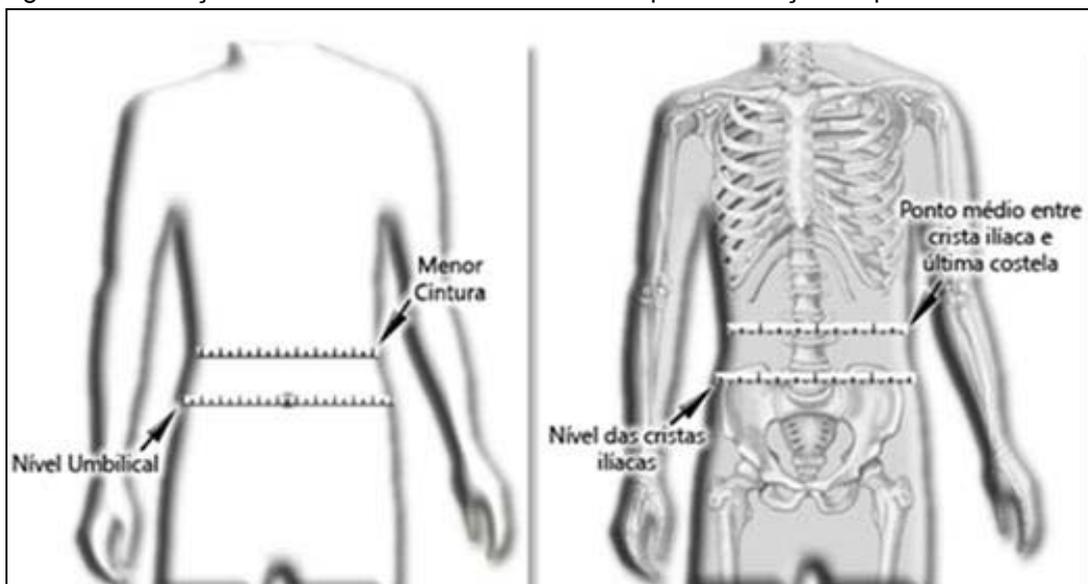
Fonte:<sup>105</sup>

Figura 6 - Perímetro braquial



Fonte: Autoria própria (2012).

Figura 7 - Perímetro abdominal



Fonte: Autoria própria (2012).

Figura 8 - Perímetro do quadril



Fonte: Autoria própria (2012).

Figura 9 - Perímetro da panturrilha



Fonte: Autoria própria (2012).

Figura 10 - Fita Métrica



Fonte: Autoria própria (2012).

A medida das dobras “cutâneas subescapular” e “tricipital e bicipital” também foram mensuradas com plicômetro da marca *Cescorf-Mitutoyo* KPJ627; sendo que, para a dobra cutânea subescapular foi mensurada no sentido diagonal, 45° de inclinação em relação ao plano horizontal natural e o pinçamento foi exatamente abaixo do ângulo inferior da escápula, enquanto que a dobra tricipital foi mensurada ponto Meso-umeral na região posterior do braço.<sup>106</sup>

As dobras cutâneas tricipital e subescapular são parâmetros úteis para indicar quantidade de tecido adiposo e se correlacionam bem com o total de gordura corpórea podendo ser extrapoladas nos idosos. Em função de possíveis erros de diagnóstico em função da idade, a literatura indica que o ponto de corte dessas medidas para desnutrição crônica se encontra no percentil nível cinco.

A dobra cutânea tricipital corresponde à região mais utilizada nos pacientes idosos por ser o mais representativo da camada subcutânea de gordura nessa população; é comparado a padrões de referência com classificação em percentil.<sup>101</sup>

A dobra cutânea subescapular é importante para estimativa de presença de tecido adiposo subcutâneo em idosos. O padrão de referência para esta dobra é descrito sob forma de percentil conforme a tabela 7.

A seguir as ilustrações das medidas das dobras, bem como as tabelas e parâmetros de referência.

Tabela 7 - Padrões de referencia para dobra cutânea subescapular por percentis

<b>HOMENS</b>		<b>Percentis</b>		
<b>Idade (anos)</b>	<b>5</b>	<b>50</b>	<b>95</b>	
65	11,2	20,0	35,7	
70	9,4	18,2	34,0	
75	7,7	16,4	32,2	
80	5,9	14,7	30,4	
<b>MULHERES</b>		<b>Percentis</b>		
<b>Idade (anos)</b>	<b>5</b>	<b>50</b>	<b>95</b>	
65		16,4	33,1	
70	8,5	7,9	15,8	32,5
75		7,3	15,2	31,9
80		6,7	14,6	31,3

Fonte:<sup>101</sup>

Figura 11 - Dobra cutânea subescapular



Fonte: Autoria própria (2012).

Figura 12 - Dobra bicipital



Fonte: Autoria própria (2012).

Figura 13 - Dobra tricipital



Fonte: Autoria própria (2012).

Figura 14 - Plicômetro da marca Cescorf -Mitutoyo KPJ627



Fonte: Autoria própria (2012).

Figura 15 - Aparelho de Plicômetro



Fonte: Autoria própria (2012).

Tabela 8 - Classificação do Índice de Massa Corporal (IMC)

OMS (2000)		WPRO (2000)	
Classificação	IMC(Kg/m <sup>2</sup> )	Classificação	IMC (Kg/m <sup>2</sup> )
Subpeso	< 18,5	Subpeso	< 18,5
Normal	18,5 - 24,9	Normal	18,5 - 22,9
Pré-obeso	25 - 29,9	Sobrepeso	23 - 24,9
Obeso I	30 - 34,9	Obeso I	25 - 29,9
Obeso II	35 - 39,9	Obeso II	≥ 30
Obeso III	≥ 40		

Fonte:<sup>13</sup>

Para avaliar os níveis pressóricos, sinais vitais e as medidas físicas dos participantes compostos por idosos praticantes e não praticantes usuários dos programas da PUCRS, foram treinados acadêmicos do curso de Fisioterapia e Educação Física para auxiliar na coleta das medidas PA, FR, FC, perímetros de vários idosos em curto espaço de tempo, os quais foram supervisionados pela pesquisadora durante a realização da coleta de dados.

Os idosos foram acompanhados e avaliados quando de sua participação nas atividades durante um período de nove meses, duas vezes por semana. Os dados foram anotados no diário de controle da PAS e na Ficha de controle de avaliação socioeconômica demográfica, antropométrica e física dos idosos praticantes de atividades físicas regulares e dos idosos não praticantes de atividades físicas regulares participantes do estudo, para verificar as possíveis alterações nos níveis pressóricos e a presença ou não de riscos cardiovasculares.

Os idosos foram observados durante todo o tempo da realização das atividades físicas, sendo a técnica de verificação da PA, os materiais e equipamentos, os mesmos que foram utilizados na etapa anterior (vide Anexo A).

Para avaliar a qualidade de vida foi utilizado o Questionário de Qualidade de Vida - *Whoqol - Old- Whoqol - Breff*, validado em 1991 e desenvolvido pelo grupo *World Health Organization Quality of Life Group*. Foi desenvolvido com uma escala dentro uma perspectiva transcultural, com o objetivo de medir a qualidade de vida em adultos. Este questionário procurou considerar o caráter subjetivo da qualidade de vida (englobando aspectos positivos e negativos), assim como sua natureza multidimensional.<sup>107</sup> (vide Apêndices G e H).

Para identificar os benefícios da atividade física foi realizada uma entrevista (também previamente agendada, estimando-se um tempo de 45min. para cada entrevista individualmente, conforme a disponibilidade do pesquisado), este instrumento se relacionou com a percepção dos idosos participantes dos programas

da PUCRS. Então foi realizada uma entrevista semiestruturada (com os idosos praticantes de exercícios físicos regulares e na Vila Fátima também foi realizada com idosos não praticantes de atividades físicas regulares; porém se questionou porque não praticavam nenhum exercício; as entrevistas foram organizadas e aplicadas apenas pela pesquisadora. Entre as perguntas selecionadas para os idosos praticantes de exercícios físicos regulares destacou-se a seguinte: - Você percebeu alguma mudança na sua qualidade de vida após o início da realização das atividades físicas neste programa? (vide Apêndice E).

As entrevistas semiestruturadas, segundo o autor, combinam perguntas abertas e fechadas, as quais permitem que o informante tenha a possibilidade de discorrer sobre a temática proposta. O pesquisador devia seguir um conjunto de questões previamente definidas, porém adotou um contexto muito semelhante ao de um diálogo informal. O entrevistador no momento desenvolveu discussões sobre o assunto abordado, promovendo perguntas adicionais a fim de elucidar questões até então implícitas no contexto geral da entrevista. Este método de coleta de dados permitiu delimitar o volume de informações, logo, o tema foi melhor direcionado, alcançando os objetivos propostos,<sup>98</sup> (vide Apêndice E).

#### 4.6 VARIÁVEIS QUANTITATIVAS

Na análise quantitativa foram mensuradas as seguintes variáveis:

- a) FC;
- b) FR;
- c) IMC;
- d) PAS e PAD;
- e) Perímetros.
- f) Dobras

#### 4.7 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados quantitativos obtidos foram organizados em uma planilha Excel, versão 2002, analisados através de estatística descritiva e analítica pelo *software* SPSS versão 20.0. Os testes com as variáveis utilizadas serão demonstrados na caracterização dos dados, sendo que em todos os casos foram utilizados o nível de 0,05 para tomada de decisão quanto à significância dos dados.

As variáveis estudadas foram divididas em dependentes (gosto e não gosto pela prática de atividades físicas); independentes (características da população alvo: idade, sexo, sinais vitais, perímetros do quadril e abdômen, circunferência braquial, dobra subescapular e tricipital, peso, altura; presença de doenças, tabagismo, hereditariedade, doenças cardiovasculares, prática e não prática de atividade física).

Na parte qualitativa os idosos foram identificados com o código de letras relativas à identificação ao qual o grupo pertence, sexo e ordem alfabética, por exemplo ipfA (idoso praticante feminino A); inpmA (idoso não praticante masculino A);

Para a análise dos dados qualitativos acerca da importância de atividades físicas para a manutenção da qualidade de vida, segundo a percepção dos idosos ativos participantes do programa de atividades físicas da Faculdade de Educação Física e Ciências do Desporto da PUCRS, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo proposta.<sup>108</sup> Esta técnica consiste em descobrir os núcleos de sentido que compõem uma comunicação, cuja presença ou frequência signifiquem alguma coisa para o objetivo analítico visado. É realizada em três etapas: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados obtidos e interpretação. As categorias de análise discutidas nesta pesquisa foram escolhidas conforme a saturação dos dados, colhidos nas respostas dos entrevistados, as quais foram: idosos praticantes de exercícios físicos regulares (saúde, gosto pelo exercício, convite de outros colegas; idosos não praticantes (falta de orientação, presença de doenças, falta de tempo).

#### **4.7.1 A pré-análise**

Essa fase consiste na escolha e organização dos documentos a serem analisados, outros documentos que facilitarão entender melhor o fenômeno e fixar o que o autor determina como corpus da investigação, o qual seria a especificação do campo que o futuro pesquisador deverá concentrar suas atenções principais. Também nela se realiza a transcrição literal das entrevistas e posteriormente são agrupadas as falas de acordo com a pergunta realizada. Em seguida serão realizadas inúmeras leituras dos dados brutos fazendo juntamente com isso a retomada dos objetivos da pesquisa, reformulando frente ao material coletado a elaboração de unidades de registro, ou seja, algumas frases que subsidiarão a categorização.

#### **4.7.2 Descrição analítica**

Nesta etapa constituinte do *corpus* da pesquisa, ocorreu um aprofundamento teórico. Orientou-se nas hipóteses e no referencial teórico, assim, vão surgindo a análise e os quadros referenciais, buscando-se as sínteses coincidentes e divergentes de ideias.

#### **4.7.3 Interpretação inferencial**

Corresponde a fase de análise inferencial propriamente dita. Está baseada em refletir, intuir, conforme embasamento em materiais empíricos estabelecidos em relação com a realidade. As conexões e ideias são aprofundadas atingindo-se as transformações dos limites de estruturas específicas e gerais. O pesquisador deve interagir com os materiais não se restringindo somente ao conteúdo manifesto dos documentos.

### **4.8 ASPECTOS ÉTICOS**

Tendo em vista se tratar de uma amostra formada por idosos que desempenham atividades na PUCRS, o presente projeto de pesquisa recebeu aprovação da direção das instituições para que o estudo pudesse ser realizado nas suas dependências. O projeto da pesquisa foi submetido à Comissão Científica do Programa de Pós-Graduação em Geriatria e Gerontologia Biomédica da PUCRS, conforme suas normas. De posse do parecer favorável deste Comitê (vide Anexo B) houve encaminhamento ao CEP sob o número: (10/05230), aprovado em 17/12/2010, sendo em seguida iniciada a coleta dos dados do estudo.

Solicitou-se, também, a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por cada idoso, em duas vias, para participar do estudo. Uma via ficou com a pesquisadora e outra com o idoso. Garantindo-lhes o anonimato os dados ainda serão apresentados posteriormente aos mesmos, sendo disponibilizada uma cópia do estudo para o FEFID e a CUVF. Durante todas as etapas da pesquisa será observada a Resolução nº 196 do Conselho Nacional de Pesquisa em Saúde, de 10 de outubro de 1996, no que tange às pesquisas com seres humanos.<sup>40</sup> (vide Anexo A).

## 5 CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DA REALIZAÇÃO DO ESTUDO

A pesquisa foi realizada no município de Porto Alegre/RS, em uma área de quase 500 km<sup>2</sup>, com uma geografia diversificada, apresentando morros, baixadas e um grande lago, o Guaíba, distando 2027 quilômetros de Brasília, a Capital Federal. Em 2011 tinha 1.413.094 habitantes e uma densidade demográfica de 2.896,0 hab/km<sup>2</sup>. Conforme o Censo do IBGE (2011) de 1990, o bairro mais populoso era Rubem Berta, com 78.624 habitantes e o menos populoso era Anchieta, com apenas 203 pessoas.

No mesmo censo, Bom Fim aparece como o bairro de maior densidade populacional em relação a sua área, com 299 habitantes por km<sup>2</sup>, enquanto Arquipélago e Lami indicaram uma taxa de somente uma pessoa por bairro. O que mais cresceu entre 1980 e 2000 foi Belém Velho, com 7,3 %, e o de menor crescimento foi Jardim Floresta com uma taxa negativa de -2,2%.

Conforme o IBGE (2013), o PIB da capital em 2007 era de 33,43 bilhões de reais e seu PIB *per capita* de 23.534 reais. O “valor” do município no Fundo de Participação dos Municípios era de 133.773.590,80 reais.<sup>109</sup>

Em relação ao setor de Saúde, o município desde 2005 já contava com um total de quinhentos e dezenove estabelecimentos de saúde, sendo cento e trinta e três deles públicos e cento e cinco municipais. Quanto às internações, quarenta deles oferecem internação total e cento e oitenta e oito estão ligados ao SUS. Entre os hospitais mais requisitados da cidade e que apresentam infraestrutura, serviços de média e alta complexidade compatíveis, destacam-se: Hospital Independência, Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Hospital São Lucas da PUC/RS, Instituto de Cardiologia do Rio Grande do Sul e Policlínica Santa Clara da Santa Casa de Misericórdia.

Já no campo da Educação, Porto Alegre é considerado uma das capitais mais alfabetizadas do país em nível de ensino superior, pois existem diversas universidades e faculdades, possuindo as duas maiores e melhores universidades da região sul do Brasil, a Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e a Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS).<sup>110</sup>

A Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul é uma das mais tradicionais instituições de Ensino Superior do sul do país, uma instituição confessional católica e comunitária, tendo como Chanceler o Arcebispo de Porto

Alegre. Constitui-se fisicamente pelo *campus* da capital e por unidades na cidade de Uruguaiana e em Viamão.<sup>111</sup>

### 5.1 CENTRO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA VILA FÁTIMA

O Centro Universitário Vila Fátima (CEUVF) é um dos campos de estágio dos acadêmicos de cursos da saúde e afins da PUCRS. Está localizado na Vila Nossa Senhora de Fátima/Mato Sampaio, em Porto Alegre, tem 32 anos de existência prestando assistência médica e interdisciplinar (área jurídica, social, educacional e saúde) gratuita a essa população. O posto de saúde dispõe de médicos vinculados à universidade, nas seguintes áreas: clínica geral; dermatologia; ginecologia; medicina interna; obstetrícia; geriatria, pediatria e psiquiatria. A equipe interdisciplinar oferece serviços com fisioterapeutas, enfermeiros, psicólogos, assistentes sociais, educadores físicos e nutricionistas, tanto para os moradores do bairro como aos que moram em regiões próximas.

Atualmente conta com uma equipe básica composta por um diretor, duas secretárias, uma enfermeira, uma recepcionista, um motorista, um segurança, duas assistentes sociais, uma nutricionista, dois médicos especializados em medicina interna e um grupo de trinta e dois professores. Destaca-se que a equipe interdisciplinar dispõe de assistência odontológica, sendo composta por um dentista, uma técnica e um auxiliar, estes provenientes da prefeitura municipal.

Na área da geriatria foram realizados 3.540 atendimentos aos idosos em 2011, e 4.133 em 2012. O CEUVF oferece oportunidades aos idosos cadastrados no posto de saúde, com a possibilidade de participarem de diversas atividades, as quais são supervisionadas pelos profissionais responsáveis. Nesse estudo em especial, procurou-se contato com a enfermeira local, pois a mesma mantinha um grupo de convivência de idosos que se encontrava semanalmente com o intuito de participar de atividades coletivas como também de cunho psicossocial, participação de palestras e controle de TA (Grupo de Hipertensos); diabetes (Grupo de Diabéticos); aulas de costura e artesanato, ministradas muitas vezes por idosos participantes; palestras sobre hábitos alimentares, controle de peso e atividades de relaxamento.

Assim, participou-se de quatro reuniões com os idosos com o intuito de apresentar os objetivos do trabalho da pesquisa: conhecer os participantes, bem como realizar o convite para participação do projeto. Logo após o aceite e a

assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (vide Apêndice A), organizou-se o grupo de idosos participantes, estabelecendo-se os critérios de escolha, os métodos avaliativos e as etapas a serem desenvolvidas durante a coleta e análise de dados.

## 5.2 CARACTERIZAÇÃO DO PROGRAMA DE EXERCÍCIOS DA PUCRS

A Faculdade de Educação Física da PUCRS oferece aos idosos da comunidade o programa de exercícios físicos, desde 2008, que é denominado: “Atividade Física para Terceira Idade”. Este programa é desenvolvido semestralmente pelos acadêmicos matriculados na disciplina Estágio em Saúde que ocorre no VII semestre do Curso de Bacharelado em Educação Física. Para realizar o Estágio em Saúde era necessário ter cursado ou estar cursando as disciplinas de Atividade Física e Envelhecimento e Saúde Coletiva.<sup>112</sup>

A disciplina apresenta como ementa na Faculdade de Educação Física (PUCRS):

Prática profissional em ambientes que favoreçam atividades que visem à prevenção e promoção da saúde da população em geral e de grupos especiais. Reflexão dos aspectos relacionados com a prática da avaliação, prescrição e acompanhamento de um programa de exercícios.<sup>112</sup>

Salienta-se que a ementa da disciplina foi planejada de forma que estimulasse o desenvolvimento tanto das capacidades técnico-acadêmicas dos alunos, como também o espírito crítico dos mesmos, a curiosidade e a criatividade frente à área gerontológica. Os acadêmicos tinham a liberdade de montar seus programas de exercícios para os idosos a partir de modalidades pré-estabelecidas e discutidas em sala de aula pela supervisora. Na situação de inovações, desenvolver atividades ainda não trabalhadas em sala de aula anteriormente nas disciplinas do curso e os alunos eram orientados que consultassem a supervisora, devidamente fundamentados com consultas à literatura, antes de aplicarem à turma de idosos.

O Programa era desenvolvido duas vezes por semana, com duração de 60 (sessenta) minutos de aula, focando atividades mescladas, tais como: exercícios aeróbicos, de propriocepção, recreativos, habilidades motoras com bola de borracha, exercícios para equilíbrio, agilidade e cooperatividade, com *steps*, lutas adaptadas (*Taekwondo*), exercícios de coordenação, de resistência muscular localizada (RML) utilizando *Thera Band*, halteres, com caneleiras, bastões, utilizando séries e

repetições destes exercícios, conforme a literatura e nos limites físicos pessoais dos idosos, com intensidades leves e moderadas.

A sequência das atividades se desenvolveu da seguinte forma: 10 minutos de exercícios de alongamento, 35 minutos de resistência aeróbica (caminhada ou dança) e muscular (exercícios localizados) e 10 minutos de alongamentos finais com 05 minutos de relaxamento. A escolha dos exercícios variou durante as sessões em que exercícios de resistências aeróbicas algumas vezes eram substituídos por atividades lúdicas, por exemplo.

Assim, os acadêmicos desenvolveram o espírito crítico e a afetividade durante este processo de construção da metodologia das aulas, como também a curiosidade de vivenciar o processo de envelhecimento que não necessariamente está implicada no aparecimento de doenças, desmotivação e isolamento social. Muitas vezes os acadêmicos planejavam suas aulas seguintes embasados nos diálogos desenvolvidos com os idosos, reações, sugestões, graus de dificuldades e limitações nas necessidades propostas pela classe.

A construção ou produção do conhecimento do objeto implica o exercício da curiosidade, sua capacidade crítica de 'tomar distância' do objeto, de observá-lo, de delimitá-lo, de cindi-lo, de cercar o objeto ou fazer sua aproximação metódica, sua capacidade de comparar, perguntar.<sup>113</sup>

No conhecimento, está implícita uma curiosidade do sujeito em face do mundo. Isso requer uma ação de transformação sobre a realidade. Exige uma demanda constante, implicando uma invenção e reinvenção.<sup>114</sup>

O educador (profissional, acadêmico) deve estar convicto de que se deve manter abertura com o outro (idoso), pois isso propicia um caminho para o conhecimento. Quando o homem começa a estabelecer relações com os demais, torna-se sujeito de sua história. Para que as relações dialógicas se estabeleçam, será preciso manter um vínculo de afetividade com nossos educandos, no caso, os idosos, os quais participaram dos grupos estudados.<sup>114</sup> Esta afetividade representa o compromisso que tem na ação educativa, assistencial, acadêmica, ou seja, uma prática específica com os seres humanos.

A educação não pode ser feita por um sujeito isolado, é um ato coletivo, é um processo de trocas entre as pessoas. Requer, portanto, que a educação seja entendida como um processo através do qual o homem busca a superação de suas

imperfeições, podendo preparar o homem para a crítica, propondo-se a ele e com ele, alternativas ou possibilidades para que escolha o seu caminho.<sup>113</sup>

Considera que o processo educativo corresponde a um ato de conhecimento e de conscientização: sendo assim, a educação é construída pelos sujeitos que aprendem e ensinam por meio de relações dialógicas. É importante frisar que educar não é tão simples como imaginamos. O orientar implica certas peculiaridades as quais vão diferir conforme o grupo familiar atendido.<sup>113</sup>

Embasando-se nesta ementa, destacou-se como elemento principal percebido na prática docente dos estagiários a preocupação em desenvolver programas supervisionados de exercícios que visassem à integração dentro e entre os grupos, a partir da interação entre exercícios físicos propriamente ditos, com fins cooperativos intercalados por atividades lúdicas.

Assim, a prática de atividades físicas atua tanto sobre a autoestima dos idosos, isto é, a maioria deles realiza exercícios físicos regulares não exclusivamente pela ação benéfica do exercício, não só nos aspectos relacionados ao funcionamento fisiológico do organismo, como também pelo aspecto social presente.<sup>115</sup>

Os autores enfatizam que a prática pedagógica, bem como a competência do profissional de Educação Física direcionam para a realização da prescrição do programa de tratamento, e também, ao monitoramento do exercício, conduzindo as atividades com os idosos, de modo que foquem sua autonomia com qualidade e segurança, por isso, eles relacionam ganhos na atividade física com laços psicossociais.

A realização de exercícios físicos funciona como alternativa não farmacológica para o controle de doenças, tais como: a HAS, em que se exercitar ajuda a controlar os picos súbitos hipertensivos após o seu término.<sup>116</sup>

Praticar exercícios físicos regulares desencadeia benefícios, tanto sobre o sistema músculo-esquelético, como o cardiovascular manifestando-se em todo o organismo.<sup>68</sup>

Geralmente, no período anterior à matrícula, é divulgado para os alunos o cronograma das atividades a serem desenvolvidos pelo Programa, bem como os horários em que eles serão oferecidos aos idosos e nesse período os acadêmicos manifestaram sua disponibilidade e interesse em atuar com o público (idosos) e confirmaram sua escolha no primeiro dia de aula.

Em relação à condução das atividades físicas oferecidas aos idosos pelos acadêmicos de Educação Física, enfatizou-se que os alunos possuem liberdade de desenvolver diferentes modalidades de atividades físicas, tais como: ginástica; dança; recreação; jogos; caminhada orientada; alongamento; fortalecimento muscular para os Idosos, desde que sejam respeitadas as especificidades e condição física de cada idoso.

Para participar do programa os idosos precisam apresentar na ocasião da inscrição um “Atestado Médico” que os libere para a prática de atividade física regular de baixo e médio impacto. A modalidade de atividade escolhida deverá manter coerência com a avaliação inicial dos idosos e com os objetivos estabelecidos no Plano de Estágio.

Assim, logo após a apresentação do atestado é realizada a avaliação física detalhada pelos acadêmicos para realizar o Plano de Estágio e, a partir disso, dá-se início às atividades com os idosos.

### 5.3 PLANEJAMENTO DOS ACADÊMICOS

O estágio em saúde tem duração de 160h, sendo distribuídas do seguinte modo, conforme a Professora Supervisora do Estágio em Saúde.

Quadro 1 - Realização do plano de estágio e planos de aula

<b>Tarefa</b>	<b>Características</b>	<b>Carga Horária</b>
Planejamento	Pesquisa de material, realização do plano de estágio e planos de aula, construção e redação do artigo e do <i>pôster</i> .	46h
Prática Docente	Ministrar aulas e atendimentos nos locais escolhidos	81h à 84h
Supervisão na Universidade	Aulas teóricas presenciais, discussão e reflexão sobre a prática docente.	17h
Avaliação	Entrega do artigo dos planos de estágio e de aula, apresentação do <i>pôster</i> e entrevistas individuais.	16h

Fonte:<sup>117</sup>

Quadro 2 - Critérios de avaliação

<b>Tarefas</b>	<b>Descrição</b>	<b>Critérios de avaliação</b>
<b>Planejamento</b>	Leitura do contexto/ diagnóstico.	Visita ao local e/ou acesso ao perfil dos alunos.
	Plano de Estágio	Descrição geral do(s) objetivo(s), ações docentes (atividades e materiais), cronograma e avaliação a serem realizados.
	Planos de aula - postagem no <i>Moodle</i>	Descrição detalhada do(s) objetivo(s), ações docentes (atividades e materiais), avaliação a serem realizados.
	Reflexões no Fórum Individual do <i>Moodle</i>	Registro escrito individual com descrição e reflexão da prática docente.
<b>Prática Docente</b>	Experimentar a docência a partir do planejamento, execução e avaliação das práticas.	Pontualidade, assiduidade, comprometimento, participação e cumprimento das normas e regras do local de estágio e da FEFID.
<b>Pôster</b>	Apresentação	Síntese dos elementos básicos desenvolvidos no artigo: Introdução, análise das informações, resultados, considerações ou conclusões.
<b>Artigo</b>	Entrega do relato investigativo - <i>Moodle</i>	Registro escrito individual ou em dupla articulada com referencial teórico pertinente.

Fonte:<sup>117</sup>

O diagnóstico e o Plano de Estágio são enviados à supervisora antes do início das práticas e os planos de aula postados semanalmente, revisados pela supervisora ao longo do semestre. Após a realização dessas práticas, os alunos também inserem suas reflexões sobre a adequação do planejamento realizado.

Os acadêmicos de Educação Física realizaram reuniões semanais com sua supervisora, objetivando compartilhar o desenvolvimento de sua prática docente, bem como a participação efetiva dos idosos durante as atividades propostas nas aulas. Assim, o processo de reflexão verbal da prática docente ocorreu em dois momentos: nos encontros teóricos (reflexão compartilhada com o grupo) e na supervisão *in loco* (reflexão individual sobre seu fazer como docente).

Por ocasião das supervisões *in loco*, com frequência os idosos manifestavam suas impressões sobre a prática docente dos mesmos, ressaltando tanto os aspectos positivos quanto negativos e no final de cada semestre, os idosos juntamente com os alunos, realizaram uma confraternização na qual manifestaram suas impressões sobre as atividades desenvolvidas durante o semestre. Independentemente desses momentos, eles tem liberdade de marcar horário com a supervisora para contribuir com suas opiniões sobre a prática docente dos alunos.

De um modo geral eles manifestaram uma grande satisfação pela participação e atividades oferecidas, mas lamentaram que houvesse uma interrupção das atividades nos períodos de férias.

Os exercícios realizados com os idosos visou trabalhar os componentes da aptidão física voltada à saúde, entre eles: a resistência cardiorrespiratória e muscular; a força muscular; a flexibilidade e a composição corporal. Adicionalmente, também trabalhavam a saúde de acordo com o que é defendido pela OMS, trabalhando questões físicas, mentais e sociais. Sendo assim, as atividades foram ministradas de diferentes formas, priorizando determinados objetivos ao longo do período de estágio.

Logo após o término das atividades com os idosos, isto é, no final do semestre, a pesquisadora procurou levantar elementos das atividades realizadas com os participantes do Grupo de Atividade Física da Terceira Idade a fim de identificar a percepção dos acadêmicos-professores, quanto à sua prática (*feedback*) com os idosos-alunos.

A coleta de dados pelo pesquisador era desenvolvida e acompanhada pelo auxílio de acadêmicos treinados (provenientes dos cursos de Fisioterapia e Educação Física), denominados “ajudantes” pelos alunos-estagiários, os quais relataram que isso não causou transtornos na dinâmica das aulas, até porque o tempo para a coleta de sinais vitais, por exemplo, era programado para não interferir na dinâmica das aulas.

Enquanto a pesquisadora durante as aulas coletou seus dados, concomitantemente, procurou auxiliar na interação entre os alunos dos cursos de Educação Física e de Fisioterapia. Os estagiários relataram não terem sido prejudicados no andamento das aulas, muito pelo contrário, relataram que fortaleceram os vínculos com seus colegas e professores, contribuindo também para a troca e o compartilhamento de conhecimentos e conteúdos pertinentes às duas áreas. Muitas dúvidas de ambas as partes foram solucionadas, permitindo construir conhecimentos novos a partir dessa resolução, ou seja, trabalhou-se a interdisciplinaridade constantemente.

Introduz-se neste trecho alguns dos comentários e pensamentos dos acadêmicos/ estagiários como complementação dessa caracterização:

Uma estagiária ressaltou que essa interação foi muito relevante como se pode observar na fala a seguir:

*Há muita possibilidade de crescimento profissional e pessoal entre a ação da fisioterapia e da educação física, quando as duas conseguirem caminhar juntas rumo ao mesmo objetivo. [...], contribuindo também para a troca e o compartilhamento de conhecimentos e conteúdos pertinentes às duas áreas [...]. (C.G.)*

Educar e educar-se na prática da liberdade significa que todos sabem algo e querem saber mais, em diálogo com aqueles que quase sempre pensam que nada sabem, para esses poderem transformar seu pensar e possam igualmente saber mais.<sup>118</sup>

Ressalta-se que atividades multidisciplinares trazem vantagens para com o tratamento, pois compreendem o processo de tratamento do paciente idoso como um todo. O atendimento da equipe multiprofissional objetiva conhecer mais profundamente os problemas de forma integral sobre aspectos preventivos e educativos.

O trabalho em equipe é mais efetivo e se concretiza em curto prazo de tempo, beneficiando os pacientes. Acredita-se que a multidisciplinaridade e a interdisciplinaridade se constroem a partir das trocas de experiências e compartilhamento de conhecimentos das mais diversas áreas integrantes da saúde, porém, aqui com o objetivo em comum, nesse caso, a saúde dos idosos. Logo, observou-se na fala da estagiária sobre o trabalho em equipe, a procura sobre um novo processo educacional instrumentalizador a qual concordou com a construção do conhecimento baseado na problematização e liberdade de opiniões desses profissionais de saúde.

A maioria dos estagiários relatou que seus objetivos estabelecidos nos planos de aula foram cumpridos, ressaltando que a meta não era “transformar os idosos” em atletas, forçando-os a atingir uma performance máxima durante as atividades esportivas em exercícios aeróbicos ou de força, por exemplo, em função da heterogeneidade da turma e tempo de realização das atividades, como pode-se confirmar na fala a seguir: “[...] o importante é que os idosos gostem das aulas, e possam superar as limitações físicas, cada qual no seu limite. Estou satisfeito com a evolução deles, melhorou muito mesmo”. (L.P.)

O intuito maior era desenvolver atividades físicas e lúdicas de forma diversificada e interligadas, fazendo com que cada idoso praticasse as atividades de forma integrativa e coletiva respeitando o seu próprio limite corporal, de modo que

atingisse o seu melhor desempenho dentro das atividades propostas, sentindo-se estimulado a crescer.

Entre os aspectos positivos abordados pelos acadêmicos destacou-se a grande receptividade dos idosos-alunos a todas as atividades físicas e lúdicas propostas.

Os acadêmicos relataram que os seus idosos-alunos encontraram grande prazer em desempenhar as mais diversas atividades, comprovadas por meio da observação do comportamento apresentado e pelos sentimentos expressados verbalmente que foram sempre positivos, além da assiduidade às aulas.

Em relação aos aspectos negativos, destacaram-se os aspectos físicos, pois alguns idosos apresentaram dificuldades na execução de exercícios que exigia maior resistência muscular, quando seus professores observaram que eles solicitavam frequentemente a realização de pequenas pausas durante a execução de algumas atividades mais exigentes.

Entretanto, segundo os acadêmicos, após a compreensão da atividade e treino de coordenação motora, ou seja, quando a dificuldade era contornada, os idosos demonstravam satisfação pessoal com seus progressos físicos diários.

Ressaltou-se que muitas atividades foram adaptadas no sentido de se aproximarem e se igualarem de acordo com as competências físicas individuais dos idosos, como destaca o aluno entrevistado L.O: *"[...] tivemos que replanear nossas aulas em função das dificuldades dos idosos em executá-las. Não adiantava só centrar no lúdico, tinha que trabalhar o corpo também, a coordenação, o condicionamento [...]."*

Para tanto, não foram exigidos altos padrões de execução de movimentos nem grandes amplitudes pelas condições apresentadas pelos idosos que possuíam condições pouco diferenciadas, pois necessitavam uma abordagem especial por terem, por exemplo, hipertensão, problemas articulares e desvios posturais. Para comprovar mais cientificamente a melhora global nesses aspectos, seria necessária a utilização de instrumentos validados e apropriados, direcionados para cada variável física trabalhada, avaliando quantitativamente. Porém, como não fazia parte dos objetivos primordiais dos planos de aulas e também pelo curto tempo das mesmas, os acadêmicos não o realizaram detalhadamente.

Essa adaptação dos planos de aulas em função dos detalhes acima abordados mostra que os acadêmicos "reinventaram" quando reviram seus

conhecimentos prévios, construindo um novo conhecimento através da troca de saberes e do contato com a realidade desses idosos com os quais trabalharam.

A dupla de acadêmicos priorizou uma avaliação qualitativa baseada nas respostas dos alunos-idosos, todas relacionadas ao seu bem estar, ao gosto pelas atividades, facilidades e dificuldades quanto à sua realização e esses dados permitiram afirmar que os objetivos das aulas foram alcançados.

Os planejamentos das aulas foram considerados efetivos conforme as propostas do professor responsável e dos estagiários, contribuindo para a saúde e proporcionando bem estar aos idosos, seja através da realização de exercício físico propriamente dito, de atividades de socialização ou de atividades voltadas à ludicidade e à recreação.

As modificações realizadas nos planos de aula ocorreram em função da responsividade dos alunos-idosos em cada atividade, fazendo com que o seu tempo de realização pudesse ser prolongado ou reduzido.

Segundo a dupla de estagiários as respostas e os comentários foram sempre positivos. Essa turma se mostrou sempre muito aberta, disponível às atividades propostas e demonstraram interesse em aprender coisas novas, sendo para os acadêmicos uma experiência muito gratificante.

## 6 RESULTADOS

Para fins de organização e melhor entendimento serão apresentados inicialmente os resultados e a discussão referente aos dados “quantitativos”, seguido dos dados “qualitativos”.

Objetivou-se analisar respostas de idosos praticantes de exercícios físicos regulares e não praticantes de exercícios físicos acerca de sua percepção sobre sua prática de exercícios físicos, seu perfil socioeconômico e seu estado nutricional.

Os dados qualitativos obtidos foram analisados concomitantemente à realização das avaliações físicas e entrevistas, apoiando-se no Referencial Teórico. A análise qualitativa dos dados foi realizada através da análise de conteúdo, a qual foi operacionalizada essencialmente através das seguintes etapas: análise das falas e identificação dos temas; categorização; e interpretação inferencial.<sup>108</sup>

As reflexões iniciaram a partir do recorte das falas dos entrevistados sobre exercícios físicos, características culturais, bem como hábitos de vida relatados por cada entrevistado. Assim, mediante este processo de análise dos dados foram construídas pré-categorias de análise referentes ao grupo de idosos praticantes de exercícios físicos regulares e ao grupo de idosos não praticantes de exercícios físicos regulares, tendo sido encontrados no grupo de praticantes: saúde, gosto pelo exercício e convidados. Já no grupo de não praticantes foram: falta de orientação, falta de tempo, presença de doença e não gostar de exercícios.

A pesquisa qualitativa se direcionou em tentar objetivar elementos mais subjetivos relativamente a um universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que possibilitou o envolvimento diretamente na situação, sendo possível observar os agentes no seu cotidiano, convivendo e interagindo socialmente com esses.<sup>98</sup>

Logo, segundo a autora, “a pesquisa qualitativa defende uma visão holística dos fenômenos, isto é, que leve em conta todos os componentes de uma situação em suas interações e influências recíprocas”.<sup>99</sup>

Este tipo de metodologia foi utilizada com o intuito de complementar os dados quantitativos colhidos no estudo, direcionando-a à problemática da importância da prática e não prática de exercício físicos regulares, pelos idosos participantes dos programas da PUCRS, complementando o ponto de vista quantitativo, o qual somente enfocou os aspectos clínicos e epidemiológicos da doença, através da

riqueza das falas dos idosos sobre suas percepções em relação a elementos dessa temática em estudo.

## 6.1 RESULTADOS QUANTITATIVOS: ANÁLISE ESTATÍSTICA

Com o auxílio do *software* SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 20.0, foi realizada a análise estatística descritiva dos resultados, por meio das frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas e da média, desvio padrão e amplitude para as variáveis contínuas, sendo que para estas últimas a simetria das distribuições foi verificada pelo teste de *Kolmogorov-Smirnov*.

Para a análise bivariada, na comparação das variáveis contínuas entre dois grupos independentes, foi utilizado o teste *t-Student* e de *Mann Whitney* e, na comparação entre variáveis categóricas, os testes *Qui-quadrado de Pearson* e Exato de *Fisher*. Ainda em relação às variáveis contínuas, quando elas foram comparadas entre dois momentos diferentes da avaliação, foi utilizado o teste *t-Student* para dados dependentes.

Sobre a comparação das situações experimentais no grupo de praticantes de atividade física, para as variações da PA, FC e FR desde o repouso ao longo dos diferentes dias de intervenção, foi realizada análise de variância (ANOVA) para medidas repetidas com *Post Hoc* de *Bonferroni* que identificou diferenças estatisticamente significativas ao longo do período de intervenção. A relação de linearidade entre os domínios *Whoqol (Breff e Old)* foi investigada pelo coeficiente de correlação de Pearson. Para critérios de decisão estatística foi adotado o nível de significância ( $\alpha$ ) de 5%.<sup>119</sup>

### 6.1.1 Caracterização socioeconômica e demográfica

Os resultados apresentados referem-se a uma amostra de 108 investigados, distribuídos de forma homogênea entre os grupos que praticam (n=54) e que não praticam exercícios físicos regulares (n=54). O sexo feminino predominou tanto no grupo dos praticantes, 92,6% (n=50), quanto no grupo de não praticantes 79,6% (n=43) (p>0,05). A média de idade no grupo de praticantes (67,6±6,2) mostrou-se ligeiramente menor que no grupo de não praticantes (68,9±7,9; p>0,05). Na abordagem da idade, através de faixa etárias, foi detectada associação estatística significativa (p<0,01), de forma que o grupo de não praticantes mostrou-se

associado aos rendimentos de até 1 salário mínimo (até R\$ 645,00), 35,2% (n=19), bem como, de 1 a 3 (de R\$ 645,00 a R\$ 1.635,00), 51,9% (n=28). Já, com o grupo de praticantes, a associação ocorreu com as faixas de rendimento de mais de 3 salários (de R\$ 1.635,00 a R\$ 3.870,00), 31,5% (n=17), e acima de 6 (mais de R\$ 3.870,00), 9,3% (n=5). Ou seja, não praticantes associados às menores faixas de rendimento e praticantes associados às maiores faixas de rendimento.

O nível de escolaridade mostrou-se estatisticamente diferente entre os dois grupos ( $p < 0,001$ ), de forma que o grupo de praticantes mostrou-se associado aos níveis de escolaridade mais elevados (EMC, ESI e ESC), enquanto que os grupos de não praticantes a associação ocorreu com os níveis de instrução analfabeto, EFI e EFC. A diferença estatística significativa também se configurou na comparação do rendimento médio mensal ( $p < 0,001$ ), na qual o grupo de praticantes ( $1810,83 \pm 1285,44$ ) está apresentando média mais elevada que o grupo dos não praticantes ( $1080,14 \pm 779,8$ ).

Quando a profissão foi comparada aos grupos foi detectada associação estatística significativa ( $p < 0,05$ ) de forma que os investigados que atuavam na área de serviços gerais/manutenção mostraram-se associados ao grupo não praticante, enquanto que aqueles com profissões caracterizadas como do lar e ligadas à área da Saúde, a associação ocorreu com o grupo de praticantes.

Nas informações referentes à presença de doenças, esta predominou tanto no grupo de praticantes, 66,7% (n=36), quanto no grupo de não praticantes, 81,5% (n=44) ( $p > 0,05$ ). No entanto quando foram comparados os tipos de doenças mencionadas, a diferença significativa se configurou apontando que a DM, HAS e cardiopatias mostraram-se associados ao grupo de não praticantes, enquanto que com os investigados do grupo de praticantes, a associação ocorreu com osteopenia/osteoporose, depressão, bem como outras doenças (problemas na coluna, hipertireoidismo, artrite, reumatismo, hérnia, lombalgia).

As análises que envolveram o local de moradia, hereditariedade e hábito tabagista não apresentaram diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0,05$ ) na comparação entre os dois grupos, ou seja, nas variáveis recém citadas os dois grupos apresentaram características semelhantes neste estudo.

A tabela 9, a seguir, registra a distribuição absoluta e relativa das variáveis estudadas quanto o sexo, escolaridade, profissão, moradia, presença de doenças,

hereditariedade e tabagismo e média, desvio padrão, amplitude para a idade, segundo o grupo estudado (PT e NPT);

Tabela 9 - Distribuição absoluta e relativa para o sexo, escolaridade, profissão, moradia, presença de doenças, hereditariedade e tabagismo; e média, desvio padrão amplitude para a idade, segundo o grupo

Socioeconômica e demográficas	Grupo				P
	Praticantes		Não praticantes		
	N	%	n	%	
<b>Sexo</b>					
Masculino	4	7,4	11	20,4	0,095€
Feminino	50	92,6	43	79,6	
<b>Idade</b>					
Média±DP (amplitude)	67,6±6,2 (60 - 85)		68,9±7,9 (60 - 86)		0,344¢
<b>Escolaridade</b>					
Analfabeto			7	13,0	
EFI	22	40,7	34	63,0	
EFC	5	9,3	7	13,0	<0,001,§
EMI	3	5,6	1	1,9	
EMC	16	29,6	5	9,3	
ESI	1	1,9			
ESC	7	13,0			
<b>FAIXA DE RENDIMENTO (R\$)</b>					
Até 1 s.m (R\$ 645,00)	9	16,7	19	35,2	
Mais de 1 a 3 s.m. (mais de R\$ 645,00 a R\$ 1635,00)	23	42,6	28	51,9	0,006,§
Mais de 3 a 6 s.m. (Mais de R\$ 1635,00 a R\$ 3870,00)	17	31,5	6	11,1	
Mais de 6 s.m. (Mais de R\$ 3870,00)	5	9,3	1	1,9	
<b>Local de moradia</b>					
Aluguel	2	3,7			
Casa própria	51	94,4	49	90,7	0,114,§
Com os parentes	1	1,9	5	9,3	
<b>Profissão</b>					
Aposentada	28	51,9	27	50,0	
Do Lar, dona de casa	13	24,1	8	14,8	
Ligadas a área da saúde	3	5,6	1	1,9	0,039,§
Outros	8	14,8	6	11,1	
Serviços gerais e manutenção	2	3,7	12	22,2	
<b>Doença</b>					
Não	18	33,3	10	18,5	
Sim	36	66,7	44	81,5	0,124€
<b>Quais doenças</b>					
Asma, bronquite, efizema, rinite	4	11,1	4	9,1	
Cardiopatia	2	5,6	9	20,5	
Dislipidemia	10	27,8	12	27,3	
DM	4	11,1	19	43,2	0,011,§
Depressão	3	8,3	2	4,5	

(continua)

Socioeconômica e demográficas	Grupo				P
	Praticantes		Não praticantes		
	N	%	n	%	
HAS	18	50,0	36	81,8	
Obesidade	5	13,9	6	13,6	
Osteoporose/osteopenia	4	11,1	1	2,3	
<b>Cont.</b>					
Outras**	4	11,1	3	6,8	
<b>Hereditariedade</b>					
Sim	41	75,9	37	72,5	0,863€
Não	13	24,1	14	27,5	
<b>Tabagismo</b>					
Sim	6	11,1	4	7,8	0,812€
Não	48	88,9	47	92,2	

Fonte: Elaborado pela autora (2013).

Legenda:

\* Percentuais obtidos com base no total de casos de casa grupo; DP: Desvio padrão; \*\*: Outras doenças: problemas na coluna, hipertireoidismo, artrite, reumatismo, hérnia, lombalgia; €: Teste Qui quadrado de Pearson com correção de continuidade; φ: Teste t-Student para grupos independentes; ⌘: Teste Exato de Fisher por simulação de Monte Carlo; ¥: Teste de Mann Whitney;

### 6.1.2 Caracterização antropométrica

Nas informações referentes às medidas antropométricas dos praticantes, observou-se que a média do peso inicial ( $68,2 \pm 13,3$ ) se mostrou significativamente ( $p < 0,05$ ) maior que a média final ( $67,7 \pm 13,2$ ). Sobre o IMC a média inicial ( $28,6 \pm 5,0$ ) se apresentou menor que a final ( $28,3 \pm 5,2$ ). No entanto, a redução não se mostrou significativa ( $p > 0,05$ ). Sobre a classificação do IMC as mudanças observadas entre as avaliações pré e pós também, não se mostraram significativas.

Para a circunferência da panturrilha a redução média de  $36,9 (\pm 3,4)$  para  $30,6 (\pm 3,7)$  na avaliação final foi significativa no grupo estudado ( $p < 0,01$ ). Outra diferença significativa que se configurou ( $p < 0,05$ ) foi a medida do perímetro do quadril em que a medida inicial ( $100,5 \pm 12,9$ ) se mostrou maior que na final ( $98,2 \pm 13,1$ ).

Em relação às demais medidas antropométricas dos praticantes as diferenças detectadas entre a 1ª e 2ª medidas não se mostraram representativas na amostra.

Sobre os resultados no grupo dos não praticantes verificou-se que o peso médio se apresentou significativamente menor na avaliação pré em relação à avaliação pós ( $71,4 \pm 15,6$  vs.  $72,6 \pm 15,6$  vs.  $71,4 \pm 15,6$ ;  $p < 0,05$ ), esta mesma característica da média mais elevada ao final da avaliação foi detectada nos resultados do IMC ( $29,5 \pm 7,0$ ; VS.  $30,2 \pm 7,3$  vs.  $p < 0,001$ ). No entanto, sobre a

classificação do IMC as variações observadas entre as avaliações pré e pós também não se mostraram significativas.

Outra diferença que também se configurou estatisticamente significativa ( $p < 0,01$ ) foi a prega cutânea subescapular, onde a média na avaliação pós ( $18,5 \pm 7,8$ ) foi mais elevada que a média da avaliação pré ( $16,2 \pm 6,5$ ). Em relação às demais medidas antropométricas dos não praticantes, as diferenças detectadas entre a 1ª e 2ª medidas não se mostraram representativas para essa amostra.

Conforme os dados apresentados na tabela 10 constatou-se que ambos os grupos, o de praticantes e o de não praticantes de exercícios físicos regulares em relação à classificação do IMC, encontram-se na categoria de sobrepeso.

Quanto ao grupo NPT acredita-se que a inatividade física regular pode ter contribuído para estes índices, indicando riscos para o aparecimento, quanto para a piora de agravos cardiovasculares. O grupo PT também foi identificado com sobrepeso e acredita-se que este fato esteja implicado com a ingesta calórica não controlada, já que estavam se exercitando fisicamente durante as aulas.

A seguir destaca-se na tabela 10 o desvio padrão para as medidas antropométricas dos praticantes e não praticantes nas avaliações pré e pós intervenção.

Tabela 10 - Média e desvio padrão para as medidas antropométricas dos praticantes e não praticantes nas avaliações pré e pós intervenção

Antropométrica	Avaliação: Praticantes				pφ	Avaliação: Não Praticantes				pφ
	Pré		Pós			Pré		Pós		
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão		Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	
<b>Peso</b>	68,2	13,3	67,7	13,2	0,048	71,4	15,6	72,6	16,5	0,025
<b>Altura</b>	1,54	0,09	1,54	0,09	---	1,56	0,08	1,56	0,08	---
<b>IMC</b>	28,6	5,0	28,3	5,2	0,065	29,5	7,0	30,2	7,3	0,008
<b>Classificação IMC - n(%)*</b>										
1 Baixo peso						1 (1,9)		1 (1,9)		
2 Peso normal	13 (24,1)		15 (27,8)			11 (20,4)		7 (13,0)		
3 Sobre peso/pré obeso	24 (44,4)		26 (48,1)		0,476	24 (44,4)		24 (44,4)		
4 Obesidade I	14 (25,9)		11 (20,3)			11 (20,4)		13 (24,1)		0,111
5 Obesidade II	1 (1,9)		1 (1,9)			3 (5,6)		6 (1,1)		
6 Obesidade III	2 (3,7)		1 (1,9)			4 (7,4)		3 (5,6)		
<b>Circunferência da panturrilha</b>	36,9	3,4	36,0	3,5	0,003	36,8	3,7	36,8	3,9	0,915
<b>Circunferência braquial</b>	30,9	3,4	30,6	3,7	0,194	31,7	4,1	31,8	4,9	0,726
<b>Prega cutânea subescapular</b>	21,6	7,8	21,8	8,5	0,789	16,2	6,5	18,5	7,8	0,003
<b>Prega tricipital</b>	21,8	7,6	22,1	14,8	0,888	15,7	7,0	16,9	6,8	0,073
<b>Perímetro do quadril</b>	100,5	12,9	98,2	13,1	0,010	102,2	15,2	103,4	14,3	0,150
<b>Perímetro da cintura</b>	95,2	13,5	93,1	11,8	0,057	99,2	15,8	100,1	15,2	0,210

Fonte: Elaborado pela autora (2013).

Legenda:

φ: Teste t-Student para grupos independentes; \*Resultados apresentados da forma n(%), com percentual obtido com base no total de cada grupo.

### 6.1.3 Comparações entre grupos

Tomando como base a PA, FR e FC, pretendeu-se identificar as diferenças ocorridas entre as médias iniciais e finais em cada grupo investigado, salientando que esses indicadores foram avaliados em repouso, antes da realização das aulas (exercícios físicos) e considera-se como Avaliação pré, e logo após a realização das aulas, considerada como Avaliação pós, nas tabelas e gráficos apresentados a seguir. Também se utilizou essa nomenclatura para direcionar as avaliações iniciais e finais físicas antropométricas.

No grupo de praticantes se utilizou como base de comparação as médias obtidas no início do estudo (pré 1º semestre), bem como aquelas observadas ao final das investigações (pós 2º semestre). De acordo com os resultados destacados na tabela 11, verificou-se que no grupo de praticantes todas as comparações apresentaram diferenças estatisticamente significativas, de forma que para as PA's as médias finais mostraram-se significativamente menores que as iniciais, tanto na PAS (inicial:  $126,8 \pm 15,8$  VS Final:  $122,9 \pm 14,1$  vs.  $p \leq 0,001$ ) quanto na PAD (Inicial:  $74,1 \pm 12,3$ ; VS Final:  $72,4 \pm 9,9$  vs.  $p < 0,001$ ). Quanto à FC e FR, as médias finais é que se apresentaram significativamente mais elevadas na avaliação pós, tanto na FR (Inicial:  $19,6 \pm 4,8$ ; vs. Final:  $20,7 \pm 3,5$   $p \leq 0,05$ ), quanto na FC (Inicial:  $76,8 \pm 12,8$ ; vs. Final:  $77,8 \pm 12,1$   $p < 0,05$ ).

Sobre os resultados do grupo dos não praticantes as diferenças significativas foram observadas sobre a FR (Inicial:  $17,9 \pm 4,2$ ; vs Final:  $18,8 \pm 3,7$   $p \leq 0,05$ ) e FC (Inicial:  $69,5 \pm 13,0$ ; vs. Final:  $71,9 \pm 12,9$   $p \leq 0,05$ ), em que as médias finais se revelaram maiores que as iniciais. Em relação às medidas da PA, as diferenças detectadas entre as avaliações iniciais e finais não se mostraram representativas, tanto na PAS (Final:  $136,0 \pm 21,3$  vs. Inicial:  $133,8 \pm 19,5$ ;  $p > 0,05$ ), quanto na PAD (Inicial:  $76,2 \pm 11,4$ ; vs. Final:  $75,6 \pm 10,4$   $p > 0,05$ ).

A tabela 11 a seguir apresenta média e desvio padrão para a PA, FC e FR dos praticantes e não praticantes, nas avaliações pré e pós intervenção; já o gráfico 1 contém as médias das PAS e PAD nas avaliações inicial e final por grupos.

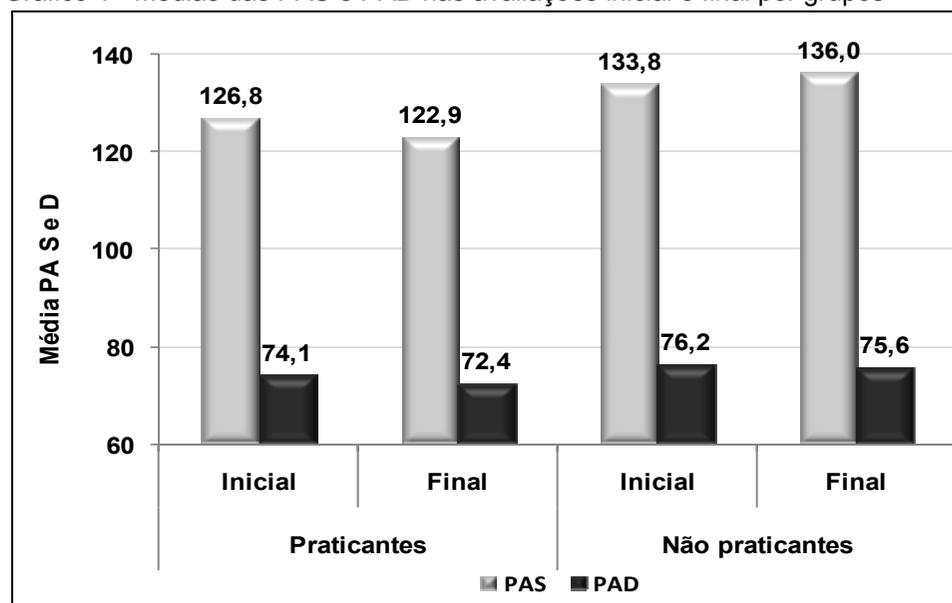
Tabela 11 - Média e desvio padrão para a PA, FC e FR dos praticantes e não praticantes nas avaliações pré e pós intervenção

Variáveis	Avaliação: praticantes					Avaliação: não praticantes				
	Inicial (1º semestre)		Final (2º semestre)		pφ	Inicial (1º semestre)		Final (2º semestre)		pφ
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão		Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	
PAS	126,8	15,8	122,9	14,1	0,001	133,8	19,5	136,0	21,3	0,160
PAD	74,1	12,3	72,4	9,9	<0,001	76,2	11,4	75,6	10,4	0,639
FR	19,6	4,8	20,7	3,5	0,042	17,9	4,2	18,8	3,7	0,039
FC	76,8	12,8	77,8	12,1	0,026	69,5	13,0	71,9	12,9	0,003

Legenda:

φ: Teste t-Student para grupos independentes.

Gráfico 1 - Médias das PAS e PAD nas avaliações inicial e final por grupos



Fonte: Elaborado pela autora (2013).

Quanto à FC e FR as médias finais é que se mostraram significativamente mais elevadas na avaliação pós, tanto na FR (Inicial:  $19,6 \pm 4,8$ ; vs. Final:  $20,7 \pm 3,5$ ,  $p \leq 0,05$ ), quanto na FC (Inicial:  $76,8 \pm 12,8$ ; vs. Final:  $77,8 \pm 12,1$ ,  $p < 0,05$ ).

#### **6.1.4 Evolução da PA, FR e FC no grupo intervenção (praticantes)**

Para a avaliação dos dados que envolveu cada sessão de intervenção verificou-se que no 1º semestre foram registradas 18 sessões, enquanto que no 2º ocorreram 23 sessões com atividades. No que se refere à frequência apresentada pelos investigados, esta alcançou presença mínima de 72,8%, o que não comprometeu de forma representativa as análises.

##### **6.1.4.1 Pressão arterial**

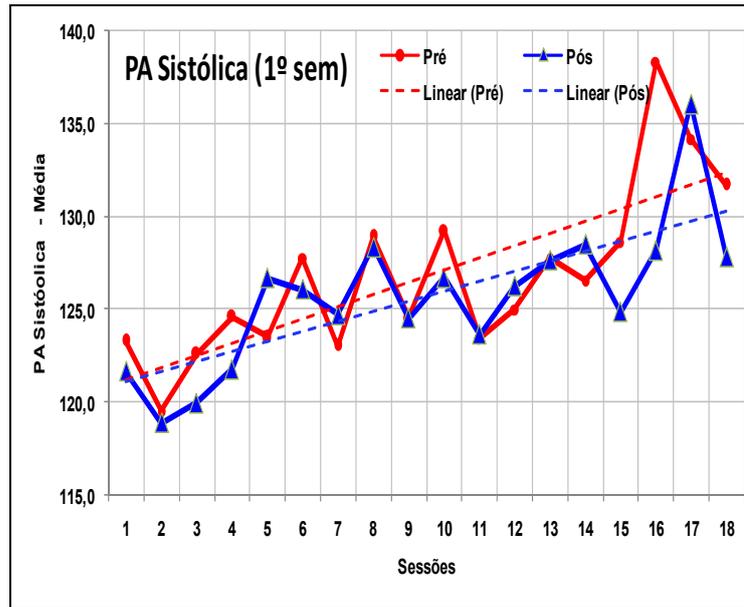
Nos dados referentes à PA, conforme demonstrado na tabela 11 e no gráfico 1, verificou-se que para a sistólica no 1º semestre a média da PAS se mostrou em elevação ao longo das 18 sessões de intervenção ( $p < 0,05$ ). No entanto quando este dado foi avaliado no 2º semestre a configuração foi diferenciada, sendo detectada uma redução significativa para PAS média, ao longo das vinte e três sessões, tanto no pré quanto no pós avaliação.

Vale salientar que na comparação entre as PAS pré e pós de cada sessão, raros foram os casos nos quais ocorreram diferenças significativas, indicando que a atividade exercida não apresentou um impacto significativo entre as medidas comparadas tanto no 1º quanto no 2º semestre.

As aulas eram diversificadas, contemplando exercícios aeróbicos de resistência e alongamento com atividades recreativas. Então, as variações de PAS não foram significativas em função da heterogeneidade das atividades propostas pelos acadêmicos/professores de Educação Física. Apresenta-se a seguir os gráficos referentes à PAS/PAD por semestres:

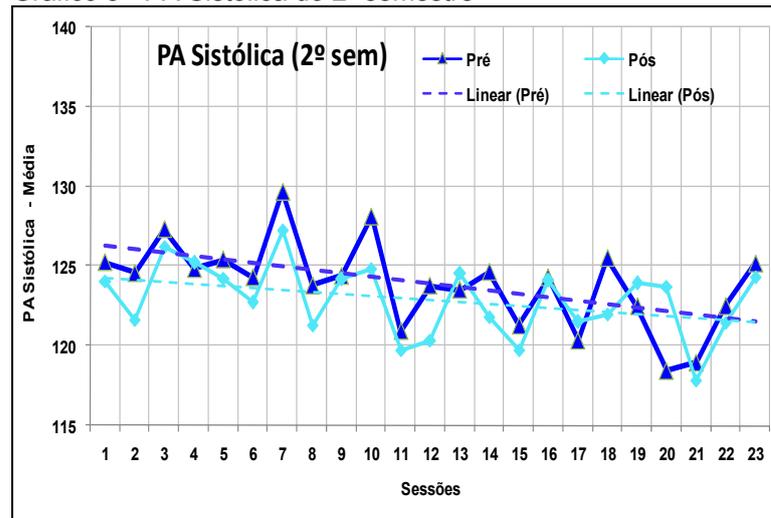
Médias das PAS nas avaliações pré e pós dos praticantes no primeiro e segundo semestre.

Gráfico 2 - PA Sistólica do 1º semestre



Fonte: Elaborado pela autora (2013).

Gráfico 3 - PA Sistólica do 2º semestre



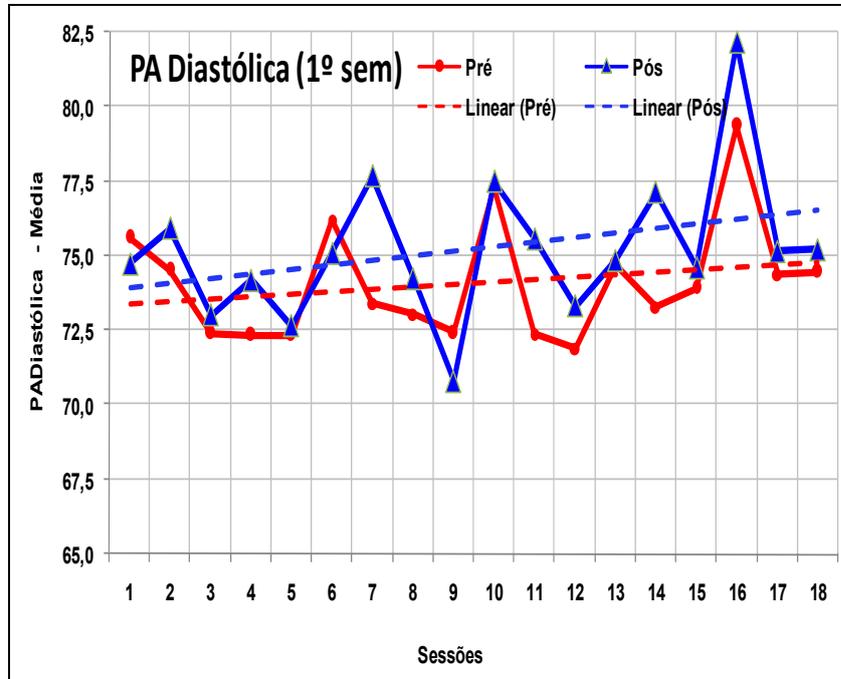
Fonte: Elaborado pela autora (2013).

Para a PA diastólica as variações observadas no 1º semestre ao longo das 18 sessões não apresentaram uma padrão de comportamento, embora tenha ocorrido um leve aumento na média ao longo do tempo ( $p > 0,05$ ). No entanto, para os dados do 2º semestre, foi detectada uma redução significativa da média ao longo do tempo ( $p < 0,05$ ), tanto na avaliação pré, quanto na avaliação pós.

Em relação à comparação entre as PAD pré e pós de cada sessão, raros foram os casos onde ocorreram diferenças significativas, indicando que a atividade exercida não apresentou um impacto significativo entre as medidas comparadas, tanto no 1º quanto no 2º semestre. Médias das PAD nas avaliações pré e pós, do

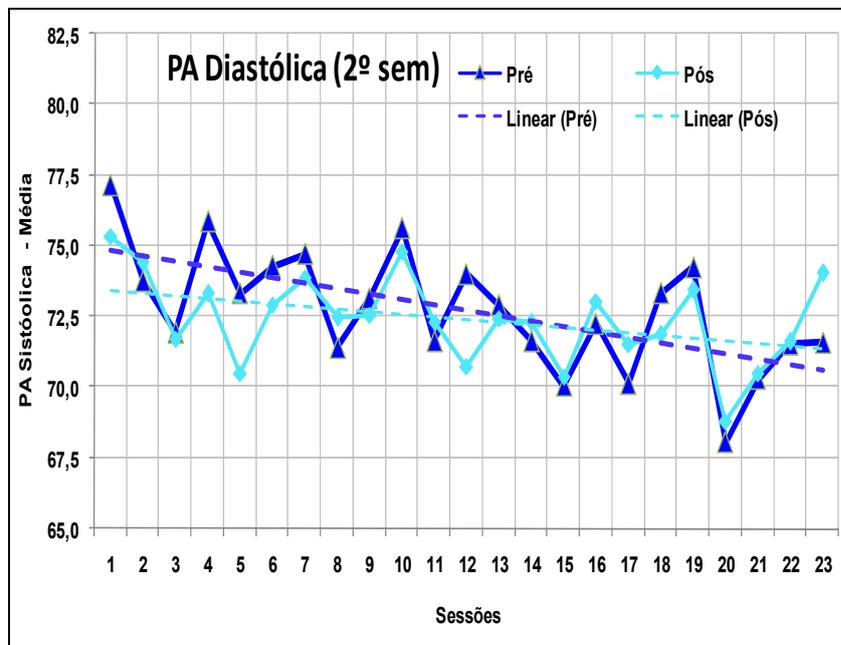
primeiro e segundo o semestre. A seguir apresentam-se os gráficos correspondentes às variações de PAD, por semestre.

Gráfico 4 - PA Diastólica do 1º semestre



Fonte: Elaborado pela autora (2013).

Gráfico 5 - PA Diastólica do 2º semestre



Fonte: Elaborado pela autora (2013).

A tabela 12 apresenta valores referentes à média e desvio padrão para as medidas da PAS praticantes nas avaliações pré e pós avaliação.

Tabela 12 - Média e desvio padrão para as medidas da PAS praticantes nas avaliações pré e pós intervenção em cada sessão no 1º e 2º semestres

Sessões	1º semestre					2º semestre				
	Pré		Pós		p§	Pré		Pós		p§
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão		Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	
<b>Sistólica PT</b>										
1	123,3	14,6	121,6	15,1	0,328	125,3	18,2	124,1	16,7	0,573
2	119,5	15,6	118,9	11,8	0,918	124,6	15,0	121,6	14,7	0,075
3	122,6	15,1	120,0	9,6	0,149	127,3	16,0	126,2	13,8	0,473
4	124,6	17,4	121,8	14,4	0,216	124,8	13,6	125,2	12,3	0,791
5	123,5	14,6	126,7	13,6	0,201	125,4	13,4	124,2	13,2	0,512
6	127,8	15,4	126,1	15,9	0,378	124,3	10,8	122,7	14,3	0,376
7	123,0	14,4	124,7	12,6	0,302	129,7	15,8	127,2	14,3	0,231
8	128,9	17,1	128,4	14,4	0,844	123,8	15,3	121,3	13,0	0,165
9	124,6	15,3	124,5	12,1	0,978	124,4	11,9	124,2	15,1	0,896
10	129,2	18,4	126,7	17,3	0,249	128,1	16,1	124,9	14,4	0,063
11	123,4	16,1	123,6	13,7	0,923	120,9	16,0	119,7	13,0	0,408
12	125,0	15,3	126,2	13,7	0,422	123,8	16,0	120,3	13,5	0,056
13	127,8	15,4	127,6	15,0	0,921	123,5	13,5	124,5	13,6	0,636
14	126,5	18,3	128,5	15,2	0,335	124,6	15,5	121,8	12,7	0,095
15	128,6	13,9	124,9	12,9	0,054	121,3	17,8	119,8	14,3	0,401
16	138,3	13,8	128,2	14,9	<0,001	124,3	16,1	124,1	14,6	0,937
17	134,2	16,6	136,1	17,0	0,346	120,4	14,9	121,5	15,3	0,465
18	131,7	17,4	127,8	13,6	0,045	125,5	16,6	122,0	12,8	0,173
19						122,5	17,2	123,9	15,4	0,477
20						118,4	13,4	123,7	11,3	0,006
21						119,0	17,2	117,8	14,5	0,508
22						122,5	13,8	121,4	17,1	0,629
23						125,2	14,4	124,3	14,3	0,746
<b>P£</b>	0,045		0,152			0,007		0,011		

Fonte: Elaborado pela autora (2013).

Legenda:

§ - Teste t-Student para dados pareados;

¥: Análise de variância para medidas repetidas - Post Hoc Bonferroni

Na tabela 13 conferem-se os dados referentes à média e desvio padrão para as medidas da PAD nas avaliações pré e pós intervenção em cada sessão no 1º e 2º semestres.

Tabela 13 - Média e desvio padrão para as medidas da PAD nas avaliações pré e pós intervenção em cada sessão no 1º e 2º semestres

Sessões	1º semestre					2º semestre				
	Pré		Pós		p§	Pré		Pós		p§
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão		Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	
<b>FC</b>										
1	75,6	14,5	74,7	9,8	0,628	77,2	13,5	75,3	11,5	0,293
2	74,5	14,9	75,9	14,9	0,568	73,7	10,7	74,4	10,9	0,530
3	72,4	10,6	73,0	9,5	0,615	72,0	10,1	71,7	10,2	0,815
4	72,3	14,3	74,2	11,7	0,368	75,8	13,6	73,3	9,8	0,186
5	72,4	14,3	72,6	13,3	0,920	73,3	8,8	70,5	10,7	0,010
6	76,2	10,8	75,1	10,8	0,465	74,3	10,8	72,9	11,0	0,328
7	73,4	10,4	77,7	11,1	0,001	74,7	10,2	73,9	10,2	0,484
8	73,1	10,5	74,3	11,3	0,347	71,4	9,4	72,5	9,4	0,437
9	72,4	13,4	70,8	10,7	0,282	73,1	9,8	72,6	11,1	0,701
10	77,3	15,2	77,5	16,0	0,932	75,6	10,7	74,8	11,0	0,462
11	72,4	12,3	75,6	13,9	0,089	71,7	9,5	72,3	9,6	0,449
12	71,9	9,6	73,3	9,8	0,243	74,0	10,5	70,7	9,7	0,009
13	74,7	11,4	74,9	10,7	0,910	72,9	10,9	72,4	8,9	0,775
14	73,3	10,7	77,1	11,1	0,005	71,7	11,0	72,3	8,9	0,549
15	73,9	9,5	74,6	13,0	0,705	70,1	11,5	70,4	10,1	0,843
16	79,4	14,7	82,2	14,9	0,109	72,3	11,2	73,1	8,1	0,552
17	74,4	11,0	75,2	11,0	0,589	70,1	10,2	71,5	10,1	0,249
18	74,5	13,3	75,2	9,9	0,690	73,3	10,0	71,9	9,5	0,190
19						74,2	12,4	73,4	10,5	0,531
20						68,1	8,2	68,8	10,4	0,590
21						70,3	10,6	70,5	8,6	0,884
22						71,5	7,0	71,6	8,5	0,947
23						71,6	12,4	74,0	9,6	0,171
<b>p¶</b>	0,226		0,201			0,017		0,023		

Fonte: Elaborado pela autora (2013).

Legenda:

§ - Teste t-Student para dados pareados;

¶: Análise de variância para medidas repetidas - Post Hoc Bonferroni

Como já comentado, nos dados referentes à presença de doenças ela predominou no grupo de praticantes, 66,7% (n=36) e no grupo de não praticantes, 81,5% (n=44) ( $p>0,05$ ). Quanto aos idosos com diagnóstico comprovado de HAS (segundo os entrevistados) observou-se no grupo GP (n=18), enquanto que no grupo GNP (n=36), conforme a tabela 14 (dados extraídos da tabela 9 anteriormente já apresentada).

Tabela 14 - Distribuição absoluta e relativa para o sexo, escolaridade, profissão, moradia, presença de doenças, hereditariedade e tabagismo; e média, desvio padrão amplitude para a idade, segundo o grupo

Socioeconômicos e Demográficas	Grupo				P
	Praticantes		Não praticantes		
	N	%	n	%	
<b>Quais doenças</b>					
Asma, bronquite, enfisemas, rinite	4	11,1	4	9,1	
Cardiopatia	2	5,6	9	20,5	
Dislipidemia	10	27,8	12	27,3	
DM	4	11,1	19	43,2	0,011 <sub>8</sub>
Depressão	3	8,3	2	4,5	
HAS	18	50,0	36	81,8	
Obesidade	5	13,9	6	13,6	

Fonte: Elaborado pela autora (2013).

Os idosos participantes do grupo de praticantes de exercícios físicos regulares passaram por avaliação médica antes de ingressarem no programa da FEFID, sendo que os portadores de HAS apresentaram o diagnóstico médico e faziam tratamento medicamentoso concomitante com as atividades físicas desenvolvidas no Programa. Geralmente os alunos/idosos já chegavam às aulas medicados, com algumas exceções, como na situação de alguns idosos relatarem 'esquecimento' de fazerem uso da medicação, ou simplesmente não terem utilizado por conta própria, justificando terem aferido pressão normal em casa, ou estarem ingerindo chás antihipertensivos. Os participantes oriundos do grupo GNP também relataram 'esquecer' às vezes a ingesta da medicação e adotarem a fitoterapia.

Não era objetivo do estudo identificar e/ou classificar exclusivamente os hipertensos nos grupos, mas as oscilações pressóricas dos mesmos durante o repouso (mesmo sob efeito medicamentoso). Mesmo assim se encontrou mudanças significativas (conforme gráficos de PAS e PAD apresentados anteriormente), acredita-se que em função das situações acima descritas. Assim, questiona-se até que ponto os idosos aderiram de forma correta ao tratamento medicamentoso, fato que poderia justificar alguns dos dados naqueles índices pressóricos encontrados na pesquisa.

Salienta-se que não houve mudanças na medicação de nenhum idoso durante a execução do estudo e a dieta não foi controlada individualmente e tanto o grupo de idosos pertencente ao grupo de praticantes como no grupo de não praticante utilizavam o inibidor da enzima de conversão da angiotensina, beta-bloqueadores e diuréticos (SCOT). Entre os medicamentos antihipertensivos mais

utilizados, tanto pelo grupo GP como pelo grupo GNP com diagnóstico de HAS, destacam-se Captopril, Propanolol e Hidroclorotiazida, drogas receitada pelo médico e referenciada na literatura.<sup>120</sup>

Segue a seguir o quadro 3 (dados extraídos da tabela 9) que descreve por idosos estudados as medicações utilizadas por eles, e também os idosos que eram medicados, mas não souberam relatar qual medicação específica faziam uso.

Quadro 3 - Distribuição absoluta e relativa para o sexo, escolaridade, profissão, moradia, presença de doenças, hereditariedade e tabagismo; e média, desvio padrão amplitude para a idade

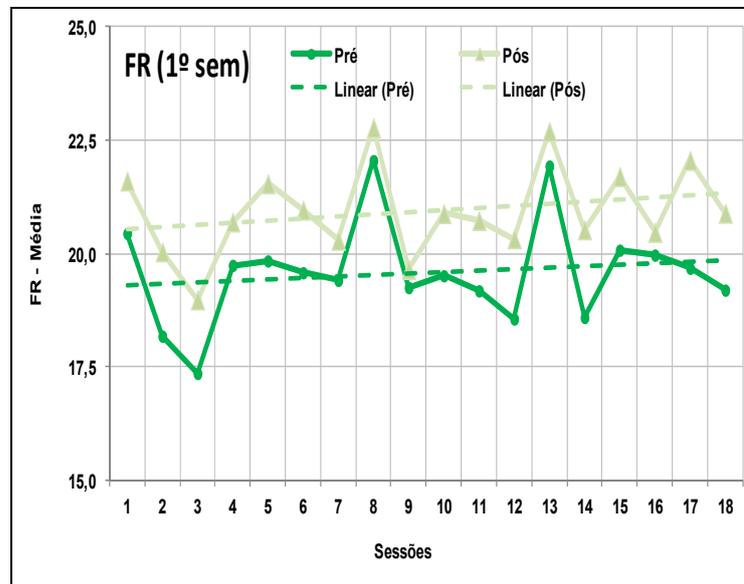
<b>MEDICAMENTOS ANTIHIPERTENSIVOS UTILIZADOS PELOS GRUPOS (GNP/GP)</b>			
<b>Grupo GNP Hipertenso</b>		<b>Grupo GP Hipertenso</b>	
<b>Nome</b>	<b>Medicamentos</b>	<b>Nome</b>	<b>Medicamentos</b>
01	toma remédio	01	aas/captopril/diurético
02	atenolol/captopril	02	captopril/diurético/omeprazol
03	atenolol/captopril	03	fitoterapia
04	propanolol-hidroclorotiazida	04	captopril
05	propanolol-hidroclortiazida	05	propanolol/captopril/aas
06	propanolol	06	propanolol/captopril
07	toma remédio	07	propanolol/captopril/aas
08	Atenolol	08	remédios, fitoterapia
09	propanolol-hidroclorotiazida	09	captopril
10	toma remédio	10	propanolol
11	toma remédio	11	hidroclorotiazida-captopril
12	descontrolada/atenolol	12	atenolol
13	toma remédio	13	faz tratamento
14	toma remédio	14	propanolol/captopril
15	propanolol-hidroclortiazida	15	propanolol
16	propanolol-hidroclortiazida	16	ass/captopril
17	faz tratamento	17	toma remédio
18	propanolol- hidroclortiazida	18	toma remédio
		19	toma remédio
		20	diurético/captopril
		21	controlada com medicação
		22	captopril
		23	captopril-propanolol,
		24	captopril
		25	toma remédio
		26	captopril-fitoterapia
		27	atenolol
		28	fitoterapia
		29	aas
		30	fitoterapia
		31	captopril/diurético
		32	captopril/diurético
		33	captopril/diurético
		34	captopril/diurético
		35	captopril/diurético
		36	captopril/anlodipina

Fonte: Elaborado pela autora (2013).

### 6.1.5 FC e FR

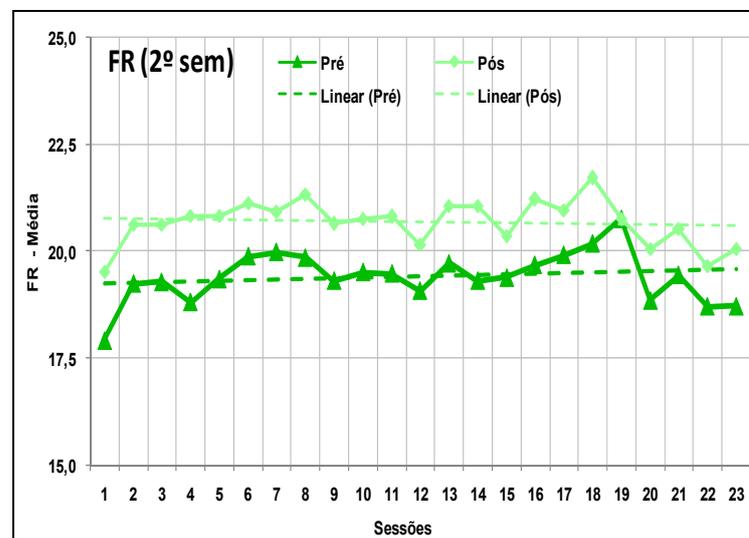
Considerando os dados referentes à FR verificou-se na tabela 13 e no gráfico 5 e 6 que, ao longo das sessões realizadas, as médias além de não diferirem de forma significativa, também não apresentaram um padrão de comportamento, seja de redução ou de aumento das médias ao longo do tempo ( $p > 0,05$ ). No entanto, chamou-se atenção para o fato de que entre as medidas pré e pós, a maior parte das sessões apresentaram diferenças significativas, indicando que as médias no pós mostraram-se mais elevadas que as observadas no momento pré. O gráfico 6 contém médias de FR nas avaliações pré e pós, 2º semestre.

Gráfico 6 - FR do 1º semestre



Fonte: Elaborado pela autora (2013).

Gráfico 7 - FR do 2º semestre

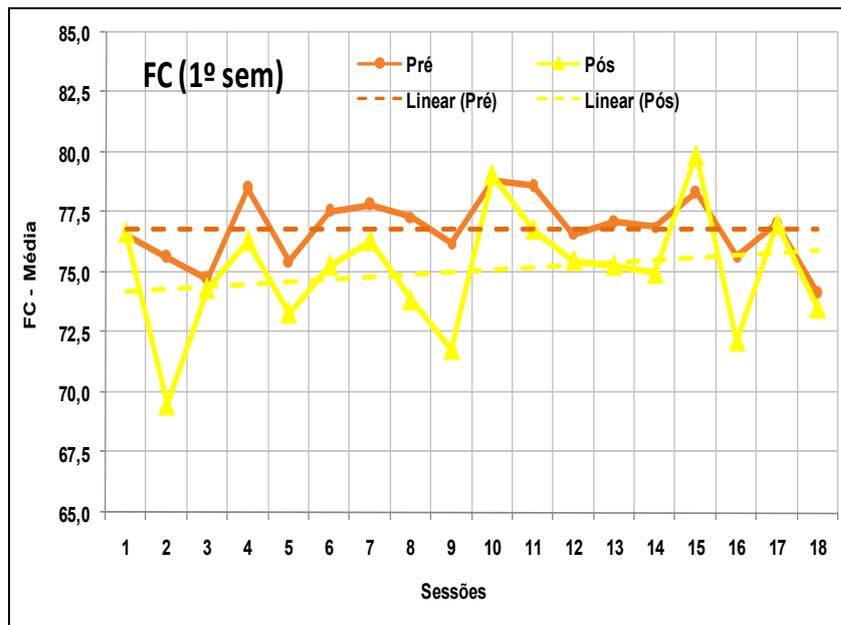


Fonte: Elaborado pela autora (2013).

No que diz respeito à FC, verificou-se que no 1º semestre as médias das avaliações pré e pós não apresentaram diferenças relevantes ao longo das sessões realizadas. Já entre as medidas pré e pós de cada sessão ( $p > 0,05$ ), em três sessões (2, 9 e 16) ocorreram diferenças significativas, apontando que a média na avaliação pós foi significativamente menor ( $p < 0,05$ ), quando comparada à média da avaliação pré.

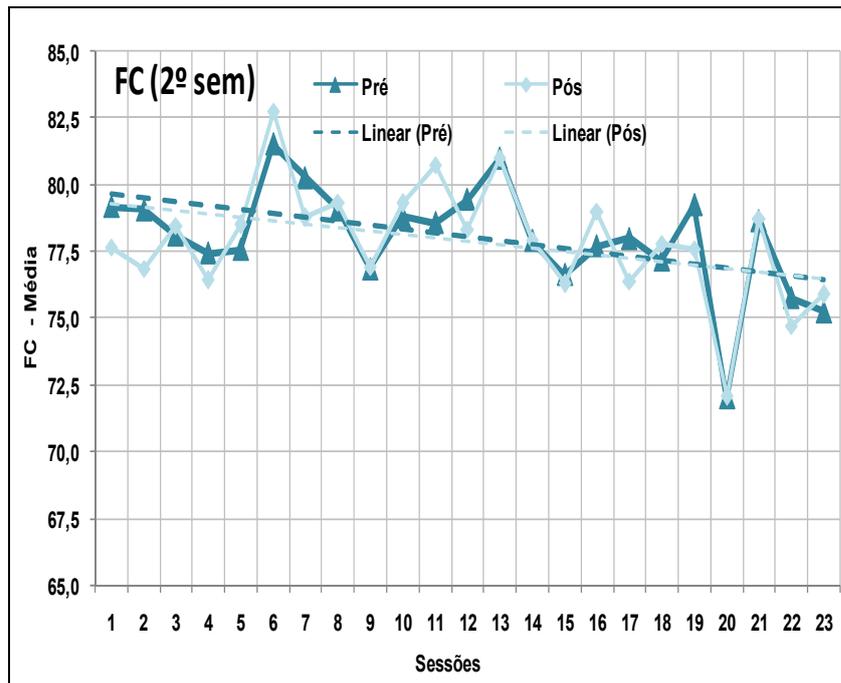
Nas informações referentes ao segundo semestre, tanto na avaliação pré, quanto na pós, verificou-se que as médias reduziram significativamente ao longo das sessões realizadas ( $p < 0,05$ ), ou seja, com o passar do tempo as médias da FC diminuíram. Assim observou-se que as medidas de FR e FC se apresentaram bem variadas ao longo da realização das aulas, significando que nesse caso, a diversidade das atividades mescladas influencia na variação dos dados dos idosos pesquisados. O gráfico 8 apresenta as médias das FC nas avaliações pré e pós conforme o semestre.

Gráfico 8 - FC do 1º semestre



Fonte: Elaborado pela autora (2013).

Gráfico 9 - FC do 2º semestre



Fonte: Elaborado pela autora (2013).

A tabela 15 relaciona os dados relativos à média e ao desvio padrão das medidas da FR nas avaliações pré e pós intervenção, em cada sessão no 1º e 2º semestres.

Tabela 15 - Média e desvio padrão para as medidas da FR nas avaliações pré e pós intervenção em cada sessão no 1º e 2º semestres

Sessões	1º semestre					2º semestre				
	Pré		Pós		p§	Pré		Pós		P§
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão		Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	
<b>FR</b>										
1	20,4	3,7	21,6	3,9	0,066	17,9	3,0	19,5	3,3	0,000
2	18,2	4,6	20,0	6,0	0,007	19,2	3,2	20,6	3,1	0,000
3	17,4	3,3	19,0	3,3	0,000	19,3	3,7	20,6	3,8	0,000
4	19,7	4,4	20,7	4,6	0,006	18,8	4,1	20,8	4,4	0,000
5	19,8	3,5	21,5	3,5	0,001	19,3	3,6	20,8	3,6	0,000
6	19,6	3,8	21,0	3,7	0,015	19,9	3,6	21,1	3,2	0,025
7	19,4	3,8	20,3	4,5	0,017	20,0	3,6	20,9	3,8	0,007
8	22,1	10,7	22,8	11,4	0,172	19,9	4,4	21,3	3,7	0,000
9	19,3	3,7	19,7	4,1	0,565	19,3	3,7	20,6	4,2	0,000
10	19,5	4,0	20,9	3,9	0,006	19,5	2,9	20,8	3,2	0,000
11	19,2	3,4	20,7	2,9	0,000	19,5	3,7	20,8	3,8	0,000
12	18,6	3,2	20,3	3,4	0,000	19,1	3,3	20,2	3,5	0,001
13	21,9	17,6	22,7	9,6	0,591	19,7	3,2	21,1	3,3	0,005
14	18,6	3,0	20,5	3,4	0,000	19,3	3,8	21,0	3,9	0,000
15	20,1	4,6	21,7	4,2	0,008	19,4	3,6	20,4	2,9	0,009
16	20,0	3,0	20,5	2,8	0,269	19,7	3,3	21,2	3,7	0,000
17	19,7	3,1	22,1	3,0	0,000	19,9	3,2	20,9	3,1	0,000
18	19,2	3,3	20,9	3,4	0,001	20,2	3,7	21,7	4,2	0,001
19						20,8	3,0	20,8	3,0	0,000
20						18,8	4,0	20,1	3,3	0,034
21						19,4	3,4	20,5	3,2	0,012
22						18,7	3,1	19,7	3,0	0,027
23						18,7	3,2	20,0	2,7	0,003
<b>P£</b>	0,316		0,443			0,564		0,663		

Fonte: Elaborado pela autora (2013).

Legenda:

§ - Teste t-Student para dados pareados;

¥: Análise de variância para medidas repetidas - Post Hoc Bonferroni

A tabela 16 refere-se à média e desvio padrão das medidas da FC nas avaliações pré e pós intervenção, em cada sessão no 1º e 2º semestres.

Tabela 16 - Média e desvio padrão das medidas da FC nas avaliações pré e pós intervenção em cada sessão no 1º e 2º semestres

Sessões	1º semestre					2º semestre				
	Pré		Pós		p§	Pré		Pós		p§
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão		Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	
<b>FC</b>										
1	76,6	13,9	76,6	15,1	0,978	79,2	12,4	77,6	11,3	0,036
2	75,6	14,4	69,5	11,5	0,010	79,1	12,2	76,8	11,5	0,028
3	74,7	13,5	74,3	12,9	0,738	78,1	12,8	78,5	14,1	0,707
4	78,5	13,4	76,3	14,7	0,157	77,4	13,1	76,4	11,4	0,323
5	75,5	12,8	73,3	13,6	0,149	77,6	11,8	78,5	13,1	0,355
6	77,5	11,4	75,3	11,9	0,080	81,5	10,3	82,8	11,7	0,270
7	77,8	13,0	76,3	12,9	0,202	80,3	12,2	78,8	12,1	0,029
8	77,3	16,3	73,9	10,7	0,136	79,1	13,2	79,3	14,1	0,827
9	76,2	13,3	71,8	14,8	0,029	76,9	13,3	76,9	12,0	0,966
10	78,8	13,4	79,1	17,3	0,902	78,8	12,7	79,3	12,4	0,432
11	78,6	11,9	76,8	12,6	0,140	78,6	11,2	80,7	13,7	0,106
12	76,6	12,3	75,5	13,7	0,354	79,4	12,5	78,3	13,0	0,364
13	77,1	12,5	75,3	13,1	0,107	81,0	12,4	81,0	12,4	0,288
14	76,9	11,2	75,0	15,5	0,296	77,9	13,1	77,9	13,5	0,958
15	78,3	11,6	79,9	15,1	0,332	76,6	12,3	76,3	13,2	0,764
16	75,7	12,5	72,1	11,3	0,023	77,7	11,2	79,0	10,2	0,384
17	77,0	12,6	77,0	13,3	>0,999	78,0	10,9	76,4	10,6	0,111
18	74,1	10,7	73,5	10,3	0,569	77,1	12,2	77,8	13,0	0,576
19						79,2	11,6	77,6	11,5	0,107
20						72,0	11,2	72,1	8,8	0,974
21						78,6	8,9	78,7	9,1	0,947
22						75,7	12,0	74,7	11,9	0,386
23						75,3	12,0	75,9	13,0	0,629
<b>p£</b>	0,102		0,076			0,019		0,032		---

Fonte: Elaborado pela autora (2013).

Legenda:

§ - Teste t-Student para dados pareados;

¥: Análise de variância para medidas repetidas - Post Hoc Bonferroni

### 6.1.6 Resultados sobre qualidade de vida

Na análise dos dados referentes à QV, verificou-se que nos domínios do *Breff*, entre os praticantes a pontuação média foi mais elevada no domínio físico ( $71,0 \pm 15,6$ ), no de relações sociais ( $70,7 \pm 15,2$ ) e a menor pontuação média foi observada no domínio do meio ambiente ( $64,4 \pm 16,6$ ) ( $p < 0,05$ ). Já entre os não praticantes a média mais elevada foi no domínio das relações sociais ( $69,1 \pm 19,1$ ) enquanto que a menor média ocorreu no domínio físico ( $62,7 \pm 17,8$ ). Na comparação dos domínios *Breff* entre os grupos praticantes e não praticantes, a

diferença significativa ficou no domínio físico, no qual a pontuação média foi mais elevada entre os praticantes ( $71,0 \pm 15,6$  vs.  $62,7 \pm 17,8$ ;  $p < 0,05$ ).

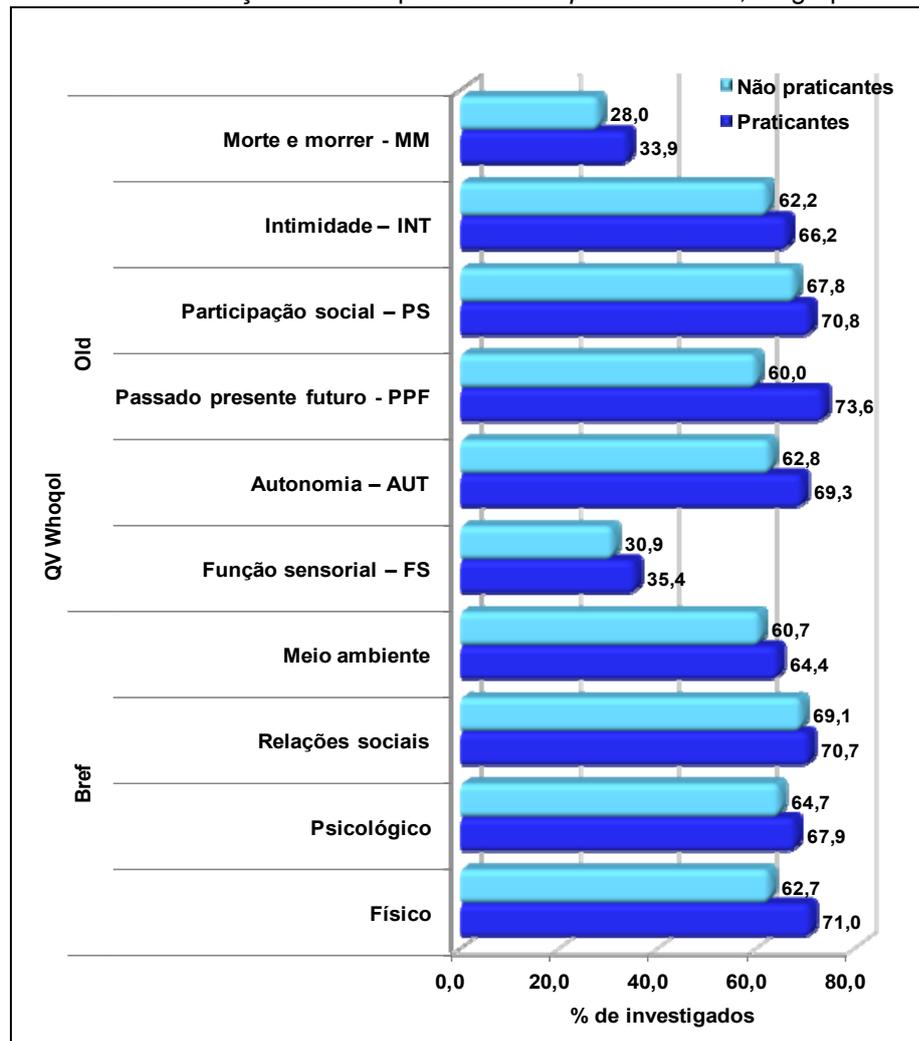
No que se refere à pontuação geral a diferença significativa se configurou entre os grupos, apontando que a QV no grupo dos praticantes, ( $69,3 \pm 14,4$ ) está apresentando média mais elevada do que a do grupo dos não praticantes ( $63,8 \pm 15,2$ ;  $p < 0,01$ ).

Para o *Whoqol Old*, no grupo de praticantes verificou-se que a QV nos domínios PPF ( $73,6 \pm 15,3$ ), PS ( $70,8 \pm 15,4$ ) e AUT ( $69,3 \pm 15,4$ ) mostraram-se significativamente mais elevadas que nos domínios FS ( $35,4 \pm 14,0$ ) e MM ( $33,9 \pm 27,5$ ). Quanto ao grupo de não praticantes, a diferença significativa ( $p < 0,001$ ) apontou para uma pior QV dos domínios FS ( $30,9 \pm 13,3$ ) e MM ( $28,0 \pm 21,3$ ), quando comparados aos demais domínios *Old* no referido grupo.

Considerando a comparação dos domínios *Old* entre os grupos de praticantes e não praticantes, a diferença significativa se configurou no domínio PPF, indicando que o grupo de praticantes ( $73,6 \pm 15,3$  vs.  $60,0 \pm 21,4$ ;  $p < 0,01$ ) apresentou QV maior neste domínio.

Ainda verificou-se uma tendência de diferença significativa no domínio MM ( $0,05 < p < 0,10$ ), no qual a QV no grupo de praticantes ( $33,9 \pm 27,5$ ) pode estar um pouco maior do que no grupo de não praticantes ( $28,0 \pm 21,3$ ). Quando a pontuação média geral do *Old* foi comparada entre os dois grupos, a diferença significativa mostrou-se presente, indicando que a média do grupo de praticantes ( $59,3 \pm 16,7$ ) está mais elevada que a média do grupo dos não praticantes ( $50,2 \pm 16,8$ ).

Logo a seguir apresenta-se o gráfico 10, referente às pontuações médias para QV *Whoqol Breff* e *Old*, segundo o grupo.

Gráfico 10 - Pontuações médias para QV *Whoqol Breff* e *Old*, no grupo.

Fonte: Elaborado pela autora (2013).

A tabela 17 apresentou as distribuições referentes à média e desvio padrão para as pontuações dos domínios *Whoqol Breff* e *Old* nas avaliações no 1º e 2º semestres.

Tabela 17 - Média e desvio padrão para as pontuações dos domínios *Whoqol Breff* e *Old*, nas avaliações no 1º e 2º semestres

Qualidade de vida	Grupos				P $\phi$
	Praticantes		Não praticantes		
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	
<b>Breff</b>					
<b>Geral Breff</b>	69,3ab	14,4	63,8	15,2	0,009
Físico	71,0a	15,6	62,7	17,8	0,027
Psicológico	67,9ab	13,3	64,7	14,3	0,233
Relações sociais	70,7ab	15,2	69,1	19,1	0,741
Meio ambiente	64,4b	16,6	60,7	13,3	0,442
<b>P<math>\epsilon</math></b>	0,024		0,387		
<b>Old</b>					
<b>Geral Old</b>	59,3bc	16,7	50,2b	16,8	0,007
Função sensorial - FS	35,4d	14,0	30,9c	13,3	0,101
Autonomia - AUT	69,3ab	15,4	62,8a	16,6	0,224
Passado presente futuro - PPF	73,6a	15,3	60,0a	21,4	0,007
Participação social - PS	70,8ab	15,4	67,8a	16,9	0,312
Intimidade - INT	66,2b	20,3	62,2a	16,4	0,417
Morte e morrer - MM	33,9d	27,5	28,0c	21,3	0,085
<b>P<math>\epsilon</math></b>	0,007		<0,001		

Fonte: Elaborado pela autora (2013).

Legenda:

$\phi$ : Teste t-Student para grupos independentes;

$\epsilon$ : Análise de Variância para Medidas repetidas - Post Hoc Bonferroni, onde médias seguidas de letras iguais na coluna não diferem a uma significância de 5%.

Evidencia-se, assim, que a atividade física possa estar auxiliando a exercer influência relevante na QV geral (*Breff* e *Old*), no domínio físico do *Breff* e em presente, passado e futuro do *Old*; no qual as pontuações médias do grupo de praticantes mostraram-se mais elevadas, indicando uma melhor QV neste grupo.

## 6.2 RESULTADOS QUALITATIVOS

### 6.2.1 Categorias: idosos praticantes de exercícios físicos regulares

A categoria a seguir apresenta partes das falas dos idosos que fazem da prática de atividade física o meio para garantirem a saúde, seja por já portarem algum tipo de co-morbidade ou como método preventivo.

## 6.2.2 Saúde

Conforme as falas de alguns dos idosos:

*[...]Comecei a fazer exercícios para melhorar minha saúde e ter mais comunicação. Assim [...], fazer mais amigos, em grupo tenho mais ânimo para ginástica, senão fico só em casa” (ipfA).*

*[...] por consciência a tratar da minha saúde e com isso comecei a me sentir bem. Eu faço ginástica aqui, duas vezes por semana no Ginásio Tesourinha, uma vez por semana faço dança no Bom Jesus, mais e alongamento. Gosto tanto que não me canso, é um prazer para mim. (ipfB).*

*[...] para manter uma vida saudável, a princípio. Como tu tá vendo, é excesso de gostosura, só que trabalhava muito, era enfermeira, dava aula também, gostava de comecei e aí relaxei, então resolvi que era hora de me exercitar. (ipfC).*

Observou-se que a maioria dos idosos que praticam atividades físicas estão motivados por fatores relacionados à saúde e ao bem estar. Isto decorre do fato de que, para se alcançar um processo de envelhecimento bem sucedido torna-se imprescindível manter um equilíbrio entre os limites e capacidades físicas das pessoas, diante das alterações típicas deste processo, já destacado por outros autores.<sup>121,122</sup>

Estudos apontam que 50% dos idosos justificaram permanência em programas de atividades físicas pelo simples fato de se sentirem bem e com saúde, cerca de 24% por laços de amizade, 12% porque gostavam das propostas de atividades oferecidas pelo professor, bem como da estrutura da sala e pela estética, e 8% relataram participarem por lazer e para preenchimento de tempo ocioso. A disposição física proporcionada após a prática de atividades físicas também constitui um dos motivos destacados pelos idosos.<sup>123,124</sup>

Conforme a literatura existe uma gama dos mais diferenciados motivos que facilitam a maior adesão de idosos a programas de exercícios físicos. Em pesquisa realizada se observou frequência altas relacionadas à melhoria da saúde (84,2%) ao desempenho físico (70,8%), à adoção de estilo de vida saudável (62,5%), redução do estresse (60,8%), seguir orientação médica (56,7%), recuperação de lesões (55%), melhora da autoimagem (50,8%), isto é, desde que haja maior confiança no profissional educador (48,3%), melhora da autoestima (47,5%) e relaxamento (47,5%).<sup>115</sup>

Assim também foi ressaltado que esses preditores sinalizaram maior preocupação com a manutenção de estilo de vida saudável apresentados na categoria de análise saúde e qualidade de vida, que foram os mais citados por homens ou mulheres com mais de 60 anos, o que vai ao encontro dos achados durante esta análise inicial de dados.

Percebe-se que é de fundamental importância que alguns idosos espontaneamente tenham a consciência dos benefícios que a prática regular de exercícios físicos proporciona ao corpo e à saúde preocupando-se também com seu bem estar.

Nessa coleta foi observado que os praticantes relataram que “cuidavam mais da saúde” e aqueles que tinham maior grau de instrução davam maior importância em manter o vínculo com os colegas durante o exercício, fato constatado no número reduzido de abstenções durante as aulas no período do inverno, quando realizadas em dias frios e chuvosos. Pode-se afirmar que a saúde física está intimamente associada à saúde emocional e à socialização com grupos de convivência.

À medida que o idoso encontra um espaço para partilhar afetos (amor, amizade [...]), isto no relacionamento familiar, na disposição física, em possibilidade de construir mais amizades, de exercitar-se e divertir-se, induzindo a adoção de hábitos saudáveis.<sup>125</sup>

### 6.2.3 Gosto pelo exercício

Nessa categoria entra a fala dos idosos que fazem da prática de atividade física um prazer, porque já gostavam previamente de se exercitarem, incorporando tal atividade como uma espécie de “remédio”, tanto para o controle de peso, manter mobilidade e flexibilidade corporal como para prevenção.

Ressalta-se que a maioria dos idosos pesquisados iniciou a prática de atividades físicas regulares pela necessidade de manter uma boa saúde, prevenir a instalação de patologias crônico-degenerativas, o que se pode constatar nas falas a seguir:

*“[...] eu gosto de me movimentar, preciso de exercícios, pois estou acima do peso, tenho má circulação e desgaste do quadril.” (ipfP). “Me sinto bem. Gosto muito, só que gosto mais de exercícios mais puxados, de competição, não que eu não goste dos outros, mas são meio parados para mim, quero mais”. (ipfO). “Gosto bastante, gosto de me cuidar, exercícios me faz sentir leve, mais jovem [...] além de estar cuidando da minha saúde, também, fiz e faço amizades aqui, a gente se cuida, e aprende muita coisa”. (ipfD).*

Em estudo com objetivo de verificação da autoestima, a autoimagem e a relação com os fatores motivacionais de ingresso e permanência dos idosos em um programa de hidroginástica, os autores constataram que idosos participantes do programa foram assíduos e relataram gostarem de praticar atividades em ambiente aquático pela oportunidade da socialização.<sup>121</sup>

Nestas observações se vislumbra que o gosto pelo exercício está diretamente relacionado ao ambiente de convivência durante a prática de atividades como também ao tipo de atividades desenvolvidas. O grupo participante das atividades na Faculdade de Educação Física da PUCRS - FEFID, particularmente, destacou gostar mais de atividades aeróbicas, jogos e esportes coletivos do que atividades lúdicas e de baixo impacto. Relatou também “sentir mais resultados no corpo” com exercícios em que gastavam mais energia física, além da troca de experiências e vivências com os demais colegas de turma.

A associação da prática de exercícios físicos está diretamente relacionada com a ativa participação dos idosos em grupos de convivência.<sup>126</sup>

#### **6.2.4 A convite de outros colegas**

Nesta categoria de análise se destacam os idosos que foram convidados, seja por amigos, por orientação médica, ou até mesmo por meios de comunicação a participarem de grupos de exercícios físicos direcionados à terceira idade e que desenvolveram alguma modalidade de atividade física, a fim de melhorem sua qualidade de vida, como se pode observar nos relatos a seguir: “[...] fui convidada por uma vizinha que já fazia atividades na PUCRS e também queria fazer exercícios para não ficar sedentária, mas não queria ir sozinha, aí eu fui [...] “. (iafC). “[...] porque uma médica me orientou, disse que seria interessante eu fazer algum tipo de exercício físico para cuidar da saúde e para os ossos!” (ipfE).

*[...] inicialmente eu vim para acompanhar minha mãe que precisava fazer exercícios, devido a recomendações médicas [...] eu também já estou com uma certa idade, achei bom, e por conta própria resolvi participar do grupo, também [...]. (ipfJ)*

Sobre o perfil sociodemográfico e de adesão inicial de idosos ingressantes em um programa de Educação Física, apontou que a maioria dos participantes foi estimulada e convidada a participar por seus amigos, destacado por dezessete em um grupo de quarenta e quatro indivíduos.<sup>127</sup>

Os idosos, quando foram questionados sobre como eram suas vidas antes da realização de atividades físicas regulares, a maioria respondeu que sentia dores pelo corpo, seguidos respectivamente pela falta de motivação, vida sedentária e falta de tempo, como se pode observar a seguir: “[...] sentia dores nas articulações e mais desânimo”. (iafA). “Era ruim, assi, sem graça, sem amigos, sem resistência, vivia só em casa. Vivia só para casa e netos, vidinha chata, mas o que eu ia fazer? não tinha outra coisa para fazer, né”. (ipfL).

*Olha guria, eu nunca fui parada, viajava muito, aí quando parei de trabalhar e iniciei a fazer exercícios físicos. Antes eu não tinha tempo para me dedicar certinho com os exercícios, por causa do trabalho, agora to dedicado, não falho.* (ipmC).

*[...] tinha atividade de trabalho até os 55 anos, sem tempo para nada, nem para cuidar de minha mesma, a verdade é essa, e agora quero recuperar o tempo perdido”.* (ipfK). *“Eu era um pouco sedentária por não fazer atividades. Só ficava em casa, tava me sentindo sem fôlego”.* (ipfT). *“[...] era menos ativa, pois me sentia menos disposta, sem lazer, vida de dona de casa”.* (ipfC).

A motivação pode ser considerada o principal fator influenciador no comportamento de um indivíduo, no processo de ensino e de aprendizagem, pois influi com muita propriedade em todos os tipos de comportamentos, permitindo assim um maior envolvimento e/ou uma simples participação, especialmente em casos de atividades que se relacionam com aprendizagem, desempenho e atenção. Muitas vezes os idosos se desmotivam pela forma como são tratados, mais do que pelo tipo de atividades que lhes são oferecidas e acabam por se desmotivarem também pelo modo como são avaliados.<sup>128</sup>

Este autor nesse sentido destaca que:

*A possibilidade de ter um espaço no qual possa realizar diferentes atividades e, ao mesmo tempo, conversar, sorrir e estar com outras pessoas, é referido pelos entrevistados deste estudo como sendo um ponto positivo para os participantes. Tal situação favorece um aumento na autoestima, valoriza a pessoa e faz com que o idoso exerça sua cidadania. Ser convidado ou querer participar é uma das formas de acesso do idoso ao grupo e independente de qual das vias é utilizada, percebermos que, ao iniciar as atividades, esses indivíduos geralmente gostam e passam a frequentar o grupo, tendo uma avaliação positiva em relação aos resultados proporcionados pelo grupo a suas vidas.*<sup>129</sup>

Em relação às mudanças provocadas pela atividade física regular em suas vidas, a maior disposição física, a socialização e o convívio com outras pessoas foram os mais apontados; apenas duas idosas relataram nenhuma mudança pós

prática de exercícios físicos, como visto em trechos de suas falas: “*Por enquanto nenhuma, tenho que praticar mais para eu ver*”. (ipfE). “*Não mudou, pois sempre tive o meu dia ocupado*”. (ipfF).

Todos os idosos praticantes de exercícios físicos regulares e os entrevistados relataram se sentirem bem e estarem feliz durante a realização das atividades. Consideraram importante praticarem atividades físicas regularmente e dentre os motivos descritos nas entrevistas destacaram: o bem estar físico e mental, a promoção da autoestima associada com a felicidade de estar praticando atividades físicas de forma coletiva.

Pode-se constatar nos seguintes trechos: “[...] *é importante, pois melhora minha saúde, física, psíquica e emocional*”. (ipfA). “[...] *me faz muito bem, me sinto gente, dedicando um pouco de tempo para o meu bem estar*”. (ipfB). “[...] *é fundamental para a manutenção da saúde em geral*”. (ipmA). “*Melhora a autoestima e aumenta o círculo de amizades*”. (ipfC). “*A importância é de fazer novas amizades e aprender coisas novas*”. (ipfD). “[...] *me sinto bem e feliz*”. (ipmB).

A maioria dos idosos praticantes relataram que indicariam outros idosos a praticarem regularmente exercícios, que receberam orientação dos amigos e familiares ou médico para se exercitarem; um idoso relatou por si só ter buscado informações na mídia (rádio/televisão).

A recomendação médica representou cerca de 18,6% entre os motivos de adesão e motivação de um grupo de idosos participantes de um programa de hidroginástica para terceira idade. Segundo os autores a recomendação médica para a prática de exercícios físicos estimula consideravelmente o ingresso nos programas, principalmente para os idosos.<sup>122,123</sup>

Ressalta-se que este estudo mostrou que os idosos ativos da FEFID, enxergaram nas aulas um ambiente de acolhimento, carinho e atenção, tanto por parte dos professores como dos colegas de turma. Essa premissa se torna verdadeira pelo fato de que nas faltas prolongadas de um colega todos procuravam saber o porquê desta situação, programavam visitas, passeios, entre outras atividades integradoras entre o grupo.

### 6.2.5 Categorias: idosos não praticantes de exercícios físicos regulares

Entre os idosos não praticantes de atividades físicas regulares, as categorias qualitativamente encontradas foram: falta de orientação, falta de tempo, presença de doença e não gostar de exercícios.

#### 6.2.5.1 Falta de orientação

Inicia-se a discussão qualitativa apresentando a categoria referente a não adesão a prática de exercícios regulares em função da falta de orientação como se observou nas falas a seguir: “*Acho importante, mas nunca nenhum médico disse que precisava*”. (inpfA). “[...] *nunca fui me disseram para fazer física [...]*”. (inpmC).

Pesquisa realizada pelo Conselho de Baião em Portugal verificou que entre os fatores motivacionais associados a não prática de exercício físico estão a vergonha ou falta de jeito (17.8%), falta de apoio (6.8%), falta de tempo (4.2%), desinteresse próprio (3.8%), desinteresse de outrem (3.7%), insatisfação (3.3%), saúde (3.0%), falta de condições materiais ou humanas (2.9%), estética (2.7%), esforço físico ou medo (2.7%) e esforço contextual (2.6%). Conforme essa pesquisa, os fatores que mais se destacaram quanto a não prática de exercícios correspondem: à saúde, falta de apoio, ausência de condições materiais ou humanas e desinteresse dos mesmos.<sup>130</sup>

Em outra pesquisa realizada, os autores relataram que as barreiras mais prevalentes foram a falta de interesse em exercício físico (25.7%) e a falta de conhecimento sobre o exercício físico (25.2%), apontando que as mulheres referiram que a falta de energia e o desânimo contribuíram bastante para esta situação. Salientaram que os pesquisados com idade inferior tenderam a enumerar como barreiras a falta de interesse e a falta de tempo. Os pesquisados de idade superior enumeraram como barreiras: o desânimo, a falta de conhecimento e a falta de companhia. É importante salientar que o grupo de idade superior apresentou maior tendência para enumerar como barreiras o desânimo, a falta de conhecimento e a falta de companhia. A ausência de conhecimentos sobre como praticar exercícios físicos da forma certa, sua finalidade, limitações e percepções distorcidas acerca dos benefícios, contribuem para a não adesão ao exercício físico.<sup>131</sup>

Entre os possíveis fatores que podem desencadear o sedentarismo destaca-se a falta de orientação quanto a sua realização de forma correta e adaptada aos

idosos. Os estudos realizados na Austrália apontaram a existência de lesões ou incapacidade física e o fato de “sentirem-se velhos”, como contribuintes do sedentarismo.<sup>132,133,134</sup>

Em relação à falta de orientação referida pelos idosos, acredita-se que este fato esteja relacionado conforme o entendimento dos usuários. Muitas vezes os profissionais de saúde não repassam as informações com clareza, a linguagem coloquial favorecendo aos idosos não assimilarem adequadamente as informações. Como na situação acerca da importância de praticar exercícios físicos regulares, sabe-se que é imprescindível para prevenir patologias cardiovasculares e sedentarismo. Porém, ao orientar os idosos, torna-se necessário rever suas estratégias. Como por exemplo, falar de forma clara e direta para os idosos e explicar as vantagens de se tornarem-se e compreenderem que se exercitar faz bem para a saúde.

#### 6.2.5.2 Falta de tempo

Durante a realização da coleta de dados desta pesquisa foi possível observar que muitos idosos, principalmente os portadores de menor renda, não praticavam exercícios físicos regulares porque precisavam otimizar o tempo para desenvolverem atividades laborais e cuidado para com seus familiares. Logo, é possível observar nesta categoria alguns relatos que comprovam estas afirmações: “[...] sempre tive que trabalhar, sem tempo para fazer exercícios, depende da situação da pessoa e do tempo que tem”. (inpmD). “[...] não tenho tempo, tenho que cuidar de três netos, para filha trabalha”. (inpfH). “Nunca fiz exercício, não tinha tempo, em função de ter que trabalhar, para sustentar a minha família. O dinheiro apertado, lá em casa, tinha muita despesa, mesmo que tivesse que fazer exercício, não dava”. (inpmC). “Não tenho tempo devido ao trabalho. Nunca me deu na telha de fazer, vi os outros falarem, que era bom para os ossos, mas não quis me mexer para isso”. (inpfD).

Pessoas que vivem na União Européia apontaram, como maior causa para não praticarem exercício físico a “falta de tempo” (34%), seguindo-se a “falta de gosto pelo exercício físico” (25%). Porém, em relação à “falta de tempo”, (34% aumenta para 50%) quando se refere à população portuguesa. Sob ponto de vista mais aprofundado, constatou-se a “falta de tempo” como obstáculo à prática de

exercício físico, evidenciada principalmente em Chipre (66%), Malta (56%) e Portugal (60%).<sup>123,135</sup>

A prática da atividade física com o passar dos anos se evidenciou como uma estratégia simples, porém efetiva para melhorar a qualidade de vida. Assim, a atividade física torna-se crucial na qualidade de vida, uma vez que o sedentarismo corresponde a um fator de risco que pode originar patologias crônicas não transmissíveis, tais como obesidade e hipertensão.<sup>136,137</sup>

Observou-se que a percepção de falta de tempo correspondeu a uma das razões mais indicadas para o não envolvimento de programas de exercícios.<sup>138</sup>

O motivo mencionado (falta de tempo) é referido tanto por indivíduos ativos e sedentários, logo, acredita-se que esta falta de tempo é um determinante real ou percebido. Por outro lado, pode ser também uma “desculpa” para justificar hábitos comportamentais inadequados e de organização pessoal ou a falta de motivação para se tornarem ativos.<sup>139</sup>

Como profissionais de saúde antes de assumir posição frente a uma situação, deve-se analisar e contextualizar a problemática em questão. Neste caso em especial, discute-se que a falta de orientação e de tempo para prática de atividades físicas regulares referidas pelos idosos pesquisados, tanto pode se associar pelo nível de motivação como a forma pela qual está sendo processada a educação em saúde nesta faixa etária da população. Acredita-se que o processo motivacional muitas vezes representa o grau de importância que os idosos delegam para determinado assunto, assim como sua capacidade de entendimento e conhecimento, neste caso, dos riscos da não prática de exercícios físicos regulares.

Já nos anos 90 se dissertava que a opção por praticar ou não exercícios físicos regulares era de caráter livre, trazendo consigo uma gama de saberes intrínsecos e riquíssimos aos praticantes. Porém, por ter caráter livre, normalmente é explorado o conteúdo de esportes aos quais já estamos acostumados no dia a dia como vôlei, futebol, futsal, *handbol*, entre outros. Este fato decorre da pouca diversificação do conteúdo abordado, conseqüentemente gera desmotivação e desinteresse, tais como a habilidade reduzida e destreza nos esportes eleitos, sobrepeso, obesidade entre outros.<sup>140</sup>

Trazendo para os dias atuais e para o âmbito da terceira idade, nesse estudo alguns idosos referiram não saberem da importância de evitarem o sedentarismo e que poderiam praticar esportes coletivos adaptados para suas condições físicas,

também tentando justificar a falta de tempo. Também se observou que uma parcela de idosos simplesmente relata não gostar de praticar esportes coletivos tais como futsal, *handebol*, achando ser a única opção de exercícios fora as tradicionais caminhadas e que mesmo assim não eram adeptos regulares.

Porém, redimensionando o pensamento à questão motivação, relaciona-se com a aprendizagem, sendo necessário considerar as características do paciente idoso. Deve-se considerar que as atividades propostas para o nível escolar exigem: atenção; concentração; processamento de informações; raciocínios e resolução de problemas. Em função destas características, acredita-se que aplicar conceitos gerais de motivação humana no ambiente em que estão os idosos, não seria muito apropriado sem entender as singularidades desses ambientes.<sup>141</sup>

Em estudo realizado os autores investigaram a motivação presente para prática efetiva das aulas de Educação Física com estudantes do terceiro ano do Ensino Médio do município de Araruna/PR e constataram que participantes desse estudo têm em suas razões internas sua principal fonte motivacional. Referiram gostar da prática de atividades prazerosas, as quais permitiam maior entrosamento com os colegas e eram mais fáceis de praticar.<sup>142</sup>

Ao justapor estas razões no campo da Geriatria e Gerontologia Biomédica é importante comentar que muitos idosos procuram realizar atividades integradoras, nas quais tenham mais facilidade e mantêm ainda vínculos afetivos e prazerosos. Portanto, sugere-se aos profissionais da área da Saúde e de Educação que trabalham com idosos que realizem programas de exercícios físicos e ações preventivas e aplicáveis, possibilitando a diversificação e favorecendo a percepção.

Concorda-se com autores da área que apontam existir uma lacuna na área biomédica sobre essa questão.<sup>129</sup>

Faz-se necessário refletir o entendimento sobre saúde de forma ampliada em que consideramos o contexto socioeconômico, ambiental e histórico-cultural de indivíduos e populações, os quais poderiam desmistificar o fenômeno da adesão ou não adesão ao exercício físico regular, concordando com a literatura.<sup>143</sup>

Os dados demonstraram que apesar da população estar ciente dos benefícios físicos proporcionados pela prática de exercício físico, existe um distanciamento entre a vontade, a necessidade, a adoção e a manutenção de um estilo de vida fisicamente ativo. Talvez esse fato esteja relacionado com o nível de escolaridade dos pesquisados. No entanto, a literatura discorre de que o *status* econômico se

relaciona diretamente com a prática de exercícios físicos, o que foi confirmado no presente estudo, pois a maioria dos idosos não praticantes de exercícios físicos regulares possuía o Ensino Fundamental Incompleto, e ganhava mais de um salário mínimo.<sup>144</sup>

#### 6.2.5.3 Presença de doença

Nesta categoria se observou que os idosos não praticavam exercícios físicos regulares porque sentiam dores corporais, mas não tinham diagnóstico comprovado; ou já tinham diagnóstico de alguma enfermidade crônico-degenerativa e atribuíam a não prática de exercícios em função dos riscos desencadeados pela doença.

Assim, destacam-se nesta categoria os seguintes recortes das falas: “[...] acho importante, para melhorar os músculos, ter mais resistência, mas tenho muita falta de ar”. (inpfH). A paciente tem bronquite asmática e faz nebulização no posto Vila Fátima diariamente. “[...] não tenho condições por causa da falta de ar e da pressão”. (npsfL). “[...] depois que fiquei assim [...] (reumatismo nas pernas), mas não fiz até agora”. (inpfO).

Pesquisa realizada sobre os comportamentos acerca da não prática de atividades físicas constataram três barreiras predominantes: a doença, segurança no ambiente e falta de dinheiro.<sup>136</sup>

As mulheres de idade superior a 75 anos apontaram os problemas funcionais e medo da queda, como principais barreiras: problemas de saúde.<sup>145</sup>

A presença de doenças representa uma ameaça aos projetos pessoais dos idosos, pois podem forçar a manutenção de um controle rigoroso no seu estilo de vida, além da vigilância constante sobre sinais e sintomas e no caso de descontrole, podem desencadear até a morte.<sup>135,146</sup>

Os idosos com mais de 60 anos apresentam dificuldades em se enfrentarem com a sintomatologia crônica da doença, somando as demais perdas inerentes ao processo de envelhecimento. O novo modelo de saúde para tratamento de patologias crônicas propõe uma relação harmoniosa entre enfermos e familiares, isto é, quando se tem relações integrais nessa tríade os pacientes começam a participar intensamente no tratamento e prevenção de patologias crônicas.<sup>145</sup>

Salienta-se que a promoção da Educação para a Saúde possa ser uma das estratégias a ser implementada para o possível controle dessa situação, onde idosos

portadores de algum tipo de distúrbio patológico impossibilitador de exercitarem-se é, conseqüentemente, propiciador de sedentarismo. Frisa-se que a contextualização do ambiente em que o idoso está inserido seria de fundamental relevância para a elaboração de estratégias mais eficazes, principalmente por parte dos profissionais da Educação e da Saúde. É imprescindível que estejam e sejam bem preparados para atuar.<sup>147</sup>

Os idosos não praticantes de exercícios físicos regulares entrevistados neste estudo relataram a não prática de exercícios em função de dor ou doença. Em sua maioria acreditavam que sofreriam mais dores caso se exercitassem fisicamente. Esse posicionamento ocorreu por medo, tanto de exacerbação de dores em função de doenças preexistentes, quanto pela possibilidade de serem acometidos por algum processo patológico decorrente do sedentarismo. Fato comum aos idosos pela falta de orientações adequadas por profissionais de saúde que trabalham na área geriátrica e gerontológica. Porém, concorda-se com os autores no que diz respeito aos mais idosos sofrerem calados e conformados, mais se excluem da sociedade e são rotulados de pobres coitados, conformados ou insistentes.<sup>146</sup>

Ou seja, a recíproca é verdadeira; para que a equipe de saúde promova estratégias eficientes que abranjam a realidade social da pessoa idosa; também, esses pacientes precisam colaborar com a equipe, expondo seus sintomas e estando abertos a novas experiências conservadoras de tratamento.

#### 6.2.5.4 Não gostar de exercícios

Em contrapartida foi registrado uma parcela de idosos que reconhecem a importância da prática regular de exercícios, porém, mantêm-se nessa condição de “sedentarismo”, ou seja, não exercitam simplesmente porque “não gostam”, não sentem prazer algum em práticas aeróbicas ou esportivas. Assim, nesta categoria optou-se por selecionar uma única fala, porém com clareza de detalhes: “[...] *vivi até agora com saúde e sem fazer exercícios, já me convidaram para fazer aqui na associação do bairro, mas não quero. Prefiro ficar em casa vendo a minha TV, e comendo o que eu gosto*”. (inpfJ).

Como comentado, todos relataram ser importante praticar algum tipo de modalidade física, até mesmo para tratar a doença que já portam ou não, porém, não põem em prática o que sabem como verdadeiro. Acredita-se que este fato pode

ser reflexo de aspectos socioeconômicos e culturais de cada idoso; acesso a informações e até mesmo barreiras físicas em função do local onde residem.

Os autores a seguir mostram em seus estudos que a adesão da prática de atividade física está vinculada ao idoso gostar da mesma e querer ter melhor qualidade de vida. E esse fato de gostar deve ser investigado a fim de entender os motivos para tal atitude.<sup>148</sup>

A discussão sobre motivação implica investigar os motivos que influenciam um determinado comportamento, ou seja, todo comportamento é motivado, é impulsionado por motivos. Diante desse cenário, esta investigação identifica, classifica e discute os aspectos socioculturais e educativos relacionados à saúde e à qualidade de vida do idoso, estabelecendo relações com os motivos de adesão e permanência na prática regular de exercícios físicos.

O fato de não gostarem da prática de exercícios e atividades físicas é pessoal, cada um indica suas posições, porém, ainda assim, acredita-se que a Educação para a Saúde seja a estratégia mais indicada para reversão desta situação. Não se trata de mudar os hábitos da pessoa idosa de forma abrupta, invadindo a “privacidade do alheio”, mas tentar instrumentalizar com métodos simples a importância de manter-se ativo.<sup>147</sup>

A Educação para a Saúde é entendida na maioria das vezes como uma maneira de fazer as pessoas mudarem algumas atitudes que possam prejudicar a saúde, neste caso, a não adesão à prática de exercícios físicos regulares. Porém, o não seguimento de muitas recomendações médicas significa ou traduz a existência de causas muito mais profundas do que apenas a negligência das pessoas.<sup>149</sup>

Esse tipo de processo educacional deve ser entendido como uma troca de saberes e esse processo pode ser realizado através do diálogo entre o profissional de saúde detentor do saber científico e da pessoa idosa que tem consciência de sua realidade. Dessa forma podemos compreender melhor a problemática apresentada, estabelecendo tratamentos mais compatíveis com as condições destes cidadãos, os verdadeiros detentores de seu tratamento. A doença não pode ser entendida somente nos aspectos biológicos, mas estendendo-se às condições ambientais das famílias e nessa visão deve ser deflagrada a nossa prática assistencial.<sup>150</sup>

## 7 DISCUSSÃO

### 7.1 DISCUSSÃO SOCIOECONÔMICA E DEMOGRÁFICA

Analisando a associação entre os grupos de não praticantes e praticantes, quanto ao gênero, depreendeu-se que mulheres têm estilo de vida mais ativo que homens, provavelmente em função de suas atividades domésticas.<sup>151</sup>

Destaca-se que a participação feminina na sociedade vem aumentando nesses últimos anos, sugerindo que a baixa escolaridade apresentada relaciona-se com as idosas que não puderam estudar em sua época e seu contexto.<sup>115</sup>

Em pesquisa realizada com o intuito de estudar os motivos de adesão e permanência dos idosos na prática regular de exercícios físicos realizados em espaços públicos, os autores apontaram que as mulheres são mais participativas nesses programas, pois estas expressam maior relevância às questões ambientais e estéticas, ao cuidado com o próprio corpo, autoimagem.

O sexo feminino incorpora as normas de valores socioculturais no que diz respeito ao comportamento, papéis e atitude, assimilando a expressão da socialização de gênero enquanto processo permanente e relacional. Nestes espaços de convivência entre os idosos quase que diariamente, ambos os sexos socializam emoções, remetendo todo esse entendimento a extensas redes de comunicação e de diversas significações da vida dos indivíduos.<sup>115</sup>

O nível de escolaridade mostrou-se estatisticamente diferente entre os dois grupos ( $p < 0,001$ ), de forma que no grupo de praticantes esteve associado aos níveis de escolaridade mais elevados (Ensino Médio Completo, Ensino Superior Incompleto e Ensino Superior Completo). Já com o grupo de não praticantes a associação ocorreu com os níveis de instrução: Analfabeto, Ensino Fundamental Incompleto e Ensino Fundamental Completo.

Observou-se que idosos mais instruídos intelectualmente se cuidavam mais em relação aos demais. A divulgação sobre a melhora da qualidade de vida por meio da prática de atividades físicas é cada vez maior, entretanto, grande parte da população idosa ainda não participa regularmente de atividades físicas. A formação escolar maior reflete mais adesão à atividade física, mostrando que diferenças de escolaridade repercutem nas atitudes, concepções e escolhas das atividades físicas de interesse.<sup>124</sup>

O *status* econômico se relaciona diretamente com a prática de exercícios físicos o que foi confirmado no presente estudo, pois a maioria dos não praticantes de atividades físicas regulares possuía o Ensino Fundamental Incompleto e ganhava mais de um salário mínimo.<sup>144</sup>

A relevância disso consiste no fato de que a prática de atividades físicas regulares requer uma escolaridade mínima para a participação e entendimento das atividades propostas pelos acadêmicos.

Os dados desse estudo demonstraram que os idosos não praticantes do programa supervisionado de atividades físicas optaram por atividades lúdicas, mais artesanais e de convivência, ao invés de exercícios físicos. Apesar das atividades desenvolvidas nesse grupo não exigirem níveis escolares mais elevados e serem de fácil aprendizagem e execução, eram igualmente valorizadas pelos idosos participantes.

O grupo dos praticantes que apresentou maior renda parecia compreender mais a importância de sua participação no programa, como a assiduidade e influência no controle de patologias crônico-degenerativas. Assim, foi constatado no estudo que os idosos mais escolarizados tiveram maior adesão e valorizaram mais a prática de atividades físicas, pois entendiam como método preventivo e não farmacológico, contra o aparecimento de doenças.

Quanto à profissão, foi detectada associação estatística significativa ( $p < 0,05$ ) de forma que os investigados que atuavam na área de serviços gerais/manutenção mostrou-se associada ao grupo de não praticantes, enquanto que naqueles com profissões caracterizadas como “do lar” e ligadas à área da saúde, a associação ocorreu com o grupo de praticantes.

Em revisão de literatura destinada a discutir a permanência da terceira idade no mercado de trabalho; foi constatado que a maioria dos idosos ainda permanece no mercado de trabalho ou retoma as atividades após a aposentadoria, por diversos motivos, tais como: necessidade de uma renda adicional, ocupação do tempo ocioso, gosto pela atividade laboral desenvolvida.

Os autores esclarecem que potencialidades mentais dos indivíduos de terceira idade já se encontram comprovadas e, portanto, devem ser entendidas como sinônimo da força produtiva de que são detentores. Observou-se que nas regiões Nordeste e Sul um número significativo de idosos aposentados continuam trabalhando e este dado está acima da média nacional 24,5% e 27,3%,

respectivamente. Assim, contabilizando os aposentados que retornaram ao trabalho em relação aos idosos que ainda não se aposentaram, proporcionalmente 30,9%, chegam aos 60 anos economicamente ativos, ao passo que, os 5,9 milhões de idosos trabalhadores do Brasil ocupam hoje 4,5% dos postos de trabalho do País. Quanto ao tipo de atividade laboral desenvolvida, a situação de vínculo empregatício ou não, destaca-se que a maior parte dos trabalhadores idosos são autônomos (43,9%) e assalariados (31,4%) sendo que 9,8% deste percentual são empregados domésticos.<sup>152</sup>

Na análise econômica destaca-se que segmentos socioeconômicos menos favoráveis são preditores de baixo nível de atividade física.<sup>153</sup> Além disso, estudos destacam que fatores socioeconômicos podem levar a um quadro de isolamento social, podendo comprometer notoriamente a saúde e a qualidade de vida, sabendo-se que pessoas com nível de escolaridade superior têm mais acesso às informações referentes às doenças.<sup>154,155</sup>

Nesse estudo foi encontrada uma relação entre adesão à atividade física e renda. Parece que alguns grupos com baixa renda podem ter a ociosidade reforçada, uma vez que possuem maior probabilidade de serem relativamente desinformados sobre os benefícios para a saúde advindos da atividade. Esta desinformação se associa ao nível de compreensão sobre o assunto abordado muitas vezes, já que a maioria referiu ter acesso aos meios de comunicação tais como a televisão e rádio, por exemplo.

Além disso, como consequência da vida atual, o idoso muitas vezes tem que arcar com os custos de manutenção de sua casa, sendo o valor da aposentadoria inferior aos vencimentos de seu período produtivo e também sua única fonte de renda. Por outro lado, o evento da aposentadoria proporciona maior tempo livre e pode influenciar diretamente em maior participação em programas de atividades físicas.<sup>127</sup>

Nas informações referentes à presença de doenças, esta predominou tanto no grupo de praticantes (66,7%) quanto no grupo de não praticantes (81,5%) ( $p > 0,05$ ), não sendo estatisticamente significativo.

No entanto, quando foram comparados os tipos de doenças mencionadas a diferença significativa ( $p < 0,01$ ) se configurou apontando que a DM, HAS e cardiopatias se revelaram associadas ao grupo de não praticantes, enquanto que com os investigados do grupo de praticantes a associação ocorreu com

osteopenia/osteoporose, depressão, bem como a outras doenças (problemas na coluna, hipertireoidismo, artrite, reumatismo, hérnia, lombalgia).

Em um estudo exploratório descritivo com abordagem quantitativa realizado na cidade de Jequié/BA, cujo objetivo era descrever condições de saúde e doença vivenciadas por idosos em processo de cuidado, foram estudados cerca de 30 sujeitos, onde os mesmos se encontravam em estado de saúde fragilizada e recebiam cuidado domiciliar.

Neste estudo foi possível constatar que entre as patologias mais frequentes foram 100% e portavam HAS. A presença de outras doenças foi representada pelos distúrbios cardiovasculares, tais como as cardiopatias, atingindo 26,67%, por outro lado, um quinto da amostra tinha diagnóstico médico de Acidente Vascular Encefálico (AVE).<sup>156</sup>

Entre as co-morbidades mais prevalentes nos idosos residentes no estado do Rio Grande do Sul destacam-se: as doenças cardiovasculares, doenças respiratórias e neoplasias. Segundo os autores esta situação requer a necessidade de desenvolver estratégias de saúde pública que consolidem medidas preventivas de Doenças Crônicas Não Transmissíveis, tanto em idosos quanto em grupos etários mais jovens, objetivando reduzir custos futuros.<sup>157</sup>

As análises que envolveram o local de moradia, hereditariedade e hábito tabagista não apresentaram diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0,05$ ) na comparação entre os dois grupos, ou seja, sobre as variáveis recém citadas, os dois grupos apresentaram características semelhantes neste estudo.

Estima-se que os idosos praticantes de atividades do programa realizavam as atividades físicas como complemento ao tratamento de patologias prévias. Logo, mais uma vez a influência da escolaridade pode ser apontada para o não surgimento de possíveis agravamentos patológicos, destacando-se que os idosos mais escolarizados tinham um cuidado maior com eles próprios.

A adequação do estilo de vida de um indivíduo e da população se relaciona com os níveis de Atenção Primária em Saúde quando direcionada à população geriátrica. Encontra-se, inclusive, em aspectos relacionados à nutrição, atividades físicas, repouso, controle da obesidade e do tabagismo. O controle destes fatores visa diminuir ou retardar o aparecimento de disfunções e morbidades crônico-degenerativas, associadas à idade e deve ser iniciado desde criança.<sup>158</sup>

Dentre os fatores pertencentes ao estilo de vida citado anteriormente, é sabido que a prática regular de exercícios físicos exerce um papel determinante na promoção e na manutenção das condições de saúde dos indivíduos, indo ao encontro destes dados. As adaptações decorrentes da prática de exercícios físicos têm grande relevância na manutenção de níveis adequados de saúde, bem como nas aptidões físicas e funcionais da pessoa idosa, representando maior possibilidade de vida autônoma independente.

Adicionalmente, a realização de atividades físicas regulares também permite a obtenção de diversos benefícios, os quais são percebidos nos âmbitos biológico, psicológico e social e também permitem que a pessoa idosa possa desempenhar papéis de forma ativa perante a sociedade.<sup>159</sup>

As análises que envolveram o local de moradia, hereditariedade e hábito tabagista, não apresentaram diferenças estatisticamente significativas ( $p > 0,05$ ) na comparação entre os dois grupos, ou seja, sobre as variáveis recém citadas os dois grupos apresentaram características semelhantes nesse estudo.

## 7.2 DISCUSSÃO DOS DADOS ANTROPOMÉTRICOS

Em uma população idosa esta pesquisa descreve uma avaliação nutricional, utilizando as seguintes variáveis: peso, estatura, dobras cutâneas e circunferências do braço, da cintura, do quadril e panturrilha. Nessa faixa etária, as alterações referem-se à massa magra e aos padrões de distribuição de gordura, estes sendo frequentes indicadores de riscos cardiovasculares. Os valores de dobra cutânea tricipital (DCT) e dobra subescapular (DCB) correspondem à forma indireta de mensuração da adiposidade corporal, de fácil localização e que apresenta forte correlação com o percentual total de gordura corporal.

Estas medidas tendem a reduzir com o avançar do grupo etário. Em geral, as mulheres apresentam maior reserva de gordura que os homens. Medidas antropométricas vêm sendo utilizadas tanto para avaliação nutricional de idosos como para estabelecer níveis de composição corporal. Entretanto, a utilização isolada desses parâmetros parece ter baixa especificidade, em função da heterogeneidade de fatores típicos dessa faixa etária.<sup>160</sup>

As equações mais utilizadas para cálculo de percentual de gordura envolvem o uso de diversas dobras corporais. Ocorre que em função das modificações

fisiológicas do idoso, muitas dessas medidas de dobras não se aplicam. A mais recomendada para o idoso, considerada com menor erro, é a dobra tricipital, seguida pela subescapular.<sup>160</sup>

Nas informações referentes às medidas antropométricas dos praticantes e não praticantes se observou que a média do peso inicial e final em ambos os grupos mostrou-se significativa ( $p < 0,05$ ), sendo que no primeiro grupo houve um decréscimo e no segundo grupo aumentou respectivamente os valores relacionados ao peso no final das atividades realizadas.

Observou-se que independentemente do grupo etário, existe tendência de maiores depósitos de gordura entre as mulheres e também a diminuição de massa gorda se torna mais pronunciada nos idosos mais velhos.<sup>161</sup>

A diferença de peso entre os grupos praticantes e não praticantes obteve valores significativos, sendo que o IMC do grupo dos não praticantes foram mais relevantes. Também se observou que ambos os grupos apresentaram as médias de estaturas semelhantes.

A correlação do IMC com a espessura das dobras tricipital e subescapular na população adulta americana variou de 0,61 a 0,76, mostrando boa correlação do índice com medidas de adiposidade.<sup>161</sup> O perímetro da cintura é indicador da distribuição abdominal da gordura e também da gordura corporal total. As mudanças relacionadas com o acúmulo da gordura visceral ou subcutânea associadas ao processo de envelhecimento podem ser afetadas tanto pela quantidade inicial de tecido adiposo como pelo aumento da massa corporal. Essas transformações ocorrem de forma diferente entre homens e mulheres e características genéticas são fatores predisponentes para a centralização.<sup>161</sup>

Estudos analisaram a distribuição de gordura em mulheres de diferentes grupos etários por meio de tomografia computadorizada constatando que o envelhecimento leva a redistribuição e internalização da gordura abdominal, principalmente em mulheres. A avaliação do acúmulo de gordura corporal em idosos está diretamente relacionada com fatores determinantes da qualidade de vida, assim como a sarcopenia, derivada da obesidade. As avaliações que utilizam medidas antropométricas de massa corporal, estatura, IMC e perímetros corporais, correspondem a alternativas desencadeadoras de bons resultados, na estimativa de componentes corporais em idosos.<sup>162</sup>

O acúmulo de massa corporal é fator prognóstico para o aparecimento de patologias em idades mais avançadas, conforme pesquisa realizada em que se comprovou que idosos com idade superior a 70 anos tinham maior massa corporal.<sup>153</sup>

Entre a faixa etária de 50 a 65 anos o sobrepeso corresponde aos maiores problemas nutricionais, logo, altos valores de IMC estão associados a doenças crônicas. O IMC, apesar de não medir com acurácia o percentual de gordura corporal, corresponde a importante preditor de morbidade associada à obesidade.<sup>101</sup>

O acúmulo de gordura abdominal se associa ao aparecimento de processos mórbidos, tais como patologias cardiovasculares, diabetes e hipertensão. Estima-se que a massa magra corporal declina cerca de 10% a 20% entre a faixa etária de 25 a 65 anos, porém nesse período, ocorre acúmulo de tecido adiposo nas regiões do tronco.

O grupo de praticantes apresentou valores significativos para a circunferência da panturrilha ( $p < 0,01$ ), como para o perímetro do quadril ( $p < 0,05$ ).

A medida da circunferência da panturrilha representa o melhor método para estimar índice de massa muscular em idosos; superando a circunferência do braço, indica alterações de massa livre de gordura que decorrem da idade e com a redução da atividade.<sup>101</sup>

Existem inúmeros benefícios que o exercício físico orientado pode oferecer aos idosos incluindo o controle ou diminuição da gordura corporal, manutenção ou incremento da massa muscular, aumento de força muscular e densidade óssea, fortalecimento do tecido conectivo e melhora da flexibilidade.<sup>163</sup>

Pesquisa identificou a valorização e o reconhecimento de 40 idosos em relação à importância da prática de atividades físicas sistematizadas e sua influência na autopercepção em relação às atividades de vida diária, demonstrando melhora nos aspectos sociais, psicológicos e na relação interpessoal de idosos praticantes de atividades físicas.<sup>164</sup> Além disso, outro estudo avaliou 168 indivíduos entre 60 e 95 anos de idade, também apontou melhores índices de satisfação com a vida, autoestima e crescimento pessoal em idosos ativos, ressaltando a importância de exercícios físicos regulares em idosos.<sup>165</sup>

Estudo avaliou diferenças antropométricas de idosos de regiões brasileiras urbanas e rurais, obtendo como resultado uma taxa elevada de sobrepeso e obesidade em idosos da região urbana se comparados aos idosos da área rural.

Este resultado se deve ao fato de que na zona rural as pessoas relataram trabalhar na lavoura, fazendo suas atividades diárias a pé e consumindo alimentos naturais, diferentemente da cidade onde os indivíduos andam mais de carro, consomem mais alimentos industrializados e não praticam tanta atividade física.<sup>166</sup>

Em relação ao sobrepeso e a obesidade 50% dos idosos apresentou sobrepeso, mostrando um número alarmante que resulta na necessidade da criação de alternativas e implantação de oficinas com exercícios físicos e (re)educação nutricional.<sup>161</sup>

As reavaliações corporais quanto ao peso constataram que os praticantes apresentaram menor percentual de gordura em relação aos não praticantes, ou seja, este grupo, como se pode confirmar na literatura, emagreceu consideravelmente em relação ao tempo de realização de atividades físicas propostas, as quais eram diversificadas, porém de predomínio físico-cognitivo.<sup>166</sup>

Em contrapartida, os idosos não praticantes que não aderiam a programas supervisionados de exercícios físicos regulares, obtiveram um incremento no seu peso corporal. Apesar destes idosos não realizarem exercícios físicos regularmente, apenas esporadicamente, não se pode negar o fato que sua ingesta calórica era contrabalançada pela realização de atividades instrumentais da vida diária, atividades laborais, entre outros.

Porém, estas atividades, apesar de os manterem “ativos” de alguma forma, não tinham capacidade de queima calórica suficiente para evitar acúmulo de gordura, pois como foi registrado nas entrevistas qualitativas, apesar de não estarem se exercitando ativamente por motivos diversos, tinham consciência da importância da inserção do exercício físico na prática diária.

Salienta-se que a medida da prega subescapular no grupo dos não praticantes foi significativa ( $p < 0,01$ ), o que refere que os não praticantes apresentaram um relevante aumento de gordura subcutânea corporal.

As medidas de dobras cutâneas, subescapular e tricipital são indicadoras de quantidade de tecido adiposo subcutâneo e correlacionam com a totalidade de gordura corpórea. Desta forma, as reduções de DCT e DCS indicam *déficit* crônico na ingestão calórica e são bem úteis para medir alterações na gordura corporal ao longo do tempo, sendo que a região tricipital é a mais representativa da camada subcutânea de gordura em idosos.<sup>101</sup>

Estudiosos afirmam que em função do envelhecimento o tecido adiposo é redistribuído com maiores percentuais de gordura subcutânea interna depositada no tronco e não extremidades, desencorajando o uso das medidas de dobras para estimar percentual de gordura corporal. Os pesquisadores explicam que a diminuição da elasticidade e hidratação da pele relacionada à idade, assim como à redução do tamanho das células de gordura, aumentam a compressibilidade da gordura subcutânea do tecido do conjuntivo, assim recomendam o uso de medidas de circunferências para estimar a composição corporal em idosos.<sup>167</sup>

Apesar das pesquisas encontradas na literatura enfatizarem melhores escores de resultados e de medidas para idosos, utilizando a medida da dobra tricipital, acredita-se que este trouxe um dado relevante e requer pesquisas relativas a dobra subescapular em idosos. Este estudo não considerou isoladamente esta medida e também obteve significância em circunferências, corroborando com a literatura, logo, acredita-se que estes resultados podem ser indicadores de agravos cardiovasculares.

### 7.3 DISCUSSÃO SOBRE OS INDICADORES CARDIOVASCULARES (PAS/PAD, FC, FR)

Segundo a literatura, em situação de repouso a pressão sistólica de repouso pode chegar a ultrapassar 300mmHg nos indivíduos cujas artérias se encontram “endurecidas”, com substâncias adiposas depositadas em suas paredes ou devido ao espessamento da camada do tecido conjuntivo do vaso ou proporcionam uma elevada resistência ao fluxo sanguíneo periférico em função da hiperatividade neural ou de uma lesão renal. Nesta situação a pressão diastólica também pode exceder a 100mmHg. A hipertensão crônica lesiona o sistema cardiovascular, em especial os vasos arteriais, podendo desencadear patologias tais como: aterosclerose, acidente vascular cerebral, doenças cardíacas e insuficiência renal.<sup>168</sup>

A população norte-americana hipertensa apresenta percentuais de (pressão sistólica >140mmHg; pressão diastólica > 90mmHg) e se apresenta mais prevalente na terceira idade. Em termos de meia idade, uma pressão sistólica elevada representa um prognosticador mais confiável e preciso do risco associado à hipertensão (e da prioridade do tratamento) que a pressão diastólica.

Apenas dois terços da população sabe que é hipertensa e faz controle dos níveis pressóricos, sabendo-se que o hipertenso que faz uso de medicamentos, sob

efeito do fármaco ainda é considerado hipertenso, até mesmo quando apresentar variação pressórica normal. Uma redução de pressão arterial sistólica de apenas 2mmHg é suficiente para evitar mortes por acidente vascular em 6%, e por cardiopatia, 4%.<sup>168</sup>

Entre as estratégias não farmacológicas utilizadas para o controle da pressão arterial destacam-se mudanças nos estilos de vida, exercitar-se periodicamente (3x por semana, no mínimo), cerca de 30 minutos em nível moderado, controle do peso, controle de estresse, cessar o tabagismo, reduzir a ingestão de sódio, álcool, potássio e magnésio.

Os exercícios isométricos geram tensão durante a fase concêntrica (de encurtamento) e ou estática da contração muscular, comprime mecanicamente os vasos arteriais periféricos inervadores da musculatura ativa. A compressão vascular arterial eleva a resistência vascular periférica total, reduzindo a perfusão muscular. Em função da força máxima exercida ocorre redução do fluxo sanguíneo muscular, assim, ocorre também um aumento da atividade simpática, no débito cardíaco e na pressão arterial média. Logo, entende-se que a magnitude da resposta hipertensiva está diretamente relacionada com a intensidade do esforço e com a quantidade de massa muscular ativada.

Indivíduos adultos, saudáveis, jovens e mais idosos submetidos a exercícios de resistência apresentaram respostas hemodinâmicas semelhantes a curto prazo.<sup>168,169</sup>

Alguns estudos mostram que exercícios que ativam uma grande massa muscular e que requeiram uma massa muscular relativamente grande levam a aumentos dramáticos da pressão arterial. Esta resposta elevada da pressão arterial resulta do efeito combinado de maior estimulação do centro cardiovascular pelas áreas ativadas do córtex motor, com uma retroalimentação periférica (*feedback*) para esse centro, proveniente da massa muscular que está sendo contraída.<sup>168,169</sup>

Em uma atividade muscular rítmica, a vasodilatação ocorrida nos músculos reduz a resistência periférica total para aumentar o fluxo sanguíneo através de segmentos da árvore vascular periférica. A contração e o relaxamento alternados dos músculos desencadeiam uma força efetiva para impulsionar o sangue através do circuito vascular e retorná-lo ao coração.

Durante os primeiros minutos do exercício rítmico estável é possível observar uma elevação da pressão arterial sistólica. Em seguida, a pressão arterial se

estabiliza em 140 a 160mmHg, tanto para homens como para mulheres sadios. A continuação da prática do exercício faz com que ocorra um declínio da pressão arterial sistólica que as arteríolas se dilatam nos músculos ativos, reduzindo a resistência periférica ao músculo sanguíneo. Já a pressão diastólica é mantida relativamente inalterada durante todo o exercício.

Os exercícios físicos executados com os membros superiores determinam pressões sistólicas e diastólicas mais elevadas que os exercícios realizados com os membros inferiores para um determinado percentual de  $V_{O_2}$  máximo em cada modalidade de exercício. Isto ocorre devido a massa muscular e a árvore vascular dos membros superiores de menor porte, que produzem maior resistência ao fluxo sanguíneo que a massa muscular e o suprimento sanguíneo de maior porte dos membros inferiores.

Estes exercícios realizados ao nível de membros superiores determinam maior sobrecarga cardiovascular em função do trabalho do miocárdio aumentado consideravelmente devido a elevação exagerada na pressão arterial. Sugere-se a indivíduos portadores de disfunções cardiovasculares praticarem modalidades de exercícios que trabalhem grandes grupos musculares tais como: caminhada, ciclismo e corrida.<sup>168</sup>

A realização de uma única sessão de exercícios submáximos os níveis pressóricos decrescem temporariamente até abaixo dos níveis pré exercícios para indivíduos normotensos e hipertensos devido a uma vasodilatação periférica inexplicável. Saliendo-se que a resposta hipotensiva ao exercício prévio pode durar por cerca de 12h; este fato ocorre em resposta ao exercício aeróbico de intensidade tanto baixa como moderada ou ao exercício com resistência. Explica-se esta resposta hipotensiva pós-exercício devido a uma quantidade significativa de sangue que permanece estagnada nos órgãos viscerais e leitos vasculares dos músculos esqueléticos durante a recuperação.

A estagnação venosa diminui o volume de sangue central o qual desencadeia a pressão de enchimento atrial e acarreta uma queda na pressão arterial sistêmica.

As reduções relativamente prolongadas de pressão arterial pós-exercício são justificativas de orientações de múltiplos períodos de atividade física intercaladas durante o dia inteiro.<sup>168</sup>

Considerou-se que durante a avaliação física pré-participação do estudo a amostra composta pelos idosos praticantes de exercícios físicos regulares,

apresentaram em sua maioria, variações de pressões arteriais em torno de (130/74). Desta forma, pelas Diretrizes Brasileiras de Pressão Arterial se classificariam como PAS normal limítrofe e PAD normal, requerendo precauções antes mesmo da participação do programa de exercícios físicos regulares desenvolvidos pelos acadêmicos de Educação Física da PUCRS. Porém, salientam-se alguns detalhes configurados como limitações do estudo, tais como: durante a avaliação alguns idosos ditos hipertensos estavam sob efeito de medicação, fator que poderia ter influenciado os reais valores aferidos de PAS e PAD dificultando uma classificação fidedigna. Esta classificação dos idosos quanto às referidas pressões foi realizada a fim de contribuir na avaliação física, não se constituía em objetivo deste estudo.

Segue-se o mesmo princípio para o controle de PAS/PAD dos idosos antes da realização dos exercícios físicos. Não se controlou a ingesta de anti-hipertensivo (para os hipertensos), porém, conforme as médias de PAS/PAD detectadas estatisticamente, tanto no primeiro semestre como no segundo semestre a aferição pré-aula mostra uma prevalência de PAS e PAD ótimas.

Já os idosos não praticantes de exercícios físicos regulares no momento da avaliação se apresentaram com PAS e PAD limítrofes, sendo as médias de PAS/PAD detectadas. Também não demonstrando variações relevantes, centrando-se variações relativas a pressão diastólica nos praticantes, observadas no 1º semestre ao longo das 18 sessões apresentaram um leve aumento na média ao longo do tempo ( $p > 0,05$ ). No entanto, para os dados do 2º semestre houve uma redução significativa da média ao longo do tempo ( $p < 0,05$ ), tanto na avaliação pré, quanto na avaliação pós.

Como já descrito anteriormente o grupo de idosos praticantes de exercícios físicos regulares no final das aulas apresentou médias de PAS significativamente menores que as iniciais, em média de (final: 122,9/72,4mmHg), caracterizando uma prevalência de padrões de normalidade em PAS/PAD.

As aulas referentes ao programa de exercícios físicos realizados pelos acadêmicos de educação física eram realizadas duas vezes por semana, com duração de 50min. e conforme já discutido, focaram atividades aeróbicas cooperativas em grupo, conjuntamente com atividades lúdicas, primando intensidades moderadas e leves, conforme as limitações e adaptações dos idosos/alunos; sendo que eram intercalados exercícios resistidos localizados e caminhadas.

Entre os exercícios realizados se destacam os exercícios associados, tais como exercícios Aeróbios com: propriocepção; exercícios recreativos; habilidades motoras com bola de borracha; exercícios para equilíbrio (utilizando bastões); exercícios de agilidade e cooperatividade (utilizando arcos); com *steps*, lutas adaptadas (*Taekwondo*); exercícios de coordenação; exercícios de resistência muscular localizada (RML) utilizando *Thera Band*, halteres; caneleiras, bastões; utilizando séries e repetições destes exercícios conforme a literatura e limites físicos pessoais dos idosos.

Observou-se que o estudo apesar de ser realizado em frequência semanal mínima, pois a maioria dos estudos na área (174, 175) sugerem realizar exercícios físicos semanais no mínimo 3x por semana, durante 60min, neste estudo, apesar de não ser direcionado exclusivamente para benefícios físicos dos idosos pesquisados, pois era um grupo de atividades mescladas se observou resultados significativos relativos ao efeito hipotensivo da pressão arterial sistêmica. Ou seja, os idosos apresentaram redução da pressão arterial sistólica e diastólica (2mmHg) pós realização dos exercícios físicos regulares, diferenciando-se os valores pressóricos ao longo das sessões, corroborando com a literatura da área.

Os resultados observados neste estudo estão de acordo com a literatura específica que confirma o benefício do exercício no controle da PA tanto em indivíduos normotensos como em hipertensos. A resposta hipotensora de PAS observada após as aulas conduzidas pelos acadêmicos de Educação Física (176, 179) se assemelham com outros estudos os quais constataram efeito hipotensor em idosos logo após se submeterem a atividades aeróbicas de baixo impacto e intensidade leve e moderada.

Em estudo realizado com o objetivo de comparar os efeitos hipotensores de exercícios de intensidade variada e constante e de verificar se os exercícios de intensidade variada potencializam a hipotensão pós-exercício em onze idosos hipertensos, os pacientes foram submetidos a teste ergométrico (TE) e a duas sessões de exercícios submáximos, em esteira 45min, em dias distintos e com intervalo de 48h, sendo uma sessão de exercício intenso variado, alternando-se 2min e 1min a 4,0% da reserva de frequência cardíaca (RFC) e uma sessão de exercício com intensidade constante a 2,5% da RFC.

Os pacientes ficaram em repouso por 10min (rep) para aferição da pressão arterial (PA) e frequência cardíaca (FC) e logo após, executaram 5min de aquecimento seguido de 45min de exercícios intensos variados ou constantes.

A PA e a FC foram monitoradas a cada 5min de exercício e aos 5, 10, 15, 30, 60, 90 e 120min de recuperação pós-exercício. Os autores registraram a pressão arterial diastólica (PAD) que apresentou efeito hipotensivo apenas após os exercícios de intensidade constante, não sendo observada após exercícios de intensidade variada. Como nenhuma diferença foi observada entre os tratamentos para os valores de PA durante o período de recuperação, os autores concluem que os exercícios de intensidade variada potencializam o efeito hipotensor pós-exercício em relação aos exercícios de intensidade constante.

A realização de uma única sessão de exercício físico tem a capacidade de promover redução pressórica abaixo dos valores observados no período pré-exercício, caracterizando o fenômeno da hipotensão pós-exercício (HPE). A HPE beneficia o controle da PA em especial nos hipertensos, sendo que sua magnitude e duração se relacionam com o tipo, duração e intensidade do exercício realizado.

As atividades físicas aeróbicas determinam a redução significativa dos níveis pressóricos pós-exercício. Já os exercícios resistidos apresentam resultados controversos, tais como: a elevação, manutenção ou ainda redução da pressão arterial pós-exercício. Sendo que quanto maior for a duração da sessão de exercício (45min à 25min) maiores serão os efeitos hipotensivos, tanto em indivíduos hipertensos como normotensos.<sup>170</sup>

Alguns estudos já apontam os efeitos benéficos de exercícios resistidos para redução dos níveis pressóricos. Em pesquisa realizada com o intuito de verificar os efeitos do treinamento resistido progressivo sobre a pressão arterial de repouso, a frequência cardíaca (FC) e o duplo produto (DP) em idosas hipertensas controladas, constatou-se uma redução significativa dos valores de repouso da pressão arterial sistólica (PAS), da pressão arterial média (PAM) e do duplo produto após o treinamento resistido, não se encontrando reduções dos níveis pressóricos diastólicos e na FC de repouso após o treinamento em ambos os grupos.

Recomenda-se o treinamento resistido cerca de 30min em programas de exercícios físicos para indivíduos idosos, a fim de reduzir em 23% o infarto agudo do miocárdio (IAM) e doenças cardiovasculares fatais.<sup>171,172</sup>

A literatura mostra que a adesão à prática de treinamentos físicos juntos a idosos também vem demonstrando resultados satisfatórios desde que realizados e adaptados conforme as características do grupo de praticantes envolvidos.

Em estudo realizado objetivando investigar os efeitos de um programa de treinamento funcional multicomponente (treinamento aeróbico, força, flexibilidade e equilíbrio) na pressão arterial, aptidão física e capacidade funcional de idosos com hipertensão arterial, cerca de trinta e seis idosos foram submetidos a duas sessões semanais de 60 min. cada, durante doze semanas em uma Unidade Básica de Saúde (UBS); estas aulas eram compostas por período de aquecimento, seguido de alongamento durante 10min; como parte principal, durando cerca de 35 a 40min, constituída por cerca de 20min de caminhadas e o restante trabalhando movimentos de dança, intercalando-se com exercícios de força com halteres/bastões e finalizando com uma atividade de “volta a calma”, com alongamentos durante 10min, caracterizando a sessão como “multicomponente”.

As atividades deste estudo foram conduzidas com intensidade moderada, primando o nível mais fácil de esforço e não houve intervenção quanto aos medicamentos utilizados pelos pacientes. Assim, os autores constataram uma redução de 3,6% da PA sistólica de 1,2% da PA diastólica de 1,1% do índice de massa corporal e de 2,5% da glicemia periférica em jejum. Além dos idosos apresentarem uma melhora considerável em todos os domínios da aptidão física, como força muscular e capacidade aeróbica.<sup>173</sup>

O treino de força mesmo com frequência reduzida em apenas duas vezes semanais ou com volumes inferiores a 120min semanais, tem capacidade de reduzir em média de 2,8 e 2,2mmHg na PAS e PAD, respectivamente. Convém destacar que não se observou efeitos hipotensores adicionais ao se exercitar mais que 60min por semana.<sup>174</sup> Os resultados desse estudo corroborou com a literatura, pois o protocolo utilizado pelos mesmos somou cerca de 120min/semanais.

Apesar de serem escassos os estudos a respeito de monitores semiautomáticos, nas avaliações pré e pós-exercícios, no entanto, o dispositivo de medição semiautomática da pressão arterial OMRON, encontra-se validado na literatura para utilização em idosos. A vantagem da utilização deste dispositivo semiautomático em relação ao método auscultatório encontra-se no fato de que este necessita da ausculta de batimentos cardíacos normalmente na artéria braquial, porém, a acústica ambiental influi negativamente na precisão desta medida. Assim, o

método oscilométrico se encontra em vantagem por ser menos suscetível ao barulho externo, tem menor custo e proporciona resultados próximos do método auscultatório, principalmente em relação à pressão arterial sistólica. Esse estudo, em especial, conforme já mencionado antes, utilizou o OMROM durante as aferições de PAS e PAD dos idosos.<sup>172,175</sup>

Normalmente os idosos apresentam pressão arterial sistólica primariamente elevada; esta situação é resultado das alterações estruturais e fisiológicas desencadeadas pelo aumento da idade. Assim, o enrijecimento arterial com a perda de fibras de elastina, depósito de cálcio e colágeno e espessamento da parede vascular, promovem alterações significativas nas grandes artérias, assim o aumento na PAS e no risco cardiovascular estão fortemente associados à lesão de órgão-alvo. Logo, a avaliação feita previamente à realização do exercício físico regular, pode ajudar para esclarecer a intervenção e a prevenção de riscos para a realização, o que é prioridade para o idoso. A PAS é o maior preditor de evento cardiovascular em relação à PAD.<sup>175</sup>

Os exercícios contra-resistência os quais utilizam implementos específicos tais como (halteres), objetivam tanto a capacidade (adaptações hipertróficas) quanto a habilidade (adaptações neurais) para se levantar um determinado peso (carga) durante um movimento específico. No momento da execução desse tipo de exercício espera-se um aumento expressivo das respostas cardiovasculares, principalmente se executado até o indivíduo entrar em fadiga.

Assim, observou-se que determinadas variáveis de treinamento contra-resistência estão associadas com as respostas cardiovasculares, principalmente da pressão arterial (PA) como número de séries, recuperação, cargas utilizadas, tipo de exercícios e massa muscular envolvida. Ao finalizar uma sessão de treinamento a PAS e PAD se reduzem abaixo dos valores obtidos na condição pré-esforço, ou seja, ocorre o efeito hipotensivo pós-exercício.

Logo, monitorar as variáveis de treinamento em idosos é primordial para estabilização dos níveis pressóricos, por isso sugeriu-se trabalhar com intensidades moderadas, exercícios com três séries completas de 10 exercícios (estações) cada um com 20 a 25 repetições (em média 23), a serem executadas em ritmo moderado e contínuo com intensidade estimada, pois do contrário pode determinar prejuízos à função cardiovascular, a qual com o envelhecimento resulta em aumento

progressivo da pressão arterial, bem como sobrecarga de pressão no coração durante sua prática.<sup>176</sup>

Complementando os dados referentes aos indicadores cardiovasculares, apontam-se os componentes fisiológicos relacionados à aptidão cardiorrespiratória (FC e FR). Salientou-se que este estudo objetivou descrever e comparar frequências cardíacas e respiratórias em idosos não praticantes de exercícios físicos regulares, a fim de se obter controle destes indicadores antes e após a realização da sessão de exercícios conduzida pelos acadêmicos junto aos idosos. Por isso coletou-se estes dados pelos métodos semiológicos manuais referidos na literatura. Não foi monitorado FC e FR durante a realização dos exercícios, pois neste caso seria necessária a utilização de dispositivos específicos para tal atividade, tais como: o cardiofrequencímetro.

Observou-se que tanto no grupo de praticantes de exercícios físicos regulares como no grupo dos não praticantes e no de não praticantes, uma elevação discreta nas médias de FR e FC no final das intervenções dos acadêmicos de educação física respectivamente. No que diz respeito à FC verificou-se que no 1º semestre, olhando exclusivamente as FC pré e depois, exclusivamente as FC pós, verificou-se que ao longo do tempo (em cada uma delas) as médias não diferiram significativamente, ou seja, o tempo não influenciou nas médias, assim, não é possível afirmar que com o tempo as FC diminuíram ou aumentaram de forma significativa. Já no segundo semestre verificou-se que tanto no pré quanto no pós foram identificadas reduções significativas ao longo do tempo.

Quanto a FC e FR as médias finais se mostraram significativamente mais elevadas na avaliação pós-realização de treinamento físico ( $p < 0,05$ ). Ou seja, as médias de todas as sessões na avaliação pré e todas as frequências no pós-avaliação diferiram.

Em relação ao grupo de idosos não praticantes de exercícios físicos regulares, registrou-se que as elevações de FC e FR estão diretamente relacionadas ao descondicionamento físico, não adesão a atividades aeróbicas básicas, tais como caminhadas associadas com exercícios respiratórios, alimentação inadequada, falta de orientações quanto à importância do controle destes preditores cardiovasculares e até mesmo já portarem patologias prévias.

Como já comentado anteriormente, os exercícios realizados durante as aulas, abrangeram exercícios mesclados com treinos aeróbicos, resistidos e atividades de

recreação. As alterações súbitas de FC e FR observadas entre os grupos dos praticantes de exercícios físicos regulares podem se explicar pelo processo de adaptação dos idosos ao treinamento realizado, patologias prévias, como também a fatores emocionais. No primeiro semestre a adaptação aos professores/estagiários, a ansiedade para realizar as séries propostas de forma eficaz superando a fadiga e as dificuldades desencadeadas pelas cargas (pesos) impostos entre outros obstáculos, podem ter indiretamente influenciado a elevação de FR e FC em alguns idosos. Também se deve considerar que as aulas do primeiro semestre iniciaram logo em seguida após as férias, período onde os praticantes não permaneceram ativos fisicamente, descontrolaram a alimentação e não se preocuparam na manutenção do condicionamento.

O período compreendido entre as férias de julho ao reinício das aulas no segundo semestre não era tão longo, logo, os idosos não reduziam tanto seu condicionamento aeróbico, o aprendizado dos exercícios realizados e não descuidavam tanto da alimentação. Estes fatores podem explicar a manutenção da aptidão cardiorrespiratória adquirida e as reduções de FC e FR, o que de certa forma, contribuía para o controle de riscos cardiovasculares.

Salientou-se também o fato de que grande parte dos ensaios disponíveis na literatura que focaram variações de FC e FR se utilizou de equipamentos específicos e validados para o controle destes parâmetros e se observou que apesar disto os valores não se diferenciaram tanto em relação aos resultados desta pesquisa.

Oportuno lembrar que nesse trabalho a não utilização de cardiofrequencímetro na coleta realizada pela pesquisadora e pelos acadêmicos e o Programa de atividades mescladas, constituíram-se como variáveis intervenientes nestes resultados de elevação de FC e FR. Porém, a pesquisa não contava com uma amostra de idosos portadores de patologias cardiorrespiratórias descompensadas, todos estavam medicados, tinham atestado favorável à realização de atividades aeróbicas e também as medidas foram mensuradas duas vezes (alunos e pesquisadora) a fim de confirmar valores (não houve diferenças comprometedoras). Quando se usou atividades mescladas, elas eram programadas com variáveis de treinamento semelhantes e até mesmo as atividades lúdicas foram adaptadas e afetaram significativamente esses preditores (FC, FR), tanto que não se obteve índices elevados pós exercício.

Em pesquisa realizada utilizando programas de exercícios físicos com intensidades variadas e constantes, com intensidades abaixo do limiar anaeróbio, os autores constataram que a FC mostrou comportamento semelhante em ambas as sessões de exercícios realizadas, concentrando valores superiores após a sequência de exercícios, a FC se apresentando mais elevada após exercício de intensidade variada.<sup>170</sup>

A aptidão cardiorrespiratória pode ser aprimorada com a realização de exercícios de intensidade moderada, ou seja, com 40-59% do consumo máximo de oxigênio -VO<sub>2</sub>max.<sup>177</sup>

A idade avançada corresponde a um preditor negativo da força muscular respiratória, tanto para o sexo masculino como para o sexo feminino. À medida que os indivíduos envelhecem ocorre gradualmente uma redução da força muscular respiratória, por isso, a prática de exercícios físicos é indicada a fim de retardar esse efeito.<sup>178</sup>

Comparando a força muscular respiratória em grupo de idosos divididos em sedentários (praticavam nenhuma atividade física por pelo menos 10min contínuos durante a semana) e ativos (realizavam atividade por 5 ou mais dias da semana e por um tempo igual ou maior que 150min por semana) foi constatado que o grupo ativo apresentou valores elevados para pressão inspiratória máxima (PI<sub>máx</sub>) e a pressão expiratória máxima (PE<sub>máx</sub>).<sup>179</sup>

A manutenção da aptidão cardiorrespiratória alta moderada é essencial para o controle do excesso de adiposidade em mulheres idosas. A média da aptidão cardiorrespiratória foi verificada mais alta em grupo de normotensos do que no grupo de hipertensos, em estudo realizado indicando uma associação inversamente proporcional entre a prevalência de hipertensão e aptidão cardiorrespiratória.

Corroborando com nossos resultados, segundo os autores parece que a aptidão cardiorrespiratória apresenta um efeito protetor na hipertensão e semelhante efeito confirma-se para mulheres pré-hipertensas e com mulheres idosas. A manutenção desta capacidade cardiopulmonar pode ser adquirida através da prática de exercícios aeróbicos, em especial se executados na fase da adultez tardia, pode beneficiar o indivíduo a longo prazo.<sup>180</sup>

Os idosos com capacidade cardiorrespiratória reduzida apresentam concomitantemente redução da capacidade aeróbia máxima, o que é representado pelo alto consumo de oxigênio o (VO<sub>2</sub> pico). Indivíduos praticantes regulares de

exercícios físicos e saudáveis sofrem perda do condicionamento cardiorrespiratório após os 40 anos de idade, acentuando-se aos 60 anos. Também se observou redução do débito cardíaco máximo e da diferença arteriovenosa de oxigênio que também reduz ao envelhecer. Assim, a prática de exercício físico supervisionado funciona no declínio de capacidade aeróbia quando comparados aos não praticantes.<sup>181,182</sup>

Os exercícios resistidos realizados três vezes por semana, durante 50min, intensidade progressiva em mulheres idosas promoveram aumentos significativos nos índices da aptidão aeróbia, bem como houve um significativo incremento no VO<sub>2</sub> pico em decorrência.<sup>181</sup>

#### 7.4 DISCUSSÃO SOBRE A QUALIDADE DE VIDA (WHOQOL (PRATICANTES X NÃO PRATICANTES))

Conforme as diretrizes estabelecidas para sua aplicação sugere-se que os questionários *Whoqol Old* e *Breff* tenham duas intervenções para fins de comparação dos respectivos domínios estudados e estabelecimento quanto a melhor ou pior qualidade de vida dos pesquisados. Salientou-se que neste estudo estes instrumentos foram aplicados junto aos grupos de idosos praticantes e não praticantes de exercícios físicos regulares, em uma única intervenção em função das dificuldades de acesso aos grupos.

Os praticantes, por exemplo, sempre relatavam terem seus tempos cronometrados pré e pós-aulas, tendo que se organizarem para responderem questionários e entrevistas nesse período. Além disso, os não praticantes residiam em lugares geograficamente desfavoráveis, tanto para se deslocarem até ao posto para as avaliações como para a pesquisadora ir ao encontro dos mesmos.

Os resultados aqui descritos não tiveram a intenção de determinar a melhor ou pior qualidade de vida propriamente dita nos grupos estudados, mas evidenciar a qualidade de vida sob o ponto de vista dos domínios do *Whoqol Old* e *Breff* que mais se sobressaíram nesta amostra, trazendo um referencial de qualidade de vida que pode ser associado aos seus respectivos perfis socioeconômico e demográfico, bem como aos relatos das entrevistas.

Observou-se neste estudo evidências de que a atividade física influenciou a QV geral (*Breff* e *Old*), domínio físico do *Breff* e presente, passado e futuro do *Old*;

onde as pontuações médias do grupo de praticantes se mostraram mais elevadas, indicando uma melhor QV neste grupo.

Conforme o *Woquol Breff* os praticantes apresentaram melhor qualidade de vida no domínio físico, pouca expressividade e relação ao domínio morte e morrer ( $p < 0,05$ ). Já no *Woquol Old* foi significativa a pontuação nos domínios PPF (presente, passado futuro); PS (participação social) e AUT (autonomia), o mesmo não aconteceu nos domínios FS (função sensorial) e MM (morte e morrer).

Esta pesquisa através da aplicação do *Woquol Breff* e *Old*, por meio de seus resultados oriundos de domínios específicos, confirmou que idosos que praticam exercícios físicos regulares apresentam melhor qualidade do que os não praticantes, porém, apresentou facetas importantes a serem discutidas.

Conforme os resultados encontrados em relação aos praticantes de exercícios físicos regulares, observou-se que frequentar grupos de exercícios/atividades físicas semanalmente faz com que os idosos sejam mais ágeis, tenham mais disposição para realização de suas atividades no dia a dia, primando sempre pela a independência funcional.

Os resultados do *Woquol Old* demonstraram que os mais exercitados fisicamente possuem maior autonomia, assumem seu papel dentro da sociedade determinando suas escolhas, vontades, se preocupando não apenas com o viver o presente, mas com vistas no futuro. Estes idosos apresentaram facilidade de aprendizagem nos exercícios propostos, e, como já discutido, relatavam excelentes mudanças em suas vidas, tanto pessoal como familiar depois que ingressaram nestes grupos, além de não se preocuparem com a morte.

Já os não praticantes quando avaliados no *Woquol Breff* apresentaram média elevada no domínio das relações sociais e pontuação significativa ( $p < 0,001$ ), apontando baixos escores nos domínios FS (função sensorial) e MM (morte e morrer). Para o *Whoqol Old* no grupo de praticantes se verificou significativamente mais baixa que nos domínios FS e MM. Quanto ao grupo de não praticantes a diferença significativa ( $p < 0,001$ ) apontou para uma pior QV dos domínios FS e MM.

Quanto aos idosos não praticantes por sua vez, a partir do *Woquol Breff*, observou-se que apesar de não estarem fisicamente ativos, o simples fato de participarem do Grupo do CEUVF já melhorava sua qualidade de vida indo ao encontro da pontuação encontrada no domínio de relações sociais. Isto porque, para esse grupo, as relações sociais, o contato com idosos em situações semelhantes,

participação de atividades de cunho psicossociais era o suficiente para se sentirem valorizados e satisfeitos. O grupo de não praticantes apresentava preocupação em relação à morte e quanto à função sensorial, esta apresentava algumas restrições.

Considerando a comparação dos domínios do *Woquol Old* em relação aos grupos de praticantes e não praticantes a diferença significativa se configurou no domínio PPF, indicando que o grupo de praticantes apresentou QV melhor neste domínio. Verificou-se ainda MM ( $0,05 < p < 0,10$ ).

Assim, os resultados encontrados entre os grupos apontam que os idosos praticantes em relação aos não praticantes apresentaram pontuação elevada quanto à qualidade de vida. Esta situação pode se explicar pelo fato de praticar exercícios físicos regulares proporciona sensação de satisfação pessoal e também é capaz de fazer esquecer as preocupações pessoais além de evitar a supervalorização de doenças, limitações físicas e viverem a realidade atual.<sup>183,184</sup>

Conceituar o significado de qualidade de vida em idosos é muito subjetivo, pois cada qual tem suas histórias de vida e um universo multicultural de significados a serem desvendados, principalmente quando se enfatiza como os idosos praticantes e não praticantes refletem e reconhecem sua qualidade de vida. O significado de qualidade de vida é muito pessoal e na população idosa a qualidade de vida está intimamente relacionada com as percepções relativas às disfunções provindas de patologias crônico degenerativas. As pessoas idosas mesmo que apresentem a mesma patologia, estes terão percepções subjetivas diferentes quanto ao mecanismo de desenvolvimento das doenças.<sup>185,186,187,188</sup>

A literatura sugere a idade como fator de risco pré-determinante para escores de qualidade de vida, porém este estudo não considerou esta variável, pois se trabalhou com uma amostra de idosos com faixa etária semelhante. Observou-se na literatura estudos comparativos entre faixas etárias diferenciadas. A baixa ou qualidade de vida ruim relaciona-se com idades mais avançadas em função da presença de patologias incapacitantes e crônicas, as quais determinam *déficits* e limitações físicas e funcionais, logo, na ausência destes ou de *déficits* cognitivos reduzidos, os autores apontam como qualidade de vida boa ou aceitável.<sup>187,189</sup>

Neste estudo não se associou renda mensal e escolaridade com qualidade de vida, pois estas variáveis influenciam o estado de qualidade de vida dos idosos, segundo a literatura. Assim, optou-se por analisar separadamente os escores de qualidade de vida propostos pelo *Whoqol Breff* e *Woquol Old*, pois o objetivo era

apenas comparar se praticantes apresentavam melhor ou pior qualidade de vida em relação aos não praticantes. Os resultados deste estudo corroboraram com a literatura da área que relaciona baixos níveis de escolaridade com qualidade de vida baixa ou ruim, segundo perspectivas dos pesquisados, sendo que os idosos não praticantes não tiveram acesso à educação superior e ganhavam no máximo até 3 salários mínimos.<sup>190</sup>

Pesquisa realizada com o objetivo de verificar as respostas da qualidade de vida (QV) em 26 idosas hipertensas, após 18 semanas de Programa de Exercício Físico Supervisionado, com a média de idade de 68 anos, residentes em Teresina-PI, foi operacionalizada através do questionário *Whoqol-Old* onde apresentou com escores mais baixos das facetas 1 (Função Sensorial) e 5 (Memória), no seu grupo experimental antes da realização do programa, o grupo controle apresentou escores mais altos destas facetas.<sup>187</sup>

Avaliar os indicadores de qualidade de vida é de suma importância na pesquisa científica, pois informam sobre a eficácia, a eficiência e o impacto de determinadas patologias crônicas, bem como limitações funcionais impostas pela idade, permitindo controle e comparação destes problemas.

No momento em que se realiza intervenções, neste caso, a prática de exercícios físicos regulares permite aumentar a consciência quanto a ganhos na saúde e a importância de manter uma boa longevidade, reduzindo custos com medicações.<sup>191</sup>

A qualidade de vida no processo de envelhecimento se relaciona com diferentes domínios e não é possível ser avaliada somente sob o ponto de vista dos pesquisadores da área da saúde. As últimas pesquisas relacionadas às associações positivas entre atividade física (AF) com a qualidade de vida (QV) e o processo de envelhecimento tem demonstrado que os exercícios físicos proporcionam melhoria de vários aspectos da QV.

A melhora da qualidade de vida sob o ponto de vista saudável permite uma correlação elevada entre AF e a satisfação com a vida, onde os idosos praticantes de AF se apresentam mais positivos em relação a sua saúde, à vida.<sup>187,192</sup>

Assim, este estudo demonstrou que o grupo de idosos participantes do grupo de exercícios físicos da FEFID/PUCRS como o grupo de idosos não praticantes do CEUVF, cada qual com suas atividades, apresentaram melhora da autoestima e melhora da qualidade de vida.

Através da prática de atividades físicas regulares é possível melhorar a percepção de variáveis associadas à qualidade de vida, tais como os aspectos relacionados a sensorial. Quem pouco se exercita conseqüentemente apresentará *déficits* sensoriais, tais como: perda dos sentidos (audição, visão, paladar, olfato e tato), que associados com o processo de envelhecimento, contribuem para afetarem a qualidade de vida. As pesquisas mostram que quanto mais os idosos são ativos fisicamente, maiores foram suas médias nos domínios psicológicos e físicos de qualidade de vida, logo, se apresentaram mais satisfeitos com a qualidade de vida.

187,193,194

Nesta amostra, em relação ao domínio morte e morrer, observou-se que os praticantes apresentaram uma diferença significativa em relação aos não praticantes ( $0,05 < p < 0,10$ ) o que representa que os idosos praticantes não se preocupam tanto com as situações que envolvam a morte.

Em estudo realizado recentemente que também utilizou o *Whoql Old* e *Breff*, apresentou diferenças significativas relativas a este domínio, entre os grupos estudados.<sup>193</sup>

A qualidade de vida também se relaciona com os aspectos socioeconômicos. Em estudo realizado na Alemanha utilizando a versão adaptada do *Woqol Breff*, objetivando analisar as diferenças de gênero na qualidade de vida em relação aos fatores sociais e biomédicos, tais como idade, estado civil, nível de escolaridade, e condições de vida; identificou que homens e mulheres, tanto em relação à idade e gênero, obtiveram resultados similares. O grupo estudado apresentou resultados positivos quanto ao domínio de relações sociais e psicológico, o nível de escolaridade não influenciou os demais domínios.<sup>195,196</sup>

Assim, observou-se que os resultados encontrados corroboraram com a literatura na área, porém não se preocupou em associar a qualidade de vida com variáveis socioeconômicas, pois não era o objetivo desse estudo.

## 8 CONCLUSÃO

Atualmente os agravos cardiovasculares correspondem aos maiores índices de morbi-mortalidade na população geriátrica, sendo as patologias causadas por alterações dos níveis tensionais as mais prevalentes.

A maioria destes agravos apresenta como fatores de risco a adoção de um estilo de vida mais sedentário e a inatividade física. Está reconhecida a eficiência da prática de exercícios físicos regulares como alternativa não farmacológica no controle e na prevenção ao aparecimento destas doenças e assim, proporcionando uma melhor qualidade de vida aos idosos, sendo também associada a fatores multidimensionais e emocionais.

Nesse estudo se descreveu os elementos sociodemográficos e se realizou a avaliação antropométrica e física de idosos praticantes e não praticantes de exercícios físicos regulares em programas da PUC/RS, a fim de identificar de que forma estes elementos influenciavam na condição de saúde dos idosos pesquisados, no aparecimento de doenças decorrentes das alterações dos indicadores cardiovasculares (níveis pressóricos, frequência cardíaca e respiratória).

Assim, constatou-se que a maioria dos idosos não praticantes de exercícios de forma regular apresentou rendimentos inferiores em relação aos praticantes, podendo estar relacionado com o fato de estarem realizando atividades profissionais, as quais exigiam baixos níveis de escolaridade. Porém, estes idosos tinham conhecimento sobre doenças cardiovasculares e sobre a importância de evitar o sedentarismo, mesmo permanecendo inativos fisicamente. Acredita-se que neste grupo houve início de processo reflexivo, adquirido pelas orientações recebidas no CEUVF, embora não tivessem ainda incorporado ao seu dia a dia.

Os idosos participantes do grupo do CEUVF aumentaram progressivamente seu peso corporal na pós-avaliação, obtendo valores de IMC mais altos, em contrapartida, os praticantes apresentaram reduções significativas nas medidas corporais, no IMC, circunferência da panturrilha, diferenciando-se na medida do perímetro do quadril que foi superior na pós-avaliação.

Em relação à comparação dos níveis pressóricos, frequência cardíaca e respiratória de ambos os grupos, observou-se entre os não praticantes maiores valores de FR e FC, justificado pelo seu descondicionamento aeróbico desencadeado pela falta de exercícios, além de apresentarem maiores índices

pressóricos na pós-avaliação. Apesar do grupo ativo apresentar casos de HAS e as aulas serem ministradas apenas duas vezes por semana, foi possível comprovar algum efeito “hipotensivo” no término das aulas, destacado nos valores mais altos de FR e FC na pós-avaliação, requerendo maiores investigações, já que os idosos encontravam-se “condicionados”.

Acredita-se que o aprendizado da execução dos exercícios esteja relacionado a esses achados, com o exercício sendo aprendido pelos idosos, os mesmos o executariam de forma correta sem compensar com outros grupos musculares não diretamente envolvidos no determinado exercício.

Em relação à série de exercícios executadas no programa de atividades da Faculdade de Educação Física da PUC/RS, constatou-se que se podem realizar exercícios resistidos com idosos, desde que previamente controlados; porém os mais indicados e realizados pelos acadêmicos e que obtiveram melhores resultados, tanto em termos de controle de indicadores cardiovasculares, como na motivação, foram os exercícios aeróbicos de intensidade moderada e com repetições.

De posse destes dados acima citados, avaliou-se a qualidade de vida de idosos não praticantes e participantes de programa de exercícios físicos, através do questionário *WHOQOL-OLD/BREFF*, complementando com sua percepção sobre a importância da prática da atividade física/exercício físicos para a manutenção da sua qualidade de vida.

Na comparação dos domínios *Whoqol Breff* entre os grupos de praticantes e não praticantes, o domínio físico predominou entre os praticantes, obtendo índices de melhor qualidade de vida. Na aplicação do *Whoqol Old* o grupo de praticantes apresentou escores significativos nos domínios presente, passado e futuro, participação social e autoestima, apresentaram maior escore. Estes dados quantificados de qualidade de vida se justificaram nas respostas das entrevistas realizadas.

Então, sabendo-se a preservação da capacidade funcional e da autonomia durante a realização de suas atividades, bem como a manutenção de uma boa representação no meio social em que vive e a prevenção de doenças por meio da (re)educação de seus hábitos de vida, tais como a prática regular de exercícios físicos, pode-se observar que uma parcela dos idosos reconhece a relevância de exercitar-se e, mesmo assim, não o fazem nem demonstram interesse em realizá-lo.

Partindo deste princípio, questiona-se o porquê desses achados, se mais ligados a fatores como a própria educação, quer a recebida em tempos de escolarização, quer em sua vida adulta e no emprego/trabalho.

Lembrando os argumentos trazidos pelos grupos estudados para justificarem esta recusa em exercitar-se, já que a melhora da qualidade de vida também está atrelada ao domínio físico, pensou-se em o que poderia ser realizado para ampliar esses índices de prática regular de exercícios.

Percebeu-se que a adesão dos idosos a programas de exercícios físicos regulares está intimamente relacionada à sua motivação, seu conhecimento e entendimento e ao grau de importância que esses idosos atribuem à prática física. Ou seja, para incorporar mudanças nos hábitos de saúde, precisa-se refletir, compreender, conscientizar-se que sua própria longevidade com melhor saúde e qualidade de vida poderia ser alcançada com essas práticas ao aceitarem e realmente modificarem seus hábitos de vida.

O processo de educação para a saúde constante permite que os indivíduos compreendam e se reconheçam como cidadãos e membros sociais mais participativos, com direitos a adequadas condições de saúde e de vida, responsáveis pela sua própria saúde.

Ao (auto) educar-se, é possível vivenciar e refletir sobre seu ambiente, sua saúde, sua situação pessoal, fazendo com que o ser humano se aproprie mais de sua realidade e seja capaz de desvelá-la, de criticá-la, ultrapassá-la, ver mais longe e então modificar-se. A prática da educação para a saúde depende do (auto) reconhecimento pelos idosos como cidadãos e auxiliá-los a refletir em e sobre seus contextos, suas experiências e concepções sobre o cuidado para com sua saúde, neste caso, provocando a adesão e maior prática de exercícios físicos regulares, bem como o reconhecimento sobre riscos e benefícios de indicadores cardiovasculares.

A pesquisa propôs um *feedback* com os idosos envolvidos durante a realização das aulas, onde foi possível dar espaço as percepções quanto a aspectos positivos e negativos apontados por eles, tanto sobre as aulas, sobre os estagiários, e até mesmo sobre a coleta de dados deste projeto. Assim, observou-se que na medida em que os grupos entenderam a importância da mudança de estilo de vida, de adotarem exercícios físicos em suas vidas foram se readaptando cada qual em seu contexto.

Os idosos se programavam para chegarem antecipadamente às aulas, para coleta de sinais vitais, relatavam as atividades desenvolvidas durante as aulas, bem como teciam comentários quanto aos estagiários/professores, apontando suas performances e cuidado para com sua saúde. Percebeu-se que os idosos reconheceram que a prática de exercícios como elemento de uma educação para saúde, atinge melhores resultados e é mais efetiva quando realizada de forma interdisciplinar.

Também foi possível entender porque o grupo de idosos não praticantes de exercícios físicos regulares prefere realizar as atividades psicossociais, ao receberem informações sobre cuidados sobre os processos de saúde e de doença, no CEUV.

Em contrapartida, entendeu-se que, apesar de se preocuparem em cuidar da saúde praticando exercícios físicos, os idosos praticantes manifestaram que também têm motivação ao estarem no grupo de praticantes, na FEFID, pelo contato social, pelas amizades realizadas e pela convivência, com o gostar de sentir-se sendo “cuidado” tanto pelos acadêmicos/alunos durante a realização da sequência de exercícios, como pela pesquisadora, no contato com ela e no controle de sinais vitais e orientações recebidas.

Nos resultados qualitativos provindos das entrevistas realizadas individualmente com os idosos pertencentes ao grupo de não praticantes de exercícios físicos regulares, a maioria relatou que não se exercitava regularmente em função de falta de tempo e de orientação, da presença de doenças, enquanto que o grupo de praticantes se exercitava em função da sua saúde, de convite de outros colegas e pelo gosto pelo exercício, como já discorrido anteriormente. Entre as patologias que mais incidiram nos grupos estudados, destacam-se a HAS e a dislipidemia.

Nesse estudo em especial, foi possível trabalhar no âmbito do cuidado através da interação entre os acadêmicos e professora de Educação Física com interações com a pesquisadora fisioterapeuta. A troca de experiências em ambas as profissões proporcionou o melhor entendimento de suas práticas profissionais e pedagógicas direcionadas ao idoso, permitindo maior interação entre os grupos, para o entendimento e retenção do significado de qualidade de vida.

Quanto à pesquisadora, foi muito rico trabalhar em ambiente interdisciplinar, onde foi possível desenvolver um *feedback* durante as aulas entre os alunos dos

cursos de Educação Física e de Fisioterapia. Estes estagiários compartilhavam saberes relativos a atividades privativas de cada profissão, permitindo esclarecer dúvidas e curiosidades quanto à atuação frente ao campo gerontológico.

Os estagiários/acadêmicos de educação física relataram não terem sido prejudicados no andamento das aulas, muito pelo contrário, relataram que fortaleceram os vínculos com colegas e professores. Também foi comentado no corpo desta pesquisa, relatos destes estagiários quanto as suas percepções das aulas, dos idosos, dados obtidos durante o *feedback* com a pesquisadora, facilitando assim a construção do processo interdisciplinar tão esperado pela pesquisadora, pois foi possível compreender as percepções destes estagiários sobre o seu papel enquanto multiplicadores de conhecimento e responsabilidade quanto as suas condutas aplicadas nas aulas.

Logo, estas intervenções interdisciplinares, foram muito ricas, pois permitiram o entrelaçamento de ideias, a discussão de dados relevantes para ambas as profissões, com vista a escritas de artigos científicos, além de promover o Ensino, Pesquisa e Extensão por meio deste processo. Assim, acredita-se que se abriu uma porta para o desenvolvimentos de novos projetos de pesquisa envolvendo ambas áreas do conhecimento direcionadas para a geriatria.

Em relação às limitações presentes neste estudo destaca-se a inexistência de um instrumento/equipamento para coleta de dados e de que se permite a coleta precisa de dados referentes a Fc e Fr, pois, a qual não foi priorizada, pois coletou-se manualmente estes indicadores, trazendo dificuldades quanto a real interpretação da veracidade destes dados.

Também se observou que poderia ter sido feito um controle rígido quanto ao uso diário, dosagens e as prescrições de antihipertensivos a fim de se determinar o real efeito hipotensivo propiciado pelos exercícios, qual era a modalidade que mais se sobressaiu. Porém, não foi objetivo deste trabalho realizar este controle, até porque haviam outros fatores intervenientes que dificultaram este processo, tais como: esquecimento dos participantes da medicação e controle de horários e o uso de tratamentos alternativos, tais como a fitoterapia, concomitante com o programa de exercícios da PUCRS. Em relação ao grupo de não praticantes de exercícios físicos, destaca-se o acesso ao Posto como obstáculo, tanto para participarem das reuniões semanais instrutivas, das palestras educativas e controle de sinais vitais e

até mesmo o acesso a própria Fefid, em casos de experimentarem participar do grupo de exercícios físicos regulares.

No geral esta pesquisa cumpriu com seus objetivos e mostrou outra faceta tão pouco difundida entre os pesquisadores fisioterapeutas, a realidade de vivenciar interdisciplinariedade diariamente, incorporá-la no seu plano de tratamento com os idosos, além de entender que a prevenção primária à saúde é ainda a chave do sucesso do tratamento. O grupo de atividades psicossociais estimulou a autoeducação dos idosos, os valorizava à medida em que fazia com que os idosos, tivessem consciência de que sua melhora, sua saúde dependia só deles, do seu autocuidado. Os idosos precisam entender sua parcela de responsabilidade frente ao seu tratamento e assim tornarem-se multiplicadores de conhecimento. Essa essência é que se procura plantar nos futuros pesquisadores da área gerontológica, essa conjunção de ideias.

Enfim, a realização deste estudo foi relevante e se diferenciou da literatura existente, no sentido de que procurou associar à temática acima discutida a qualidade de vida, perfil socioeconômico demográfico e percepções destes idosos. Acredita-se, assim, que os conhecimentos gerados neste estudo auxiliem os profissionais de saúde a identificarem os indivíduos com risco de doença, os tipos de exercícios mais indicados para idosos, bem como promover a melhoria da qualidade de vida destes idosos, requerendo continuação das investigações nesta área em especial.

## REFERÊNCIAS

1. Campos MTF, Monteiro JBR, Ornelas APRC. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. *Rev Nutr* [on line] 2002; 13(3):157-165. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-5273200000300002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-5273200000300002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 24 maio 2013.
2. Menezes TN, Mauruci MFN. Antropometria de idosos residentes em instituições geriátricas. *Rev Saúde Pública* [on line] 2005; 39(2): 169-175. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102005000200005&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102005000200005&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 24 maio 2013.
3. Campos MAG, Pedrosa ERP, Lamounier JA, Colosino, EA, Abrantes, MM. Estado nutricional e fatores associados em idosos. *Rev Assoc Med Bras* [on line] 2006; 52(4):214-21. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302006000400019&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302006000400019&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 25 maio. 2013.
4. Franchi KMB, Monteiro LZ, Pinheiro MHNP, Almeida, SM, Medeiros, AIA, Montenegro, RM, et al. Comparação antropométrica e do perfil glicêmico de idosos diabéticos praticantes de atividade física regular e não praticantes. *Rev Bras Geriatr Gerontol* [on line] 2010 jul; 13(1):73-82. Disponível em: <[http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-98232010000100008&lng=es](http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232010000100008&lng=es)>. Acesso em: 25 maio 2013.
5. Santana CM. Aspectos clínicos na prática geriátrica. In Pereira CU, Andrade Filho AS. *Neurogeriatria*. Rio de Janeiro: Revinter; 2001;46-50.
6. Sampaio LR. Avaliação nutricional e envelhecimento. *Rev Nutr* [on line] 2004 out/dez; 17(4):507-14. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-52732004000400010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-52732004000400010&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 25 maio 2013.
7. Mendonça T, Tito RE, Bartolomeu T, Tinucci, T, Forjaz, CLM. Risco cardiovascular, aptidão física e prática de atividade física de idosos de um parque de São Paulo. *Rev Bras Ci e Mov* [on line] 2004; 12(2):19-24. Disponível em: <<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewFile/551/575>>. Acesso em: 25 maio 2013.
8. Ramos LR, Veras RP, Kalache A. Envelhecimento populacional: uma realidade brasileira. *Rev Saúde Pública* [on line] 1987; 21(3):211-24. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v21n3/06.pdf>>. Acesso em: 26 maio 2013.
9. Santos SR, Santos IBC, Fernandes MGM, Henriques, MERM. Qualidade de vida do idoso na comunidade: aplicação da escala de Flanagan. *Rev Lat Am Enfermagem* [on line] 2002; 10(6): 756-64. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692002000600002&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692002000600002&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 28 maio 2013.

10. Farinatti PTV, Oliveira RB, Pinto LM, Monteiro, WD, Francischetti, E. Programa Domiciliar de Exercícios: efeitos de curto prazo sobre a aptidão física e pressão arterial de indivíduos hipertensos arquivos brasileiros de cardiologia. Arq Bras Cadiol [on line] 2005 jun; 84(6):473-9. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2005000600008&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2005000600008&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 28 maio 2013.
11. Silva DK, Nahas MV. Prescrição de exercícios físicos para pessoas com doença vascular periférica. Rev Bras Ci Mov [on line] 2000 jan; 10(1):55-61. Disponível em: <<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewFile/416/469>>. Acesso em: 28 maio 2013.
12. Regi DP. O idoso demenciado e seu impacto na saúde pública: estamos preparados? [dissertação]. Campinas: Faculdade Integrada Metropolitana de Campinas; 2006.
13. World Health Organization. Obesity: Preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation. Geneva: WHO; 1998. Disponível em: <[http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO\\_TRS\\_894.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/WHO_TRS_894.pdf)>. Acesso em: 28 maio 2013.
14. Menezes RL, Souza MR, Cardoso TRC. O conhecimento de acadêmicos de fisioterapia em relação à velhice e ao envelhecimento. Fragmentos de cultura [on line] 2007 mar/abr; 17(3/4): 293-301. Disponível em: <<http://seer.ucg.br/index.php/fragmentos/article/view/277/221>>. Acesso em: 28 maio 2013.
15. Prado SD. Novas demandas na formação de profissionais em face do envelhecimento da população brasileira. Textos sobre envelhecimento [on line] 2005; 8(3):429-431. Disponível em: <[http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-59282005000300009&lng=es](http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-59282005000300009&lng=es)>. Acesso em: 28 maio 2013.
16. Neri AL. Atitudes em relação à velhice. In Freitas EV, et al. Tratado de geriatria e gerontologia. 2. ed. Rio de Janeiro: G. Koogan; 2006:1316-23.
17. Izzo H, Sitta MI. Fisioterapia. In: Netto MP, Coelho Filho ET. Geriatria: fundamentos, clínica e terapêutica. São Paulo: Atheneu; 2000.
18. Escosteguy CC, Portela MC, Vasconcelos, MTL, Medronho RA. Pharmacological management of acute myocardial infarction in the municipal district of Rio de Janeiro. São Paulo Med J. [on line] 2001; 119(6):193-9. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-31802001000600003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-31802001000600003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 28 maio 2013.
19. Liberman A. Aspectos epidemiológicos e o impacto clínico da hipertensão no indivíduo idoso. Rev Bras Hipertens [on line] 2007; 14(1):17-20. Disponível em: <<http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/14-1/05-aspectos-epidemiologicos.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2013.

20. Mostarda C, Wichi R, Sanches, IC, Rodrigues, B, Angelis, K, Irigoyen, Maria Cláudia. Hipertensão e modulação autonômica no idoso no papel do exercício físico. *Rev Bras Hipertens*. [on line] 2009; 16(1):55-60. Disponível em: <<http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/16-1/16-hipertensao.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2013.
21. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estados. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas\\_hp?zsigla=rs&tema=sis\\_2010](http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas_hp?zsigla=rs&tema=sis_2010)>. Acesso em: 28 maio 2013.
22. Hayflick L. Como e por que envelhecemos. Rio de Janeiro: Campos; 2000.
23. Pearls, T. O que é preciso para viver a 100? *Mechanisms of Ageing and Development* 2002; 123:231-242.
24. Kinsella K, Taeuber CM. An Aging World II. Washington, DC: U.S. Government Printing Office. In Karsch UM. Idosos dependentes: famílias e cuidadores. *Cad Saúde Pública* [on line] 2003 jun; 19(3):861-866. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2003000300019&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2003000300019&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 28 maio 2013.
25. Shanskiet et al. Perspectivas para a longevidade humana. In: S. Jay Olshansky, Bruce A. Carnes, Désesquelles A. *Rev Science* 2001; 23:1491-1492.
26. Spirduso WW. Dimensões físicas do envelhecimento. São Paulo: Manole, 2005.
27. Papaléo Netto M. O estudo da velhice no século XX: histórica definição do campo e termos básicos. In: Freitas EV, et al. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002;2-12.
28. Harman D. Aging: a theory based on the free radical and radiation chemistry. *J. Gerontol*. 1956 jul; 11(3):298-300.
29. Terra NL, Oppermann R, Terra P. Doenças geriátricas & exercícios físicos. Porto Alegre: PUCRS; 2010;1-188.
30. Mota PM, Figueiredo, PA, Duarte JA. Teorias biológicas do envelhecimento. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto* 2004; 4(1):81-110.
31. Mosquera JJM. *Vida Adulta*. 3. ed. Porto Alegre: Sulina;1983.
32. Camarano AA. Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60? Rio de Janeiro: IPEA; 2004.
33. Rodrigues NC, Rauth J. Os desafios do envelhecimento no Brasil. In: Freitas EV, et al. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006;186-92.
34. Veras R. Em busca de uma assistência adequada à saúde do idoso. *Cad Saúde Pública* 2003 maio/jun.; 19(3):705-15.

35. Sayeg M, Mesquita RV. Políticas públicas de Saúde para o Envelhecimento. In: Freitas EV, et al. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006;1083-89
36. Buss PM. Uma introdução ao conceito de promoção da saúde. In: Czeresnia C, Freitas CM (Org.). Promoção da saúde: conceitos, reflexões, tendências. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2003;15-38.
37. Brasil. Ministério da Saúde. Promoção da saúde: Declaração de Alma Ata, Carta de Ottawa; 2002.
38. World Health Organization (WHO) - EPI-INFO 6.04. Center for disease control & prevention (CDC), 1997.
39. Costa NE, Mendonça JM, Abigail A. Políticas de assistência ao idoso: a construção da política nacional de atenção à pessoa idosa no Brasil. In: Freitas EV, et al. Tratado de Geriatria e Gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006;1077-82.
40. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 1.395/99, Política nacional de saúde do idoso. Brasília; 1999.
41. Silvestre JA, Costa Neto MM. Abordagem do idoso em programas de saúde da família. Cad Saúde Pública 2003 maio/jun; 19(3):839-47.
42. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 2.528 de 19 de outubro de 2006, Política nacional de saúde da pessoa idosa, 2006.
43. Oliveira IND, Neri AL. Envelhecimento bem-sucedido: uma meta no curso da vida. Revista de Psicologia da USP 2008 jan/mar; 19(1);81-93.
44. Silva HS, Lima AMM, Galhardoni R. Envelhecimento bem-sucedido e vulnerabilidade em saúde: aproximações e perspectivas. Revista Interface Comunicação Saúde e Educação 2010 out/dez; 14(35):867-77.
45. Bonalume ERC, Abreu VD, Frazão ZS. Comparação dos níveis pressóricos de um grupo de indivíduos submetidos a protocolo de orientações, e de outros, sem. Rev ConScientiae Saúde 2009; 8(2):225-238. Disponível em: <[http://www.uninove.br/PDFs/Publicacoes/conscientiae\\_saude/csaude\\_v8n2/cns\\_v8n2\\_3i1603.pdf](http://www.uninove.br/PDFs/Publicacoes/conscientiae_saude/csaude_v8n2/cns_v8n2_3i1603.pdf)>. Acesso em: 28 maio 2013.
46. Mion JR, Décio IV. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial. Arq Bras Cardiol 2004; 82:233-240.
47. Kohlmann OJR, Guimarães AC, Carvalho MHC, et al. In III Consenso Brasileiro de Hipertensão Arterial. Arq Bras Endocrinol Metab 1999; 43(4).
48. Molina MC, Cunha RS, Herkenhoff JLF, Mill JG. Hipertensão arterial e consumo de sal em população urbana. Rev Saúde Pública [on line] 2003 dez; (37)6:743-750. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-89102003000600009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102003000600009)>. Acesso em: 28 maio 2013.

49. Oliveira TC, Araújo TL, Melo EM, Almeida DT. Avaliação do processo adaptativo de um idoso portador de hipertensão arterial. Rev Lat Am Enfermagem [on line] 2002 jul/ago; 10(4):530-536. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692002000400010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692002000400010&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 28 maio 2013.
50. Laterzal MC, Brandão MUP, Negrão RCE. Efeito anti-hipertensivo do exercício. Rev Bras Hipertens 2007; 14(2):104-111.
51. Converso MER, Leocádio PLLF. Prevalência da hipertensão arterial e análise de seus fatores de risco nos núcleos de terceira idade de Presidente Prudente. Rev Cienc Extens 2005; 2(1):2.
52. Carvalho T, et al. Diretrizes de reabilitação cardiopulmonar e metabólica: aspectos práticos e responsabilidades. Arquivos Brasileiros de Cardiologia [on line] 2006 jan; 86(1):74-82. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v86n1/a11v86n1.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2013.
53. Zaitune MPA, Barros MBA, Chester LGC, Carandina L, Goldbaum M. Hipertensão arterial em idosos: prevalência, fatores associados e práticas de controle no Município de Campinas, São Paulo. Cad Saúde Pública 2006 fev; 22(2):285-294. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2006000200006&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2006000200006&script=sci_arttext)>. Acesso em: 28 maio 2013.
54. Santos ZMSA, Frota MA, Cruz DM, Holanda SDO. Adesão do cliente hipertenso ao tratamento: análise com abordagem interdisciplinar. Texto contexto - Enfermagem [on line] 2005 jul/set; 14(3):23-27. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072005000300003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072005000300003&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 1 jun. 2013.
55. Silva das. Perfil sociodemográfico e antropométrico de idosos de grupos de convivência. Estud Interdiscipl. Envelhec [on line] 2011; 16(1): 23-39. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/RevEnvelhecer/article/view/8114/14636>>. Acesso em: 3 jun. 2013.
56. Machado CA. Plano de combate: hipertensão e diabetes. J Societ Bras Cardiol 2002 jan/fev; 2111-215.
57. Bennet JC, Blum F (Ed.), et al. Cecil Tratado de Medicina Interna. 20. ed. São Paulo: Guanabara Koogan; 1997;285-301.
58. Tienery LM, Mcphee SJ, Papadakis MA, et al. Current medical diagnose & treatment. 37. ed. New Jersey: Prentice Hall; 1998;429-447.
59. Miranda RD, Perrotti TC, Belinazzi VR, Nóbrega TM, Cendoroglo, MS, Net, JT. Hipertensão arterial no idoso: peculiaridades na fisiopatologia, no diagnóstico e no tratamento. Rev Bras Hipertens [on line] 2002; 9:293-300.
60. Bloch KV. Fatores de risco cardiovasculares e para o Diabetes Mellitus. In: Lessa I (Org.). O Adulto e as doenças da modernidade: epidemiologia das doenças crônicas não transmissíveis. São Paulo: Hucitec; 1998;43-71.

61. Lessa I. Doenças crônicas não-transmissíveis. In: Lessa I (Org.). O Adulto e as doenças da modernidade: Epidemiologia das doenças crônicas não transmissíveis. São Paulo: Hucitec; 1998;30-40.
62. Müller AC, Vescovi CC, Santos BRL, Gustavo AS, Creutzberg M, Feoli, AMP. Fatores de risco cardiovascular e qualidade de vida de idosos: um estudo preliminar. Rev Grad [on line] 2011; 4(1):20p. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/graduacao/article/viewFile/8582/6077>>. Acesso em: 1 jun. 2013.
63. Eyken EBDV, Moraes CL. Prevalência de fatores de risco para doenças cardiovasculares entre homens de uma população urbana do sudeste do Brasil. Cad Saúde Pública [on line] 2009; 25(1):111-23. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2009000100012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009000100012&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 1 jun. 2013.
64. Barel M, Louzada MJ, Monteiro HI, Amaral SI. Associação dos fatores de risco para doenças cardiovasculares e qualidade de vida entre servidores da saúde. Rev Bras Educ Fís Esporte 2010 abr/jun; 24(2):293-303. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1807-55092010000200012&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1807-55092010000200012&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 1 jun. 2013.
65. Scarso EB, Pantarotto RFR, Costa LRLG. Hipertensão arterial sistêmica como fator de risco ao acidente vascular encefálico (AVE). J Health Science 2011; 29(4):265-8.
66. Santos ZMSA, Lima HP. Tecnologia educativa em saúde na prevenção da hipertensão arterial em trabalhadores: análise das mudanças do estilo de vida. Texto & Contexto Enferm [on line] 2008; 17(1):90. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072008000100010&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072008000100010&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 1 jun. 2013.
67. Nobre RCN, Domingues RZL, Silva AR, Colugnati FAB, Tadde JAAC. Prevalências de sobrepeso, obesidade e hábitos de vida associados ao risco cardiovascular em alunos de ensino fundamental. Rev Assoc Med Bras [on line] 2006; 52(2):118-24. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302006000200023&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302006000200023&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 1 jun. 2013.
68. Okuma SS. O idoso e a atividade física: fundamentos e pesquisa. Campinas: Papyrus; 2002.
69. DeJong N, Chin A Paw MJ, De Graaf LC, Kok FJ, Van Staveren WA. Functional biochemical and nutrient indices in frail elderly people are partly affected by dietary supplements but not by exercise. J Nutr 1999; 129: 2028-36.
70. Rebelatto JR, Calvo JI, Orejuela JR, Portillo, JC. A influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade corporal em mulheres idosas. Rev Bras Fisioter [on line] 2006; 10(1):127-132. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-35552006000100017&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-35552006000100017&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 1 jun. 2013.

71. Monteiro W, Farinatti P, Veloso U. Exercícios contínuos e fracionados provocam respostas cardiovasculares similares em idosas praticantes de ginástica? Rev Bras Med Esporte [on line] 2003 mar/abr; 9(2):78-84. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbme/v9n2/v9n2a04.pdf>>. Acesso em: 1 jun. 2013.
72. Ghorayeb N, Carvalho T, Lazzolo JK. O exercício: Preparação fisiológica, avaliação médica aspectos especiais e preventivos. Atividade física não-competitiva para população. Arquivos brasileiros de cardiologia. São Paulo: Atheneu; 1999;249-51.
73. Leite PF. Fisiologia do exercício. 3.ed. São Paulo: Robe; 2000.
74. Souza TL, Pinheiro DA. Avaliação funcional de cardiopatas após fisioterapia cardiovascular fase III. Pensamento Plural. Rev Cient UNIFAE [on line] 2007; 1(1): 40-48. Disponível em: <[http://www.fae.br/2009/PensamentoPlural/Todas/documento11\\_avaliacaofuncionaldecardiopatas.pdf](http://www.fae.br/2009/PensamentoPlural/Todas/documento11_avaliacaofuncionaldecardiopatas.pdf)>. Acesso em: 2 jun. 2013.
75. Monteiro MF, Sobral Filho D. Exercício físico e o controle da pressão arterial. Rev Bras Med Esporte 2004 nov/dez; 10(6).
76. Bueno DR. Associação entre atividade física e comorbidades de pacientes hipertensos em tratamento ambulatorial. [dissertação]. Presidente Prudent (SP): UNESP; 2010. 200p.
77. Vechia RD, Ruiz T, Bocchi SCM, Corrente, JE. Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo. Rev Bras Epidemiol [on line] 2005; 8(3):246-52. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1415-790X2005000300006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2005000300006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 2 jun. 2013.
78. Mazo GZ, Mota JPS, Gonçalves LHT. Atividade física e qualidade de vida de mulheres idosas. Rev Bras Ci Envelhecimento Humano 2005 jan/jun; 5(2):115-118.
79. Nicolazú MC, Silva JKC, Coelho L, Cascaes AM, Bucheles. Qualidade de vida na terceira idade: um estudo na atenção primária em saúde. Cogitare Enferm 2009 jul/set; 14(3):428-34.
80. Ferreira, CCC, Peixoto MRG, Barbosa MA, Silveira EA. Prevalência de fatores de risco cardiovascular em idosos usuários do sistema único de saúde de Goiânia. Arq Bras Cardiol [on line] 2010; 95(5):621-628. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/2010nahead/aop13710.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
81. Ribeiro, LF. Qualidade de vida na terceira idade. Rev Ágora 2010;17(2).
82. Pimenta FAP, Simil FF, Torres HOG, Amaral CFS, Rezende CF. Avaliação da qualidade de vida de aposentados com a utilização do Questionário SF-36. Rev Assoc Med Bras 2008; 54(1):55-60.

83. Joia LC. Qualidade de vida e saúde de idosos no município de Barreiras. In: Müller C, Vescovi CC, Santos BRL, Gustavo AS, Creutzberg, Feoli AMP Fatores de risco cardiovascular e qualidade de vida de idosos: um estudo preliminar. Rev Bras Medic Família Comunitária 2008 dez; 4(15).
84. Costa MFL, Barreto SM, Giatti L. Condições de saúde, capacidade funcional, uso de serviços de saúde e gastos com medicamentos da população idosa brasileira: um estudo descritivo baseado na pesquisa nacional por amostra de domicílios. Cad Saúde Pública 2003; 19(3):735-743. Disponível em: <<http://www.scielo.org/pdf/csp/v19n3/15877.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
85. Paschoal SMP. Qualidade de vida na velhice. In: Freitas EV, et al. Tratado de geriatria e gerontologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2006;79-84.
86. Belasco AGS, Sesso RCC. Qualidade de vida: princípios, focos de estudo e intervenções. In: Diniz DP, Schor N. Qualidade de vida. São Paulo: Manole; 2006;1-10.
87. Negrão CE, Barreto ACP. Cardiologia do Exercício: do atleta ao cardiopata. São Paulo: Manole; 2005.
88. Regenga MM. Fisioterapia em cardiologia da UTI a reabilitação. São Paulo: Roca; 2000.
89. Barroso WKS, Jardim PCBV, Vitorino PV, et al. Influência da atividade física programada na pressão arterial de idosos hipertensos sob tratamento não-farmacológico. Rev Assoc Med Bras [on line] 2008; 54(4):328-33. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-42302008000400018&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302008000400018&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 2 jun. 2013.
90. Nogueira IDB, Pulz C, Nogueira PAMS, et al. Caderneta de orientação e controle da atividade física para reabilitação cardíaca não-supervisionada. Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo [on line] 2005 set/out; 15(5):1-16. Disponível em: <[http://200.220.14.51/revistasocesp/edicoes/volume15/pdf/n05\\_suplemento.pdf](http://200.220.14.51/revistasocesp/edicoes/volume15/pdf/n05_suplemento.pdf)>. Acesso em: 2 jun. 2013.
91. Dias AM, Sandri JAV, Cutolo, LRA. Práticas curriculares referentes ao processo de envelhecimento humano no curso de FisioterapiaSaúde & Transformação Social / Health & Social Change [on-line] 2012; 3(1):67-71. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26532271001>>. Acesso em: 3 jun. 2013.
92. Remor BC, Gaviolli C, Marchi DSM, Gerlack LF, Serbim AK, Cecconello M et al. Ambulatório multiprofissional de geriatria: uma perspectiva de assistência à saúde do idoso na busca da interdisciplinaridade. RBCEH [on line] 2011; 8(3): 392-399. Disponível em: <<http://www.upf.br/seer/index.php/rbceh/article/view/1597/pdf>>. Acesso em: 3 jun. 2013.
93. Battisti CM. Educação física e gerontologia: uma proposta inclusiva. Rev Ágora eletrônica 2007:68-71.
94. Pereira MG. Epidemiologia: teoria e prática. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Kogan; 2006.

95. Triviños ANS. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas; 1987;225-2008.
96. Polit DF, Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas; 1995;18.
97. Gonzalez Rey FL. Pesquisa qualitativa em psicologia- caminhos e desafios. São Paulo: Pioneira Thomsom Learning; 2002.
98. Minayo MCS. O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde. 2.ed. São Paulo: Hucitec; 1998,134.
99. André Meda, Ludke, M. Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas. São Paulo: EPU; 1986.
100. Gaskell G, Bauer M. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. 5. ed. Petrópolis: Vozes; 2004.
101. Duarte ACG. Avaliação Nutricional: aspectos clínicos e laboratoriais. São Paulo: Atheneu; 2007.
102. Oliveira GF, Tinnuci T, Forjaz CLM. Risco cardiovascular de usuários ativos, insuficientemente ativos e inativos de Parques Públicos. Rev Bras Cineantropom. Desempenho Hum 2008; 10(2):170-175.
103. Barros DC. (Org.) Sisvan. Instrumento para o combate aos distúrbios nutricionais na atenção à saúde: a Antropometria. Rio de Janeiro; 2005;104.
104. Cabistani NM. Avaliação Antropométrica. In: Busnello FC. (Org.). Aspectos nutricionais no processo do envelhecimento. São Paulo: Atheneu; 2007;19-27.
105. Revista Desporto e Saúde. Disponível em: <<http://www.desportoesaude.com/tag/revista/>>. Acesso em: 2 junho 2013.
106. Machado FA. Dobras cutâneas: localização e procedimentos. Rev Desporto Saúde 2005 set:41-5. Disponível em: <<http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/mot/v4n2/v4n2a05.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
107. Fleck MPA, Chachamovicha E, Trenmtine C. WHOQOL-OLD Project: method and focus group results in Brazil. Rev Saúde Públ 2003; 37(6):793-9.
108. Bardin ML. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70;2006.
109. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
110. Porto Alegre. Wikipédia. Disponível em: <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Porto\\_Alegre#](http://pt.wikipedia.org/wiki/Porto_Alegre#)>. Acesso em: 2 jun. 2013.
111. PUCRS. Disponível em: <<http://www3.pucrs.br/portal/page/portal/pucrs/capa/universidade>>. Acesso em: 2 jun. 2013.

112. Faculdade de Educação Física e Ciências do Desporto. PUCRS. Currículo do curso. Disponível em: <<http://www3.pucrs.br/portal/page/portal/fefiduni/fefidcapa/fefidunigradua/fefidunigraduabach/fefidunigraduabachcurr>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
113. Freire P. Pedagogia da autonomia. 2. ed. São Paulo: Paz e Terra; 1997;165p.
114. Freire P. Educação e mudança. 21. ed. São Paulo: Paz e Terra; 1979;200p.
115. Freitas CMSM, Santiago MS, Viana AT, Leão AC, Freyre, C. Aspectos motivacionais que influenciam a adesão e manutenção de idosos a programas de exercícios físicos. Rev Bras Cineantropom. Desempenho Hum [on line] 2007; 9(1):92-100. Disponível em: <<http://www.rbcdh.ufsc.br/DownloadResumo.do?artigo=336>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
116. Farinatti PTV. Promoção da saúde e envelhecimento: conceitos, definições e princípios. In: Farinatti PTV. Envelhecimento: promoção da saúde e exercício: bases teóricas e metodológicas. Barueri: Manole; 2008.
117. Faculdade de Educação Física e Ciências do Desporto. PUCRS. Programa: Atividade física para terceira idade-descrição: atendimento da comunidade de terceira idade. Porto Alegre; 2009/2010.
118. Freire P. Extensão ou Comunicação? 10. ed. São Paulo: Paz e Terra; 1988; 93p.
119. Callegari J, Sidia M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed; 2003.
120. Gontijo MF, Ribeiro AQ, Klein CH, Rozenfeld S. Uso de anti-hipertensivos e antidiabéticos por idosos: inquérito em Belo Horizonte. Cad Saúde Pública 2012 jul; 28(7):1337-1346.
121. Mazo GZ, Cardoso FL, Aguiar DL. Programa de hidroginástica para idosos: motivação, auto-estima e auto-imagem. Rev Bras Cineantropom. Desempenho Hum 2006; 8(2):67-2.
122. Neri A. Paradigmas contemporâneos sobre o desenvolvimento humano em psicologia e em sociologia. In: Neri, A. (Org.). Desenvolvimento e envelhecimento: perspectivas biológicas, psicológicas e sociológicas. Campinas: Papirus; 2002.
123. Rolim MKSB, Aguiar DL, Cordeiro J, et al. Fatores motivacionais para prática de atividade física na terceira idade. In: Semana da Educação Física da UFSC. Anais... Florianópolis, 2004;5.
124. Duarte PR, Gonçalves AK, Santos CL. A concepção de pessoas de meia-idade sobre saúde, envelhecimento e atividade física como motivação para comportamentos ativos. Rev Bras Ci Esporte. 2002 maio; 23(3): 35-48. Disponível em: <<http://www.rbceonline.org.br/revista/index.php/RBCE/article/download/283/266>>. Acesso em: 2 jun. 2013.

125. Rizolli D, Surdi AC. Percepção dos idosos sobre os grupos de terceira idade. *Rev Bras Geriatr Gerontol* [on line] 2010; 13(2):225-233. Disponível em: <[http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-98232010000200007&lng=pt](http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232010000200007&lng=pt)>. Acesso em: 2 jun. 2013.
126. Mazo GZ, Lopes MA, Benedetti TB. Atividade física e o idoso: concepção gerontológica, Porto Alegre: Sulina; 2010;236.
127. Andreotti MC, Okuma SS. Perfil sócio-demográfico e de adesão inicial de idosos ingressantes em um programa de educação física. *Rev Paul Educ Fís* [on line] 2003; 17(2):142-153. Disponível em: <<http://citrus.uspnet.usp.br/eef/uploads/arquivo/v17%20n2%20artigo6.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
128. Gouveia FC. Motivação e prática da educação física. Campinas: Papirus; 2008; 120.
129. Castro MS, Miranda M, Silva NL, Palma A, Resende, HG. Motivos de ingresso nos programas de exercícios físicos oferecidos pelo Serviço Social do Comércio/ SESC/DF. *Rev Movim* [on line] 2009, abr/jun; 15(2):87-102. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/Movimento/article/download/2519/5136>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
130. Vasconcelos-Raposo J, Fernandes HM, Mano M, Martins E. Relação entre exercício físico, depressão e índice de massa corporal. *Motri* [on line] 2009 jan; 5(1):21-32. Disponível em: <[http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1646-107X2009000100003&lng=pt](http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-107X2009000100003&lng=pt)>. Acesso em: 2 jun. 2013.
131. Ceschini FL, Júnior AF. Barreiras e determinantes para a prática de atividade física em adolescentes. *Rev Bras Ci Mov* [on line] 2007; 15(1):29-36. Disponível em: <<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/viewFile/727/730>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
132. Booth ML, Bauman A, Owen N, Gore CJ. Physical activity preferences, preferred sources of assistance, and perceived barriers to increased activity among physically inactive Australians. *Prev Med* [on line] 1997; 26(1):131-7. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9010908>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
133. Cassou ACN, Fermino RC, Santos MS, Rodriguez-Añez R, Reis RS. Barreiras para a atividade física em idosos: uma análise por grupos focais. *Rev Educ Fís* [on line] 2008; 9(3):353-60. Disponível em: <<http://eduem.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/download/3675/3686>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
134. Domingues MR, Araújo CLP, Gigante DP. Conhecimento e percepção sobre exercício físico em uma população adulta urbana do sul do Brasil. *Cad Saúde Pública* 2004 jan/fev; 20(1):204-15.
135. European Commission. The citizens of the European Union and sport. TNS Opinion & Social, 213\_Report. Brussels; 2004;21.

136. Gobbi S, Caritá LP, Hirayama MS, Quadros Junior AC, Santos RF, Gobbi LTB. Barreiras e comportamento da prática de atividades físicas em idosos institucionalizados. *Psicologia: Teoria e Pesquisa* [on line] 2008 out/dez; 24(4):451-458. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ptp/v24n4/08.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
137. Zirbes MV, Gonçalves AK. Nível de atividade física em alunos do ensino médio de escolas particulares de Montenegro; 2009. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd131/nivel-de-atividade-fisica-em-alunos-do-ensino-medio.htm>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
138. Marivoet S. Hábitos desportivos da população portuguesa. Lisboa: INFED/MJD; 2001.
139. Dishman RK. The measurement conundrum in exercise adherence research. *Medicine and Science in Sports and Exercise* 1994; 26(11):1382- 1390.
140. Brasil. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Ensino Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Educação Física. Brasília: SEF; 1998.
141. Bzuneck JA. Motivação do aluno: contribuições à psicologia contemporânea. Petrópolis: Vozes; 2002.
142. Leite Júnior AC, Honorato AS. Motivação para a prática efetiva das aulas de educação física. *EFDeportes.com, Revista Digital* [on line] 2010 sept; 15(148). Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/motivacao-para-a-pratica-efetiva-das-aulas-de-educacao-fisica/43349/#ixzz1w4vJa3Qa>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
143. Espírito Santo G, Mourão L. Um debate sobre a trajetória da produção do conhecimento em atividade física e saúde nos 25 anos de CBCE. *Motus Corporis* 2004; 11(1):29-44.
144. Palma A, Ferreira DC, Bagrichevsky M, Resende HG. Dimensões epidemiológicas associativas entre indicadores socioeconômicos de vida e prática de exercícios físicos. *Rev Bras Ci Esp* 2006; 27(3):119-136. Disponível em: <<http://www.rbceonline.org.br/revista/index.php/RBCE/article/view/78>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
145. Satariano WA, Haight TJ, Tager IB. Reasons given by older people for limitation or avoidance of leisure time physical activity. *J Am Geriatr Soc* 2000; 48:505-12. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10811543>>. 2 jun. 2013.
146. Trentine M, Silva SH, Valle ML, Hammerschmidt KS. A. Enfrentamento de situações adversas e favoráveis por pessoas idosas em condições crônicas de saúde. *Rev Latino-Am Enfermagem* [on line] 2005 jan/fev; 13(1): 38-45. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692005000100007&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692005000100007&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 2 jun. 2013.
147. Mosquera J, Stobäus C. Educação para a saúde. Porto Alegre: Luzzatto; 1984b.

148. Mazo GZ, Cardoso FL, Aguiar DL. Programa de hidroginástica para idosos: motivação, auto-estima e auto-imagem. *Rev Bras Cineantropom. Desempenho Hum* 2006; 8(2):67-2.
149. Vasconcelos EM. Educação popular nos serviços de saúde. 3. ed. São Paulo: Hucitec; 1997. 166p.
150. Oliveira JGD. A educação ambiental e o conhecimento de famílias acerca das infecções respiratórias agudas em suas crianças. [dissertação]. Rio Grande do Sul: Fundação Universidade Federal de Rio Grande-FURG; 2005.
151. Mazo GZ, Mota J, Gonçalves LHT, Matos MG. Nível de atividade física, condições de saúde e características sócio-demográficas de mulheres idosas brasileiras. *Rev Port Ci Desp [on line]* 2005;5(2):202-212. Disponível em: <[http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1645-05232005000200009&lng=pt](http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1645-05232005000200009&lng=pt)>. Acesso em: 2 jun. 2013.
152. Vanzella Neto EA, Silva CC. A Terceira Idade e o Mercado de Trabalho. *Rev Bras Cienc Saúde* 2011; 14(4):97-100.
153. Omran ML, Morley JE. Assessment of protein energy malnutrition in older persons. History, examination, body composition and screening tools. *Nutrition* 2000; 16:50-63.
154. Mota-Pinto A, Rodrigues V, Botelho A, Veríssimo MT, Morais A, Alves C, et al. A socio-demographic study of aging in the Portuguese population: The EPEPP study. *Arch Gerontol Geriatr [on line]* 2011; 52(3):304-8. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20510469>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
155. Ortiz MCA, Zanetti ML. Levantamento dos fatores de risco para Diabete Mellitus Tipo 2 em uma Instituição de Ensino Superior. *Rev Latino-Am Enfermagem* 2001;9(3):58-63.
156. Meira EC, Souza A dos S, Andrade CC, Aguiar DS, Reis DS. Condições de Saúde e Doença vivenciadas por idosos doentes e ou fragilizados em processo de cuidado. *Revista InterScientia [on line]* 2013 jan/abr; 1(1):111-123. Disponível em: <<http://unipe.com.br/periodicos/index.php/unipe/article/view/309/161>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
157. Gottlieb MG, Schwanke CHA, Gomes I, Cruz IBM. Envelhecimento e Longevidade no Rio Grande do Sul: um perfil histórico, étnico e de morbimortalidade dos idosos. *Rev Bras Geriatr Gerontol* 2011; 14(2):365-380.
158. Moriguchi, Y. Aspectos Práticos e Objetivos da Medicina Preventiva em Geriatria. In: Freitas E, et al. (Orgs.). *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2002.
159. Monteiro W, Farinatti PTV. Aspectos fisiológicos e metodológicos da prescrição de exercícios para idosos: função cardiorrespiratória e composição corporal. In: Farinatti, P. de TV. *Envelhecimento: promoção da saúde e exercício: bases teóricas e metodológicas*. Barueri: Manole; 2008.

160. Frisanho AR. Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status. Ann Arbor, University of Michigan Press; 1990.
161. Santos DM, Sichieri R. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. Rev Saúde Pública, 2005; 39(2):163-8. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v39n2/24037.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
162. Rech CR, Cruz JL, Araújo EDS, Kalinowski FG, Dellagrana R. A Associação entre aptidão funcional e excesso de peso em mulheres idosas. Motricidades [on line] 2010; 6(2); 47-53. Disponível em: <<http://revistas.rcaap.pt/motricidade/article/view/153>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
163. Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Judge JO, King, AC. 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. Disponível em: <<http://www.circ.ahajournals.org/content/116/9/1094.full.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
164. Kuwano VG, Silveira AM. A influência da atividade física sistematizada na autopercepção do idoso em relação às atividades da vida diária. Rev Educ Fís UEM [on line] 2002; 13(2):35-40. Disponível em: <<http://eduemojs.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/download/3653/2522>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
165. Fernandes HM, Raposo JV, Pereira E, Ramalho J., Oliveira S. A influência da atividade física na saúde mental positiva de idosos. Motricidade 2009; 5(1):33-50. Disponível em: <[http://www.revistamotricidade.com/arquivo/2009\\_vol5\\_n1/v5n1a04.pdf](http://www.revistamotricidade.com/arquivo/2009_vol5_n1/v5n1a04.pdf)>. Acesso em: 2 jun. 2013.
166. Tavares EL, Anjos LA. Perfil antropométrico da população idosa brasileira. Resultados da pesquisa nacional sobre saúde e nutrição. Cad Saúde Pública 1999; 15(4):759-68.
167. Kuczmarski RJ. Need for body composition in the elderly subjects. Am. J. Clin. Nutr 1989; 50(5):1150-1157.
168. Mcardlle W, Frank LK, Victor LK. Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008.
169. Powers SK, Howley ET. Fisiologia do Exercício: teoria aplicação e condicionamento. São Paulo: Manole; 2009.
170. Cunha GA, Rios ACS, Moreno JR, Braga PL, et al. Hipotensão pós-exercício em hipertensos submetidos ao exercício aeróbio de intensidades variada se exercício de intensidade constante. Rev Bras Med Esporte [on line] 2006 nov/dez; 12(6):313-317. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-86922006000600003&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922006000600003&lng=en)>. Acesso em: 2 jun. 2013.

171. Terra DF, Mota MR, Rabelo HT, Bezerra LMA, Lima RM, Ribeiro AG. Redução da pressão arterial e do duplo produto de repouso após treinamento resistido em idosas hipertensas. *Arq Bras Cardiol* [on line] 2008; 91(5):299-305. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2008001700003&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2008001700003&lng=en)>. Acesso em: 2 jun. 2013.
172. Marques A, Revige G, Marques I, Silva A, Cunha G, Fonseca F, et al. Validação do dispositivo automático de medição da pressão arterial, *OMRON® M6 Comfort*, segundo o Protocolo Internacional da Sociedade Europeia de Hipertensão. *Rev Saúde & Tecnologia* [on line] 2012 nov; 8:47-54. Disponível em: <<http://www.estesl.ipl.pt/sites/default/files/ficheiros/pdf/s%26t8%20art6.pdf>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
173. Moraes WM, Souza PR, Pinheiro MHP, Irigoyens MC, Medeiros A, Koike MK. Programa de exercícios físicos baseado em frequência semanal mínima: efeitos na pressão arterial e aptidão física em idosos hipertensos. *Rev Bras Fisioter* [on line] 2012 abr; 16(2):114-121. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-3552012000200006&script=sci\\_arttext&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-3552012000200006&script=sci_arttext&lng=pt)>. Acesso em: 2 jun. 2013.
174. Carvalho RBC, Madruga VA. Aptidão física relacionada à saúde em praticantes de atividades físicas de 50 a 86 anos. *Rev Bras Ci Mov* 2010;18(3):79-87. Disponível em: <<http://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/1109/1704>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
175. Scher LM, Ferriolli E, Moriguti JC, Lima NKC. Pressão arterial obtida pelos métodos oscilométrico e auscultatório antes e após exercício em idosos. *Arq Bras Cardiol* [on line] 2010 maio; 94(5 ):656-662. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2010000500014&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2010000500014&lng=en)>. Acesso em: 2 jun. 2013.
176. Queiroz ACC, Kanegusuku H, Forjaz CL de M. Efeitos do treinamento resistido sobre a Pressão Arterial de idosos. *Arq Bras Cardiol* 2010; 95(1):135-140.
177. Gloss T, Guglielmo LGA, Silva JF, Vieira G. Respostas cardiorrespiratórias e metabólicas na aula de ciclismo indoor. *Revista Motriz* 2009 abr/jun; 15(2):330-9.
178. Rebelatto JR, Morelli JG da S. *Fisioterapia Geriátrica: a prática da assistência ao idoso*. 2. ed. São Paulo: Manole; 2009.
179. Santos TC dos, Travensolo C de F. Comparação da força muscular respiratória entre idosos sedentários e ativos: estudo transversal. *Revista Kairós Gerontologia* [on line] 2011 dez; 14(6):107-121. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/11702/8425>>. Acesso em: 2 jun. 2013.
180. Krause MP, Hallage T, Mirnaluci PRG, Micullis CP, et al. Associação de aptidão cardiorrespiratória e circunferência abdominal com hipertensão em mulheres idosas brasileiras. *Arq Bras Cardiol* 2009 jul; 93(1):2-8. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2009000700002&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2009000700002&lng=en)>. Acesso em: 2 jun. 2013.

181. Guido M, Lima RM, Benford R, Leite TKM, Pereira WR, Oliveira RJ. Efeitos de 24 semanas de treinamento resistido sobre índices da aptidão aeróbia de mulheres idosas. *Rev Bras Med Esporte* 2010 jul/ago; 16(4):259-263. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-86922010000400005&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922010000400005&lng=en)>. Acesso em: 2 jun. 2013.
182. Alencar N de A, Ferreira M de A, Dantas EHM. Nível de atividade física em mulheres idosas. *Rev Bras Promoção Saúde* [on line] 2011 jul/set; 24(3):251-257. Disponível em: <[http://www.unifor.br/images/pdfs/rbps/artigo9\\_2011.3.pdf](http://www.unifor.br/images/pdfs/rbps/artigo9_2011.3.pdf)>. Acesso em: 2 jun. 2013.
183. Kagawa-Singer M, Padilla GV, Ashing-Giwa K. Health-Related Quality of Life and Culture. *Semin Oncol Nurs* 2010; 26(1):59-67.
184. Withall J, Jago R, Fox KR. Why some do but most don't. Barriers and enablers to engaging low-income groups in physical activity programmes: a mixed methods study. *BMC Public Health* 2011; 11(507):1-13. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3141466/pdf/1471-2458-11-507.pdf>>. Acesso em: 3 jun. 2013.
185. Takano NAT, Cavalli SS, Ganaça MM, Caovilla HH, Santos MAO, Peluso ETP, et al. Qualidade de vida de idosos com tontura. *J Bras Otorrinolaringol* [on line] 2010 nov/dez; 76(6): 769-775. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1808-86942010000600016&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-86942010000600016&lng=en)>. Acesso em: 3 jun. 2013.
186. Minayo MCS, Hartz ZMA, Buss PM. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. *Rev Ciênc. Saúde Coletiva* 2000; 5(1):17-8.
187. Rego A, Gomez A, Dantas EHM. Respostas da qualidade de vida de idosas hipertensas após programa de exercício físico supervisionado. *InterSciencePlace* 2013; 4(16):69-98. Disponível em: <<http://www.interscienceplace.org/interscienceplace/article/view/285>>. Acesso em: 3 jun. 2013.
188. Mondelli MFCG, Souza PJS. Quality of life in elderly adults before and after hearing aid fitting. *J Braz Otorhinolaryngol* 2012; 78(3):49-56.
189. Biddle S, Faulkner G. Psychological and social benefits of physical activity. In: Chan KM, Chodzko-Zajko W, Frontera W, Parker A (Orgs.). *Active Aging*. Philadelphia: Lippincott Williams e Wilkins; 2002. p. 30-84.
190. Pereira RJ, Cotta RM, Fraceschini SCC, Ribeiro RCL, et al. Influência de fatores socio sanitários na qualidade de vida dos idosos de um município do Sudeste do Brasil. *Rev Ciênc e Saúde Coletiva* 2011; 16(6):2907-17.
191. Neri AL. Envelhecimento e qualidade de vida na mulher. GERP; 2001.
192. Cipriano AS, Souza RL, Jerônimo DP. A Influência do exercício físico resistido na qualidade de vida de idoso. *Rev Eletr Acervo Saúde/REAS* [on line] 2011; 2:70-84. Disponível em: <[http://acervosaud.dominiotemporario.com/doc/artigo\\_007.pdf](http://acervosaud.dominiotemporario.com/doc/artigo_007.pdf)>. Acesso em: 3 jun. 2013.

193. Torres GV, Reis LA, Reis LA, Fernandes MH. Qualidade de vida e fatores associados. *J Bras Psiquiatr.* 2009; 58(1):39-44. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/jbpsiq/v58n1/a06v58n1.pdf>>. Acesso em: 3 jun. 2013.
194. Interdonato G, Greguol M. Qualidade de vida percebida por indivíduos fisicamente ativos e sedentários. *Rev Bras Ci Mov* 2010;18(1):61-67.
195. Kirchengast S, Haslinger B. Diferenças de gênero relacionada à saúde qualidade de vida entre saudáveis austríacos envelhecidos e idosos: análise transversal. *Gênero Medicina* 2008; 5(3).
196. Dragomirecka E, Bartonova J, Eisemann M, Kalfoss M, Kilian R, Martiny K, et al. Demographic and Psychosocial Correlates of Quality of Life in the Elderly from a Cross-Cultural Perspective. *Clin Psychol Psychother* [on line] 2008 maio/jun; 15(3):193-204, disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19115440>>. Acesso em: 3 jun. 2013.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

A pesquisa, intitulada “Indicadores Cardiovasculares em Idosos Praticantes de Exercícios Físicos Regulares e Não-Praticantes; sua Qualidade de Vida e Percepção quanto as Modificações do Estilo de Vida” tem por objetivo: compreender a importância da atividade física como adjuvante no controle da pressão arterial e da qualidade de vida de idosos ativos participantes de um programa de atividades físicas da Faculdade de Educação Física da PUC/RS em relação a idosos sedentários atendidos em um Ambulatório do Centro Universitário Vila Fátima da PUC/RS.

O estudo será desenvolvido através de Instrumentos quantitativos e qualitativos e sua participação em um conjunto de atividades físicas entre março e novembro de 2011, além de entrevistas semi-estruturadas, que serão transcritas e analisadas na pesquisa.

Claus Dieter Stobäus (orientador), fone (33203635) e Yukio Moriguchi, (co-orientador), fone (33368153) professores do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da PUCRS (e Janaisa Gomes Dias de Oliveira cel. 94129856), aluna do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia Biomédica da PUCRS, são os responsáveis por esta pesquisa e asseguram que os participantes não serão identificados, mantendo-se o anonimato dos dados colhidos, e que você pode, a qualquer momento, sair da pesquisa. O telefone do Comitê de Pesquisa da PUCRS é 3320.3345.

Eu, \_\_\_\_\_, idoso convidado, declaro que recebi informações de forma clara e detalhada a respeito dos objetivos e da forma como participarei desta investigação, sem ser coagido a responder eventuais questões por mim consideradas de menor importância ou constrangedoras. Também estou informado de que a qualquer momento posso esclarecer as dúvidas que tiver em relação à minha participação, assim como usar da liberdade de deixar de participar do estudo, sem que isso traga qualquer dificuldade para mim. A minha assinatura neste Termo de Consentimento autoriza os pesquisadores a utilizar e divulgar os dados obtidos, sempre preservando a minha privacidade, bem como a de pessoas ou instituições eventualmente por mim citadas. Declaro que recebi uma cópia do presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e que o mesmo foi suficientemente esclarecido pelos pesquisadores.

Porto Alegre, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2011.

\_\_\_\_\_  
Yukio Moriguchi

\_\_\_\_\_  
Claus Dieter Stobaus

\_\_\_\_\_  
Janaisa G. D. de Oliveira

\_\_\_\_\_  
Entrevistado





APÊNDICE D - Diário de controle de fatores de risco cardiovasculares controle de  
perímetros em idosos participantes dos Programas da PUC/RS

Identificação do idoso	Perímetros antes da atividade	Perímetros após atividade	Observações
Data:	<b>IMC (peso x altura)</b> - Circunferência da panturrilha - Circunferência braquial - Prega cutânea subescapular	<b>IMC (peso x altura)</b> - Circunferência da panturrilha - Circunferência braquial - Circunferência abdominal - Circunferência do quadril - Prega cutânea subescapular - Prega cutânea triциptal	
Data:	<b>IMC (peso x altura)</b> - Circunferência da panturrilha - Circunferência braquial - Prega cutânea subescapular	<b>IMC (peso x altura)</b> - Circunferência da panturrilha - Circunferência braquial - Circunferência abdominal - Circunferência do quadril - Prega cutânea subescapular - Prega cutânea triциptal	
Data:	<b>IMC (peso x altura)</b> - Circunferência da panturrilha - Circunferência braquial - Prega cutânea subescapular	<b>IMC (peso x altura)</b> - Circunferência da panturrilha - Circunferência braquial - Circunferência abdominal - Circunferência do quadril - Prega cutânea subescapular - Prega cutânea triциptal	
Data:	<b>IMC (peso x altura)</b> - Circunferência da panturrilha - Circunferência braquial - Prega cutânea subescapular	<b>IMC (peso x altura)</b> - Circunferência da panturrilha - Circunferência braquial - Circunferência abdominal - Circunferência do quadril - Prega cutânea subescapular - Prega cutânea triциptal	
Data:	<b>IMC (peso x altura)</b> - Circunferência da panturrilha - Circunferência braquial - Prega cutânea subescapular	<b>IMC (peso x altura)</b> - Circunferência da panturrilha - Circunferência braquial - Circunferência abdominal - Circunferência do quadril - Prega cutânea subescapular - Prega cutânea triциptal	
Data:	<b>IMC (peso x altura)</b> - Circunferência da panturrilha - Circunferência braquial - Prega cutânea subescapular	<b>IMC (peso x altura)</b> - Circunferência da panturrilha - Circunferência braquial - Circunferência abdominal - Circunferência do quadril - Prega cutânea subescapular - Prega cutânea triциptal	



		- Prega cutânea subescapular - Prega cutânea tricipital	
Data:	<b>IMC (peso x altura)</b> - Circunferência da panturrilha - Circunferência braquial - Prega cutânea subescapular	<b>IMC (peso x altura)</b> - Circunferência da panturrilha - Circunferência braquial - Circunferência abdominal - Circunferência do quadril - Prega cutânea subescapular - Prega cutânea tricipital	

APÊNDICE E - Entrevista semi-estruturada para idosos praticantes de exercícios físicos regulares=parte 1

1) Por que você iniciou a realizar atividades físicas regulares?

---

---

---

2) Como era sua vida antes da realização de atividades físicas regulares?

---

---

---

3) Em que a atividade física regular modificou a sua vida?

---

---

---

4) Qual a importância da atividade física regular na sua vida?

---

---

---

5) Como você se sente realizando atividades físicas regulares?

---

---

---

6) Você indicaria a realização de atividades físicas regulares para outros idosos?

---

---

---

7) Quem indicou a prática de atividades físicas regulares?

---

---

---

## APÊNDICE F - Entrevista geral-parte 1

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

Questionário \_\_\_ data \_\_\_\_\_

Nº quest.: \_\_\_\_\_  
Data: \_\_\_\_\_

**DADOS SOCIOECONÔMICOS E DEMOS**

Idade \_\_\_ DN \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Idade : \_\_\_\_\_  
DN \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Sexo:  
(0) masculino (1) feminino

Sexo: \_\_\_\_\_

Até que série o(a) sr(a) estudou?  
anotação: \_\_\_\_\_  
anos completos de estudo: \_\_\_ anos

Esc: \_\_\_\_\_

Local de moradia do idoso:  
( ) casa própria ( ) aluguel ( ) com parentes

Proced.: \_\_\_\_\_

Renda mensal familiar?  
----- salários mínimos  
salário em agosto de 2010 ( ) - 2011 ( )

Renda: \_\_\_\_\_

6. Profissão:  
-----

Profissão: -----

II. DADOS ANTROPOMÉTRICOS- (CABISTANI, 2007)	
1. Peso (Kg)	PESO: _____
2. Altura (cm)	ALT: _____
3. Índice de massa corporal (IMC)	
0 = $IMC < 19$	
1 = $19 \leq IMC < 21$	
2 = $21 \leq IMC < 23$	IMC _____
3 = $IMC \geq 23$	
4. Circunferência do braço - CB (cm)	CB _____
(1) $0,0 = CB < 21$	
(2) $0,5 = 21 \leq CB \leq 22$	
(3) $1,0 = CB > 22$	
5. Índice Cintura Quadril (ICQ) (quociente do valor do perímetro da cintura pelo quadril)	ICQ _____
Perímetro da cintura:	
Perímetro do quadril:	
6. Perda de peso nos últimos 3 meses	
0 = perda de peso > 3 Kg	
1 = não sabe	
2 = perda de peso entre 1 e 3 Kg	PPESO _____
3 = sem perda de peso	

7. O idoso apresenta alguma patologia:		
0 = sim                    1 = não		
8. Quais?		
DM		PAT.: ____
HAS		
OBESIDADE (via IMC)		
DISLIPIDEMIA		
OUTRAS:		
9. FATORES DE RISCO CARDIOVASCULAR		
Sexo    0. Mulher            1. Homem		SEXO: _____
Idade:		IDADE: _____
0. 60 - 65		
1. 66- 70		
2. 71-75		
3. 76-80		
II. DADOS ANTROPOMÉTRICOS- (CABISTANI, 2007)		
Hereditariedade (se pais, irmãos ou avós com histórico de doença cardiovascular antes dos 60 anos)		HERED: ____
Sim		
Não		
Fumo		FUMO: _____
0. Sim		
1. Não		
Obesidade (pelos indivíduos com índice de massa corporal (IMC) > 30 kg/m)		OBES: _____
0. Sim		
1. Não		
		TEMPO: _____
É sedentário ou não		
		FREQ: _____
		ATIVIDADE: _____
		RECOMMEND: _____
		Tempo Livre: _____

<b>TOTAL</b> (máximo 30 pontos)			<b>VALOR</b> _____
<b>ESCORE</b>			<b>AVALIAÇÃO</b> _____

**ANEXOS**

## ANEXO A - Aprovação do Comitê Científico



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
INSTITUTO DE GERIATRIA E GERONTOLOGIA  
COMISSÃO CIENTÍFICA

Porto Alegre, 13 de setembro de 2010.

Senhor (a) Pesquisador (a) Janaisa Gomes Dias de Oliveira,

A Comissão Científica do IGG apreciou e aprovou seu protocolo de pesquisa intitulado: **"Relação entre respostas fisiológicas em idosos ativos e sedentários, sua qualidade de vida e sua percepção quanto a modificações do estilo de vida"**.

Solicitamos que providencie os documentos necessários para o encaminhamento do protocolo de pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS. Salientamos que somente após a aprovação deste Comitê o projeto deverá ser iniciado.

Obs.: Retirar a pasta padrão na secretaria do IGG para encaminhamento dos documentos ao Comitê de Ética em Pesquisa.

Atenciosamente,

**Carla Helena Augustin Schwanke**

Coordenadora CC-IGG

PUCRS

Campus Central  
Av. Ipiranga, 6690 - P. 60 - CEP: 90.610-000  
Fone: (51) 3336-8153 - Fax (51) 3320-3862  
E-mail: [igg@pucrs.br](mailto:igg@pucrs.br)  
[www.pucrs.br/igg](http://www.pucrs.br/igg)

## ANEXO B - Aprovação do Comitê de Ética



Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

OF.CEP-1461/10

Porto Alegre, 17 de dezembro de 2010.

Senhor Pesquisador,

O Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS apreciou e aprovou seu protocolo de pesquisa registro CEP 10/05230 intitulado **"Relação entre as respostas fisiológicas em idosos ativos e sedentários, sua qualidade de vida e sua percepção quanto a modificações do estilo de vida"**.

Salientamos que seu estudo pode ser iniciado a partir desta data.

Os relatórios parciais e final deverão ser encaminhados a este CEP.

Atenciosamente,

Prof. Dr. Rodolfo Herberto Schneider  
Coordenador do CEP-PUCRS

Ilmo. Sr.  
Prof. Dr. Yukio Moriguchi  
IGG  
Nesta Universidade

**PUCRS** Campus Central  
Av. Ipiranga, 6690 - 3º andar - CEP: 90610-000  
Sala 314 - Fone Fax: (51) 3320-3345  
E-mail: [cep@pucrs.br](mailto:cep@pucrs.br)  
[www.pucrs.br/prppg/cep](http://www.pucrs.br/prppg/cep)

## ANEXO C - Solicitação para realização de Coleta de Dados na FEFID

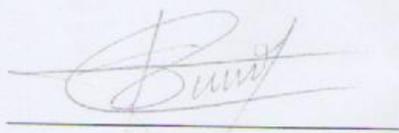
Porto Alegre, 30 de setembro de 2010

Prezados Senhores

Eu, Prof. Dr. Luciano Castro, Diretor da Faculdade de Educação Física e Ciências do Desporto- FEFID/PUCRS, conheço o protocolo de pesquisa **"RELAÇÃO ENTRE AS RESPOSTAS FISIOLÓGICAS EM IDOSOS ATIVOS E SEDENTÁRIOS, SUA QUALIDADE DE VIDA E SUA PERCEPÇÃO QUANTO A MODIFICAÇÕES DO ESTILO DE VIDA"** desenvolvida por Janaisa Gomes Dias de Oliveira, sendo o pesquisador responsável Prof.Dr. Yukio Moriguchi.

O início desta pesquisa, na FEFID, só poderá ocorrer a partir da apresentação da carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS.

Atenciosamente,



---

Prof.Dr. Luciano Castro  
Diretor do Serviço

Ao Comitê de Ética em Pesquisa  
Nesta Universidade

## ANEXO D - Solicitação para realização de Coleta de Dados na Vila Fátima

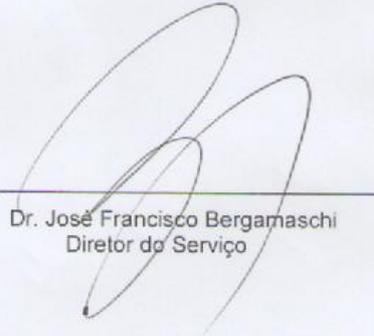
Porto Alegre, 30 de setembro de 2010

Prezados Senhores

Eu, Dr. José Francisco Bergamaschi, Diretor do Serviço de Centro de Extensão Universitária Vila Fátima- PUCRS, conheço o protocolo de pesquisa "RELAÇÃO ENTRE AS RESPOSTAS FISIOLÓGICAS EM IDOSOS ATIVO E SEDENTÁRIOS, SUA QUALIDADE DE VIDA E SUA PERCEPÇÃO QUANTO A MODIFICAÇÕES DO ESTILO DE VIDA" desenvolvida por Janaisa Gomes Dias de Oliveira sendo o pesquisador responsável Prof. Dr. Yukio Moriguchi.

O início desta pesquisa, no Centro de Extensão Universitária Vila Fátima, só poderá ocorrer a partir da apresentação da carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS.

Atenciosamente,



Dr. José Francisco Bergamaschi  
Diretor do Serviço

Ao Comitê de Ética em Pesquisa  
Nesta Universidade

ANEXO E - Solicitação de treinamento para Coleta de dados para acadêmicos voluntários

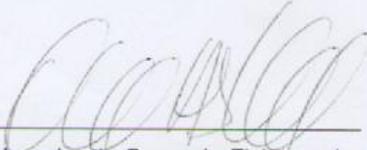
Porto Alegre, 17 de novembro de 2010

Prezados Senhores

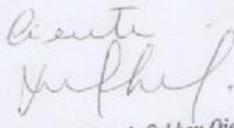
Eu, Prof.Dr. Denizar da Silva Melo, Coordenador do Curso de Fisioterapia- PUCRS- autorizo para devidos fins, que a aluna Janaisa Gomes Dias de Oliveira, orientada pelo Prof.Dr. Yukio Moriguchi, e co-orientada pelo Prof.Dr Claus Stobaus, possa recrutar acadêmicos voluntários para auxiliarem na coleta de dados de sua pesquisa de doutorado em Gerontologia Biomédica intitulada: **RELAÇÃO ENTRE AS RESPOSTAS FISIOLÓGICAS EM IDOSOS ATIVOS E SEDENTÁRIOS, SUA QUALIDADE DE VIDA E SUA PERCEPÇÃO QUANTO A MODIFICAÇÕES DO ESTILO DE VIDA**", bem como utilizar, mediante agendamento salas da faculdade, para treinamento dos alunos.

O início desta pesquisa, e só poderá ocorrer a partir da apresentação da carta de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da PUCRS.

Atenciosamente,

  
\_\_\_\_\_  
Coordenador do Curso de Fisioterapia  
Prof.Dr. Denizar da Silva Melo

Ao Comitê de Ética em Pesquisa  
Nesta Universidade

  
Prof. Dr. Beatriz Sebben Ojeda  
Diretora  
Faculdade de Enfermagem,  
Nutrição e Fisioterapia / PUCRS

## ANEXO F - WHOQOL-BREFF

**Instruções**

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. **Por favor, responda a todas as questões.** Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha.

Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as **duas últimas semanas**. Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:

	Nada	muito pouco	médio	muito	completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita nestas últimas duas semanas. Portanto, você deve circular o número 4 se você recebeu “muito” apoio como abaixo.

	Nada	muito pouco	médio	muito	completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número 1 se você não recebeu “nada” de apoio.

**Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.**

	muito ruim	ruim	nem ruim nem boa	boa	muito boa
1(G1) Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

	muito satisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
2(G4) Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **o quanto** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

	Nada	muito pouco	mais ou menos	bastante	extremamente
3(F1.4) Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4(F11.3) O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5(F4.1) O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6(F24.2) Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7(F5.3) O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8(F16.1) Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9(F22.1) Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **Quão completamente** você tem sentido ou J capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

	Nada	muito pouco	médio	muito	completamente
10(F2.1) Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11(F7.1) Você J capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12(F18.1) Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13(F20.1) Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14(F21.1) Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **Quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

	muito ruim	ruim	nem ruim	bom	muito bom
15(F9.1)Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5
	muito satisfeito	Insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
16(F3.3)Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
16(F3.3)Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17(F10.3)Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18(F12.4) Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19(F6.3) Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20(F13.3) Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21(F15.3)Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22(F14.4)Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23(F17.3)Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24(F19.3)Quão satisfeito (a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25(F23.3)Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a com que freqüência você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

	nunca	algumas vezes	frequentemente	muito frequente	sempre
26(F8.1) Com que freqüência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

Alguém lhe ajudou a preencher este questionário?.....

Quanto tempo você levou para preencher este questionário?.....

Obrigado pela sua colaboração.

## ANEXO G - WHOQOL-OLD

**Instruções**

ESTE INSTRUMENTO NAO DEVE SER APLICADO INDIVIDUALMENTE, MAS SIM, EM CONJUNTO COM O INSTRUMENTO WHOQOL-BREF

Este questionário pergunta a respeito dos seus pensamentos, sentimentos e sobre certos aspectos de sua qualidade de vida, e aborda questões que podem ser importantes para você como membro mais velho da sociedade.

Por favor, responda todas as perguntas. Se você não está seguro a respeito de que resposta dar a uma pergunta, por favor, escolha a que lhe parece mais apropriada. Esta pode ser muitas vezes a sua primeira resposta.

Por favor, tenha em mente os seus valores, esperanças, prazeres e preocupações. Pedimos que pense na sua vida nas duas últimas semanas.

Por exemplo, pensando nas duas últimas semanas, uma pergunta poderia ser: **O quanto você se preocupa com o que o futuro poderá trazer?**

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor reflete o quanto você se preocupou com o seu futuro durante as duas últimas semanas. Então você circularia o número 4 se você se preocupou com o futuro “Bastante”, ou circularia o número 1 se não tivesse se preocupado “Nada” com o futuro.

Por favor, leia cada questão, pense no que sente e circule o número na escala que seja a melhor resposta para você para cada questão.

**Muito obrigado(a) pela sua colaboração!**

As seguintes questões perguntam sobre o quanto você tem tido certos sentimentos nas últimas duas semanas.

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

old\_01 Até que ponto as perdas nos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato), afetam a sua vida diária?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

old\_02 Até que ponto a perda de, por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato, afeta a sua capacidade de participar em atividades?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

old\_03 Quanta liberdade você tem de tomar as suas próprias decisões?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

old\_04 Até que ponto você sente que controla o seu futuro?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

old\_05 O quanto você sente que as pessoas ao seu redor respeitam a sua liberdade?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

old\_06 Quão preocupado você está com a maneira pela qual irá morrer?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

old\_07) O quanto você tem medo de não poder controlar a sua morte?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

old\_08 O quanto você tem medo de morrer?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

old\_09 O quanto você teme sofrer dor antes de morrer?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

As seguintes questões perguntam sobre **quão completamente** você fez ou se sentiu apto a fazer algumas coisas nas duas últimas semanas.

old\_10 Até que ponto o funcionamento dos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato) afeta a sua capacidade de interagir com outras pessoas?

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

old\_11 Até que ponto você consegue fazer as coisas que gostaria de fazer?

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

old\_12 Até que ponto você está satisfeito com as suas oportunidades para continuar alcançando outras realizações na sua vida?

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

old\_13 O quanto você sente que recebeu o reconhecimento que merece na sua vida?

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

old\_14 Até que ponto você sente que tem o suficiente para fazer em cada dia?

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

As seguintes questões pedem a você que diga o quanto você se sentiu **satisfeito, feliz ou bem** sobre vários aspectos de sua vida nas duas últimas semanas.

old\_15 Quão satisfeito você está com aquilo que alcançou na sua vida?

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

old\_16 Quão satisfeito você está com a maneira com a qual você usa o seu tempo?

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

old\_17 Quão satisfeito você está com o seu nível de atividade?

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

old\_18 Quão satisfeito você está com as oportunidades que você tem para participar de atividades da comunidade?

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

old\_19 Quão feliz você está com as coisas que você pode esperar daqui para frente?

Muito infeliz	Infeliz	Nem feliz nem infeliz	Feliz	Muito feliz
1	2	3	4	5

old\_20 Como você avaliaria o funcionamento dos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato)?

Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem boa	Boa	Muito boa
1	2	3	4	5

As seguintes questões se referem a qualquer relacionamento íntimo que você possa ter. Por favor, considere estas questões em relação a um companheiro ou uma pessoa próxima com a qual você pode compartilhar (dividir) sua intimidade mais do que com qualquer outra pessoa em sua vida.

old\_21 Até que ponto você tem um sentimento de companheirismo em sua vida?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

old\_22 Até que ponto você sente amor em sua vida?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

old\_23 Até que ponto você tem oportunidades para amar?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

old\_24 Até que ponto você tem oportunidades para ser amado?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

Você tem algum comentário sobre o questionário?

Obrigado(a) pela sua colaboração!

## ANEXO H - Descrição da metodologia de algumas aulas realizadas

### 1) PLANOS DE AULA

#### Aula 1

**Método:** Circuito.

**Recursos/Materiais utilizados:** 12 Medicine Ball, 12 Bastões, 12 colchonetes, 3 cronômetros, 12 bolas suíças e chave do banheiro do vestiário.

**Tempo total de aula:** 60min

**Avaliação e observações (ao término da aula):**

#### Estrutura do plano de aula

##### Primeira Parte

**Aquecimento (05 min):** Caminhada orientada e alongamento.

##### Segunda Parte

**Desenvolvimento (40 min):**

Atividade: Circuito.

Será feito séries e repetições de membros superiores e inferiores visando trabalhar as aptidões necessárias para ocorrer uma maior evolução das áreas pesquisadas como: equilíbrio, agilidade e coordenação motora.

Descanso por repetição: 30 s ativo caminhando no mesmo lugar.

#### 1.1 Posto 1

4 x 15 Ensinar a sentar na bola. (Bola Suíça)

**Descanso de 45s**

3 x 15 Agachamentos. (Bola Suíça)

**Descanso 45s**

3 x 15 Abdominal Reto. (Bola Suíça)

#### 1.2 Posto 2

4 x 15 Passada.

**Descanso 45s**

3 x 30s Abdominal Reto. (Solo)

**Descanso de 45s**

4 x 30s Prancha. (Solo)

### 1.3 Posto 3

4 x 20 Supino. (Bastão)

**Descanso de 45s**

3 x 20 Bíceps. (Medicine ball)

**Descanso de 45s**

4 x 15 Remada. (Bastão)

**Descanso de 45s**

3 x 20 Tríceps Testa. (Medicine Ball)

### Terceira Parte

**Volta a calma (de 5 a 10 mim):** Alongamento.

**Método:** Circuito.

**Recursos/Materiais utilizados:** 2 apitos, 15 bolas de basquete e 15 bolas de medicine Ball, 5 bolas suíças.

**Tempo total de aula:** 60min

**Avaliação e observações (ao término da aula):**

## 2) PLANO DE AULA

### Aula 2

#### Primeira Parte

**Aquecimento (05min):** Caminhada orientada e alongamento

#### Segunda Parte

**Desenvolvimento (40min):**

Atividade: Circuito.

As atividades trabalhadas nesta aula visam desenvolver força, percepção motora e rápido raciocínio, que será útil no desenvolvimento das qualidades físicas pesquisadas.

### 2.1 Posto 1

Percepção motora - em círculos cada um com uma bola, com uma batida de palmas do professor as alunas deverão quicar a bola três vezes, com duas batidas de palmas, quicar a bola três vezes e atirar a bola para o alto, com três batidas de palmas quicar a bola três vezes, tocar para o alto e caminhar em sentido horário quicando a bola, quatro batidas de palmas correr quicando a bola de uma ponta da quadra até a outra. Com variação, o deslocamento de um ponto da quadra até o outro ocorrerá de várias maneiras. A atividade acabará com som de apito. O tempo de exercício será de 15 minutos. Serão colocados dois cones para desmarcar os espaços na quadra.

“SEGUNDA VEZ AUMENTAR A INTENSIDADE COM MEDICINE BALL”

## 2.2 Posto 2

Percepção motora - Acertar a cesta de basquete com um arremesso estimulado pelo professor, será feito três séries e depois serão impostas dificuldades como saltar por um obstáculo, receber do professor a bola e acertar a cesta e depois pular por dois obstáculos, receber a bola e arremessar. Serão distribuídas em três grupos.

“SEGUNDA VEZ AUMENTAR A INTENSIDADE COM MEDICINE BALL”

### Terceira Parte

**Volta a calma (de 5 a 10min):** Alongamento.

### Estrutura do plano de aula

#### Primeira Parte

**Aquecimento (05min):** O aquecimento articular, priorizando as articulações a serem trabalhadas na aula.

#### Segunda Parte

**Desenvolvimento (40min):** Séries leves, 20 repetições.

Séries “médias”, 10 a 15 repetições.

#### Terceira Parte

**Volta a calma (de 5 a 10min):**

Será colocada toda a turma em círculo, onde será realizado um alongamento em dupla. Depois terá uma reflexão a respeito das atividades e quais os sentimentos

## 3) PLANO DE AULA

Abdominal	Abdominal	Abdominal	Abdominal	Flex de quadril	Flex de quadril	Flex de quadril	Flex de quadril
Supino	Elevação lateral	Elevação lateral	Desenvolvimento	Puxada baixa	Flex joelho	Abdução pernas	Abdução pernas
<b>Agachamento</b>	<b>Agachamento</b>	<b>Agachamento</b>	<b>Agachamento</b>	<b>Panturrilha</b>	<b>Panturrilha</b>	<b>Panturrilha</b>	<b>Panturrilha</b>
Supino	Elevação lateral	Elevação lateral	Desenvolvimento	Puxada baixa	Flex joelho	Abdução pernas	Abdução pernas

## Aula 3

### Primeira Parte

**Aquecimento (10min):**

O aquecimento será realizado em duplas com bola de borracha.

## **Segunda Parte**

### **Desenvolvimento (40min):**

- 1 - Execução de passes simples do handebol
- 2 - Finalizações do handebol
- 3 - Troca de passes e finalizações
- 4 - Jogo recreativo

## **Terceira Parte**

### **Volta a calma ( de 5 a 10min):**

Será colocada toda a turma em círculo, sentados em um colchonete, será feito um breve alongamento. Depois terá uma reflexão a respeito das atividades e quais os sentimentos e objetivos das mesmas.

## **3) PLANO DE AULA**

### **Aula 4**

#### **Primeira Parte**

**Aquecimento (05min):** O aquecimento será uma brincadeira de cooperação.

#### **Segunda Parte**

##### **Desenvolvimento (40min):**

Circuito:

1. Handebol
2. Futsal
3. Basquete
4. Deslocamentos

#### **Terceira Parte**

##### **Volta a calma ( de 5 a 10min):**

Será colocada toda a turma em círculo, onde será realizado um alongamento orientado. Depois terá uma reflexão a respeito das atividades e quais os sentimentos e objetivos nas mesmas.

## **4) PLANO DE AULA**

### **Aula 5**

#### **Primeira Parte**

**Aquecimento (05min):** Deslocamento pela quadra com aquecimento articular orientado.

**Segunda Parte****Desenvolvimento (40min):**

Atividade nº 1 (Agilidade e resistência):

- 1- deslocamento com e sem bola.
- 2- contornar cones de diferentes formas.
- 3- resistência localizada.
- 4- jogo recreativo. (Cambio)

**Terceira Parte****Volta a calma ( de 5 a 10min):**

Será colocada toda a turma em círculo, onde será feito um breve alongamento. Depois terá uma reflexão a respeito das atividades e quais os sentimentos e objetivos nas mesmas.

**5) PLANO DE AULA****Aula 6****Primeira Parte**

**Aquecimento (05min):** Deslocamento pela quadra com aquecimento articular orientado.

**Segunda Parte****Desenvolvimento (40min):**

Atividade nº 1 (Agilidade e resistência):

- 1- deslocamento com e sem bola.
- 2- contornar cones de diferentes formas.
- 3- resistência localizada.
- 4- jogo recreativo. (Cambio)

**Terceira Parte****Volta a calma (de 5 a 10min):**

Será colocada toda a turma em círculo, onde será feito um breve alongamento. Depois terá uma reflexão a respeito das atividades e quais os sentimentos e objetivos nas mesmas.

**6) PLANO DE AULA****Aula 7****Primeira Parte**

**Aquecimento (05min):**

Caminhar pela quadra, manipulando uma bola (ou balão) sem a deixar cair no chão. Primeiro com a mão direita, depois com a esquerda, e em seguida fazer com os pés, com o joelho e com a cabeça. Ao longo do aquecimento diminuir o espaço em que os alunos estão.

## **Segunda Parte**

### **Desenvolvimento (40min):**

#### **Atividade nº 1 (Dança da cadeira):**

Coloca-se 24 cadeiras com as costas uma virada para outra. Forma-se um círculo em volta das cadeiras, essa roda começará a se deslocar em sentido horário entorno das cadeiras enquanto toca uma música. Assim, que a música parar de tocar todos deverão se sentar. Sempre deve sobrar uma pessoa que pagará uma prenda. Como variação pode-se tirar uma cadeira cada vez que uma pessoa sair, porém não faz parte do objetivo. A prenda será pré- estabelecida através de papéis que serão sorteados.

#### **Atividade nº 2 (Pescando fitas):**

Formam-se equipes de igual número de pessoas, que ficarão alinhadas, uma em frente à outra, a distância de 10 a 15 metros. Cada participante terá, presa as costas por um alfinete, uma fita de cor de 15 cm de comprimento. Cada equipe terá uma cor. A uma ordem do líder, todos abandonarão seus postos, tratando de obter o maior número de fitas. Deve evitar-se que a brincadeira se torne rude ou violenta, especialmente se os participantes são de ambos os sexos.

#### **Atividade nº 3 (Círculos unificadores):**

Todos os participantes formarão um círculo amplo ao redor do salão. O grupo andará ao som de música ou de palmas do líder. A finalidade do jogo é que se formem pequenos círculos com número variável de integrantes. Iniciado o jogo, o líder explicará que ao apitar três vezes, os participantes deverão formar círculos de 5 pessoas de mão dadas. Aqueles que sobrarem ficarão prisioneiros dentro dos círculos, aguardando nova oportunidade. Outra vez soará o apito e o líder avisará que agora se formarão círculos de 7 pessoas. E assim por diante, sempre mudando o número de pessoas que integrarão círculos, o jogo se tornará divertido e interessante, se as mudanças forem feitas com rapidez.

#### **Atividade nº 4 (Loteria):**

Será preparado, antecipadamente, uma folha de papel com 25 quadrado, 5 em cada linha, no tamanho de dois centímetros cada um. Cada participante receberá umas das folhas assim preparadas a medida que vá entrando na sala. Iniciando o jogo, cada pessoa

deverá apresentar-se a outras 25 pessoas e escrever seu nome em cada um dos quadrados. Uma vez que todos os participantes tenham sua folha completamente preenchida, se reunirão todos e cada um, por sua vez, lerá um nome da sua folha. Aqueles que o tenham na sua, deverão marcar com uma cruz. O primeiro que completar cinco nomes seguidos em uma linha, horizontal ou vertical, vencerá o jogo.

#### **Atividade nº 5 (Barreira do som):**

Dividir a turma em três, sendo que duas equipes em fileira de frente uma para outra, e a outra equipe ficará no centro e será a barreira do som. Um dos lados receberá secretamente do monitor uma frase, que deverá ser passada para a outra parte da equipe aos berros, já que a barreira do som também aos berros, tentará impedir a parte da equipe que não sabe a frase de escutá-la, durante um curto tempo pré-estabelecido pelo monitor no momento da explicação. Inicia-se com o sinal do monitor e encerra-se com o mesmo, recomenda-se a utilização de um apito ou assovio.

#### **Terceira Parte**

##### **Volta a calma (de 5 a 10 min):**

Será colocada toda a turma em círculo, sentados em um colchonete, e com a música de “chuvas” será feito um breve alongamento. Depois terá uma reflexão a respeito das atividades e quais os sentimentos e objetivos nas mesmas.

## **7) PLANO DE AULA**

### **Aula 8**

#### **Primeira Parte**

**Aquecimento (05min):** O aquecimento será dinâmico com caminhada em círculos com variações de exercícios ao som de música.

#### **Segunda Parte**

##### **Desenvolvimento (40min):**

##### **Atividade nº 1 (teste de equilíbrio - passeio na trave):**

O avaliado deverá caminhar sobre uma trave de equilíbrio com larguras diferentes, realizando o percurso de ida e volta sem correr, mantendo o equilíbrio. Serão colocadas marcações para saber onde o avaliado caiu e se medirá o tempo gasto para a realização do percurso em caso de conclusão do mesmo.

**Atividade nº 2 (teste de coordenação motora):**

Teste de coordenação: um pedaço de fita adesivo com 76, 2 cm de comprimento é fixado sobre uma mesa. Sobre a fita são feitas seis marcas com 12, 7 cm equidistantes entre si, com a primeira e última marcas de 6, 35 cm de distância das extremidades da fita. Sobre cada uma das seis marcas é afixado, perpendicularmente à fita, um pedaço de fita adesiva com 7,6 cm de comprimento, formando assim seis pequenos quadrados sobre a fita maior (Figura 1). O sujeito senta-se de frente para a mesa e usa sua mão dominante para realizar o teste. Se a mão dominante for a direita, uma lata de refrigerante é colocada no quadrado 1, a lata dois no quadrado 3 e a lata três no quadrado 5. A mão direita será colocada na lata 1, com o polegar para cima, estando o cotovelo flexionado num ângulo de 100 a 120 graus.

Quando o avaliador sinalizar, um cronômetro será acionado e, o sujeito, virando a lata inverte sua base de apoio, de forma que a lata um seja colocada no quadrado 2; a lata dois no quadrado 4 e; a lata três no quadrado 6. Sem perda de tempo, o avaliado tendo o polegar apontado para baixo, apanha a lata 1 e inverte novamente sua base, recolocando-a no quadrado 1 e, da mesma forma, procede colocando a lata dois no quadrado 3 e a lata três no quadrado 5, completando assim um circuito. Uma tentativa equivale a realização do circuito duas vezes, sem interrupções. O cronômetro será parado quando a lata 3 for colocada no quadrado 5, ao final do segundo circuito. Caso o sujeito for canhoto, o mesmo procedimento será adotado, exceto que as latas serão colocadas a partir da esquerda - lata um no quadrado 6, lata dois no quadrado 4 e lata três no quadrado 2, e assim por diante. A cada sujeito serão concedidas duas tentativas de prática, seguidas por outras duas válidas para avaliação, sendo estas últimas duas anotadas até décimos de segundo, sendo considerado, como resultado final o menor dos tempos obtidos (Gobbi, Zago, Villar & Polastri, 1998).

**Atividade nº 3 (Circuito- agilidade):**

Será organizado um circuito que busque caminhar de frente, de lado, de costas, em zigue- zague, saltando e pulando conforme a figura abaixo.

**Terceira Parte****Volta a calma ( de 5 a 10 min):**

Será colocada toda a turma em círculo, sentados em um colchonete e com uma música de “chuvas” será feito um breve alongamento. Depois terá uma reflexão a respeito das atividades e quais os sentimentos e objetivos nas mesmas.

## **8) PLANO DE AULA**

### **Primeira Parte**

#### **Aula 9**

##### **Aquecimento (05min):**

Caminhar pela quadra, levando alternadamente as mãos ao chão. Primeiro com a mão direita, depois com a esquerda, em seguida sentar e levantar ao comando sonoro do professor. Ao longo do aquecimento diminuir o espaço em que os alunos estão.

### **Segunda Parte**

##### **Desenvolvimento (40min):**

##### **Atividade nº 1 (Loteria):**

Será preparado, antecipadamente, uma folha de papel com 25 quadrados, 5 em cada linha, no tamanho de dois centímetros cada um. Cada participante receberá uma dessas folhas assim preparadas, a medida que vá entrando na sala. Iniciado o jogo, cada pessoa deverá apresentar-se a outras 25 pessoas e escrever seu nome em cada um dos quadrados. Uma vez que todos os participantes tenham sua folha completamente preenchida, se reunirão todos e cada um, por sua vez, lerá um nome da sua folha. Aqueles que o tenham na sua, deverão marcar com uma cruz. O primeiro que completar cinco nomes seguidos em uma linha horizontal ou vertical, vencerá o jogo.

##### **Atividade nº 2 (barreira do som):**

Dividir a turma em três, sendo que duas equipes em fileira de frente uma para outra, e a outra equipe ficará no centro e será a barreira do som. Um dos lados receberá secretamente do monitor uma frase, que deverá ser passada para a outra parte da equipe aos berros, já que a barreira do som também aos berros, tentará impedir a parte da equipe que não sabe a frase de escutá-la, durante um curto tempo pré-estabelecido pelo monitor no momento da explicação. Inicia-se com o sinal do monitor e encerra-se com o mesmo, recomenda-se a utilização de um apito ou assovio.

### **Terceira Parte**

##### **Volta a calma ( de 5 a 10min):**

Será colocada toda a turma e círculo, sentados em colchonete, e com uma música de “chuvas” será feito um breve alongamento. Depois terá um reflexão a respeito das atividades e quais os sentimentos e objetivos nas mesmas.

## **9) PLANO DE AULA**

### **Aula 10**

#### **Primeira Parte**

##### **Aquecimento (05min):**

Caminhar pela quadra, manipulando uma bola (ou balão) sem deixar cair no chão. Primeiro com a mão direita, depois com a esquerda, e em seguida fazer com os pés, com o joelho e com a cabeça. Ao longo do aquecimento diminuir o espaço em que os alunos estão.

#### **Segunda Parte**

##### **Desenvolvimento (40min):**

##### **Atividade nº 1 (Corrida do barbante);**

Todos sentados em suas carteiras arrumadas em fileiras. O ideal é ter o mesmo número de participantes em cada fila. O primeiro de cada fileira recebe um rolo de barbante. Quando você der o sinal, ele se levanta, enrola o cordão duas vezes em volta da cintura, entrega o rolo ao colega de trás e se senta. O segundo pega o carretel, se levanta e faz o mesmo. Assim que o último termina de se enrolar, inicia o movimento contrário: desenrola o cordão da cintura, enrola a linha no rolo e passa para o colega da frente. A brincadeira segue até que todos estejam desenrolados. Vence a equipe que colocar primeiro o rolo arrumado sobre a sua mesa.

##### **Atividade nº 2 (Mímica):**

Os jogadores devem se dividir em 2 grupos, o primeiro grupo deverá escolher uma palavra para ser desenhada, enquanto isso o outro grupo escolherá entre eles um jogador que desenhe bem, quando tudo estiver certo o jogador da equipe 2 irá até a equipe 1 e ela ficará sabendo a palavra que deverá ser desenhada, ele voltará ao seu grupo, não poderá emitir sons e fazer mímicas, só poderá desenhar. Seus colegas terão 1 minuto para descobrir a palavra, se acertarem ganharão um ponto, se não conseguirem dará o ponto ao grupo adversário. A equipe que fizer mais pontos ganhará a brincadeira.

##### **Atividade Nº 3 (Círculos unificadores):**

Todos os participantes formarão um círculo amplo ao redor do salão, o grupo andará ao som de música ou de palmas do líder. A finalidade do jogo é que se formem círculos com número variável de integrantes. Iniciando o jogo, o líder explicará que ao apitar três vezes, os participantes deverão formar círculos de 5 pessoas de mão dadas. Aqueles que

sobrarem ficarão prisioneiros dentro dos círculos, aguardando nova oportunidade. Outra vez soará o apito e o líder avisará que agora se formarão círculos de 7 pessoas. E assim por diante, sempre mudando o número de pessoas que integrarão os círculos, o jogo se tornará divertido e interessante se as mudanças forem feitas com certa rapidez.

#### **Atividade nº 4 (nó humano):**

Primeiro se delimita um espaço pequeno para que elas caminhem ou dance ao som de uma música. No momento que a música parar elas tem que parar exatamente onde estão. Depois disto elas devem dar as mãos sendo que a direita de uma deve atar-se com a esquerda de outra. O objetivo é fazer que elas se desenrolem através da cooperação.

### **Terceira Parte**

#### **Volta a calma ( de 5 a 10min):**

Será colocada toda a turma em círculo, sentados em um colchonete, e com uma música calma será feito um breve alongamento. Depois terá uma reflexão a respeito do conteúdo efetuado.

### **Estrutura do plano de aula**

## **Aula 11**

### **Primeira Parte**

#### **Aquecimento (05min):**

O aquecimento será dinâmico com caminhada e exercícios para membros superiores e inferiores com ou sem música.

### **Segunda Parte**

#### **Atividade nº 1 (circuito):**

O circuito terá respectivamente nesta ordem caminhada em linha reta com obstáculos, depois caminhará em zigue-zague conduzindo uma bolinha com um bastão, depois entrará no labirinto que será feito de cordas, onde terá que se deslocar o mais rápido possível quicando uma bola de basquete, depois que sair do labirinto passará para o deslocamento lateral e por último irá para o deslocamento em oito, onde terá que se deslocar colocando os pés por cima de uma linha demarcada, terminando o circuito. Todos farão o circuito várias vezes. Se o circuito for muito cansativo terá um tempo de intervalo para descanso de no máximo 2 minutos.

**Terceira Parte****Volta a calma (de 5 a 10min):**

Será colocada toda a turma em duplas para alongamento de membros inferiores e superiores.

**Estrutura do plano de aula****Primeira Parte****Aquecimento (05 min):**

O aquecimento será dinâmico com skip e variações de exercícios ao som de música.

**Segunda Parte****Desenvolvimento (40min):****Atividade nº 1 (deslocamento com bola entre cones):**

- 1- passe com Medicine Ball embaixo, na altura da cabeça, na altura do pé, na altura do peito e dos lados.
- 2 - câmbio.
- 3 - passes e deslocamento bilateral.
- 4 - jogos recreativos (caçador)

**Terceira Parte****Volta a calma (de 5 a 10min):**

Será colocada toda a turma em círculo, sentados em um colchonete, será feito um breve alongamento. Depois terá uma reflexão a respeito das atividades e quais os sentimentos e objetivos nas mesmas.

**11) PLANO DE AULA****Aula 12****Primeira Parte****Aquecimento (05min):**

O aquecimento será dinâmico com skip e variações de exercícios ao som de música.

**Segunda Parte****Desenvolvimento (40min):****Atividade nº 1 (deslocamento com bola entre cones):**

- 1 - deslocamento com a bola bilateral e embaixadinhas.
- 2 - contornar cones conduzindo a bola bilateral.
- 3 - passes e deslocamento bilateral.

4 - jogos recreativos (queimadas, 18 e bola acima)

### **Terceira Parte**

#### **Volta a calma (de 5 a 10 min):**

Será colocada a turma em círculo, sentados em um colchonete, será feito um breve alongamento. Depois terá uma reflexão.

## ANEXO I - Instrumento de Cessão de Direitos Autorais

Nós, Janaisa Gomes Dias de Oliveira, Claus Dieter Stobaus, Yukio Moriguchi, Willian Rafael Malezan, Adriano Detoni Filho, Mariana Nolde Pacheco e Larissa Casellani, autores do trabalho intitulado "Correlação socioeconômica e antropométrica em idosos praticantes e não praticantes de exercícios físicos", aprovado para publicação na Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, por meio deste suficiente instrumento, declaramos que concordamos que os direitos autorais a ele referentes se tornem propriedade exclusiva da Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, vedada qualquer reprodução, total ou parcial, em qualquer outra parte ou meio de divulgação impressa sem prévia autorização, devendo, caso esta seja obtida, constar agradecimento à Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde.

Declaramos, para os devidos fins, que o manuscrito, não foi jamais publicado em nenhum outro periódico ou qualquer outra forma publicação, exceto no formato de resumo em congresso. Declaro ainda que o mesmo foi submetido à apreciação exclusivamente da Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde.

Data: 02 /05 / 2013.



Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde  
 Brazilian Journal of Physical Activity and Health  
 Sociedade Brasileira de Atividade Física & Saúde

## Assinatura dos autores:

*[Handwritten Signature]*  
 Assinatura

RG 2002528509

*[Handwritten Signature]*  
 Assinatura

RG 3017314349

*[Handwritten Signature]*  
 Assinatura

RG 4003409598

*[Handwritten Signature]*  
 Assinatura

1085158648 SSP/RS

RG

*[Handwritten Signature]*  
 Assinatura

7872040-9 SSP/PR

RG

*[Handwritten Signature]*  
 Assinatura

1091159523 SSP/RS

RG

*[Handwritten Signature]*  
 Assinatura

5083413591 SSP/RS

RG

## ANEXO J - Artigo original

Artigo original



Rev Bras Ativ Fis Saúde p. 121-131  
DOI: <http://dx.doi.org/10.12820/2317-1634.2013v18n1p121>

<sup>1</sup> PUCRS, Porto Alegre, RS-Brasil

<sup>2</sup> PAFOR, Cidreira, AM, Brasil

<sup>3</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil

## Correlação socioeconômica e antropométrica em idosos praticantes e não praticantes de exercícios físicos

### *Correlation socioeconomic and anthropometric in elderly practitioners and not practitioners of physical activity*

Janaína Gomes Dias de Oliveira<sup>1</sup>  
Claus Dieter Stobaus<sup>1</sup>  
Yukio Moriguchi<sup>1</sup>  
Willian Rafael Malezari<sup>2</sup>  
Adriano Detoni Filho<sup>3</sup>  
Mariana Nolde Pacheco<sup>3</sup>  
Larissa Casellani<sup>3</sup>

#### Resumo

Este estudo, baseado na Tese do Programa de Doutorado em Gerontologia Biomédica, avaliou, a partir de uma análise parcial quantitativa, a correlação do perfil socioeconômico e antropométrico em idosos praticantes e não praticantes de exercícios físicos regulares, assistidos pelo Centro Universitário Vila Fátima e pela Faculdade de Educação Física da PUCRS. Foi selecionada uma amostra inicial de conveniência de 50 idosos, sendo 25 em cada grupo – praticante e não praticante. Do total, observou-se que a maioria era do sexo feminino, com idade entre 62 e 86 anos, ensino fundamental incompleto, cuja renda era acima do salário mínimo e com histórico familiar de doenças cardiovasculares. Entre os grupos ocorreram diferenças significativas nas seguintes variáveis: fumo ( $p < 0,001$ ), hereditariedade ( $p < 0,001$ ), Dobra Cutânea Subescapular (DCS) ( $p < 0,001$ ) e Dobra Cutânea Trítipital (DC'T) ( $p < 0,001$ ). Observou-se mudança no percentual de gordura ( $p = 0,0001$ ), assim como variação de Massa Magra em quilos ( $p = 0,0293$ ) e de massa gorda em quilos entre praticantes e não praticantes ( $p = 0,0004$ ), além da diferença na relação cintura/quadril nesses grupos ( $p = 0,0257$ ). Nesse sentido, evidencia-se que a prática regular de exercícios físicos em idosos é essencial para a prevenção de doenças, manutenção e recuperação da saúde.

#### Palavras-chave

Idoso, Exercício, Saúde.

#### Abstract

*This study is part of a PhD thesis in Biomedical Gerontology, with partial quantitative analysis, which aimed to correlate on anthropometric and socioeconomic profile of elderly practitioners and non-practitioners of regular exercise, attended at Villa Fatima University Center and the Faculty of Physical Education PUCRS, selecting a convenience sample (initial partial) of 50 seniors (25 practitioners and 25 non-practicing). Of these, we found that the majority were women, between 62 to 86 years, with Incomplete Elementary School, and earned more than minimum wage and with a family history of cardiovascular disease. Between groups (practitioners and non-practitioners) significant differences in the following variables: smoking ( $p < 0.001$ ), heredity ( $p < 0.001$ ), subscapular skinfold (DCS) ( $p < 0.001$ ) and triceps skinfold (TSF) ( $p < 0.001$ ). Observed difference in fat percentage between the groups ( $p = 0.0001$ ), as well as the difference of Lean Body Mass in kilograms ( $p = 0.0293$ ) and fat mass in kilograms between practitioners and non-practitioners ( $p = 0.0004$ ), besides the difference in the waist / hip ratio in these groups ( $p = 0.0257$ ). Therefore, we recommend the regular practice of physical exercise in the elderly, because it is essential for the prevention of disease and the maintenance and restoration of health.*

#### Keywords

Elderly, Exercise, Health.

## INTRODUÇÃO

Ao longo da vida, o ser humano desenvolve uma série de modificações genético-biológicas e psicossociais. Uma boa saúde na idade avançada, a qual é entendida como o conjunto de ações realizadas pelo indivíduo diariamente como a sua alimentação, o uso de medicamentos e a prática de atividades físicas<sup>1,2</sup>, depende do estilo de vida adotado desde os primeiros anos.

O envelhecimento significa a fase da vida que começa com a concepção e termina com a morte, descrito como um processo dinâmico, progressivo, irreversível e universal, caracterizado por uma série de modificações morfológicas, fisiológicas, bioquímicas, enzimáticas e psicológicas, em que ocorre a redução da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, deixando-o vulnerável e exposto a doenças. O envelhecimento biológico determina o declínio harmônico e orgânico, tornando-se mais acentuado depois dos 70 anos, promovendo mudanças funcionais, psicológicas, e perceptivas quanto a autoimagem e autoestima<sup>3,4,5 e 6</sup>. Estas alterações poderiam ser compensadas pela experiência, consciência, pelo conhecimento e autodomínio dos idosos, contrabalançando as debilidades funcionais.

Os benefícios biopsicossociais obtidos com a prática de atividade física, incluem mudanças de comportamentos individuais e/ou coletivos, sendo influenciadores da adesão/manutenção de atividades. Essa prática promove saúde e diminui diversos fatores de risco para doenças cardiovasculares<sup>7,8</sup>.

Os idosos passam por transformações em nível psicológico e nutricional as quais se refletem por meio de relações sociais, alterações morfológicas e metabólicas importantes de serem pesquisadas<sup>9</sup>. A antropometria propicia a avaliação do estado nutricional das pessoas, logo, é um método respaldado na área clínica epidemiológica, tanto pela facilidade de manuseio, como por ser de baixo custo, e não invasivo. A maioria dos estudos realizados com populações idosas se utilizou da antropometria e as variáveis mais investigadas foram a massa corporal, a estatura e perímetros corporais.

Conhecer as características demográficas e socioeconômicas, concomitante às informações antropométricas, torna-se imprescindível para que seja possível realizar mapeamento das necessidades da população e orientar políticas de cunho social<sup>9</sup>.

Ressalta-se que o artigo objetivou correlacionar dados entre grupo de idosos praticantes de atividade e não praticante concomitantemente, distinto de outros estudos que apenas destacam resultados em somente um desses grupos.

## MÉTODOS

Este trabalho caracteriza-se como um estudo observacional do tipo transversal com abordagem descritivo-analítica, assinalado por uma amostra com 50 idosos – escolhidos por conveniência.

A pesquisa foi realizada no município de Porto Alegre região sul do Brasil. Os dados foram coletados durante o período de janeiro e dezembro de 2011.

Os idosos foram selecionados a partir das fichas de registro dos atendimentos efetuados pelo Centro Universitário Vila Fátima da PUCRS, de acordo com os critérios de inclusão: assiduidade, faixa etária superior a 60 anos, apto, através de comprovação médica, para a prática de atividades físicas. Foram formados dois grupos distintos: o 1º grupo, com 25 idosos, denominado Praticantes de Atividades Físicas Regulares e o 2º, com 25 idosos, denominado Não Praticantes de Atividades Físicas Regulares. Contrapondo seu perfil sócio-econômico-demográfico

e seus dados antropométricos, foram analisadas as seguintes variáveis socioeconômicas: faixa etária, renda mensal, escolaridade, moradia, profissão; antropométricas e de saúde: presença de doenças, tabagismo; contrastadas com os perímetros da cintura, quadril, circunferência braquial e da panturrilha, além das dobras tricipital e subescapular. Considerou-se como praticante, o grupo de idosos que participava do programa, regularmente, e era assíduo às aulas; já o não praticante não participava do programa de exercícios físicos.

Todos os participantes realizaram uma entrevista estruturada e uma avaliação física. Foi utilizado um estadiômetro (Sanny Medical), altura de alumínio com precisão de 1 mm, objetivando obter a medida da altura. Os idosos foram medidos descalços, em posição ortostática, com as costas e a parte posterior dos joelhos encostados ao estadiômetro. O peso foi aferido com a balança digital (WELMY/ Classe III), e os mesmos foram pesados apenas com sua roupa íntima. As circunferências da panturrilha (CP) e braquial (CB) foram tomadas na posição bípede, ereto, com os pés separados aproximadamente 20 cm, de modo que o peso fosse distribuído de forma uniforme e a circunferência braquial medida com fita não distensível de metal flexível (Sanny Medical), graduada em centímetros.

A medida das dobras cutâneas subescapular (DCS) e tricipital (DCT) foi mensurada com plicômetro (Cescorf-Mitutoyo KPJ627); na DSC foi mensurada no sentido diagonal - 45 graus de inclinação em relação ao plano horizontal natural e o pinçamento foi exatamente abaixo do ângulo inferior da escápula; enquanto que a DCT foi mensurada no ponto meso-umeral na região posterior do braço<sup>10</sup>.

Na população idosa, em uma avaliação nutricional utiliza-se mais as seguintes variáveis: peso, estatura, dobras cutâneas e circunferências do braço, da cintura, do quadril e panturrilha. Nessa faixa etária, as alterações referem-se à massa magra e aos padrões de distribuição de gordura, estes sendo frequentes indicadores de riscos cardiovasculares. Os valores de dobra cutânea tricipital (DCT) e dobra subescapular (DCB) correspondem a forma indireta de mensuração da adiposidade corporal, de fácil localização e que apresenta forte correlação com o percentual total de gordura corporal. Estas medidas tendem a reduzir com o avançar do grupo etário, em geral, as mulheres apresentam maior reserva de gordura que os homens. Medidas antropométricas vêm sendo utilizadas tanto para avaliação nutricional de idosos, como para estabelecer níveis de composição corporal, entretanto, a prática isolada desses parâmetros parece ter baixa especificidade, em função da heterogeneidade de fatores típicos dessa faixa etária<sup>11</sup>.

Para a análise dos dados foi utilizado o software GraphPad Prism 5.0 e programa estatístico *Statistical Package for Social Sciences* versão 17.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA, 2008), sendo que para critérios de decisão estatística adotou-se o nível de significância de 5%. Na comparação das variáveis categóricas entre os dois grupos foi utilizado o teste Qui-quadrado de Pearson, e nas situações em que não foram satisfeitos os pressupostos básicos foi utilizado o teste Exato de Fisher. A análise que envolveu a comparação das variáveis quantitativas foi utilizado o teste de Mann Whitney.

As atividades físicas eram conduzidas pelos alunos de Educação Física, supervisionados pelo seu professor, na disciplina estágio IV- Saúde e lazer, na Faculdade de Educação Física, duas vezes por semana, durante 50 minutos, com intensidade moderada, variando os exercícios (força, flexibilidade, coordenação, equilíbrio) e atividades lúdicas. O grupo de praticantes de atividades físicas regulares, participava do programa cerca de 4 anos, realizando atividades tais como: caminhadas com ou sem obstáculos, exercícios para membros superiores com bastões ou halteres,

exercícios com bola, atividades aeróbicas e de relaxamento, entre outras. Sendo que este grupo não realizava atividades externas, somente as atividades ministradas pelos acadêmicos.

## RESULTADOS

A amostra foi composta por 25 idosos praticantes e 25 idosos não praticantes de exercícios físicos, sendo 9 homens (18%) e 41 mulheres (82%). No grupo de não praticantes foram observados os seguintes aspectos: maior concentração na faixa etária de 65-74 anos (48%); escolaridade mais frequente foi o ensino fundamental incompleto (76%); a maioria tinha casa própria (88%) e estava aposentada (60%); a renda familiar mensal concentrava-se entre 1 e 5 salários mínimos (56%). Quanto à presença de doenças, 96% confirmaram estar com alguma enfermidade. Um percentual de idosos afirmou não possuir hipertensão arterial sistêmica (76%) e dislipidemia (24%). Alguns idosos apresentaram outras patologias associadas, como diabetes (32%) e obesidade (12%), e a grande maioria (96%), apresentou fatores hereditários para suas doenças atuais.

No grupo dos idosos praticantes de atividades físicas regulares, observou-se um percentual de faixa etária de 60-64 anos (40%), havendo predomínio do sexo feminino (96%), com ensino fundamental incompleto (48%), sendo (12%) analfabetos. Os idosos desse grupo moravam em casa própria, sendo a maioria aposentados (80%); com renda familiar mensal entre 1 e 5 salários mínimos (60%). Quanto à presença de doenças, (96%) apresentavam algum tipo de patologia isolada, enquanto 60% tinham outras doenças associadas. Destes idosos praticantes, 80% apresentaram fator de hereditariedade para as doenças declaradas, 56% não apresentavam hipertensão arterial, nem dislipidemia (40%) e 16% eram fumantes. Existe associação entre os grupos (não praticantes e praticantes) em relação ao gênero ( $p=0,001$ ).

Na análise econômica, foi constatado que 94% dos idosos estudados possuem casa própria, 58% obtêm uma renda entre 1 e 5 salários mínimos e 80% encontram-se aposentados.

Avaliando as variáveis que apontaram associação ou diferenças significativas entre os dois grupos, verificou-se que, a média de idade dos praticantes ( $65,85 \pm 5,94$ ) mostrou-se significativamente ( $p<0,001$ ) menor que a dos não praticantes ( $72,15 \pm 6,75$ ).

Em relação a escolaridade, a associação significativa ( $p<0,001$ ) apontou que o grupo dos praticantes mostrou-se relacionado aos níveis de escolaridade mais elevados, enquanto que, com o grupo dos não praticantes o nível de estudo estava associado com o ensino fundamental incompleto.

Acerca do rendimento médio, observou-se que o grupo de praticantes de atividade física mostrou-se associado significativamente as faixas de renda de valores mais elevados, enquanto que, com o grupo de não praticantes a associação se configurou nas faixas de rendimento de menor valor ( $p=0,026$ ).

Quanto à presença de co-enfermidades, a diferença significativa também se configurou ( $p<0,0001$ ), de forma que, os praticantes apresentaram mais patologias concomitantes além das citadas, quando comparados ao grupo de não praticantes.

Em relação às variáveis de presença de outro tipo de patologia e escolaridade, estas também foram estatisticamente significativas, assim como, entre as variáveis diabetes e escolaridade ( $p=0,001$ ) e, entre a hereditariedade e idade das pessoas investigadas ( $p=0,005$ ).

Sobre a diferenças entre os grupos em relação as variáveis antropométricas (Figura 1), observou-se que na DCT a média dos praticantes ( $22,74 \pm 7,54$  milímetros) foi mais elevada ( $p < 0,001$ ) que nos não praticantes ( $15,93 \pm 5,15$  milímetros). Para a DSC a diferença na média no grupo dos praticantes ( $20,01 \pm 5,74$  milímetros) e dos não praticantes ( $13,63 \pm 3,96$  milímetros) mostrou-se expressiva ( $p < 0,001$ ).

Na figura 2, a diferença de percentual de gordura entre os praticantes ( $29,36 \pm 5,5$  %) e não praticantes ( $21,68 \pm 4,5$  %) mostrou-se estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ).

Ainda verificou-se que a diferença de peso entre os grupos praticantes ( $68,16 \pm 10,04$  kg) e não praticantes ( $66,44 \pm 9,68$ ) não foi significativa ( $p = 0,5917$ ). Para o IMC a diferença significativa também não se configurou apontando que as variações entre os grupos praticantes ( $28,15 \pm 3,62$  Kg/m<sup>2</sup>) e não praticantes ( $27,6 \pm 3,73$  Kg/m<sup>2</sup>) não foram relevantes neste estudo ( $p = 0,3918$ ).

Em relação a estatura, as médias mostraram-se estatisticamente semelhantes ( $p = 0,5378$ ), entre os grupos dos praticantes ( $1,55 \pm 0,08$  metros) e não praticantes ( $1,55 \pm 0,08$  metros).

Na figura 3, a diferença de massa magra entre os grupos de praticantes e não praticantes foi expressiva ( $p = 0,0293$ ), com média dos praticantes ( $47,76 \pm 4,9$  quilos) inferior a dos não praticantes ( $51,93 \pm 7,47$  quilos). E na massa gorda entre o grupo anterior, também mostrou-se significativa ( $p < 0,001$ ), com média dos praticantes ( $20,4 \pm 6,22$  quilos) superior a dos não praticantes ( $14,51 \pm 4,06$  quilos).

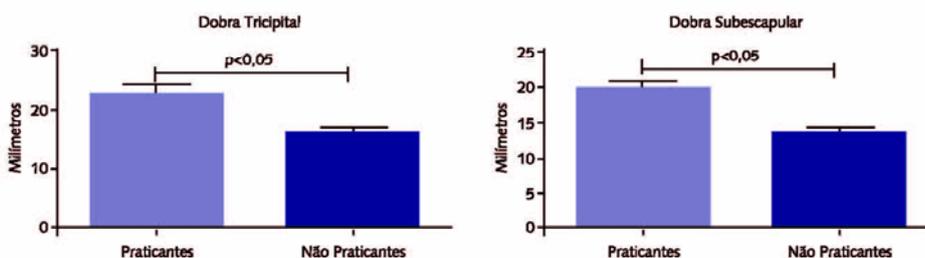


Figura 1 – Valores em percentuais relativos a avaliação de dobras tricipital e subescapular entre grupo de idosos praticantes comparativamente ao grupo de idosos não praticantes de atividades físicas regulares.

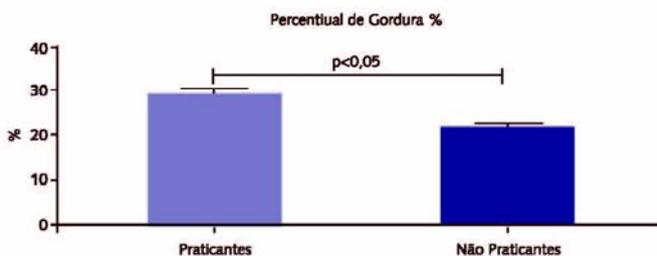


Figura 2 – Valores em percentuais relativos ao percentual de gordura entre grupo de idosos praticantes comparativamente ao grupo de idosos não praticantes de atividades físicas regulares.

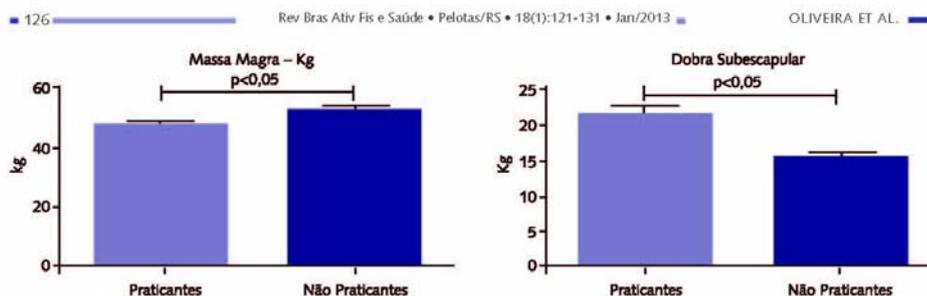


Figura 3 - Valores relativos ao percentual de massa magra e massa gorda entre grupo de idosos praticantes comparativamente ao grupo de idosos não praticantes de atividades físicas regulares.

A diferença da CP entre os grupos foi irrelevante ( $p=0,6964$ ), indicando que as diferenças observadas entre as médias dos praticantes ( $36,88 \pm 2,67$  centímetros) e não praticantes ( $36,71 \pm 2,82$  centímetros) se deve ao acaso.

Estatisticamente, a diferença da CB entre o grupo de praticantes ( $30,63 \pm 2,82$  centímetros) e não praticantes ( $31,02 \pm 3,23$  centímetros) ( $p=0,9033$ ) apresentou-se ínfimo. Bem como a diferença na circunferência do quadril entre os grupos estudados ( $p=0,4779$ ), embora a média dos praticantes ( $102,5 \pm 9,06$  centímetros) tenha se mostrado inferior a dos não praticantes ( $100,8 \pm 11,52$  centímetros).

Além disso, o diferencial da circunferência da cintura entre esses grupos também não foi significativo ( $p=0,2191$ ), sendo a média dos praticantes ( $94,83 \pm 13,21$  centímetros) e dos não praticantes ( $99,2 \pm 11,51$  centímetros) não diferiu de forma relevante.

Já a diferença da relação ICQ foi expressiva ( $p=0,0257$ ) entre os grupos, uma vez que a média dos praticantes ( $0,92 \pm 0,1$  C/Q) mostrou-se menor que a dos não praticantes ( $0,98 \pm 0,04$  C/Q). Pode-se dizer que estas medidas são significativas entre os grupos pesquisados, pois relacionam-se com depósito de gordura.

As equações mais utilizadas para cálculo de percentual de gordura envolvem o uso de diversas dobras corporais. Ocorre que, em função das modificações fisiológicas do idoso, muitas dessas medidas de dobras não se aplicam. A mais recomendada para o idoso, com menor erro é a dobra tricipital, seguida pela subescapular.

No estudo, foi encontrada diferença estatisticamente relevante ( $p \leq 0,001$ ) entre sobrepeso e obesidade em idosos, principalmente nos idosos não praticantes.

## DISCUSSÃO

Os participantes desta pesquisa foram, na maioria, do sexo feminino - homens (18%) e mulheres (82%). Analisando a associação entre os grupos de não praticantes e praticantes, quanto ao gênero, depreendeu-se que mulheres têm estilo de vida mais ativo que homens, provavelmente em função de suas atividades domésticas<sup>12,13</sup>.

Destaca-se que a participação feminina na sociedade vem aumentando nesses últimos anos, sugerindo que a baixa escolaridade apresentada relaciona-se com as idosas que não puderam estudar em sua época e seu contexto<sup>14</sup>.

Ainda com relação a escolaridade, a associação significativa ( $p \leq 0,001$ ), apontou que o grupo dos praticantes de atividades físicas apresentou níveis de escolaridade elevados, sendo que o grupo dos não praticantes prevaleceu o ensino fundamental incompleto. O grupo de praticantes demonstrou renda mais elevadas, enquanto que, o grupo de não praticantes apresentou faixa de rendimento de menor valor ( $p=0,026$ ).

A relevância destes dados consiste no fato de que a prática de atividades físicas regulares requer uma escolaridade mínima para a participação e entendimento

das atividades propostas pelos acadêmicos. Os dados deste estudo demonstraram que os idosos não praticantes do programa supervisionado de atividades físicas, optaram por atividades lúdicas, artesanais, e de convivência, ao invés de exercícios físicos. Apesar das atividades desenvolvidas neste grupo não exigirem níveis escolares elevados, e serem de fácil aprendizagem, eram igualmente valorizadas pelos idosos participantes. O grupo dos praticantes, que apresentou maior renda, parecia compreender a importância de sua participação no programa, a assiduidade, e influência no controle de patologias crônico-degenerativas. Assim, neste estudo constatou-se que os idosos mais escolarizados tiveram maior adesão e valorizaram mais a prática de atividades físicas, pois entendiam como método preventivo e não farmacológico contra o aparecimento de doenças.

Assim, notou-se que idosos mais instruídos intelectualmente cuidavam-se mais, em relação aos demais. A divulgação sobre a melhora da qualidade de vida por meio da prática de atividades físicas é cada vez maior, entretanto, grande parte da população idosa ainda não participa regularmente de atividades físicas. A formação escolar maior reflete mais adesão à atividade física, mostrando que diferenças de escolaridade repercutem nas atitudes, concepções e escolhas das atividades físicas de interesse<sup>15</sup>.

Na análise econômica, destaca-se que segmentos socioeconômicos menos favoráveis são preditores de baixo nível de atividade física<sup>16</sup>. Além disso, estudos<sup>17, 18</sup> destacam que fatores socioeconômicos podem levar a um quadro de isolamento social, podendo comprometer notoriamente a saúde e a qualidade de vida, sabendo-se que pessoas com nível de escolaridade superior têm mais acesso às informações referentes de doenças.

No estudo foi encontrada uma relação entre adesão à atividade física e renda. Parece que grupos com baixa renda podem ter a ociosidade reforçada, uma vez que possuem maior probabilidade de serem relativamente desinformados sobre os benefícios para a saúde advindos da atividade. Além disso, como consequência da vida atual, o idoso muitas vezes tem que arcar com os custos de manutenção de sua casa, sendo o valor da aposentadoria inferior aos vencimentos de seu período produtivo e também sua única fonte de renda. Por outro lado, o evento da aposentadoria proporciona maior tempo livre, e pode influenciar diretamente em maior participação em programas de atividade física<sup>19</sup>.

Os idosos praticantes apresentaram um número maior patologias concomitantes além das citadas, quando comparado aos não praticantes ( $p < 0,0001$ ). Estimase que os idosos praticantes das atividades do programa realizavam-as como complemento do tratamento de patologias prévias. Logo, mais uma vez a influência da escolaridade, é apontada no surgimento de possíveis agravamentos patológicos, logo, acredita-se que, neste estudo, os idosos mais escolarizados tinham um cuidado maior. Já em relação a hereditariedade, observou-se que, quanto mais alta faixa etária, maior a chance de riscos cardiovasculares.

Quanto às variáveis – presença de outras patologias e escolaridade, diabetes e escolaridade, hereditariedade e idade, foram estatisticamente significativas, neste estudo. A idade avançada não implica necessariamente no surgimento de patologias hereditárias. As doenças hereditárias são genéticas e podem repassadas de geração em geração, manifestando-se em algum momento de suas vidas, dependendo da predisposição genética individual<sup>20</sup>.

Em relação à significância estatística entre hereditariedade e fumo, sugere-se que idosos que foram expostos ao fumo e nicotina no período gestacional podem demonstrar maior dependência via sistema nervoso central à nicotina. O ato de fumar não é hereditário, mas a dependência neurológica via centros do prazer leva

à adição futura. Apesar de fatores ambientais estarem envolvidos, estima-se que fatores genéticos possam ter uma responsabilidade superior a 50% na iniciação e dependência tabágica e, ainda maior, entre 70-86%, na manutenção do hábito e na quantidade de cigarros fumados por dia<sup>21</sup>.

Entre as variáveis antropométricas, observou-se que na DCT a média dos praticantes foi mais prevalente ( $p < 0,001$ ) que nos não praticantes. Para a DSC a diferença na média no grupo dos praticantes e dos não praticantes foi expressiva ( $p < 0,001$ ). As equações mais utilizadas para cálculo de percentual de gordura envolvem o uso de diversas dobras corporais. Ocorre que em função das modificações fisiológicas do idoso, muitas dessas medidas de dobras não se aplicam. A mais recomendada para o idoso, com menor erro é a dobra tricipital, seguida pela subescapular.

Os valores de DCT são congruentes às informações disponíveis na literatura que indicam maior acúmulo de gordura nas extremidades das mulheres, quando comparadas aos homens. Semelhantemente aos presentes resultados, autores encontraram elevação nas medidas de DCT nos homens, constatados em estudos que apresentaram tanto os dados em percentual como o aumento dos valores médios de DCT nos homens até os 79 anos, quando, então, ocorre diminuição<sup>22</sup>. Com isso, é possível observar que independentemente do grupo etário, existe tendência de maiores depósitos de gordura entre as mulheres e que a diminuição de massa gorda torna-se mais pronunciada nos idosos mais velhos.

A diferença de peso entre os grupos praticantes e não praticantes e os valores de IMC não foram significativos. Ambos os grupos apresentaram as médias de estaturas, semelhantes, e sem significância estatística.

A correlação do IMC com a espessura das dobras tricipital e subescapular na população adulta americana variou de 0,61 a 0,76, mostrando boa correlação do índice com medidas de adiposidade. O perímetro da cintura é indicador da distribuição abdominal da gordura e também da gordura corporal total. As mudanças relacionadas com o acúmulo da gordura visceral ou subcutânea associadas ao processo de envelhecimento podem ser afetadas tanto pela quantidade inicial de tecido adiposo como pelo aumento da massa corporal. Essas transformações ocorrem de forma diferente entre homens e mulheres e características genéticas são fatores predisponentes para a centralização<sup>23</sup>.

A diferença de massa magra entre os grupos de praticantes e não praticantes de atividades físicas regulares foi expressiva ( $p = 0,0293$ ). A massa gorda entre o primeiro grupo, mostrou-se significativa ( $p < 0,001$ ). Aponta-se que os praticantes apresentaram maior percentual de gordura em relação aos não praticantes. Estima-se que os idosos não praticantes, apesar de não aderirem a programas supervisionados de exercícios físicos regulares, tinham seu gasto calórico contrabalançado pela realização de atividades instrumentais da vida diária, atividades laborais, entre outros. Além disso, estes idosos, participavam de reuniões semanais com diversos profissionais de saúde, nas quais eram abordados diversos assuntos relacionados a prevenção de patologias e agravos mais comuns no processo de envelhecimento. Assim, estes idosos apesar de baixa escolaridade, tinham acesso a informações sobre seu estado de saúde, entre eles, o controle de obesidade e riscos cardiovasculares. Os idosos praticantes, por sua vez, provavelmente já portavam patologias, e estavam acima do peso, antes de ingressarem no programa supervisionado, o que pode explicar a presença de maior percentual de gordura corporal.

Estudos analisaram a distribuição de gordura em mulheres de diferentes grupos etários por meio de tomografia computadorizada, constatando que o envelhe-

cimento leva a redistribuição e internalização da gordura abdominal, principalmente entre as mulheres<sup>24</sup>.

Existem inúmeros benefícios que o exercício físico orientado pode oferecer aos idosos incluindo o controle ou diminuição da gordura corporal, manutenção ou incremento da massa muscular, aumento de força muscular e densidade óssea, fortalecimento do tecido conectivo e melhora da flexibilidade<sup>25</sup>.

Uma pesquisa<sup>26</sup> identificou a valorização e o reconhecimento de 40 idosos em relação à importância da prática de atividades físicas sistematizadas e sua influência na auto percepção em relação às atividades de vida diária, demonstrando melhora nos aspectos sociais, psicológicos e na relação interpessoal de idosos praticantes de atividades físicas. Além disso, outro estudo<sup>27</sup> que avaliou 168 indivíduos entre 60 e 95 anos de idade, também apontou melhores índices de satisfação com a vida, autoestima e crescimento pessoal em idosos ativos, ressaltando a importância de exercícios físicos regulares em idosos.

O diferencial da circunferência da cintura entre esses grupos não foi significativo ( $p=0,2191$ ), já a diferença da Relação ICQ foi significativa ( $p=0,0257$ ) entre os grupos. No estudo, foi encontrada diferença significativa ( $p<0,001$ ) entre sobrepeso e obesidade em idosos, principalmente nos idosos não praticantes de exercícios físicos regulares. Considerando que em função do efeito fisiológico do envelhecimento, o metabolismo do idoso tende a ser mais lento; combinado com alimentação inadequada, rica em açúcares e gorduras, e não contrabalanceada com a prática de atividades físicas aeróbicas; estes fatores propiciam o sobrepeso e consequentemente o aparecimento de doenças coronarianas.

Estudo<sup>28</sup> avaliou diferenças antropométricas de 28 idosos de regiões brasileiras urbanas e rurais, obtendo como resultado uma taxa elevada de sobrepeso e obesidade em idosos da região urbana se comparados aos idosos da área rural. Este resultado se deve ao fato de que na zona rural, as pessoas relataram trabalhar na lavoura, fazendo suas atividades diárias a pé e consumindo alimentos naturais, diferentemente da cidade onde os indivíduos andam mais de carro, consomem mais alimentos industrializados e não praticam tanta atividade física.

Em relação ao sobrepeso e a obesidade, trabalho<sup>29</sup> destaca que 50% dos idosos com sobrepeso, mostrando um número alarmante que resulta na necessidade da criação de alternativas e implantação de oficinas com exercícios físicos e reeducação nutricional.

A adequação do estilo de vida individual e populacional remete à prevenção primária geriátrica e inclui aspectos relacionados à nutrição, atividades físicas, repouso, controle da obesidade e do tabagismo. O controle destes fatores visa diminuir e/ou retardar o aparecimento de disfunções e morbidades crônico-degenerativas associadas ao envelhecimento<sup>30</sup>.

## CONCLUSÕES

O presente estudo apresentou resultados significativos, porém, diferentemente de outros artigos, foram apresentadas informações inovadoras: o fato dos idosos praticantes de exercícios físicos regulares desta amostra, serem mulheres, mais escolarizadas e apresentarem maior percentual de gordura, bem como a presença de mais patologias concomitantes além das questionadas na avaliação, quando comparados ao grupo de não praticantes. Existem registros, na literatura, de comprovações de resultados positivos – benefícios aeróbicos, redução de medidas e prevenção contra doenças sistêmicas – adotando esta frequência semanal e tempo, e

atividades realizadas semelhantes às adotadas neste programa. Todavia, este estudo sugere a necessidade de incremento de pesquisas na área, na tentativa de melhores esclarecimentos quanto a esta questão em especial, sobre a influência da prática de exercícios físicos, níveis de massa magra e gorda e a presença de patologias.

## REFERÊNCIAS

1. Cardoso JR. Corpo e Envelhecimento. *A Terceira Idade*, SESC – São Paulo, 2002;13(25):76-85.
2. Brasil. Ministério da Saúde - Organização Mundial da Saúde. *Trabalhando juntos pela saúde / Organização Mundial da Saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2007. 210 p.
3. Papaléo-Neto M. *O estudo da velhice no século XX: histórico, definição do campo e termos básicos*. In: Freitas E, et al., organizadores. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 2-12.
4. Terra N, Oppermann R, Terra P. *Doenças geriátricas & exercícios físicos*. Porto Alegre: EDIPUCRS; 2010.
5. Freitas E, et al., organizadores. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 13-19.
6. Mazo GZ, Lopes MA, Benedetti TB. *Atividade Física e o Idoso: concepção gerontológica*, Porto Alegre, RS: Sulina; 2001.
7. Maciel MG. *Atividade Física e Funcionalidade do Idoso*. Rio Claro. *Revista Motriz* 2010;16(4):1024-1032.
8. Farinatti PTV. *Envelhecimento: promoção da saúde e exercício: bases teóricas e metodológicas*. Barueri: Manole; 2008. p. 39-54.
9. SILVA DAS. *Perfil Sociodemográfico e Antropométrico*. *Estud. interdiscipl. envelhec.*, Porto Alegre, 2011;16(1):23-39.
10. Machado FA. *Dobras Cutâneas: Localização e Procedimentos*. *Revista de Desporto e Saúde*, SP p. 41-45, 2005.
11. Frisanho AR. *Anthropometric standards for the assessment of growth and nutritional status*. Ann Arbor, University of Michigan Press, 1990.
12. Mazo GZ, Mota J, Gonçalves LHT, Matos MG. *Nível de atividade física, condições de saúde e características sócio-demográficas de mulheres idosas brasileiras*. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. Portugal, 2005;5(2):202-212.
13. Malta DC, Moura EC, Castro AM, Cruz DKA, Moraes Neto OL, Monteiro CA. *Padrão de atividade física em adultos brasileiros: resultados de um inquérito por entrevistas telefônicas*, 2006. *Epidemiologia Serv Saúde* 2009;18(1):7-16.
14. Mosquera JJM. *Vida Adulta*. 3ª. ed. Porto Alegre: Sulina, 1983.
15. Duarte PR, Gonçalves AK, Santos CL. *A concepção de pessoas de meia-idade sobre saúde, envelhecimento e atividade física como motivação para comportamentos ativos*. *Rev Bras Ciênc Esporte* 2002;23(3):35-48.
16. Zaitune MPA, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M. *Fatores associados ao sedentarismo no lazer em idosos*, Campinas, São Paulo, Brasil *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro 2007;23(6):1329-1338.
17. Mota-Pinto A, Rodrigues V, Botelho A, Veríssimo MT, Moraes A, Alves C, et al. *A socio-demographic study of aging in the Portuguese population: The EPEPP study*. *Archives of Gerontology and Geriatrics* 2011;52(3):304-308.
18. Ortiz MCA, Zanetti ML. *Levantamento dos Fatores de Risco para Diabetes Mellitus Tipo 2 em Uma Instituição de Ensino Superior*. *Rev Latino-am Enfermagem* 2001;9(3):58-63.
19. Andreotti MC, Okuma SS. *Perfil sócio-demográfico e de adesão inicial de idosos ingressantes em um programa de educação física*. *Rev Paul Educ Física* 2003;17(2):142-53.
20. Pasternak JJ. *Genética Molecular Humana. Mecanismos de Doenças hereditárias*. 1ª ed. Manole; 2002. p. 365-412.
21. Santos V. *Inter-relações entre tabagismo, sintomas depressivos e genética*/Porto Alegre: PUCRS, 2011.
22. Menezes TN, Marucci MFN. *Antropometria de idosos residentes em instituições geriátricas*, Fortaleza, CE. *Rev Saúde Pública* 2005;39(2):169-75.

23. Santos DM, Sichieri R. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. *Rev Saúde Pública*. SP, 2005;39(2):163-8.
24. Zamboni M, Turcato E, Santana H, Maggi S, Harris TB, Pietrobelli A, et al. The relationship between body composition and physical performance in older women. *J Am Geriatr Soc* 1999;47(12):1403-1408.
25. Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN. 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.
26. Kuwano VG, Silveira AM. A Influência da Atividade Física Sistematizada na Autopercepção do Idoso em Relação às Atividades da Vida Diária. *Revista da Educação Física – UEM*, 2002;13(2):35-40.
27. Fernandes HM, Raposo JV, Pereira E, Ramalho J, Oliveira S. A influência da atividade física na saúde mental positiva de idosos. *Motricidade* 2009;5(1):33-50.
28. Tavares EL, Anjos LA. Perfil antropométrico da população idosa brasileira. Resultados da pesquisa nacional sobre saúde e nutrição. *Cad. Saúde Pública* 1999;15(4):759-68.
29. Santos DM, Sichieri R. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. *Rev Saúde Pública* 2008;39(2):63-8.
30. Freitas E, et al., organizadores. *Tratado de Geriatria e Gerontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2002. p. 603-608.

Endereço para Correspondência  
Janaisa Gomes Dias de Oliveira  
Avenida Sete de Setembro  
253 - CEP:96400-003, Bagé - RS,  
6194129856  
6292315108  
e-mail: janaisaoliveira@hotmail.com

Recebido 12/02/2013  
Revisado 22/03/2013  
01/04/2013  
Aprovado 04/04/2013

## ANEXO K - Artigo submetido

Prezada Janaisa Oliveira,

Boa tarde! Acusamos o recebimento do artigo “**Associação entre perfil socioeconômico demográfico e qualidade de vida em idosos praticantes de exercícios regulares e em idosos praticantes de atividades psicossociais**”, registrado sob o nº **13-114**. Temos satisfação por seu interesse em publicar na Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, e informamos que a avaliação de artigos para publicação obedece as seguintes etapas:

- (a) avaliação do texto quanto à formatação e ao enquadramento nas categorias de publicação definidas na política editorial da revista, pré-requisitos para seu encaminhamento às etapas seguintes;
- (b) avaliação do mérito por meio de procedimentos de revisão por pares (*peer review*);
- (c) envio ao autor do Parecer Técnico de Avaliação. O anonimato do autor/consultor é garantido em todo o processo de julgamento.

O artigo enviado enquadra-se nas categorias de publicação da revista e será encaminhado para avaliação por pares. Retomaremos o contato após a conclusão do relatório técnico de avaliação.

Cordialmente,  
Márcia Mendonça  
RBGG

## ASSOCIAÇÃO ENTRE PERFIL SOCIOECONÔMICO DEMOGRÁFICO E QUALIDADE DE VIDA EM IDOSOS

Janaisa Gomes Dias de Oliveira<sup>1</sup>  
Joelma Magalhaes da Costa<sup>2</sup>  
Lucas Emannuel Pedro de P. Teixeira<sup>3</sup>  
Roberta Lins Gonçalves<sup>4</sup>  
Claus Dieter Stobaus<sup>5</sup>  
Yukio Moriguchi<sup>6</sup>

## ASSOCIATION BETWEEN DEMOGRAPHIC AND SOCIO-ECONOMIC PROFILE QUALITY OF LIFE IN ELDERLY PRACTITIONERS OF REGULAR EXERCISE AND PRACTITIONERS IN THE ELDERLY ACTIVITIES PSYCHOSOCIAL

**RESUMO:** A população idosa possui condições de saúde e necessidades significativamente diferentes das pessoas jovens, são questões frequentemente influenciadas por mudanças sociais, físicas e comportamentais associadas com a idade. Este estudo verificou a qualidade de vida obtida após aplicação do *Whoqol-Breff* e *Old* de idosos praticantes e não praticantes de exercícios físicos regulares, bem como traçar um perfil socioeconômico dos mesmos. Foram entrevistados 54 idosos, praticantes 108 idosos, distribuídos de forma homogênea entre os grupos que praticam (n=54) e que não praticam exercícios físicos (n=54). O sexo feminino predominou em ambos os grupos, o nível de escolaridade mostrou-se significativo entre os dois grupos ( $p < 0,001$ ), o grupo dos praticantes foi mais escolarizado e apresentou maiores rendimentos cerca de mais de 3 salários mínimos. Quando a profissão dos grupos foi comparada, foi detectada associação estatística significativa ( $p < 0,05$ ). Os domínios do *whoqol-breff* entre os praticantes a média que foi mais elevada foi nos domínios físico ( $71,0 \pm 15,6$ ) e nas relações sociais ( $70,7 \pm 15,2$ ). Já, entre os não praticantes a média mais alta foi no domínio das relações sociais ( $69,1 \pm 19,1$ ), a comparação dos domínios *Breff* entre os grupos de domínio físico foi mais significativo  $p < 0,05$ ). Para o *Whoqol Old*, o grupo de praticantes apresentou maior significância nos domínios presente passado futuro, participação social e autoestima. Conclui-se que os idosos escolarizados, economicamente ativos, que se exercitam fisicamente, apresentam melhor qualidade de vida em relação aos não praticantes de exercícios físicos regulares.

**Palavra-chaves:** Qualidade de vida. Atividades. Idosos.

---

<sup>1</sup> Fisioterapeuta. Doutoranda em Gerontologia Biomédica - PUCRS. Docente do Curso de Fisioterapia no Centro Universitário do Norte e Faculdades Metropolitana de Manaus/AM. Endereço para Correspondência: Janaisa Gomes Dias de Oliveira - Avenida Sete de Setembro, 253 - CEP: 96400-003, Bagé/RS. Fone: (51)94129856 (92)92315108. E-mail: janaisaoliveira@hotmail.com

<sup>2</sup> Mestrado em Ciências da Reabilitação pela Universidade Nove de Julho, Brasil (2009), Docente do Curso de Fisioterapia no Centro Universitário do Norte/AM. E-mail: joelma.magalhães@yahoo.com.br

<sup>3</sup> Fisioterapeuta. Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Amazonas. E-mail: leppteixeira@gmail.com

<sup>4</sup> Fisioterapeuta. Docente do Curso de Fisioterapia da Universidade Federal do Amazonas. E-mail: betalinsfisio@yadoo.com.br

<sup>5</sup> Orientador: Médico. Professor do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia e Faculdade de Educação da PUCRS, e no UNILASALLE. E-mail: stobaus@puccrs.br

<sup>6</sup> Co-orientador: Médico. Professor do Programa de Pós-Graduação em Gerontologia - PUCRS. E-mail: stobaus@puccrs.br Email: igg@puccrs.br

**ABSTRACT:** Elderly population presents health conditions and needs significantly different from young people, and these issues are often influenced by social, physical and behavioral changes associated with age. This study has verified the quality of life of elderly practitioners and non-practitioners of regular physical exercises as well as profiled them socially and economically, obtained after the application of Whoqol-Breff and OLD. Fifty-four elderly people were interviewed, being 108 elderly practitioners, distributed homogeneously among groups who practiced (n=54) and did not practice physical exercises (n=54). In addition, females predominated in both groups, and the schooling level demonstrated to be significant between the two groups ( $p < 0.001$ ); the group of practitioners was more schooled and presented higher income, earning about three minimum wages monthly. However, when comparing professions among the groups, a significant statistical association was detected ( $p < 0.05$ ) and the Whoqol-breff domains, among practitioners, evidenced higher average in physical domains ( $71.0 \pm 15.6$ ) and social relations ( $70.7 \pm 15.2$ ). On the other hand, among non-practitioners, the average was higher in the domain of social relations ( $69.1 \pm 19.1$ ), being the comparison of Breff domains, among the groups, more significant in the physical domain ( $p < 0.05$ ). For Whoqol Old, the group of practitioners presented higher significance in present, past and future domains, and social participation and self-esteem. It follows that schooled elderly people, economically active, and who exercised physically, demonstrated better quality of life in relation to non-practitioners of regular physical exercises.

**Key words:** Quality of life. Activities. Elderly people.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a distribuição etária da população mundial tem apresentado visível alteração em razão da expansão do aumento da expectativa de vida e do aumento do número de idosos, o que representa novos desafios no campo da pesquisa nesta área.<sup>1</sup>

No Brasil são consideradas idosas as pessoas com mais de sessenta anos. O aumento populacional do número de idosos acarretou no aparecimento nas doenças associadas ao envelhecimento, destacando-se as crônico-degenerativas tornando-se necessária a implementação de estratégias que atendam as necessidades desta população, principalmente, no que diz respeito a sua saúde.

A população idosa possui condições de saúde e necessidades significativamente diferentes das pessoas jovens, são questões frequentemente influenciadas por mudanças sociais, físicas e comportamentais associadas com a idade.<sup>2</sup> A adoção de estilo de vida sedentário e a inatividade física são vistos como fatores predisponentes de ocorrência de enfermidades de origem cardiovascular.<sup>3</sup>

Por esse motivo, é fundamental a promoção do envelhecimento saudável ou ativo, a manutenção e a melhoria da capacidade funcional dos idosos, a prevenção de doenças, a recuperação da saúde e a reabilitação daqueles que apresentam algum *déficit* de sua capacidade funcional, de modo, para garantir-lhes a permanência no meio em que vivem, exercendo de forma independente sua autonomia e suas funções na sociedade.<sup>4</sup>

O efeito benéfico da atividade física para a prevenção de uma série de doenças crônicas já encontra-se comprovado pela literatura, porém, em grupos economicamente desfavorecidos, os níveis de atividade são consistentemente mais baixos, sendo mais particularmente difícil de recrutar e manter em programas de atividade física, idosos oriundos dessa realidade. Mesmo, sabendo que a prática de exercício está diretamente relacionada com a melhora da qualidade de vida, em seus aspectos multiculturais, e desenvolvendo intervenções dirigidas; apenas uma minoria desses grupos desfavorecidos, de baixa renda se envolvem ativamente

nesses programas.<sup>5</sup>

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a qualidade de vida é definida como a percepção pelo indivíduo de sua posição na vida, no seu contexto cultural, sistema de crenças e valores, relacionando seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Dessa forma, a qualidade de vida engloba seis áreas a serem desvendadas tais como: saúde física, estado psicológico, nível de independência, relações sociais, meio ambientes e espiritualidade. Investigações vêm mostrando formas de melhorar a qualidade de vida daqueles que estão no processo de envelhecer, e uma das formas de se obter essa melhoria é o desenvolvimento de programas de saúde. Estes, devem ter tanto a prática de atividades físicas, como atividades de cunho psicossociais, de modo a abranger os idosos de forma global.<sup>6</sup>

Conhecendo as características demográficas e socioeconômicas, concomitante às informações relacionadas à qualidade de vida dessa população, torna-se imprescindível para que seja possível realizar um mapeamento das necessidades da população e orientar políticas de cunho social.<sup>7</sup>

A prática de exercícios físicos e a adoção de atividades psicossociais na rotina diária apresentam-se como estratégias não farmacológicas intervencionistas utilizada no tratamento e controle dos níveis pressóricos, e demais indicadores cardiovasculares, tais como: frequência cardíaca, e respiratória; e melhora na qualidade de vida dos idosos.

O artigo objetivou verificar e comparar a qualidade de vida segundo o *Whoqol-Breff* e *Old* em uma amostra de idosos praticantes de exercícios físicos regulares e o grupo de atividades psicossociais, bem com traçar um perfil socioeconômico dos mesmos, detalhe que os diferenciam de outros estudos, que apenas destacam resultados associando estas variáveis e questão, focando apenas um desses grupos.

## MÉTODOS

Este estudo do tipo descritivo, de corte transversal, selecionou uma amostra por conveniência de um grupo de praticantes de exercício físicos regulares e um grupo de atividades psicossociais. Foram selecionados cinquenta e quatro participantes do Centro Universitário Vila Fátima da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul-CEUVF-PUCRS (Grupo de Atividades Psicossociais e o grupo de idosos praticantes de exercícios físicos regulares e cinquenta e quatro do Programa de Exercícios para a Terceira Idade da Faculdade de Educação Física-FEFID-PUCRS. Ambos os grupos se submeteram a avaliação socioeconômica e avaliação da qualidade de vida através da aplicação do Questionário *Whoqol* Breve e *Old*. Os critérios de inclusão utilizados foram idosos que tinham idade igual ou superior a 60 anos, assiduidade, ter atestado médico, isso para os praticantes de exercícios físicos incluídos no Programa do FEFID, e assiduidade e, os que não praticam exercícios físicos regulares aos participantes do Programa do CEUVF-PUCRS.

Essa pesquisa atendeu integralmente as normas para a realização de pesquisa em seres humanos, Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde de 10/10/1996. Todos os participantes assinaram o termo de Consentimento Livre e Esclarecido após a aprovação do projeto pelo Comitê de Ética do Programa de Pós-

Graduação em Geriatria e Gerontologia Biomédica da PUCRS, sob o número: CEP (10/05230), aprovado em 17/12/2010.

### **Avaliação da qualidade de vida**

A qualidade de vida foi avaliada por meio do questionário *Old Whoql - Old-Breff* validado em 1991, e desenvolvido pelo grupo: *World Health Organization Quality of Life Group*, foi desenvolvida uma escala dentro uma perspectiva transcultural com o objetivo de analisar a qualidade de vida em adultos. Esse questionário considerou o caráter subjetivo da qualidade de vida (englobando aspectos positivos e negativos) e foi constituído por vinte e seis itens divididos em seis facetas: funcionamento dos sentidos (FS); autonomia (AUT); sentimento de utilidade, respondidos de maneira espontânea. Cada premissa foi composta por quatro itens avaliados por uma escala tipo: *Lickert* (1 a 5 pontos), cujos escores variaram de 4 a 20 pontos.

A obtenção do escore total de QV derivou da soma dos vinte e seis itens do *Old* e vinte e seis itens do *Breff*, onde os escores altos representam alta QV (qualidade de vida) e escores baixos representam baixa QV.<sup>8</sup>

### **Grupo de idosos do CEUVF**

Foi denominado Grupo de Atividades Psicossociais, o qual desempenhava atividades coletivas de cunho psicossocial, entre outras. Nesse grupo haviam hipertensos e diabéticos, que participavam de palestras informativas sobre a doença; controlavam a PA regularmente, e a taxa de glicose no sangue controlavam frequentemente, realizavam aulas de costura e artesanato; eram e atividades de relaxamento. Os encontros eram realizados duas vezes por semana, mediados pela enfermeira do CEUVF, torno de 50min.

### **Grupo de “Programa de exercícios para a terceira idade” - FEFID/PUCRS**

Esse grupo tinha suas aulas conduzidas por acadêmicos de Educação Física; estagiários da disciplina Saúde e Lazer - PUCRS, os quais enfatizavam diferentes modalidades de atividades físicas, tais como: ginástica, dança, recreação, jogos, caminhada orientada, alongamento, fortalecimento muscular para os idosos, sendo respeitadas as especificidades e condições físicas de cada idoso. Participavam das atividades duas vezes por semana, totalizando no primeiro semestre: vinte sessões, e no segundo semestre: vinte e três sessões com a durabilidade de 50min.

Nesse estudo foi utilizado o *software* SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versão 20.0, foi realizada a análise estatística descritiva dos resultados, por meio dos seguintes testes: teste de *Kolmogorov-Smirnov*; análise bivariada com os testes de *t-Student* e de *Mann Whitney*, na comparação entre variáveis categóricas os testes *Qui-quadrado de Pearson* e Exato de *Fisher*. A relação de linearidade entre os domínios *Whoql* (*Bref* e *Old*) foi investigada pelo coeficiente de correlação de *Pearson*. Para critérios de decisão estatística foi adotado o nível de significância de ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

### Caracterização socioeconômica e demográfica

Os resultados apresentados referem-se a uma amostra de 108 investigados, distribuídos de forma homogênea entre os grupos que são praticantes (n=54) e os que não praticam exercícios físicos (n=54). A média de idade no grupo dos praticantes (67,6±6,2) mostrou-se ligeiramente menor que no grupo de não praticantes (68,9±7,9);  $p>0,05$ . O sexo feminino predominou tanto no grupo dos praticantes, 92,6% (n=50), quanto no grupo de não praticantes 79,6% (n=43)  $p>0,05$ .

O nível de escolaridade mostrou-se estatisticamente diferente entre os dois grupos ( $p<0,001$ ) de forma que, o grupo de praticantes mostrou-se associado a níveis de escolaridade mais elevados Ensino Médio (EMC); Ensino Superior Incompleto (ESI) e Ensino Superior Completo (ESC), enquanto que no grupo de dos não praticantes a associação ocorreu com os níveis de instrução analfabeto, Ensino Fundamental Incompleto (EFI) e Ensino Fundamental Completo (EFC).

Na abordagem da idade, através da faixa etária foi detectada associação estatística significativa ( $p<0,01$ ) de forma que, o grupo de não praticantes mostrou-se associados aos rendimentos de até 1 salário mínimo (até R\$ 645,00), 35,2% (n=19), bem como, de 1 a 3 salários mínimos (de R\$ 645,00 a R\$ 1635,00), 51,9% (n=28). Já, com o grupo de praticantes, a associação ocorreu com as faixas de rendimento de mais de 3 salários (de R\$ 1635,00 a R\$ 3870,00), 31,5% (n=17), e acima de 6 salários (mais de R\$ 3870,00), 9,3% (n=5). Ou seja, os não praticantes estão associados as menores faixas de rendimento e os praticantes associados as maiores faixas de rendimento.

Quando a profissão foi comparada aos grupos foi detectada associação estatística significativa ( $p<0,05$ ) de forma que, os investigados que atuavam na área de serviços gerais/manutenção mostraram-se associados ao grupo não praticante, enquanto que, aqueles com profissões caracterizadas como do lar e ligadas a área da saúde, a associação ocorreu com o grupo de praticantes. As análises que envolveram o local de moradia, hereditariedade e hábito tabagista, não foram significativas ( $p>0,05$ )

### Qualidade de vida

A análise dos dados referentes a QV, verificou-se que nos domínios do *Whoqol Breff* entre os praticantes a pontuação média foi mais elevada no domínios físico (71,0±15,6) e relações sociais (70,7±15,2) e a menor pontuação médios foi observada no domínio do meio ambiente (64,4±16,6) ( $p<0,05$ ). Já, entre os não praticantes a média mais elevada foi no domínio das relações sociais (69,1±19,1) enquanto que, a menor média ocorreu no domínio físico (62,7±17,8). Na comparação dos domínios *Bref* entre os grupos praticantes e não praticantes, a diferença significativa ficou a cargo do domínio físico onde a pontuação média foi mais elevada entre os praticantes (71,0±15,6 vs. 62,7±17,8;  $p<0,05$ ). Na pontuação

geral, a diferença significativa configurada entre os grupos, apontou que o grupo dos praticantes apresentou média mais elevada de QV em relação ao grupo dos não praticantes ( $p < 0,01$ ).

Para o *Whoqol Old*, o grupo dos praticantes apresentou maior significância nos domínios PPF, PS e AUT e apresentou-se menos significativa nos domínios FS e MM. No grupo dos não praticantes foi mais significativo ( $p < 0,001$ ) apontando uma pior QV dos domínios FS e MM.

Considerando a comparação dos domínios *Old* em relação aos grupos praticantes e não praticantes, a diferença significativa se configurou no domínio PPF, indicando que, o grupo de praticantes ( $p < 0,01$ ) apresentou QV melhor nesse domínio. Ainda verificou-se uma tendência de diferença significativa no domínio MM ( $0,05 < p < 0,10$ ), onde a QV no grupo de praticantes se mostrou melhor que no grupo de não praticantes. Quando a pontuação média geral do *Old* foi comparada entre os dois grupos configurou-se a média do grupo de praticantes foi mais elevada que a média do grupo dos não praticantes, conforme as pontuações médias para QV *Whoqol Breff* e *Old*, apresentados no gráfico e tabela representados em (Anexo A).

Conforme as diretrizes estabelecidas para sua aplicação, sugere-se que os questionários *Whoqol Old* e *Breff* tenham duas intervenções, para fins de comparação dos respectivos domínios estudados, e estabelecimento quanto a melhor ou pior qualidade de vida dos pesquisados. Salienta-se que nesse estudo, estes instrumentos foram aplicados junto aos grupos de idosos praticantes e não praticantes de exercícios físicos regulares, em uma única intervenção em função das dificuldades de acesso aos grupos. Logo, os resultados aqui descritos não têm a intenção de determinar a melhor ou pior qualidade de vida propriamente dita nos grupos estudados, mas, evidenciar os domínios do *Whoqol Old* e *Breff* que mais se sobressaíram nessa amostra.

## **DISCUSSÃO SOCIOECONÔMICA E DEMOGRÁFICA**

Analisando a associação entre os grupos de não praticantes e praticantes, quanto ao gênero, constando-se que mulheres têm estilo de vida mais ativo que homens, provavelmente em função de suas atividades domésticas.<sup>9</sup>

Destaca-se que a participação feminina na sociedade vem aumentando nesses últimos anos, sugerindo que a baixa escolaridade apresentada relaciona-se com as idosas que não puderam estudar em sua época e seu contexto.

Em pesquisa realizada com o intuito de estudar os motivos de adesão e permanência dos idosos na prática regular de exercícios físicos realizados em espaços públicos, os autores apontaram que as mulheres são mais participativas nesses programas, pois, estas expressam uma maior relevância às questões ambientais e estéticas, ao cuidado com o próprio corpo, autoimagem. O sexo feminino incorpora as normas de valores socioculturais, no que diz respeito ao comportamento papéis e atitude, incorporando a expressão da socialização de gênero enquanto processo permanente e relacional. Nesses espaços de convivência entre os idosos, quase que diariamente ambos os sexos socializam emoções,

remetendo todo esse entendimento a extensas redes de comunicação e de diversas significações da vida dos indivíduos.<sup>9</sup>

A divulgação sobre a melhora da qualidade de vida por meio da prática de atividades físicas é cada vez maior, entretanto, grande parte da população idosa ainda não participa regularmente de atividades físicas. A formação escolar maior reflete mais adesão à atividade física, mostrando que diferenças de escolaridade repercutem nas atitudes, concepções e escolhas das atividades físicas de interesse.<sup>10</sup>

Em revisão de literatura destinada a discutir a permanência da terceira idade no mercado de trabalho; foi constatado que a maioria dos idosos ainda permanece no mercado de trabalho, ou retomam as atividades após a aposentadoria por diversos motivos, tais como: necessidade de uma renda adicional, ocupação do tempo ocioso, gosto pela atividade laboral desenvolvida. Os autores esclarecem que, potencialidades mentais dos indivíduos de terceira idade, já se encontra comprovada, e, portanto, devem ser entendidas como sinônimo da força produtiva de que são detentores. Observou-se que nas regiões Nordeste e Sul, um número significativo de idosos aposentados continuam trabalhando, e este dado está acima da média nacional 24,5% e 27,3% respectivamente. Assim, contabilizando os aposentados que retornaram ao trabalho em relação aos idosos que ainda não se aposentaram proporcionalmente, 30,9%, chegam aos 60 anos economicamente ativos, ao passo que, os 5,9 milhões de idosos trabalhadores do Brasil ocupam hoje 4,5% dos postos de trabalho do país. Quanto ao tipo de atividade laboral desenvolvida, a situação de vínculo empregatício ou não, destaca-se que a maior parte dos trabalhadores idosos são autônomos (43,9%) e assalariados (31,4%), sendo que, 9,8% deste percentual são empregados domésticos.<sup>11</sup> O *status* econômico se relaciona diretamente com a prática de exercícios físicos, o que foi confirmado no presente estudo, pois a maioria dos não praticantes de atividades físicas regulares possuía o Ensino Fundamental Incompleto, e que ganhava mais de um salário mínimo.<sup>12</sup>

A relevância disso consiste no fato de que a prática de atividades físicas regulares requer uma escolaridade mínima para a participação e entendimento das atividades propostas pelos acadêmicos. Os dados desse estudo demonstraram que os idosos não praticantes do programa supervisionado de atividades físicas optaram por atividades lúdicas, mais artesanais e de convivência, ao invés de exercícios físicos. Apesar de as atividades desenvolvidas nesse grupo não exigirem níveis escolares mais elevados e serem de fácil aprendizagem e execução, eram igualmente valorizadas pelos idosos participantes. O grupo dos praticantes, que apresentou maior renda parecia compreender mais a importância de sua participação no programa, como a assiduidade e influência no controle de patologias crônico-degenerativas. Assim, no estudo constatou-se que os idosos mais escolarizados tiveram maior adesão e valorizaram mais a prática de atividades físicas, pois entendiam como método preventivo e não farmacológico contra o aparecimento de doenças.

Na análise econômica, destaca-se que segmentos socioeconômicos menos favoráveis que são preditores de baixo nível de atividade física.<sup>13</sup>

Além disso, estudos destacam que fatores socioeconômicos podem levar a um quadro de isolamento social, podendo comprometer notoriamente a saúde e a qualidade de vida, sabendo-se que pessoas com nível de escolaridade superior têm mais acesso às informações referentes de doenças.<sup>10,14</sup>

Nesse estudo encontrou-se uma relação entre adesão à atividade física e renda. Parece que os grupos com baixa renda podem ter a ociosidade reforçada, uma vez que, possuem maior probabilidade de serem relativamente desinformados sobre os benefícios para a saúde advindos da atividade. Além disso, como consequência da vida atual, o idoso muitas vezes tem que arcar com os custos de manutenção de sua casa, sendo o valor da aposentadoria inferior aos vencimentos de seu período produtivo e, também sua única fonte de renda. Por outro lado, o evento da aposentadoria proporciona maior tempo livre, e pode influenciar diretamente em maior participação em programas de atividade física.<sup>15</sup>

### **Discussão sobre a qualidade de vida (*Whoqol* (praticantes x não praticantes)**

Esta pesquisa através da aplicação do *Woquol Breff* e *Old*, por meio de seus resultados, oriundos de domínios específicos confirmou que idosos que praticam exercícios físicos regulares apresentam melhor qualidade do que os não praticantes, porém, apresentou facetas importantes a serem discutidas.

Conforme os resultados encontrados em relação aos praticantes de exercícios físicos regulares, observa-se que freqüentar grupos de exercícios/atividades físicas semanalmente faz com que os idosos sejam mais ágeis, tenham mais disposição para realização de suas atividades no dia a dia, primando sempre a independência funcional. Os resultados do *Woquol Old* demonstraram que os mais exercitados fisicamente possuem maior autonomia, assumem seu papel dentro da sociedade determinando suas escolhas, vontades, se preocupando não apenas com o viver o presente, mas com vistas no futuro. Estes idosos apresentaram facilidade de aprendizagem nos exercícios propostos, e como já discutidos, relatavam excelentes mudanças em suas vidas, tanto pessoal como familiar depois que ingressaram nestes grupos, além de não se preocuparem com a morte.<sup>10,12</sup>

Os idosos não praticantes, por sua vez, a partir do *Woquol Breff* se observou que apesar de não estarem fisicamente ativos, o simples fato de participarem do Grupo do CEUVF já melhorava sua qualidade de vida, indo de encontro a pontuação encontrada no domínio de relações sociais. Isso, porque para esse grupo as relações sociais, o contato com idosos em situações semelhantes, participação de atividades de cunho psicossociais, era o suficiente para se sentirem valorizados e satisfeitos. O grupo de não praticantes já exerciam preocupação em relação à morte, e quanto a função sensorial, esta já apresentava algumas restrições.

Assim, os resultados encontrados entre os grupos apontam que os idosos praticantes em relação aos não praticantes apresentaram pontuação elevada quanto à qualidade de vida, este fato, pode se explicar pelo fato de que, praticarem

exercícios físicos regulares proporciona sensação de satisfação pessoal, e também, são capazes de esquecer as preocupações pessoais, supervalorizarem as doenças, limitações físicas e viverem a realidade atual.<sup>16,17</sup>

Conceituar o significado de qualidade de vida em idosos é muito subjetivo, pois, cada qual tem suas histórias de vida, e universo multicultural de significados a serem desvendados, principalmente quando se enfatiza, como os idosos praticantes e não praticantes refletem e reconhecem sua qualidade de vida. O significado de qualidade de vida é muito pessoal, e na população idosa, a qualidade de vida está intimamente as percepções relativas as disfunções provindas de patologias crônico degenerativas. Logo, os pacientes mesmo que apresente a mesma patologia, estes terão percepções subjetivas diferentes quanto ao mecanismo de desenvolvimento das doenças.<sup>18,19,20</sup>

A literatura sugere a idade como fator de risco pré-determinante para escores de qualidade de vida, porém, esse estudo não considerou esta variável, pois, se trabalhou com uma amostra de idosos com faixa etária semelhante, observa-se na literatura estudos comparativos entre faixas etárias diferenciadas. A baixa, ou qualidade de vida ruim relaciona-se com idades mais avançadas em função da presença de patologias incapacitantes e crônicas, as quais determinam *déficits* e limitações físicas e funcionais, logo, na ausência destes, ou de *déficits* cognitivos reduzidos, os autores apontam como qualidade de vida boa ou aceitável.<sup>21,22</sup>

Nesse estudo não se associou renda mensal e escolaridade com qualidade de vida, pois estas variáveis influenciam o estado de qualidade de vida dos idosos, segundo a literatura. Assim, optou-se por analisar separadamente os escores de qualidade de vida propostos pelo *Whoqol Breff* e *Woquol Old*, pois, o objetivo era apenas comparar se praticantes apresentavam melhor ou pior qualidade de vida em relação aos não praticantes. Os resultados desse estudo corroboraram com a literatura da área, a qual relaciona baixos níveis de escolaridade com qualidade de vida baixa, ou ruim, segundo perspectivas dos pesquisados, sendo que os idosos não praticantes não tiveram acesso a educação superior e ganhavam no máximo até 3 salários mínimos.<sup>23</sup>

Avaliar os indicadores de qualidade de vida são de suma importância na pesquisa científica, pois informam sobre a eficácia, a eficiência e o impacto de determinadas patologias crônicas, bem como limitações funcionais impostas pela idade, permitindo controle e comparação destes problemas. No momento em que se realiza intervenções, neste caso, a prática de exercícios físicos regulares, permite aumentar a consciência quanto a ganhos na saúde e a importância de manter uma boa longevidade reduzindo custos com medicações.<sup>24</sup> Logo, qualidade de vida no processo de envelhecimento relaciona-se com diferentes domínios, e não é possível ser avaliada somente sob o ponto de vista de pesquisadores da área de saúde. As últimas pesquisas relacionadas às associações positivas entre atividade física (AF) com a qualidade de vida (QV) e, o processo de envelhecimento tem demonstrado que os exercícios físicos proporcionam à melhoria de vários aspectos da QV. A melhora da qualidade de vida sob o ponto de vista saudável permite uma correlação elevada entre AF e a satisfação com a vida, onde os idosos praticantes de AF

apresentam-se mais positivos em relação a sua saúde, a vida.<sup>21,25</sup>

Assim, esse estudo demonstra que o grupo de idosos participantes do grupo de exercícios físicos da FEFID/PUCRS como o grupo de idosos não praticantes do CUVF, cada qual com suas atividades, apresentaram melhora da autoestima e melhora da qualidade de vida.<sup>26</sup>

Através da prática de atividades físicas regulares é possível melhorar a percepção de variáveis associadas a qualidade de vida, tais como os aspectos relacionados a sensorial. Logo, quem pouco se exercita conseqüentemente apresentará *déficits* sensoriais, tais como: perda dos sentidos (audição, visão, paladar, olfato e tato), que associados com o processo de envelhecimento, contribuem, para afetarem a qualidade de vida. As pesquisas mostram que quanto mais os idosos são ativos fisicamente, maiores foram suas médias nos domínios psicológicos e físicos de qualidade de vida, logo, apresentaram-se mais satisfeitos com a qualidade de vida.<sup>27,21,28</sup>

Em estudo realizado recentemente, que também utilizou o *Whoql Old* e *Breff*, apresentou diferenças significativas relativas a este domínio, entre os grupos estudados.<sup>27</sup>

A qualidade vida, também se relaciona com os aspectos socioeconômicos em estudo realizado na Alemanha utilizando a versão adaptada do *Woqol Breff*, objetivando analisar as diferenças de gênero na qualidade de vida em relação aos fatores sociais e biomédicas, tais como idade, estado civil, nível de escolaridade, e condições de vida; identificou que, homens e mulheres tanto em relação a idade e gênero obtiveram resultados similares. O grupo estudado apresentou resultados positivos quanto ao domínio de relações sociais e psicológico, o nível de escolaridade não influenciou os demais domínios.<sup>29,30</sup>

Assim, observa-se que os resultados encontrados corroboram com a literatura na área, porém, não se preocupou em associar a qualidade de vida com variáveis socioeconômicas entre outras, pois, não era esse o objetivo desse estudo.

## CONCLUSÃO

Conclui-se, que a maioria dos idosos enfatiza a preservação da capacidade funcional e da autonomia durante a realização de suas atividades, tais como a prática regular de exercícios físicos, como sinônimo de qualidade de vida, porém, pode-se observar que uma parcela dos idosos reconhece a relevância de exercitar-se e, mesmo assim, não o fazem, nem demonstram interesse em realizá-lo.

Nesse estudo em que os idosos praticantes e não praticantes de exercícios físicos regulares apresentaram melhores condições socioeconômicas, maiores índices salariais, e a maioria permanece economicamente ativo, residem em casa própria. Na comparação dos domínios *Whoqol Breff* entre os grupos de praticantes e não praticantes, o domínio físico predominou entre os praticantes, obtendo índices de melhor qualidade de vida. Na aplicação do *Whoqol Old*, o grupo de praticantes apresentou escores significativos nos domínios presente passado e futuro, participação social e autoestima, apresentaram maior escore.

Percebeu-se que os idosos reconheceram que a prática de exercícios como elemento de uma educação para saúde, atinge melhores resultados e é mais efetiva quando realizada de forma interdisciplinar.

Acredita-se, assim, que os conhecimentos gerados neste estudo, auxiliem os profissionais de saúde a identificarem os indivíduos com risco de doença, bem como promover a melhoria da qualidade de vida destes idosos; requerendo continuação das investigações nessa área em especial.

## REFERÊNCIAS

1. Campos MTF, Monteiro JBR, Ornelas APRC. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. *Rev. Nutr. Campinas*, 2000;3(3).
2. Deschenes, M. R. (2004). Effects of aging on muscle fibre type and size. *Sports Med* 34(12):809-824.
3. Ramos LR, Veras RP, Kalache A. Envelhecimento populacional: uma realidade brasileira. *Rev. Saúde Pública, São Paulo*,21(3); 1997:211-221.
4. Regi DP. O idoso demenciado e seu impacto na saúde pública: estamos preparados? [Dissertação] Curso de Pós-Graduação em Saúde Geriátrica. METROCAMP: Campinas. 38;2006:473-478.
5. Withall J, Jago R, Fox KR. Why some do but most don't. Barriers and enablers to engaging low-income groups in physical activity programmes a mixed methods study. *BMC Public Health*, 11;2011:507.
6. Who, *World Health Organization Obesity- Presenting and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation on obesity*. Ge Geneve, 1998.
7. Santos SR, Santos IBC, Fernandes MGM. Qualidade de vida do idoso na comunidade: aplicação da escala de Flanagan. *Rev Lat Am Enfermagem* 2002;10:756-7.
8. Fleck MPA, Chachamovicha E, Trenmtine C. WHOQOL-OLD Project: method and focus group results in Brazil. *Rev Saúde Públ*, 37(6)2003:793-9.
9. Mazo GZ, Mota J, Gonçalves LHT, Matos MG. Nível de atividade física, condições de saúde e características sócio-demográficas de mulheres idosas brasileiras. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. Portugal, 5(2); 2005:202-212.
10. Duarte PR, Gonçalves AK, Santos CL. A concepção de pessoas de meia-idade sobre saúde, envelhecimento e atividade física como motivação para comportamentos ativos. *Rev. Bras. Cienc. Esporte*. Campinas, 23(3) maio 2002:35-48.
11. Vanzella Neto EA, Silva CC. A Terceira Idade e o Mercado de Trabalho. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 14(4);2011:97-100.

12. Palma A, Ferreira DC, Bagrichevsky M, Resende HG. Dimensões epidemiológicas associativas entre indicadores socioeconômicos de vida e prática de exercícios físicos. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, Campinas, 27(3)2006:119-136.
13. Zaitune MPA, Barros MBA, César CLG, Carandina L, Goldbaum M. Fatores associados ao sedentarismo no lazer em idosos, Campinas, São Paulo, Brasil *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 23(6);2007:1329-38.
14. Ortiz MCA, Zanetti ML. Levantamento dos fatores de risco para Diabetes Mellitus Tipo 2 em uma Instituição de Ensino Superior. *Rev Latino-am Enfermagem*, 9(3); 2001:58-63.
15. Andreotti MC, Okuma SS. Perfil sócio-demográfico e de adesão inicial de idosos ingressantes em um programa de educação física. *Revista Paulista de Educação Física*, São Paulo, 17(2)2003:142-153.
16. Kagawa-Singer M, Padilla GV, Ashing-Giwa K. Health-Related Quality of Life and Culture. *Seminars in Oncology Nursing*. 26(1); febr. 2010:59-67.
17. Withall J, Jago R, Fox KR. Why some do but most don't. Barriers and enablers to engaging low-income groups in physical activity programmes a mixed methods study. *BMC Public Health*, 11;2011:507.
18. Takano NAT, Cavalli SS, Ganaça MM, Caovilla HH *et al.* Qualidade de vida de idosos com tontura. *Jornal Brasileiro de Otorrinolaringologia*. São Paulo, (impr.) 76(6);nov./dez. 2010.
19. Minayo MCS, Hartz ZMA, Buss PM. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. *Ciênc. saúde coletiva* [online], 5;2000:17-8.
20. Mondelli MFCG, Souza PJS. Quality of life in elderly adults before and after hearing aid fitting. *Journal Brazilian Otorhinolaryngol*, 78(3)2012:49-56.
21. Rego ARdeON, Gomez AG, Dantas EHM. Respostas da qualidade de vida de idosas hipertensas após programa de exercício físico supervisionado. *Revista Interscienceplace*. Ed. 20; 1(8); jan./mar. 2012.
22. Biddle S, Faulkner G. Psychological and social benefits of physical activity. In: Chan KM, Chodzko-Zajko W, Frontera W, Parker A (Orgs.). *Active Aging*. Philadelphia: Lippincott Williams e Wilkins, 2002:30-84.
23. Pereira RJ, Cotta RM, Franceschini SCC, Ribeiro RCL *et al.* Influência de fatores socio sanitários na qualidade de vida dos idosos de um município do Sudeste do Brasil. *Revista Ciência e saúde coletiva* 16(6); 2011:2907-17.
24. Neri AL. *Envelhecimento e qualidade de vida na mulher*. GERP, 2001.
25. Cipriano AS, Souza RL, Jerônimo DP. A Influência do exercício físico resistido na qualidade de vida de idoso. *Revista Eletrônica Acervo Saúde/REAS*, *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2;2011:70-84;.

26. Rodrigues PC. Bioestatística. 3.ed. Niterói: Eduff, 2002:89.
27. Torres GV, Reis LA, Reis LA, Fernandes MH. Qualidade de vida e fatores associados. Disponível em: <<http://www.interscienceplace.org>>. Acesso em: 12 mar. 2013.
28. Interdonato G, Greguol M. Qualidade de vida percebida por indivíduos fisicamente ativos e sedentários. Revista Brasileira Ciência e Movimento, 18(1); 2010:61-67.
29. Kirchengast S, Haslinger B. Diferenças de gênero relacionada à saúde qualidade de vida entre saudáveis austríacos envelhecidos e idosos: análise transversal. Gênero Medicina, 5(3):2008.
30. Dragomirecka E, Bartonova J, Eisemann M. *et al.* Demographic and Psychosocial Correlates of Quality of Life in the Elderly from a Cross-Cultural Perspective. Clinical Psychology and Psychotherapy Clin. Psychol. Psy-2010.

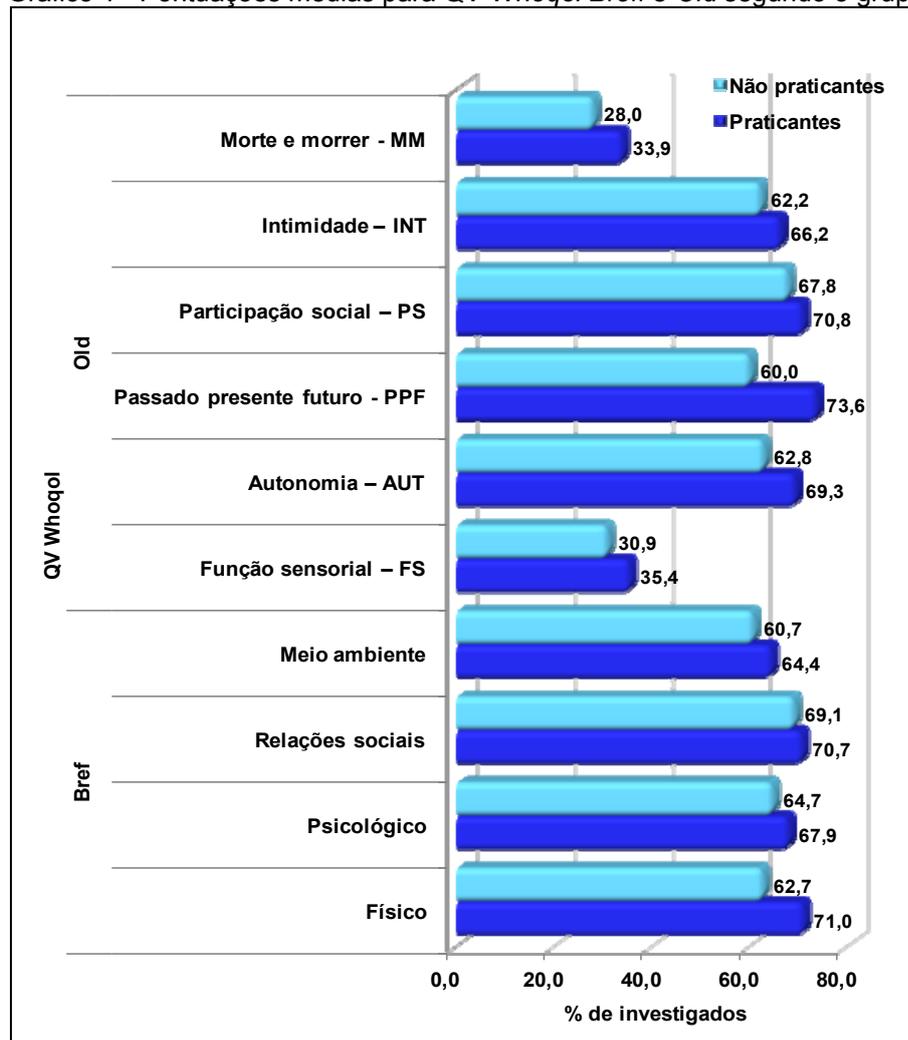
ANEXO L - Média e desvio padrão para as pontuações dos domínios *Whoqol Breff* e *Old* nas avaliações pré e pós intervenção no 1º e 2º semestres

Tabela 1 - Média e desvio padrão para as pontuações dos domínios *Whoqol Breff* e *Old* nas avaliações pré e pós intervenção no 1º e 2º semestres

Qualidade de vida	Grupos				p $\phi$
	Praticantes		Não praticantes		
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	
<b>Breff</b>					
<b>Geral Breff</b>	69,3ab	14,4	63,8	15,2	0,009
Físico	71,0a	15,6	62,7	17,8	0,027
Psicológico	67,9ab	13,3	64,7	14,3	0,233
Relações sociais	70,7ab	15,2	69,1	19,1	0,741
Meio ambiente	64,4b	16,6	60,7	13,3	0,442
<b>p<math>\xi</math></b>		0,024		0,387	
<b>Old</b>					
<b>Geral Old</b>	59,3bc	16,7	50,2b	16,8	0,007
Função sensorial - FS	35,4d	14,0	30,9c	13,3	0,101
Autonomia - AUT	69,3ab	15,4	62,8a	16,6	0,224
Passado presente futuro - PPF	73,6a	15,3	60,0a	21,4	0,007
Participação social - PS	70,8ab	15,4	67,8a	16,9	0,312
Intimidade - INT	66,2b	20,3	62,2a	16,4	0,417
Morte e morrer - MM	33,9d	27,5	28,0c	21,3	0,085
<b>p<math>\xi</math></b>		0,007		<0,001	

Fonte: Elaborado pela autora (2013).

Legenda:  $\phi$ : Teste t-Student para grupos independentes;  $\xi$ : Análise de Variância para Medidas repetidas - Post Hoc Bonferroni, onde médias seguidas de letras iguais na coluna não diferem a uma significância de 5%;

Gráfico 1 - Pontuações médias para QV *Whoqol* *Bref* e *Old* segundo o grupo

Fonte: Elaborado pela autora (2013).