



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA
KAREN BEPPLER VIEIRA

ANÁLISE DOCUMENTAL DA CONDIÇÃO FÍSICA DE UM GRUPO DE
GINÁSTICA DE IDOSAS DE FLORIANÓPOLIS

Palhoça
2012

KAREN BEPLER VIEIRA

**ANÁLISE DOCUMENTAL DA CONDIÇÃO FÍSICA DE UM GRUPO DE GINÁSTICA
DE IDOSAS DE FLORIANÓPOLIS**

Relatório de Estágio apresentado ao Curso de Educação Física e Esporte da Universidade do Sul de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Educação Física e Esporte.

Orientador: Prof^o Erasmo Paulo Miliorini Ouriques, Msc.

Palhoça

2012

KAREN BEPLER VIEIRA

**ANÁLISE DOCUMENTAL DA CONDIÇÃO FÍSICA DE UM GRUPO DE GINÁSTICA
DE IDOSAS DE FLORIANÓPOLIS**

Este relatório de estágio foi julgado adequado à obtenção do título de Bacharel em Educação Física e Esporte e aprovado em sua forma final pelo Curso de Educação Física e Esporte da Universidade do Sul de Santa Catarina.

Palhoça, _____ de Novembro de 2012

Professor e Orientador Erasmo Miliarini Ouriques, Msc.
Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL

Professor Tiago Costa Baptista, Msc.
Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL

Professora Maria Leticia Pinto da Luz Knorr, Msc.
Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a Deus por ser minha fonte de amor, fé e coragem, pois nos momentos mais difíceis foi ele que não me deixou desistir sendo sempre o meu suporte em todas as fases desta longa jornada.

Ao meu namorado Fellipe Coelho, que participa ativamente da minha vida, e que nesta etapa me ajudou em vários finais de semanas e madrugadas a fora, na escolha do tema, tabulação dos dados e de diversas outras formas como uma simples companhia aos ficarmos em casa para que eu pudesse terminar o TCC, obrigada meu amor por todo apoio incondicional nesta fase tão difícil e orgulhosa da minha vida.

Agradecer aos meus pais Salete Beppler e Ailton Vitorino Vieira, pela minha vida e por seu amor e zelo, por serem as pessoas fortes que sempre demonstraram ser, por me educarem de maneira que eu pudesse andar com minhas próprias pernas e me ensinar a ver e viver o mundo como um local de sonhos e realidades.

Também agradeço a minha irmã Karine Beppler Vieira, por sempre torcer pelo meu sucesso, pela paciência e companheirismo de todas as horas.

Agradeço os professores que se fizeram presentes nesta etapa da minha vida, que me mostraram o caminho da busca pelo conhecimento não se acabe. Aos Professores que compõem a banca de avaliação, Professor Tiago Costa Baptista e Professora Maria Letícia Pinto da Luz Knoor, pelas contribuições.

Ao Prof. Msc. Erasmo Miliorini Ouriques, pelo suporte acadêmico durante a graduação, pelo apoio incansável para o meu crescimento pessoal, tanto na vida acadêmica quanto no mercado de trabalho. Agradeço também pelas diversas aulas no dia-a-dia de convivência entre aluna e professor, por toda sua amizade, conselhos e ensinamentos, que foram à base para alcançar meus objetivos. Todo meu reconhecimento pelo seu exemplo.

A todos os meus amigos estimados, principalmente aos amigos Aline Silva e Hariel, Pacheco com quem posso compartilhar momentos felizes, tristes, árduos, e de descontração, para eles todo o meu carinho e consideração. E aos amigos que conheci na primeira fase da faculdade e conseguiram chegar até aqui junto comigo, Elton Santos Guessser, Natanael Sotero e Willian Muniz.

Agradeço imensamente ao Viver Ativo pela oportunidade única de crescimento e desenvolvimento profissional e pessoal, em especial aos idosos com quem tive o prazer de trabalhar para poder realizar o meu estágio obrigatório, por me proporcionarem momentos alegres de aprendizado e de amizade, momentos estes que ficarão guardados para sempre.

Enfim, agradeço a todos que de certa forma, contribuíram para que este estudo fosse concluído. A todos meu eterno agradecimento e carinho.

“Nunca deixe que lhe digam que não vale a pena acreditar nos sonhos que se têm ou que os seus planos nunca vão dar certo ou que você nunca vai ser alguém”. (Renato Russo)

"Se você quer chegar a um lugar aonde a maioria não chega, precisa fazer algo que a maioria não faz". (Roberto Shinyashiki)

RESUMO

Este estudo trata de uma análise documental dos resultados de duas avaliações físicas aplicadas em um grupo de ginástica de idosos de Florianópolis, com um intervalo de 8 meses entre cada avaliação. A amostra foi composta por 35 idosas de 60 a 88 anos e separadas por faixa etária. O método utilizado foi descritivo do tipo documental ou de conteúdo, o qual visa investigar as mudanças ocorridas num determinado grupo durante certo período de tempo.

O protocolo utilizado foi o de Rikli e Jones (2001) onde foram analisados os seguintes testes: Sentar e alcançar (flexibilidade de membros inferiores), alcançar atrás das costas (flexibilidade de membros superiores), sentar e levantar (força de membros superiores) flexão de antebraço (força de membros superiores), teste dos 6 minutos (capacidade do sistema cardiorrespiratório), relação cintura e quadril e índice de massa corporal. Os resultados indicaram que na maioria dos testes, as idosas se encontram acima da média populacional, porém os resultados do pós-teste foram menores do que o pré-teste. Com estes resultados chegou-se à conclusão de que a prática da ginástica regular é capaz de melhorar a condição física das idosas, pois a maioria delas foi classificada acima do percentil 50. Todavia, nota-se que ocorreu uma diminuição na classificação entre o pré e pós-teste na maioria das valências e faixas etárias. Isto faz repensar a forma de elaborar as sessões diárias de treinamento. Mesmo assim, acredita-se que a ginástica é adequada para que elas mantenham sua independência nas atividades da vida diária.

Palavras chaves: Aptidão física. Ginástica. Idosas.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Teste Sentar e Levantar.....	26
Figura 2 - Teste Flexão de Antebraço.....	27
Figura 3 - Teste Sentar e Alcançar.....	29
Figura 4 - Teste Alcançar Atrás das Costas.....	30
Figura 5 - Teste Aptidão Cardiorrespiratória.....	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Média, desvio padrão e percentil da força dos MMII por faixa etária.....	34
Tabela 2 - Média, desvio padrão e percentil da força dos MMSS por faixa etária	35
Tabela 3 - Média, desvio padrão e percentil da flexibilidade dos MMII por faixa etária.....	35
Tabela 4 - Média, desvio padrão e percentil da flexibilidade dos MMSS por faixa etária.....	36
Tabela 5 - Tabela 5 - Média, desvio padrão e percentil do sistema cardiorrespiratório por faixa etária.....	36

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Percentil da força dos MMII por faixa etária.....	37
Gráfico 2 - Percentil da força dos MMSS por faixa etária.....	38
Gráfico 3 - Percentil da flexibilidade dos MMII por faixa etária.....	39
Gráfico 4 - Percentil da flexibilidade dos MMSS por faixa etária.....	40
Gráfico 5 - Percentil da capacidade cardiorrespiratória por faixa etária.....	41
Gráfico 6 - Índice de massa corporal (IMC) por faixa etária.....	42
Gráfico 7 - Relação cintura/quadril (RCQ) por faixa etária.....	43

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA E PROBLEMA.....	12
1.2 OBJETIVOS.....	13
1.2.1 Objetivo geral.....	13
1.2.3 Objetivos específicos.....	13
1.3 JUSTIFICATIVA.....	13
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	15
2.1 ENVELHECIMENTO.....	15
2.1.1 Envelhecimento Psicológico.....	16
2.1.2 Envelhecimento Biológico.....	16
2.1.3 Envelhecimento Social.....	16
2.1.4 Efeitos do Envelhecimento.....	17
2.2 APTIDÕES FÍSICA RELACIONADA Á SAÚDE.....	17
2.2.1 Flexibilidade.....	18
2.2.2 Força.....	19
2.2.3 Aptidão Cardiorrespiratória.....	20
2.2.4 Composição Corporal.....	20
2.3 ATIVIDADES FÍSICAS E EXERCÍCIOS FÍSICOS NA TERCEIRA IDADE.....	21
2.3.1 Estudos Comparando Grupos Ativos e Inativos.....	22
3 MÉTODO.....	23
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	23
3.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA.....	23
3.2.1 Amostra.....	23
3.3 INSTRUMENTO DE PESQUISA.....	23
3.3.1 Limitações do método.....	23
3.4 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS.....	24
3.4.1 Força.....	25
3.4.1.1 Força de Membros Inferiores.....	25
3.4.1.2 Força de membros superiores.....	26
3.4.2 Flexibilidade.....	27
3.4.2.1 Flexibilidade de membros inferiores.....	27

3.4.2.2 Flexibilidade de membros superiores.....	29
3.4.3 Capacidade Cardiorrespiratória.....	30
3.4.4 Peso – Massa Corporal.....	31
3.4.5 Estatura.....	31
3.4.6 Circunferências	32
3.4 ANÁLISE DOS DADOS.....	33
4 APRESENTAÇÃO E DISCUÇÃO DOS RESULTADOS.....	34
5 CONCLUSÃO E SUGESTÕES.....	44
REFERÊNCIAS.....	46
ANEXOS.....	49

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO TEMA E PROBLEMA

Existem inúmeras evidências que indicam que programas de atividades físicas em grupos de idosos, podem diminuir algumas perdas decorrentes do envelhecimento, reavendo a eficiência fisiológica servindo como um modelo de intervenção e reabilitação (SANTOS, 2002).

Atualmente, os profissionais da saúde sabem que quanto mais ativa a pessoa, menos limitações físicas ela tem e um dos papéis da educação física para os idosos é o da promoção da saúde, assim como para os demais tipos de população, ou seja, a atividade física não se limita a velhice ela é um fator de proteção funcional para todas as idades (OKUMA, 2002).

O profissional de educação física executa o grande papel de ajudar a melhorar a qualidade de vida de adultos jovens, de meia idade e de idosos através da atividade física. Ao melhorar a saúde da população através da prevenção com a pratica regular de exercícios físicos diminuí-se a quantidade de doenças melhorando a aptidão física (MORROW JR et al., 2002).

Desta maneira, faz-se necessário espaços que ofereçam serviços que ajudem na preservação da saúde e na manutenção da funcionalidade física ensinando o individuo o valor de ser ativo mantendo hábitos saudáveis (OKUMA, 2002).

O processo de medida e avaliação faz parte da promoção da motivação das atividades praticadas. As pessoas necessitam de desafios e dos estímulos obtidos a partir da avaliação do seu desempenho (MORROW JR et al., 2002).

Os profissionais de educação física, por trabalharem com desempenho humano, atividade física e promoção da saúde e por cuidarem da indústria de aptidão física, devem entender sobre a medida, o teste e a avaliação, para que assim possam tomar decisões avaliativas diariamente podendo interpretar e avaliar da melhor forma possível o desempenho e as medidas (MORROW JR et al., 2002).

A capacidade funcional, que é a capacidade de realizar atividades normais da vida diária, é de primordial importância para os idosos, se eles quiserem manter uma vida diária ativa (MORROW JR et al., 2002 apud USDHHS, 1996, p. 201).

De acordo com Mazo, Lopes e Benedetti (2001) um idoso deve se manter ativo a fim de conservar a sua autoestima afastando-se do isolamento que é tão comum nessa faixa etária. Uma velhice bem concedida implica em não deixar que ocorra o isolamento social.

A ginástica favorece as capacidades motoras e intelectuais, como também torna possível uma melhor adaptação físico-afetiva no âmbito familiar e social colaborando na luta contra a decadência corporal e a angústia da solidão (PAZ, 1990).

Com base nessas considerações destacadas acima elaborou-se a seguinte questão de pesquisa: Como está a condição física de um grupo de ginástica de idosas de Florianópolis?

1.2 OBJETIVOS

Para o presente projeto de pesquisa voltado a condição física de idosas, tem-se os seguintes objetivos:

1.2.1 Objetivo geral

Investigar através da análise do banco de dados da prefeitura, como está à condição física de um grupo de ginástica de idosas de Florianópolis.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Analisar os resultados obtidos nas avaliações físicas realizadas em novembro de 2011 e julho do ano de 2012 pelo programa de ginástica;
- b) Comparar os resultados das avaliações físicas realizadas no final do ano de 2011 e meados de 2012;
- c) Verificar a mudança nas qualidades físicas no decorrer do período de ginástica regular.

1.3 JUSTIFICATIVA

Com o grande aumento da população idosa observa-se a necessidade, de que o profissional de educação física aprenda a trabalhar com esta população através da pesquisa.

No Brasil, o número de idosos maior ou igual a 60 anos, vem aumentando gradativamente, em 1960 eram três milhões; em 1975 passou para sete milhões; e em 2002 aumentou para quatorze milhões, ou seja um aumento de 500% em 40 anos, estima-se que

em 2020 a população idosa brasileira chegue a 32 milhões de pessoas (COSTA; VERAS, 2003).

Por meio desta pesquisa poder-se-á avaliar, dentro de um contexto amplo, a influência que a atividade física tem sobre a saúde nos aspectos psicológicos, biológicos e sociais dos idosos.

Em relação à saúde, estabelece-se que há uma modificação no perfil da população idosa que, ao aumentar sua expectativa de vida, torna mais frequente o aparecimento de doenças crônicas, aumentando portanto, os custos do sistema de saúde (MAZO; LOPES; BENEDETTI, 2001).

Sabendo da importância que a atividade física exerce sobre a qualidade de vida de todos, observou-se a importância de estudar a saúde das idosas que mantêm uma prática regular de atividade física, pois a população idosa vem crescendo muito no mundo inteiro, tanto nos países desenvolvidos quanto nos em desenvolvimento, daí observa-se a importância para que esta população cresça de uma forma saudável e produtiva.

A pesquisa favorece não somente a idosa praticante que terá conhecimento da influência que a atividade física exerce sobre o seu corpo, pois ao final deste estudo, a pesquisa beneficiará a população em geral na forma de conscientização da importância da prática de atividade física regular.

Com certeza, a pessoa para trabalhar com os idosos tem que gostar do que faz, porque elas esperam que você além de ajuda-lás as escute, e esteja sempre pronto a compartilhar os seus ensinamentos através do seu conhecimento, explicando o motivo de cada exercício aplicado, pois estes alunos são curiosos e cobram isto de você (BARBOSA et al., 2003).

Para os profissionais de Educação Física este estudo contribuirá ressaltando uma nova tendência no mercado que é trabalhar com os idosos. Os dados gerados nesta pesquisa poderão servir como referência para quem deseja trabalhar com esta população, pois será possível identificar a eficácia dos testes escolhidos e assim poderão realizar a comparação de resultados.

Esta pesquisa avaliou apenas as mulheres do grupo de ginástica de Florianópolis por que mais de 90% do grupo é formado por idosas, mesmo o grupo sendo aberto para os dois gêneros.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 ENVELHECIMENTO

O envelhecimento é um processo biológico cujas alterações originam mudanças estruturais no corpo e, em decorrência modificam seus desempenhos. Entretanto, se envelhecer é inerente a todo ser vivo, no caso do homem esse processo assume dimensões que ultrapassam o “simples” ciclo biológico, pois pode acarretar, também, implicações sociais e psicológicas (OKUMA, 2002).

Por ser um processo contínuo, a velhice acarreta um declínio progressivo de todos os processos fisiológicos. Com os declínios fisiológicos tem-se a diminuição da elasticidade das artérias favorecendo o aumento da pressão arterial, redução de 30% a 40% da força máxima do indivíduo por volta dos 60 anos que corresponde a uma perda de em média 6% por década, ocorre também uma redução, principalmente nas mulheres, de massa óssea, podendo caracterizar a osteoporose (MACÊDO et al., 2008 apud SILVA, 2011).

Segundo o IBGE a população de idosos representa um contingente de quase 15 milhões de pessoas com 60 anos ou mais de idade (8,6% da população brasileira), sendo as mulheres a sua maioria com 8,9 milhões.

Segundo Mazo, Lopes e Benedetti (2001) o envelhecimento populacional vem ocorrendo nos países em desenvolvimento num espaço de tempo menor do que em relação aos países desenvolvidos, tudo isso devido à redução da mortalidade, redução da fecundidade e migração.

De acordo com os gerontologistas, o envelhecimento se inicia no momento do nascimento, ou seja, a velhice é definida como um processo dinâmico e progressivo onde há modificações tanto morfológicas como funcionais, bioquímicas e psicológicas que geram a crescente perda da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente originando uma maior vulnerabilidade e uma maior incidência de processos patológicos que culminam por levá-los a morte (MEIRELLES, 1999).

De acordo com Meirelles (1999) o processo de envelhecimento não é um processo unilateral, mas a soma de vários processos entre si, os quais envolvem os aspectos biopsicossociais.

2.1.1 Envelhecimento Psicológico

O envelhecimento psicológico é definido como a experiência subjetiva do tempo, e o modo como é percebido e vivenciado pelo indivíduo. No idoso encontra-se uma vivência interna de lentificação da passagem do tempo, ao passo que externamente este parece acelerado (VELASCO, 2006).

O aspecto psicológico é evidenciado por um processo ativo e muito complexo que é influenciado por fatores individuais que se iniciam com um declínio lento e depois acentuado das capacidades que o indivíduo desenvolvia anteriormente (MEIRELLES, 1999).

2.1.2 Envelhecimento Biológico

Segundo Velasco (2006) o processo biológico é aquele que se refere aos relógios biológicos, ritmos circadianos e metabólicos de sincronização individual. A idade biológica reflete as variações entre os sujeitos com a mesma idade cronológica e se define como a oposição do indivíduo em relação a sua expectativa de vida. O envelhecimento, neste caso, poderia refletir modificações ou dessincronização dos relógios internos.

O envelhecimento biológico é caracterizado por crescentes transformações que são irreversíveis ao longo do tempo, que caminha lentamente para a morte, representando assim uma etapa do desenvolvimento individual, onde o catabolismo é maior que o anabolismo (MEIRELLES, 1999).

2.1.3 Envelhecimento Social

De acordo com Meirelles (1999) sociologicamente, a idade não significa apenas um espaço de tempo, mas uma categoria, uma atividade sócio econômica, modo distinto de vida, características pessoais, sentimentos positivos e negativos.

“Em uma sociedade que supervaloriza a juventude e o culto ao corpo perfeito, é difícil apreciar o charme de “amadurecer” ” (VELASCO, 2006, p. 51).

Existem vários estereótipos para a terceira idade onde as pessoas vêem a velhice como sinônimo de enfermidade, onde os velhos são miseráveis, os anciãos não são produtivos o sexo não dá mais prazer e a capacidade de aprender não existe mais. A sociedade precisa aprender que ao desvalorizar a velhice está perdendo metade de sua vida se lamentando (VELASCO, 2006).

2.1.4 Efeitos do Envelhecimento

O corpo humano nunca para de realizar as suas funções e está sempre atento para enfrentar qualquer alteração de seus processos naturais, e com isto a luta contra as doenças provoca um grande desgaste no organismo (NUNES, 2003).

O processo de envelhecimento do ser humano tem sido um foco de atenção crescente por parte dos cientistas, pois na medida em que a quantidade de indivíduos que chega à “terceira idade” aumenta e faz com que tanto os problemas de saúde característicos desta fase da vida quanto os vários aspectos relativos à qualidade de vida dessa população sejam objetos de preocupação e de estudos no mundo inteiro (REBELATTO JUNIOR et al., 2005).

A velhice não é uma doença, mas é o ciclo da vida em que aparece o maior número de patologias e alterações causadas pelo desgaste ao qual o organismo foi submetido durante toda a juventude e devido também ao processo de involução das funções vitais (NUNES, 2003).

Segundo Ramos (2003) a maioria dos idosos será portador de pelo menos uma doença crônica, nem todos ficam limitados por essas enfermidades, e muitos levam uma vida normal com suas patologias controladas. Um idoso com uma ou mais doenças crônicas pode ser considerado saudável se comparado a outro com as mesmas doenças, porém sem controle, com implicações decorrentes e incapacidades associadas.

A prática regular de exercícios físicos é uma estratégia preventiva primária, atrativa e eficaz e o exercício físico pode manter e melhorar a saúde física e psíquica em qualquer idade. A atividade física tem efeitos benéficos tanto diretos quanto indiretos para prevenir e retardar as perdas funcionais do envelhecimento reduzindo o risco de enfermidades que são muito comuns na terceira idade, como hipertensão, a diabetes, a osteoporose, a ansiedade, a depressão e a insônia (REBELATTO JUNIOR et al., 2006).

2.2 APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE

Segundo Gonçalves, Gurjão e Gobbi (2007) a diminuição da funcionalidade da força muscular e da flexibilidade é determinante para a eficácia da realização dos diferentes movimentos das atividades da vida diária (AVDs). Com o avançar da idade pode ocorrer o comprometimento parcial ou total dessas AVDs acarretando uma maior dependência do idoso e na redução de sua qualidade de vida.

A avaliação antropométrica e cineantropométrica da aptidão física são essenciais na determinação dos efeitos do envelhecimento no desempenho físico e na avaliação dos programas de atividade física, exercício e treinamento (BRAGGION et al., 2000).

A antropometria tem se mostrado importante indicador do estado nutricional. Além de fornecer subsídios das medidas físicas e da composição corporal, é um método não invasivo e de simples e rápida execução (MENEZES; MARUCCI, 2005).

Candeloro e Caromano (2007) afirmam que a diminuição da flexibilidade e da força muscular em idosos afeta o equilíbrio, a postura e o desempenho funcional e, como consequência, o risco de quedas e problemas respiratórios aumenta, a velocidade da marcha diminui, e as atividades da vida diária ficam comprometidas.

Para prevenir disfunções em idosos a musculatura deve ser fortalecida de maneira harmônica a partir da mobilidade articular otimizada. O ideal é um programa de exercícios de baixa a média intensidade, baixo impacto e de longa duração (CANDELORO; CAROMANO 2007)

Do ponto de vista funcional, a população idosa cuja expectativa de vida tem aumentado expressivamente nestes últimos anos caracteriza-se, entre outros aspectos, por um decréscimo do sistema neuromuscular, observando-se a perda de massa muscular, debilidade do sistema muscular, redução da flexibilidade, da força, da resistência e da mobilidade articular, fatores que, determinam a limitação da capacidade de coordenação e do controle do equilíbrio corporal estático e dinâmico (REBELATTO JUNIOR et al., 2005).

O bem-estar na velhice ou saúde num sentido amplo, não significa necessariamente a ausência de problemas em todas as dimensões, mas sim o equilíbrio entre várias dimensões da capacidade funcional do idoso (RAMOS, 2003).

2.2.1 Flexibilidade

A flexibilidade, ou seja a “elasticidade” dos tendões, ligamentos e cápsulas articulares diminuem com a idade devido à deficiência de colágeno, determinando que durante a vida ativa, adultos percam algo como 8 a 10 cm de flexibilidade na região lombar e no quadril (REBELATTO JUNIOR et al., 2005).

Ainda segundo Rebellato Junior et al. (2005) a diminuição da amplitude do movimento nas grandes articulações aumenta durante aposentadoria e, conseqüentemente, a independência é ameaçada pois o indivíduo acaba não conseguindo utilizar um carro ou um

banheiro sem adaptações, subir uma pequena escada ou mesmo combinar os movimentos de vestir-se e pentear os cabelos.

Sabe-se que a flexibilidade tende a declinar com o envelhecimento, essa diminuição da flexibilidade está associada a dificuldades no desempenho de tarefas cotidianas, como utilizar transportes públicos, transpor desníveis no solo como calçadas, escadas, etc. ou caminhar. Pode-se citar como fatores determinantes desse declínio a idade, trauma causado por estresse mecânico, doença, desuso devido à redução da atividade física ou imobilização. Dessa forma, a prática regular de exercícios físicos, deve ser inserida no cotidiano dos idosos (AGUIAR; GURGEL, 2009).

Uma flexibilidade apropriada ajuda o ser humano, tanto a encontrar seu equilíbrio funcional nas distintas vivências, quanto a participar integralmente de inúmeras atividades, seja de lazer, seja na instância comunitária. Ressalva-se que a carência de flexibilidade razoável conduz o sujeito a maior possibilidade de lesões e a problemas funcionais, sobretudo em se tratando de sedentários, sujeitos em idade madura ou anciãos (DANTAS et al., 2002).

2.2.2 Força

A perda da massa muscular e conseqüentemente da força muscular é a principal culpada pela deterioração na mobilidade e na capacidade funcional dos idosos. Por este motivo muitos pesquisadores estão atrás das causas e mecanismos envolvidos na perda da força muscular com o avanço da idade e, dessa forma, querem criar estratégias para diminuir os efeitos degenerativos e manter ou melhorar a qualidade de vida dos idosos (MATSUDO, 2002).

Com a chegada do envelhecimento existe uma tendência para a redução da massa muscular, sendo causada tanto pela diminuição no tamanho ou na perda das fibras (SILVA et al., 2008).

Os níveis de força tendem a reduzir lentamente até por volta dos 50 anos, após essa idade, a redução tende a aumentar drasticamente (SHARKEY, 1998).

A redução da força é não apenas exclusiva de cada indivíduo, mas também de cada grupo muscular e ainda do tipo de contração. Por exemplo, diferentes estudos mostram que a diminuição da força dos membros inferiores com a idade é mais acentuada do que a analisada nos membros superiores (CARVALHO; SOARES, 2004).

A perda da massa muscular, força e qualidade do músculo esquelético são conhecidas como sarcopenia. Esta patologia é bem conhecida pela saúde pública, pois suas

consequências funcionais no andar e no equilíbrio são bem reconhecidas, pois aumentam o risco de queda, perda da independência física funcional do idoso, e o aumento dos risco de doenças crônicas como diabetes e osteoporose (MATSUDO, 2002).

2.2.3 Aptidão Cardiorrespiratória

O sistema cardiorrespiratório é avaliado como um dos sistemas orgânicos mais afetados pelo envelhecimento. Assim, a aptidão cardiorrespiratória (ACR) tem sido considerada como um dos principais fatores responsáveis pela perda de independência em idosos. Manter uma ACR adequada é importantíssimo para efetivar esta independência. Também, um nível satisfatório de ACR exibe um impacto relevante na diminuição do risco para morbidade e/ou mortalidade por todas as causas e por patologias coronarianas (KRAUSE, et al., 2007).

Os baixos níveis do condicionamento cardiorrespiratório, um dos componentes da aptidão física, preconizada inclusive nas normas pela Marinha têm sido correlacionados com problemas de saúde (hipertensão, diabetes, osteoporose, males da coluna, câncer, ansiedade, depressão, estresse, etc...) e outras doenças cardiovasculares, principalmente, causadas por fatores externos como fumo, sedentarismo, drogas, entre outras (MARINHA, s.d., p.02).

Uma boa aptidão cardiorrespiratória ajuda o coração a realizar melhor suas funções, beneficiando o bombeamento do sangue e facilitando a circulação sanguínea, além disso, reduz o risco de formação de coágulos, facilita a eliminação de substâncias residuais do sangue, aumenta a capacidade funcional, auxilia na melhora da circulação sanguínea, evitando aterosclerose, hipertensão arterial e varizes e ajuda também a desenvolver a resistência e reduzir o cansaço, favorecendo o relaxamento físico e mental (NUNES, 2003).

2.2.4 Composição Corporal

Durante o envelhecimento existem varias modificações na composição corporal, como por exemplo, diminuição na quantidade de peso, na altura, na densidade mineral óssea, nas necessidades energéticas e no metabolismo, tudo isto devido à vida sedentária e à diminuição da massa muscular (REBELATTO JUNIOR et al., 2005).

O processo de envelhecimento ocasiona mudanças corporais, as quais são importantes de serem avaliadas num plano nutricional, afinal o peso e a estatura sofrem alterações que acompanham o decorrer do envelhecimento de todas as pessoas. Há redução da

massa magra e mudança no padrão de gordura corporal, diminui o tecido gorduroso dos braços e das pernas e aumenta no tronco (MENEZES; MARUCCI, 2005).

A nutrição e a alimentação na terceira idade ainda são pouco exploradas, não tendo recebido a devida atenção. Com o aumento de pessoas acima dos 60 anos de idade, aumenta a necessidade de estudos que investiguem o perfil nutricional e o estado de saúde para que as proposta de educação continuada tenham adesão e impacto na qualidade de vida desses indivíduos (BUENO et al., 2007, p.1238).

O sedentarismo associado a uma menor ingestão alimentar e as várias mudanças ligadas ao envelhecimento, tais como menor motilidade e absorção intestinal, alteração do metabolismo de glicídios, cálcio, ferro, micronutrientes, podem determinar desnutrição ou, pelo menos, déficit vitamínico ou mineral (REBELATTO JUNIOR et al., 2005).

Em idosos, o emprego do Índice de Massa Corporal (IMC) apresenta dificuldades em função do decréscimo de estatura, acúmulo de tecido adiposo, redução da massa corporal magra e diminuição da quantidade de água no organismo, por isso a importância de usar outros testes além do IMC para verificar o estado nutricional do individuo (Santos; Sichieri, 2005).

Segundo o artigo de Cabrera et al. (2005), sobre antropometria e a mortalidade nas idosas, os resultados deste estudo advertiram a importância da aferição da RCQ (relação cintura /quadril) como parâmetro antropométrico de distribuição de gordura abdominal na análise de risco entre as idosas, cujo o aumento demonstrou ser um fator de risco para a mortalidade total.

2.3 ATIVIDADES FÍSICAS E EXERCÍCIOS FÍSICOS NA TERCEIRA IDADE

Atividade física pode ser resumida como uma contração muscular, de qualquer tipo ou intensidade, para qualquer intuito, sempre com gasto energético e pode acontecer no trabalho, no lazer, no esporte e no dia-a-dia (SANTAREM, 2010 apud SILVA, 2011, p.26).

O exercício físico pode ser definido como uma atividade realizada com repetições sistemáticas de movimentos orientados, logo aumentando o consumo de oxigênio devido à solicitação muscular, gerando assim, trabalho (BARROS NETO et al., 1999 apud SILVA, 2011, p.26).

Os benefícios dos exercícios físicos são indiscutíveis, além de contribuir para manter o individuo fisicamente saudável, a atividade física motora exerce influência sobre o

humor, conserva a agilidade física e mental e torna mais lenta a degeneração do sistema cardiovascular, respiratório, muscular e nervoso (NUNES, 2003).

No decorrer do envelhecimento biológico existem perdas funcionais que se acentuam devido à insuficiente atividade do sistema neuromuscular, ao sedentarismo e à diminuição do condicionamento físico, originando complicações e condições debilitantes, desnutrição, ansiedade, depressão, insônia etc. que, por sua vez, conduzem à imobilidade, desuso, debilidade muscular e enfermidade, estabelecendo-se um círculo vicioso clássico da terceira idade (REBELATTO JR et al., 2005).

A intervenção na saúde do idoso pelo exercício físico é uma maneira eficaz de diminuir os efeitos nas alterações fisiológicas decorrentes do processo de envelhecimento. Um idoso frágil e descondicionado, com limitações de força, equilíbrio e resistência, está muito mais susceptível a quedas que podem resultar em fraturas e conseqüentemente em dependência, encontrando dificuldades em realizar as mais simples atividades da vida diária, como vestir-se, por exemplo (PAPALEO NETTO, 2002).

Muitos dos déficits advindos do avanço da idade são reversíveis, podendo o idoso melhorar sua capacidade funcional e autonomia, pela inserção do exercício físico em sua rotina diária (PAPALEO NETTO, 2002).

Incentivar os idosos a movimentar o corpo e encontrar o prazer da prática da atividade física significa instigá-los a deixar o retraimento, devolve-lhes a satisfação de comunicar-se com outras pessoas, aceitar o próprio corpo e, principalmente, fazer com que eles sintam-se parte da sociedade (NUNES, 2003).

2.3.1 Estudos Comparando Grupos Ativos e Inativos

Silva et al. (2010), ao analisar 32 idosos sendo 16 ativos e 16 inativos com idade entre 60 e 85 anos comparou a velocidade de marcha entre os ativos e os sedentários, onde verificou uma diferença significativa através de parâmetros dinâmicos e temporais, os quais demonstraram que o grupo mais lento (sedentário) apresentou um maior risco de quedas.

Segundo o estudo de Solto, Bandeira e Sandoval (2009), com uma amostra constituída por 34 mulheres saudáveis, divididas em 19 idosas ativas e 15 sedentárias, com faixa etária variando de 62 a 83 anos comparando-se o nível de força de membros superiores e inferiores percebeu-se que o grupo das idosas ativas apresentou maior força.

3 MÉTODO

Este capítulo tratará do tipo de pesquisa, instrumentos para levantamento de dados, procedimentos para a coleta de dados e procedimento para análise de dados relacionados à realização do estudo.

3.1 TIPO DE PESQUISA

A pesquisa se caracteriza como descritiva do tipo documental ou de conteúdo, a qual visa investigar as mudanças ocorridas num determinado grupo durante um certo período de tempo (THOMAS; NELSON, 2002)

3.2 PARTICIPANTES DA PESQUISA

3.2.1 População e Amostra

Foi composta por 35 idosas, com idade acima de 60 anos, que participaram das avaliações físicas entre novembro de 2011 e julho de 2012 do grupo de ginástica de idosos de Florianópolis.

3.3 INSTRUMENTO DE PESQUISA

Para a realização do presente estudo foi utilizado a base de dados do Programa Viver Ativo no que tange aos registros das avaliações físicas realizadas no Grupo de Ginástica do bairro “Balneário” concretizadas em novembro do ano de 2011 e julho de 2012.

3.3.1 Limitações do método

- a) Medidas feitas por várias pessoas, interferindo na fidedignidade das medidas.
- b) Impossibilidade de verificar a distribuição nas sessões de ginástica das valências físicas analisadas (força, resistência aeróbica e flexibilidade). Este fato pode ser relevante em virtude de cada aula enfatizar determinada valência física.
- c) Recesso entre meados de dezembro e meados de janeiro.

- d) Mudança de estação entre o pré-teste e o pós-teste, ou seja, período quente novembro e frio julho.
- e) Muito tempo de prática das idosas, não mostrando muita alteração entre o pré e o pós-teste.
- f) Em duas faixas etárias (80-84 e 85-89), havia somente uma pessoa, logo qualquer alteração poderia ser muito considerável no resultado.
- g) Falta do controle alimentar.
- h) Falta na sessão de ginástica em virtude de problemas de saúde: Artrose, artrite, bursite, cardiopatias, labirintite.

3.4 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

O grupo de ginástica de idosos de Florianópolis realiza avaliações físicas no decorrer de todos os anos, sempre no começo no meio ou no final de cada ano. Sendo duas avaliações por ano, para que haja esta comparação. Os dados obtidos dessas avaliações ficam em posse da prefeitura de Florianópolis que é a responsável pelo programa.

Sendo assim, foi solicitada a prefeitura o termo de concordância entre as instituições e o termo de autorização para uso a base de dados do Programa Viver Ativo no que tange aos registros das avaliações físicas realizadas no Grupo de Ginástica “Balneário” realizadas no ano de 2011 e 2012, para que o pesquisador possa utilizar esses dados a fim de poder concretizar a sua pesquisa, avaliando a condição física das idosas deste grupo de ginástica.

Em seguida o projeto, juntamente com os termos foram encaminhados para a avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa UNISUL (CEP UNISUL).

Dos dados que foram utilizados nesta pesquisa parte está armazenado em um computador da prefeitura de Florianópolis no programa Excel e outra parte encontra-se em fichas individuais com os resultados da avaliação física de cada idosa. O pesquisador teve acesso a este computador que armazena todos os registros das avaliações físicas de novembro de 2011 e as fichas que contém os resultados de julho de 2012 do grupo intitulado de Balneário, para que pudesse realizar a coleta de dados de sua pesquisa.

As seguintes valências físicas foram analisadas: força, flexibilidade e condição cardiorrespiratória, enfatizando os testes que avaliam essas três capacidades. Também foi

averiguada a estatura, a massa corporal e a circunferência de cintura e quadril, para verificação de riscos de doenças.

Os testes realizados seguiram o protocolo da bateria de testes de aptidão funcional de idosos Senior Fitness Test (SFT) - (RIKLI; JONES, 2001).

Segue a descrição dos protocolos dos testes:

3.4.1 Força

3.4.1.1 Força de Membros Inferiores

Teste sentar e Levantar:

Objetivo: avaliar a força e resistência dos membros inferiores.

Instrumentos: cronômetro, cadeira com encosto e sem braços, com altura de assento de aproximadamente 43 cm.

Organização dos instrumentos: por razões de segurança, a cadeira deve ser colocada contra uma parede, ou estabilizada de qualquer outro modo, evitando que se mova durante o teste.

Posição do avaliado: sentado na cadeira com as costas encostadas no encosto e pés apoiados no chão.

Posição do avaliador: próximo ao avaliado, segurando a cadeira.

Procedimento: o participante cruza os braços com o dedo médio em direção ao acrômio. Ao sinal o participante ergue-se e fica totalmente em pé e então retorna a posição sentada. O participante é encorajado a completar tantas ações de ficar totalmente em pé e sentar quanto possível em 30 segundos.

O analisador deverá realizar duas tentativas para demonstrar o teste e para que o participante tenha uma aprendizagem apropriada.

Pontuação: a pontuação é obtida pelo número total de execuções corretas num intervalo de 30 segundos. Se o participante estiver no meio da elevação no final dos 30 segundos, deve-se contar esta como uma execução.

Na sequência uma ilustração do teste sentar e levantar:

Figura 1- Teste Sentar e Levantar



Fonte: Rikli e Jones, 2001.

3.4.1.2 Força de membros superiores

Teste flexão de antebraço:

Objetivo: avaliar a força e resistência do membro superior.

Instrumentos: cronômetro, ou relógio de pulso ou qualquer outro que tenha ponteiro de segundos. Cadeira com encosto e sem braços e halteres de mão (2,3 kg para mulheres e 3,6 kg para homens). Já foram validados para o Brasil 2 kg para mulheres e 4 kg para homens. Utilizaremos o valor de 2 kg para mulheres e 4 Kg para homens.

Organização dos instrumentos: o participante senta em uma cadeira com as costas retas, os pés no chão e o lado dominante do corpo próximo à borda da cadeira. Ele segura o halter com a mão dominante, utilizando uma empunhadura de aperto de mão.

Posição do avaliado: o participante senta em uma cadeira com as costas retas, os pés no chão e o lado dominante do corpo próximo à borda da cadeira. Ele segura o halter com a mão dominante, utilizando uma empunhadura de aperto de mão. O teste começa com o braço estendido perto da cadeira, perpendicular ao chão.

Posição do avaliador: o avaliador ajoelha-se (ou senta em uma cadeira) próximo ao avaliado no lado do braço dominante, colocando seus dedos no meio do braço da pessoa para estabilizar a parte superior do braço e pra garantir que uma flexão total seja feita (o antebraço do avaliado deve apertar os dedos do avaliador). É importante que a região superior do braço do avaliado permaneça parada durante todo o teste.

O avaliador pode também precisar posicionar sua outra mão atrás do cúbito do avaliado para ajudar a medir quando a extensão total tenha sido alcançada e para impedir um movimento de balanço para trás do braço.

Procedimento: O teste começa com o braço estendido perto da cadeira e perpendicular ao chão. Ao sinal indicativo, o participante gira sua palma para cima enquanto flexiona o braço em amplitude total de movimento e então retorna o braço para uma posição completamente estendida. Na posição inicial, o peso deve retornar para a posição de empunhadura de aperto de mão. O avaliado é encorajado a executar tantas repetições quanto possível em 30 segundos. Após a demonstração, faça uma ou duas repetições para verificar a forma apropriada, seguida do teste.

Pontuação: a pontuação é obtida pelo número total de flexões corretas realizadas num intervalo de 30 segundos. Se no final dos 30 segundos o antebraço estiver em meia flexão, conta-se como uma flexão total.

Na sequência uma ilustração do teste flexão de antebraço:

Figura 2 - Teste Flexão de antebraço



Fonte: Rikli e Jones, 2001.

3.4.2 Flexibilidade

3.4.2.1 Flexibilidade de membros inferiores

Teste sentar e alcançar:

Instrumentos: cadeira com encosto e sem braços a uma altura de, aproximadamente, 43 cm, até o assento e uma régua de 45 cm.

Organização dos instrumentos: Por razões de segurança deve-se colocar a cadeira contra uma parede de forma a que se mantenha estável (não deslize para frente) quando o participante se sentar na respectiva extremidade.

Posição do avaliado: o ponto aproximado entre a linha inguinal e os glúteos deve estar paralelo ao assento da cadeira. Mantenha uma perna flexionada e o pé do chão, os joelhos paralelos, voltados para frente, o participante estende a outra perna (a perna preferida) à frente do quadril, com o calcanhar no chão e dorsiflexão plantar a aproximadamente 90°.

Posição do avaliador: próximo ao avaliado.

Procedimento: com a perna estendida (porém não superestendida), o participante inclina-se lentamente para frente, mantendo a coluna o mais ereta possível e a cabeça alinhada com a coluna. O avaliado tenta tocar os dedos dos pés escorregando as mãos, uma em cima da outra, com as pontas dos dedos médios, na perna estendida. A posição deve ser mantida por dois segundos. Se o joelho estendido começar a flexionar, peça ao avaliado para sentar de volta lentamente até que o joelho esteja estendido. Lembre o avaliado de expirar a medida que se inclina para a frente, evitando saltos ou movimentos forçados rápidos e nunca alongando ao ponto de sentir dor. Seguindo a demonstração, faça que o avaliado determine sua perna preferida para que ele possa produzir o melhor escore. Dê então ao avaliado duas tentativas (alongamento) nesta perna, seguidas por duas provas de teste.

Pontuação: usando uma régua de 45 cm, o avaliador registra a distância (cm) até os dedos dos pés (resultado mínimo) ou a distância (cm) que se consegue alcançar para além dos dedos dos pés (resultado máximo). O meio do dedo grande do pé na extremidade do sapato representa o ponto zero. Registrar ambos os valores encontrados com a aproximação de 1 cm, e fazer um círculo sobre o melhor resultado. O melhor resultado é usado para avaliar o desempenho.

Na sequência uma ilustração do teste sentar e alcançar:

Figura 3 - Teste Sentar e Alcançar



Fonte: Rikli e Jones, 2001.

3.4.2.2 Flexibilidade de membros superiores

Teste Alcançar atrás das costas:

Instrumentos: régua de 45,7 cm.

Posição do avaliado: em pé próximo ao avaliador.

Posição do avaliador: atrás do avaliado.

Procedimento: em pé, o avaliado coloca a mão preferida sobre o mesmo ombro, a palma aberta e os dedos estendidos, alcançando o meio das costas tanto quanto possível (cúbito apontado para cima). A mão do outro braço está colocada atrás das costas, a palma para cima, alcançando para cima o mais distante possível na tentativa de tocar ou sobrepor os dedos médios estendidos de ambas as mãos. Sem mover as mãos de avaliado, o avaliador ajuda a verificar se os dedos médios de cada mão estão direcionados um ao outro. Não é permitido ao avaliado agarrar seus dedos unidos e puxar.

Seguindo a demonstração, o avaliado determina a mão preferida e são feitas duas tentativas de aprendizagem, seguidas pelo teste (2 tentativas).

Pontuação: à distância da sobreposição, ou a distância entre as pontas dos dedos médios é a medida ao cm mais próximo. Os resultados negativos (-) representam a distância mais curta entre os dedos médios; os resultados positivos (+) representam a medida da sobreposição dos dedos médios. Registram-se as duas medidas. O “melhor” valor é usado para medir o desempenho. Certifique-se de marcar os sinais (-) e (+) na ficha de pontuação.

Na sequência uma ilustração do teste alcançar atrás das costas:

Figura 4 - Teste Alcançar Atrás das Costas.



Fonte: Rikli e Jones, 2001.

3.4.3 Capacidade Cardiorrespiratória

Teste Andar 6 minutos

Instrumentos: cronômetro, uma fita métrica, cones, paus, giz e marcador. Por razões de segurança, cadeiras devem ser colocadas ao longo de vários pontos na parte de fora do circuito.

Organização dos instrumentos: arme um percurso de 45,7 metros marcados em segmentos de 4,57 metros com giz ou fita. A área do percurso deve ser bem nivelada e iluminada. Para propósitos de segurança, posicione cadeiras em vários pontos ao longo do lado de fora do percurso. Para o Brasil já foi validado 50 metros.

Posição do avaliado: em pé no início do percurso.

Posição do avaliador: próximo ao percurso para anotar o tempo.

Procedimento: ao sinal indicativo, os participantes caminham o mais rápido possível (sem correr) em volta do percurso quantas vezes eles puderem dentro do limite de tempo. Durante o teste os participantes podem parar e descansar, se necessário, e depois voltar a caminhar. O avaliador deve mover-se para dentro do percurso após todos os participantes

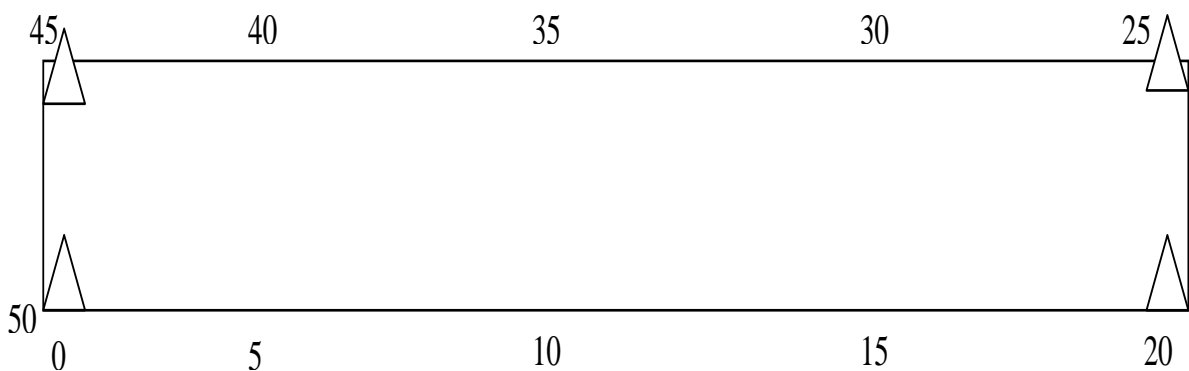
terem começado e deve informar o tempo transcorrido. O teste de caminhada de 6 minutos utiliza um percurso de 50 m medido dentro de segmentos de 4,57 m.

Pontuação: à distância percorrida no intervalo de 6 minutos.

Observação: interrompa o teste se, a qualquer momento, um avaliado mostrar sinais de tontura, dor, náuseas ou fadiga excessiva. Ao final do teste, o avaliado deve caminhar por cerca de 1 minuto para descansar.

Na sequência uma ilustração do teste andar 6 minutos:

Figura 5 - Teste Andar 6 minutos.



Fonte: Rikli e Jones, 2001.

E os testes antropométricos escolhidos foram:

3.4.4 Peso – Massa Corporal

O objetivo é mensurar a massa corporal dos idosos.

Instrumento: balança, com precisão de 100gr, de preferência digital, que deve ser aferida a cada seis meses. Tentar sempre realizar as medidas na mesma balança.

Posição do avaliado: Em pé, pés descalços e com menor quantidade de roupa possível, em frente a escala de medida.

Posição do avaliador: em pé, de frente para o avaliado.

Procedimento: O avaliado deve subir cuidadosamente na plataforma, colocando um pé de cada vez, e se posicionando no centro da mesma. Realiza-se apenas uma medida.

3.4.5 Estatura

O objetivo é acompanhar a estatura dos idosos ao longo dos anos.

Instrumentos: estadiômetro (precisão 1 mm) e fita métrica com hastes (precisão 0,1 mm).

Referência Anatômica: vértex e região plantar.

Posição do avaliado: em pé, pés descalços e unidos. A região posterior do calcanhar, cintura pélvica, cintura escapular e região occipital devem estar em contato com o instrumento de medida. A cabeça deve estar orientada no plano Frankfurt.

Posição do avaliador: Em pé, ao lado direito do avaliado (se necessário subir em um banco para realizar a medida).

Procedimento: O cursor (toesa) deve estar em ângulo de 90° em relação à escala, tocando o ponto mais alto da cabeça ao final de uma inspiração. São realizadas duas medidas. A cada medida, pede-se para o avaliado sair e retornar à posição.

3.4.6 Circunferências

Cintura :

Instrumento: fita métrica com precisão de 0,1 mm.

Referência anatômica: a medida da circunferência na última costela

Posição do avaliado: em pé, posição ortostática.

Posição do avaliador: de frente para o avaliado

Procedimento: passa-se a fita em torno do avaliado de trás para frente, tendo-se o cuidado de manter a mesma no plano horizontal. Mede-se a circunferência na altura da última costela e na altura da crista íliaca. Faz-se a leitura após o avaliado realizar uma expiração normal.

Quadril:

Instrumento: Fita métrica com precisão de 0,1 mm.

Referência anatômica: maior proporção da região glútea (nádegas).

Posição do avaliado: Em pé, coluna ereta, coxas unidas, braços ao longo do corpo.

Posição do avaliador: ao lado direito do avaliado.

Procedimento: Faz-se a mensuração no maior perímetro do quadril, levando em consideração a porção mais volumosa das nádegas, que é localizada observando-se lateralmente a pelve.

3.5 ANÁLISE DOS DADOS

Para análise dos dados foi utilizado à estatística descritiva (média e desvio padrão) e a classificação dos testes e apresentação dos resultados foi feita utilizando-se o percentil, o qual foi referenciado na forma gráfica.

Os pesquisadores se comprometem a preservar as informações constantes nos registros, garantindo o sigilo e a privacidade dos idosos.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

As tabelas a seguir tem o propósito de mostrar uma visão geral da média e classificação (percentil Pk) do grupo analisado por faixa etária. A análise será feita observando os gráficos.

Tabela 1 - Média, desvio padrão e percentil da força dos MMII por faixa etária.

Idade	N	Pré	Pk	Pós	Pk
60 - 64	6	16(±2,4)	65	15(±1,9)	55
65 - 69	15	15(±2,5)	70	15(±2,4)	70
70 - 74	9	14(±1,5)	65	14(±1,9)	65
75 - 79	3	14(±0,7)	70	13(2,08)	60
80 - 84	1	12(±)	60	13(±)	70
85-89	1	17(±)	95	15(±)	90

Fonte: Elaboração dos autores, 2012.

Tabela 2 - Média, desvio padrão e percentil da força dos MMSS por faixa etária.

Idade	n	Pré	Pk	Pós	Pk
60 – 64	6	22(±5,2)	90	18(±2,6)	70
65 – 69	15	21(±4,4)	90	18(±3,2)	75
70 – 74	9	19(±1,9)	85	18(±2,0)	80
75 – 79	3	18(±1,7)	80	18(±2,6)	80
80 – 84	1	16(±)	80	12(±)	45
85-89	1	17(±)	100	15(±)	100

Fonte: Elaboração dos autores, 2012.

Tabela 3 - Média, desvio padrão e percentil da flexibilidade dos MMII por faixa etária.

Idade	n	Pré	Pk	Pós	Pk
60 – 64	6	1,2(±1,3)	42	2,3(±4,3)	52
65 – 69	15	-1(±8,3)	20	-3(±11,7)	7
70 – 74	9	0(±9,45)	35	-2(±7,6)	17
75 – 79	3	-6(±9,87)	0	-6(±9,81)	0
80 – 84	1	2(±)	66	3(±)	75
85-89	1	10(±)	100	-10(±)	0

Fonte: Elaboração dos autores, 2012.

Tabela 4 - Média, desvio padrão e percentil da flexibilidade dos MMSS por faixa etária.

Idade	n	Pré	Pk	Pós	Pk
60 – 64	6	-0,6(±6,1)	51	-3,3(±7,7)	22,5
65 – 69	15	-6 (±8)	10	-11(±8,5)	0
70 – 74	9	-7(±7,9)	7	-12(±9,27)	0
75 – 79	3	-5(±6,24)	24	-9(±5)	4
80 – 84	1	-5(±)	26	-19(±)	0
85-89	1	0(±)	81	-12(±)	0

Fonte: Elaboração dos autores, 2012.

Tabela 5 - Média, desvio padrão e percentil do sistema cardiorrespiratório por faixa etária.

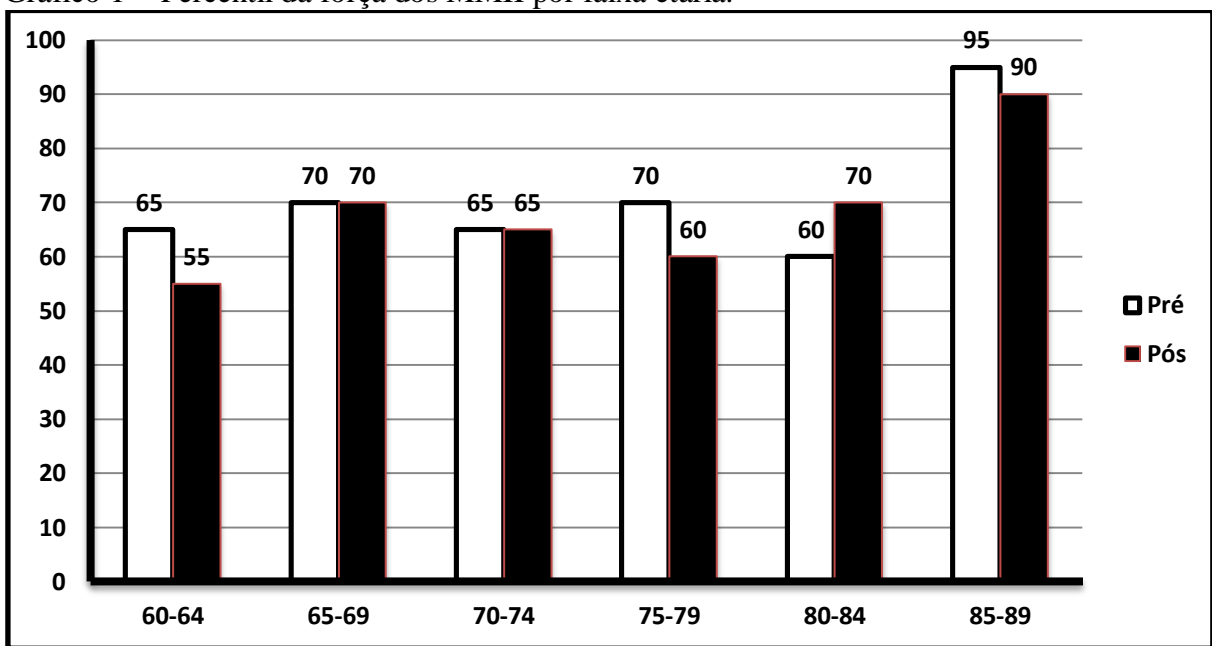
Idade	n	Pré	Pk	Pós	Pk
60 – 64	6	608(±58,5)	50	614(±88,7)	55
65 – 69	15	548(±60,9)	42	574(±104,08)	52
70 – 74	9	531(±65,2)	44	519(±64,97)	34
75 – 79	3	564(±227,2)	57	446(±36,86)	28
80 – 84	1	430(±)	38	410(±)	33
85-89	1	422(±)	48	470(±)	64

Fonte: Elaboração dos autores, 2012.

A partir de agora analisar-se-á cada gráfico relacionando às variáveis medidas. Optou-se em trabalhar com o percentil, pois retrata a classificação do grupo antes e após o programa de ginástica. Para entender esta classificação o texto a seguir exemplifica:

"Suponha que uma aluna do grupo encontra-se no percentil 70 em um determinado teste (ex. Força de MMII), isso significa que ela é igual ou mais forte que 70% das pessoas da sua idade. Assim, apenas 30% das pessoas da sua idade são mais forte do que ela. Isso induz que ela está classificada com valores de força acima das pessoas da sua idade."

Gráfico 1 - Percentil da força dos MMII por faixa etária.

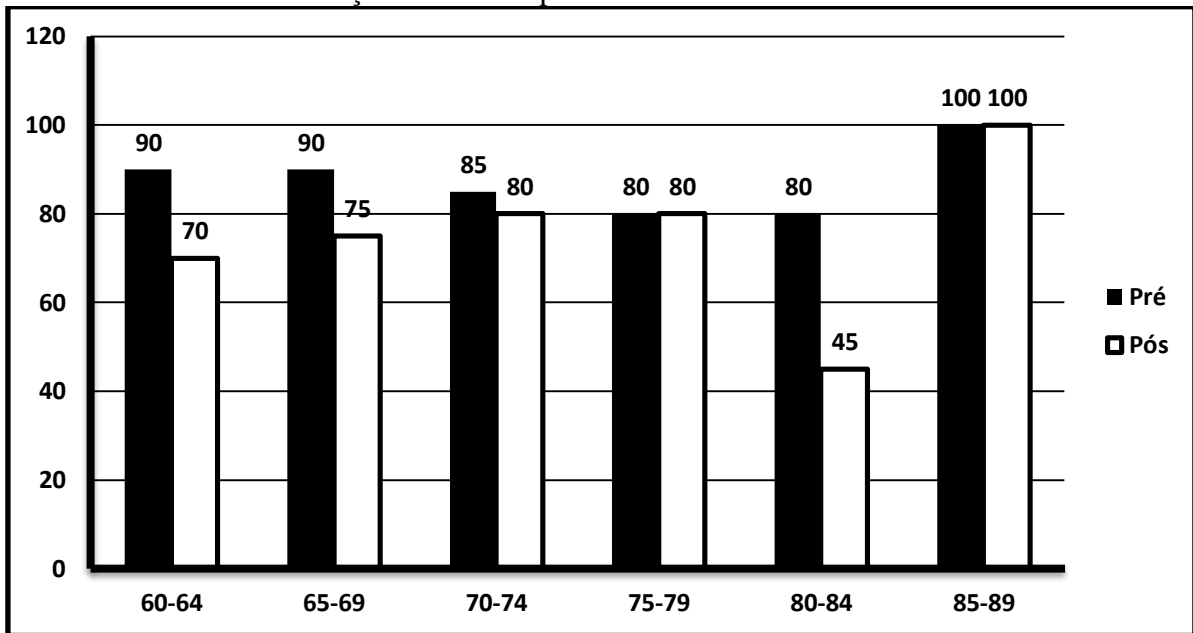


Fonte: Elaboração dos autores, 2012.

Conforme o gráfico 1 verifica-se que no teste de força para membros inferiores (MMII), todas as faixas etárias tiveram um percentil acima da média da população, onde a maioria foi classificada acima do percentil 60. Os resultados por faixa etária variaram de uma para outra, de 60-64, 75-79 e 85-89 anos tiveram uma pequena redução do pré para o pós-teste, duas (65-69 e 70-74) mantiveram o resultado inicial e uma (80-84) melhorou o percentil de força no pós-teste.

De acordo com Matsudo (2002) a perda da massa muscular, força e qualidade do músculo esquelético são conhecidas como sarcopenia. Esta patologia é bem conhecida pela saúde pública, pois suas consequências funcionais no andar e no equilíbrio são bem reconhecidas, pois aumentam o risco de queda, perda da independência física funcional do idoso, e o aumento dos riscos de doenças crônicas como diabetes e osteoporose.

Gráfico 2 - Percentil da força dos MMSS por faixa etária.

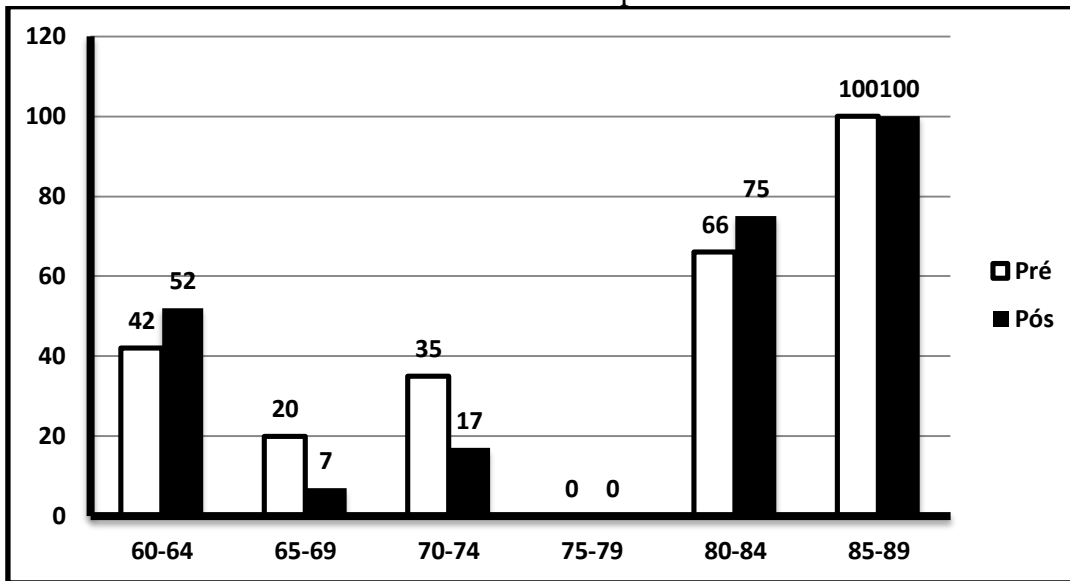


Fonte: Elaboração dos autores, 2012.

O gráfico 2 refere-se ao teste de força de membros superiores (MMSS), a maioria se classificou com um percentil acima de 75, somente a faixa etária 80-84 que é composta por apenas uma idosa se classificou abaixo da média da população no pós-teste. As faixas 75-79 e 85-89 mantiveram os resultados do pré-teste sendo que a última manteve a classificação máxima. As demais faixas etárias mesmo estando bem acima da média da população, tiveram uma redução percentil no pós-teste.

Segundo Matsudo (2002), a perda da massa muscular e consequentemente da força muscular é a principal causa da deterioração na mobilidade e na capacidade funcional dos idosos. Por este motivo muitos pesquisadores estão atrás das causas e mecanismos envolvidos na perda da força muscular com o avanço da idade e, dessa forma, querem criar estratégias para diminuir os efeitos degenerativos e manter ou melhorar a qualidade de vida dos idosos.

Gráfico 3 - Percentil da flexibilidade dos MMII por faixa etária.

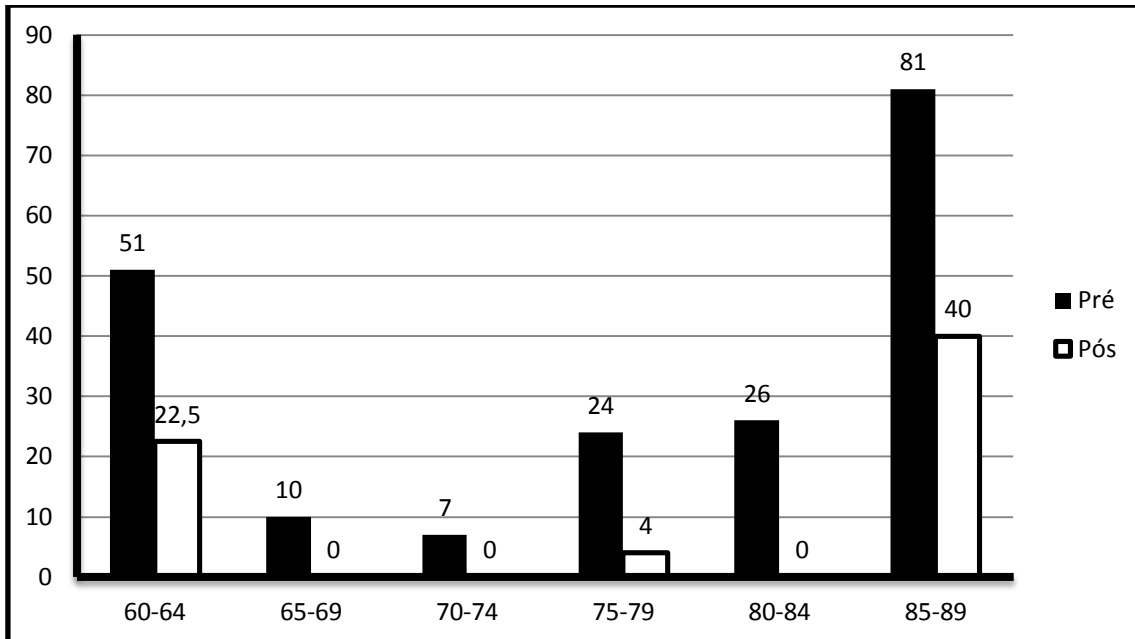


Fonte: Elaboração dos autores, 2012.

Analisando o gráfico 3 verifica-se os resultados do teste de flexibilidade de MMII, concluí-se que o nível de flexibilidade do grupo é bem heterogêneo, pois metade do grupo se classificou acima da média e a outra metade abaixo, sendo que uma faixa etária teve a classificação “0” (75-79) e outra “100” (85-89). As faixas etárias 65-69, 70-74 tiveram uma redução no resultado do pós-teste. A faixa etária 60-64 teve um aumento do pré para o pós-teste ressaltando que no pré-teste elas foram classificadas com o percentil 42, ou seja, elas estavam abaixo da média da população e no pós-teste elas foram classificadas com o percentil 52, que além de melhorar significa que elas estão acima da média populacional nesta faixa etária.

Segundo a visão de Rebelatto junior et al. (2005), a flexibilidade, ou seja a “elasticidade” dos tendões, ligamentos e cápsulas articulares diminuem com a idade devido à deficiência de colágeno, determinando que durante a vida ativa, adultos percam algo como 8 a 10 cm de flexibilidade na região lombar e no quadril.

Gráfico 4 - Percentil da flexibilidade dos MMSS por faixa etária.

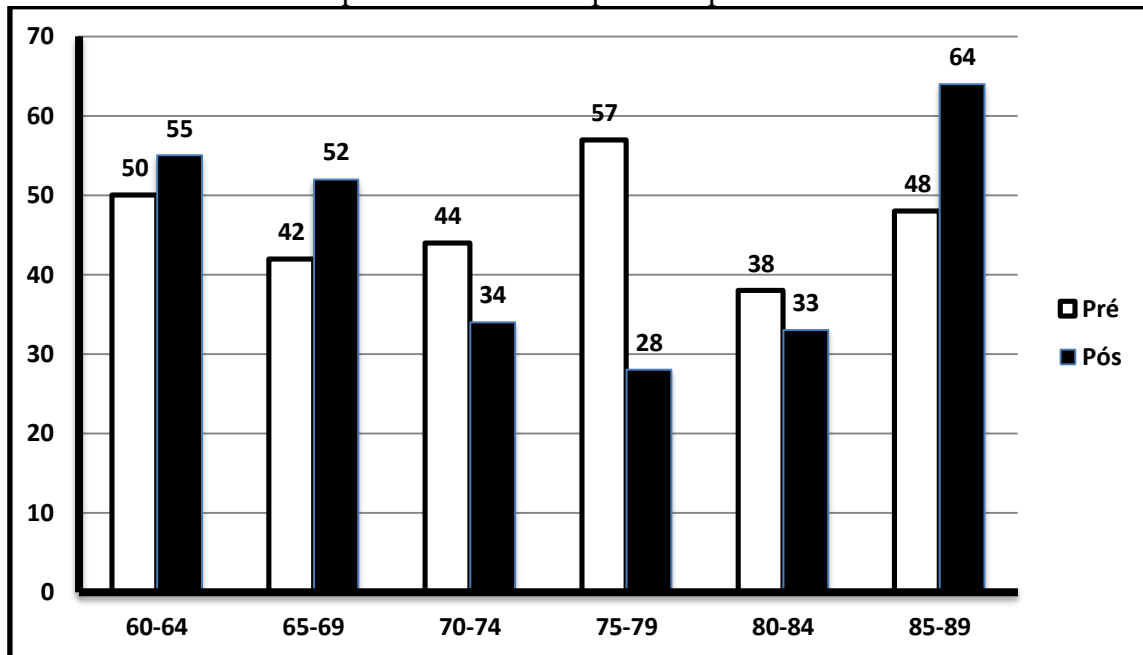


Fonte: Elaboração dos autores, 2012.

No gráfico 4 observa-se o resultado do teste de flexibilidade de MMSS, percebe-se que o grupo encontra-se numa situação desfavorável, pois no pré-teste a maioria das faixas etárias encontravam-se com uma classificação abaixo do percentil 26, onde apenas duas ficaram acima da média populacional e um dado interessante é que todas as faixas pioraram sua classificação do pré para o pós-teste.

Sabe-se que a flexibilidade tende a declinar com o envelhecimento, essa diminuição da flexibilidade está associada a dificuldades no desempenho de tarefas cotidianas, como utilizar transportes públicos, transpor desníveis no solo como calçadas, escadas, etc. ou caminhar. Pode-se citar como fatores determinantes desse declínio a idade, trauma causado por estresse mecânico, doença, desuso devido à redução da atividade física ou imobilização. Dessa forma, a prática regular de exercícios físicos, deve ser inserida no cotidiano dos idosos (AGUIAR; GURGEL, 2009).

Gráfico 5 - Percentil da capacidade cardiorrespiratória por faixa etária.



Fonte: Elaboração dos autores, 2012.

O gráfico 5 mostra os resultados da capacidade cardiorrespiratória destacando que três faixas etárias tiveram uma melhora (60-64, 65-69 e 85-89) e três pioraram (70-74, 75-79 e 80-84) do pré para o pós-teste. Das três faixas etárias que tiveram uma melhora no percentil, duas estavam abaixo da média da população no pré-teste.

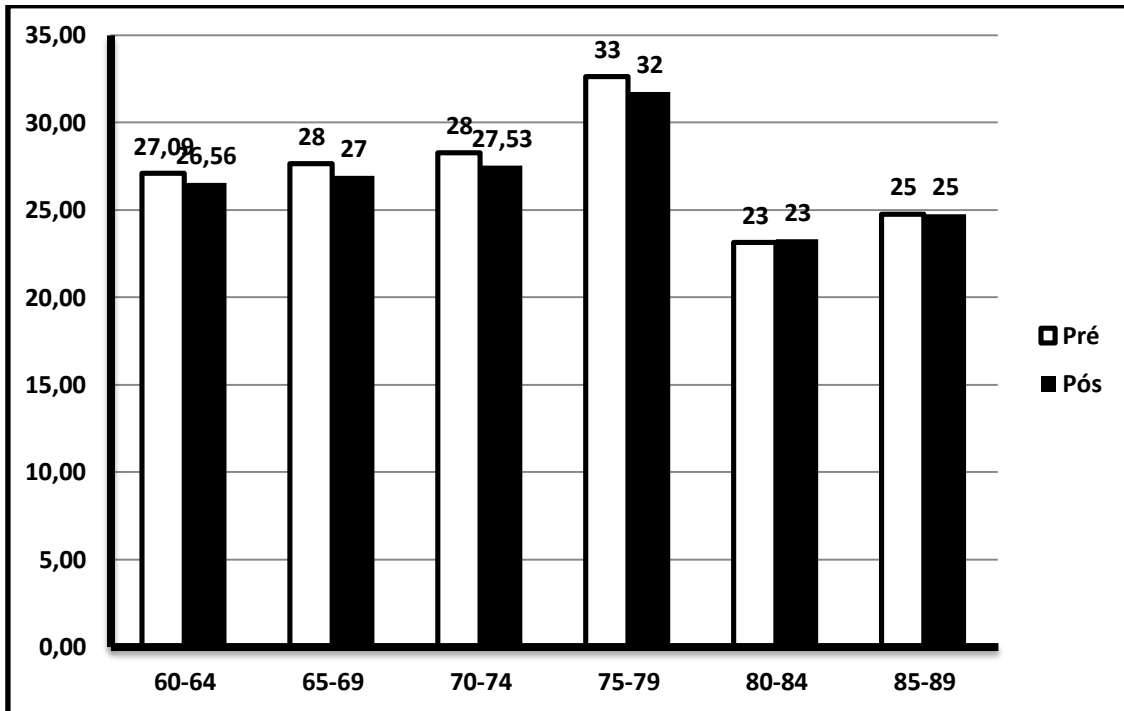
Krause et al. (2007) apresentam no seu estudo, que o sistema cardiorrespiratório é avaliado como um dos sistemas orgânicos mais afetados pelo envelhecimento. Assim, a aptidão cardiorrespiratória (ACR) tem sido considerada como um dos principais fatores responsáveis pela perda de independência em idosos. Manter uma ACR adequada é importantíssimo para efetivar esta independência. Também, um nível satisfatório de ACR exibe um impacto relevante na diminuição do risco para morbidade e/ou mortalidade por todas as causas e por patologias coronarianas.

Medidas Antropométricas

A nutrição e a alimentação na terceira idade ainda são pouco exploradas, não tendo recebido a devida atenção. Com o aumento de pessoas acima dos 60 anos de idade, aumenta a necessidade de estudos que investiguem o perfil nutricional e o estado de saúde para que as propostas de educação continuada tenham adesão e impacto na qualidade de vida desses indivíduos (BUENO et al., 2008, p.1238).

A seguir analisar-se-á os gráficos com os resultados dos testes antropométricos relacionando às variáveis medidas.

Gráfico 6 - Índice de massa corporal (IMC) por faixa etária.



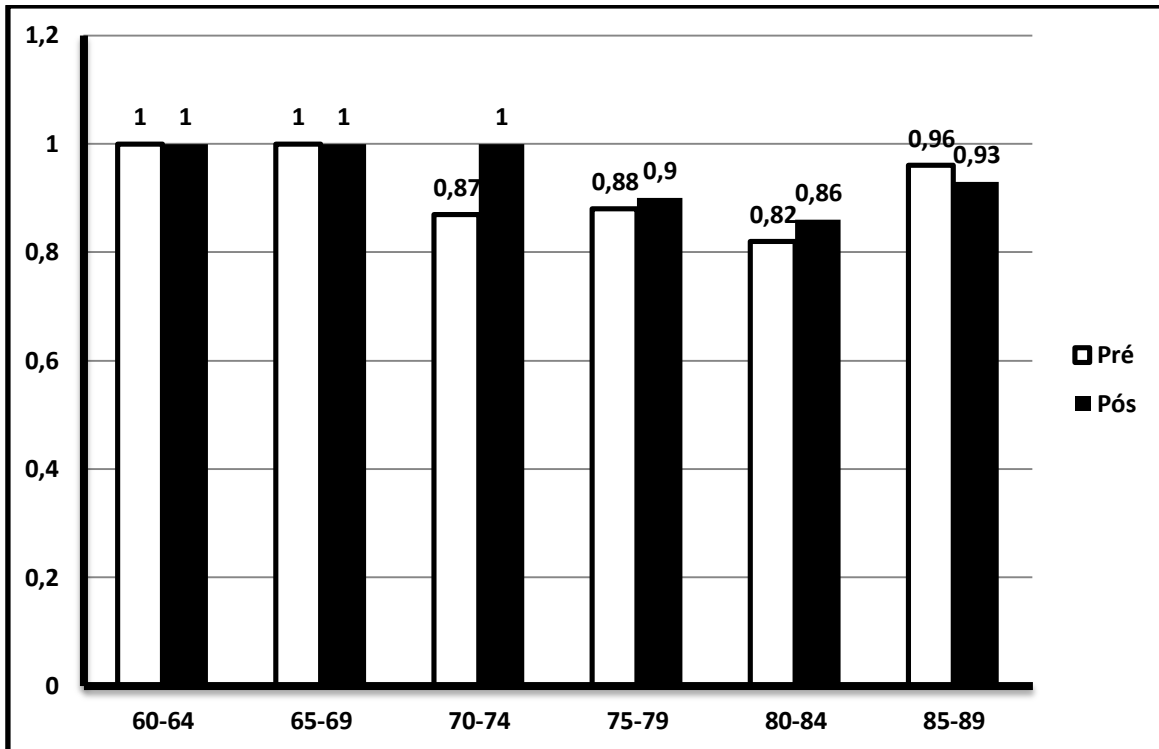
Fonte: Elaboração dos autores, 2012.

O gráfico 6 mostra o índice de massa corporal por faixa etária.

Segundo a classificação de Lipschitz (1994) nas faixas etárias 60-64, 65-69, 70-74 e 75-79 houve uma pequena redução, já nas faixas de 80-84 e 85-89 observamos que elas se mantiveram na mesma classificação. Nota-se também que apenas as faixas 70-74 e 75-79 estão classificadas com excesso de peso e que a faixa etária 65-69 passou de excesso de peso para eutrófico que é considerado normal.

A antropometria tem se mostrado importante indicador do estado nutricional. Além de fornecer subsídios das medidas físicas e da composição corporal, é um método não invasivo e de simples e rápida execução (MENEZES; MARUCCI, 2005).

Gráfico 7 - Relação cintura/quadril (RCQ) por faixa etária.



Fonte: Elaboração dos autores, 2012.

O gráfico 7 demonstra a relação cintura e quadril (RCQ) por faixa etária.

Todas as faixas etárias foram classificadas acima de 0,80, esta classificação corresponde a um risco elevado, ou seja, todas as faixas etárias tem um risco elevado de desenvolver doenças cardiovasculares, onde a circunferência da cintura é maior do que a do quadril, concentrando mais gordura na região abdominal. Porém estando acima de 0,88, significa um risco muito elevado, e todas as faixas etárias tiveram um resultado acima de 0,88 no pós-teste (RG NUTRI, 2012).

Observa-se que as duas primeiras faixas etárias mantiveram o resultado do pré-teste e que houve uma redução na faixa etária 85-89. Na avaliação do índice de massa corporal (IMC), três faixas etárias encontravam-se com valores acima da média ideal no pré-teste.

O processo de envelhecimento ocasiona mudanças corporais, as quais são importantes de serem avaliadas num plano nutricional, afinal o peso e a estatura sofrem alterações que acompanham o decorrer do envelhecimento de todas as pessoas. Há redução da massa magra e mudança no padrão de gordura corporal, diminui o tecido gorduroso dos braços e das pernas e aumenta no tronco (MENEZES; MARUCCI, 2005)

5 CONCLUSÃO E SUGESTÕES

Conforme a questão problema levantada neste estudo, juntamente com os objetivos propostos, de como está à condição física de um grupo de ginástica de idosas de Florianópolis, observa-se que nos testes de força tanto de membros inferiores quanto superiores, as idosas apresentaram resultados muito favoráveis se mantendo acima do percentil 60, chegando em algumas faixas etárias ao percentil 90, 95 e 100, ou seja, bem acima da média da população. Porém algumas faixas tiveram um decréscimo do pré para o pós-teste principalmente no teste de força de MMSS, isto pode ter ocorrido devido ao relato das próprias pesquisadas nas limitações do trabalho (método).

Já nos testes de flexibilidade tanto de membros superiores quanto inferiores constatam-se índices desfavoráveis na flexibilidade das idosas. Tanto os valores iniciais quanto os resultados do pós-teste demonstraram um percentil da maioria dos sujeitos, inferior a 50. Este resultado pode ser reflexo também das limitações descritas neste estudo, onde muitas idosas reclamam de dores lombares e nas articulações dos ombros. Já a diminuição do percentil do pré para o pós-teste, pode ter sido influenciado pela questão climática, já que o pré-teste foi realizado próximo ao verão (novembro) e o pós no inverno (julho). A falta do aquecimento e do alongamento no protocolo também pode ter afetado o resultado do pré e do pós-teste.

Segundo alguns autores a aptidão cardiorrespiratória (ACR) é um dos sistemas mais afetados pelo envelhecimento, de uma forma geral observam-se resultados relativamente baixos variando do percentil 38 a 40 no pré-teste e de 28 a 64 no pós-teste. Isto pode ser um dado preocupante em virtude de ser um sistema totalmente relacionado com a saúde geral do idoso. Acredita-se que uma atenção maior deva ser dada nos exercícios elaborados pelos estagiários, para reverter esta situação.

Na medida de índice de massa corporal (IMC), três faixas etárias encontravam-se com valores acima da média ideal no pré-teste, ou seja, acima do peso ideal. Quando verificado o pós-teste observamos que a maioria das faixas etárias tiveram uma redução no resultado do IMC sendo que uma passou de excesso de peso para eutrófico, que é considerado como normal.

Nos resultados do teste do RCQ (relação cintura/quadril) nota-se que o grupo de uma forma geral encontra-se com índices elevados. Do pré para o pós-teste observa-se um aumento desses índices na maioria das faixas etárias, ou seja percebe-se que a gordura abdominal aumentou, conseqüentemente o risco de aparecimento de doenças cardiovasculares

também aumenta. Este aumento da gordura abdominal pode ser resultado de uma alimentação irregular e até pelo período de férias do grupo, onde a maioria não praticou exercícios físicos por estarem viajando ou passeando.

Com estes resultados chegou-se à conclusão de que a prática da ginástica regular é capaz de melhorar a condição física das idosas, pois a maioria delas foi classificada acima do percentil 50. Todavia, nota-se que ocorreu uma diminuição na classificação entre o pré e pós-teste na maioria das valências e faixas etárias. Isto faz repensar a forma de elaborar as sessões diárias de treinamento.

Mesmo assim, acredita-se que a ginástica é adequada para que elas mantenham sua independência nas atividades da vida diária.

Sugere-se que novos estudos sejam realizados por períodos de tempo mais prolongados, focando na comparação de resultados de idosas sedentárias com idosas ativas.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR J. B. ;GURGEL L. A. Investigação dos efeitos da hidroginástica sobre a qualidade de vida, a força de membros inferiores e a flexibilidade de idosas: um estudo no Serviço Social do Comércio – Fortaleza. **Rev. Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v 23, n. 4, p. 335- 344, dez. 2009. Disponível em: <http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?pid=S1807-55092009000400003&script=sci_arttext&lng=es>. Acesso em: 09 jun. 2012.
- APALÉU NETTO, M. **Gerontologia: A velhice e o envelhecimento em visão globalizada**. São Paulo: Atheneu, 2002.
- BRAGGION et al. **Avaliação do idoso: física e funcional**. São Caetano do Sul: Matsudo, 2000.
- BUENO, J. M. et al. Avaliação nutricional e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos pertencentes a um programa assistencial. **Rev. Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.13, n.4, jul/Ago. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000400020>. Acesso em: 21 out. 2012.
- CABRERA, M. A. S. et al. Relação do índice de massa corporal, da relação cintura-quadril e da circunferência abdominal com a mortalidade em mulheres idosas: seguimento de 5 anos. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro v 21, n. 3, p. 767-775, jun. 2005. Disponível em: <<http://www.scielosp.org/pdf/csp/v21n3/10.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2012.
- CANDELORO J. M.; CAROMANO F. Efeito de um Programa de Hidroterapia na Flexibilidade e na Força Muscular de Idosas. **Rev. Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 4, p. 303-309, jul./ago. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v11n4/a10v11n4.pdf>>. Acesso em: 09 jun. 2012.
- CARVALHO J. ; SOARES J. Envelhecimento e força muscular - breve revisão. **Rev Portuguesa de Ciências do Desporto**, Portugal, v. 4, n. 3, p. 79–93, 2007. Disponível em: <http://www.fade.up.pt/rpcd/_arquivo/artigos_soltos/vol.4_nr.3/2.01_joana_carvalho.pdf>. Acesso em: 28 out. 2012.
- DANTAS, E. H. M. et al. A preponderância da diminuição da mobilidade articular ou da elasticidade muscular na perda da flexibilidade no envelhecimento. **Rev. Fitness Performance**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 3, p. 12-19, 2002. Disponível em: <http://www.fpjjournal.org.br/painel/arquivos/22721_Mobilidade_Rev3_2002_Portugues.pdf>. Acesso em: 28 out de 2012.
- GONÇALVES, R.; GURJÃO A. L. D.; GOBBI, S. Efeitos de oito semanas do treinamento de força na flexibilidade de idosos. **Rev. Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, São Paulo, v.9, n.2, p.145-153, jan/mar. 2007. Disponível em: <<http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2009/08/efeito-de-oito-semanas-do-treinamento-de-forca-na-flexibilidade-de-idosos.pdf>>. Acesso em: 13 mai. 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios**. Disponível em:

<<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/25072002pidoso.shtm>>. Acesso em: 13 mai. 2012.

MATSUDO, S. M. Envelhecimento, atividade física e saúde. **Rev. Mineira de Educação Física**, Viçosa, v. 10, n. 1, p. 195-209, 2002. Disponível em:

<[MARINHA DO BRASIL. **Aptidão Cardiorrespiratória**. Disponível em:](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:I8zRygIndpoJ:scholar.google.com/+ENVELHECIMENTO,+ATIVIDADE+F%C3%84SICA+E+SA%C3%94ADE+Sandra+Mahecha+Matsudo*&hl=pt-BR&as_sdt=0,5>. Acesso em: 09 jun. 2012.</p>
</div>
<div data-bbox=)

<http://www.mar.mil.br/en/PEFEN/atividades/CONSUMO_OXIGENIO.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2012.

MAZO, G. Z.; LOPES, M. A.; BENEDETTI, T. B. **Atividade física e o idoso: concepção gerontológica**. Porto Alegre: Sulina, 2001.

MEIRELLES, M. A. E. **Atividade física na 3ª idade**. 2. Ed. Rio de Janeiro: Sprint, 1999.

MENEZES, T. N.; MARUCCI, M. F. N. Antropometria de idosos residentes em instituições geriátricas, Fortaleza, CE. **Rev. De Saúde Pública**, São Paulo, v.39, n.2, p.169-175, 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v39n2/24038.pdf>>. Acesso em: 13 mai. 2012.

MORROW JUNIOR et al. **Medida e Avaliação do desempenho Humano**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

NUNES, V. **Larousse da Terceira Idade**. São Paulo: Larouse, 2003.

OKUMA, S. S. **O idoso e a atividade física**. 2. Ed. Campinas: Papyrus, 2002.

RAMOS, L. Roberto. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.19, n.3, p.793-798, mai./jun. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v19n3/15882.pdf>>. Acesso em: 09 jun. 2012.

REBELATTO JUNIOR et al. Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade corporal de mulheres idosas. **Rev. Brasileira de Fisioterapia**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 127-132, jun/ago. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v10n1/v10n1a17.pdf>>. Acesso em: 29 mai. 2012.

RG NUTRI. **Avaliação Nutricional de Idosos**. Disponível em:

<<http://www.rgnutri.com.br/sqv/idosos/ani.php>>. Acesso em: 10 nov. 2012.

RIKLI, R. ;JONES, C.J. **Senior Fitness Test Manual**: Champaign, IL: Human Kinetics, 2001.

SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE ATIVIDADES FÍSICAS PARA A TERCEIRA IDADE, 5., 2002. São Paulo. **Anais... Educação Física e Envelhecimento: Perspectivas e desafios**. São Paulo, 2002.

SANTOS D. M.; SICHIERI, R. Índice de massa corporal e indicadores antropométricos de adiposidade em idosos. **Rev. Saúde Pública**, v 39, n. 2, São Paulo, p.163-168, 2005. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v39n2/24037.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2012.

SHARKEY, B. J. **Condicionamento físico e saúde**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SILVA T. O. et al. Avaliação da capacidade física e quedas em idosos ativos e sedentários da comunidade, **Rev. Bras Clin Med**, São Paulo, v.8, n.5, p. 391-398, out. de 2010. Disponível em: <<http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2010/v8n5/005.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2012.

SILVA , S. O. **Qualidade de vida de idosos praticantes da academia da saúde na região continental de Florianópolis**. 2011. 65f. Monografia (Graduação em Educação Física) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

SOUTO, P.P.C.; BANDEIRA, T.F.; SANDOVAL, R.A. Força muscular de membros superiores e inferiores: estudo correlacional e comparativo entre grupos de idosos. **Rev. de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud**, v.3, n.1, p. 129-148, 2009. Disponível em: < http://www.trances.es/papers/TCS%2003_1_8.pdf>. Acesso em: 28 out. 2012.

VELASCO, C. G. **Aprendendo a envelhecer**. São Paulo: Phorte, 2006.