

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

Cristiani Mintegui Mello Cruz

**RELAÇÃO ENTRE NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA, QUALIDADE DE VIDA, FORÇA  
E FLEXIBILIDADE DE IDOSOS**

**Porto Alegre**

**2012**

Cristiani Mintegui Mello Cruz

**RELAÇÃO ENTRE NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA, QUALIDADE DE VIDA, FORÇA  
E FLEXIBILIDADE DE IDOSOS**

Monografia apresentada à Escola de  
Educação Física da Universidade Federal  
do Rio Grande do Sul como Pré-requisito  
para a conclusão do Curso de  
Bacharelado em Educação Física

Orientador (a); Andréa Kruger Gonçalves

**Porto Alegre**

**2012**

**Cristiani Mintegui Mello Cruz**

**RELAÇÃO ENTRE NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA, QUALIDADE DE VIDA, FORÇA  
E FLEXIBILIDADE DE IDOSOS**

Conceito Final:

Aprovado em ..... de .....de.....

**BANCA EXAMINADORA**

---

Avaliador: Prof. Dr. Marcelo Francisco da Silva Cardoso – UFRGS

---

Orientadora – Prof<sup>a</sup>. Dra Andréa Kruger Gonçalves.- UFRGS

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por me conceder esta oportunidade de estudar e abençoar em conquistar mais um sonho.

Aos meus pais pela dedicação na minha criação e por me incentivarem a estudar e por me ajudarem em todos os momentos me amando e me dando forças.

Ao meu marido pela compreensão em todos os momentos que não pude estar junto por causa dos estudos.

À minha irmã por estudarmos juntas e pelo seu apoio e incentivo.

A minha tia e primas por me ajudarem nesta época de estudo e também por seu incentivo e apoio.

Aos meus queridos amigos por estarem ao meu lado em todos os momentos importantes da minha vida.

À UFRGS por me proporcionar a oportunidade de estudar e aprender com estrutura material e por Docentes que transmitiram seus conhecimentos.

Aos meus colegas e principalmente minha Orientadora que me ajudou, incentivou a realizar este trabalho, pelos seus conhecimentos transmitidos e a todos os outros que de alguma forma ajudaram para que eu pudesse realizar este sonho.

## RESUMO

O processo de envelhecimento proporciona mudanças nos níveis de atividade física dos idosos, podendo resultar na redução dos componentes da aptidão física. O estilo de vida sedentário prejudica estas capacidades, sendo que a atividade física regular pode contribuir para a manutenção e melhora dessas variáveis, auxiliando numa qualidade de vida melhor. O estudo foi do tipo descritivo e o objetivo foi analisar os níveis de atividade física diária, aptidão física (nos componentes força e flexibilidade) e qualidade de vida de idosos praticantes e não-praticantes de atividade física regular. A amostra foi composta por indivíduos idosos de ambos os sexos e com idade entre 60 a 82 anos, divididos em dois grupos: o primeiro grupo composto por praticantes de atividades físicas regulares (n=18) e o segundo grupo composto por idosos que não participam de nenhum tipo de atividade física regular (n=19). Os instrumentos foram o Questionário Internacional de Atividade física - IPAQ versão curta para avaliar o nível de atividade física no grupo não-praticante de atividade física regular; o questionário SF-36 para avaliar a qualidade de vida; a bateria de testes de Rikli e Jones para avaliar a força e a flexibilidade de membros superiores e inferiores. Para a análise dos resultados utilizou-se o teste 't' para amostras independentes com nível de significância de  $p < 0,05$ . O projeto de pesquisa foi aprovado pelo comitê de ética da UFRGS (n.2010036), e todos participantes assinaram o termo de consentimento. A média de idade foi  $63,44 \pm 5,59$  anos para o G1 e  $71,83 \pm 7,34$  anos para o G2. Os resultados encontrados na força foram: Força de Membros Inferiores (FMI) G1= $12,94 \pm 2,50$  rep. e G2= $17,33 \pm 3,59$  rep.; Força de Membros Superiores (FMS) G1=  $14,29 \pm 2,29$  rep. e G2= $21,11 \pm 3,99$  rep. Já na flexibilidade: Flexibilidade de Membros Inferiores (FLMI) G1= $5,36 \pm 7,57$  cm. e G2= $1,0 \pm 10,7$  cm; Flexibilidade de Membros Superiores (FLMS) G1=  $-5,17 \pm 7,45$  cm. e G2=  $-8,78 \pm 9,63$  cm. No somatório Geral da Qualidade Vida (QV), G1 apresentou média de  $116,57 \pm 17,66$  pts. e G2= $121,29 \pm 11,89$  pts. Houve diferença estatística significativa na avaliação da força, porém o mesmo não ocorreu nas outras variáveis avaliadas. Os resultados indicam que apenas na variável força ocorre diferença entre os grupos de estudo, mas não na flexibilidade e qualidade de vida. Os idosos do grupo não-praticante indicam nível de atividade física ativo em função da realização das atividades de vida diária. Deste modo, suas avaliações são similares, indicando que os dois grupos são influenciados positivamente pelas atividades físicas desenvolvidas diariamente, mesmo que estes pratiquem diferentes tipos de atividade física diária.

Palavras-chaves: envelhecimento - atividade física – força – flexibilidade - qualidade de vida

## ABSTRACT

The aging process gives changes in physical activity levels of older people and may result in the reduction of the components of physical fitness and quality of life. The study was descriptive and objectives to analyze the levels of daily physical activity, physical fitness (strength and flexibility) and quality of life of elderly practicing and non-practicing regular physical activity. The sample consisted of elderly individuals of both sexes and aged between 60 and 82 years, divided into two groups: group comprised of practicing regular physical activity (n = 19) and group composed of not practicing any kind of regular physical activity (n = 18). The instruments were the International Physical Activity Questionnaire - IPAQ short version to evaluate the activity level, the SF-36 questionnaire to assess quality of life, the battery of tests Rikli and Jones to assess the strength and flexibility of the upper and lower. To analyze the results we used the 't' test for independent samples with a significance level of  $p < 0,05$ . The research project was approved by the ethics committee of the UFRGS (n.2010036), and all participants signed an informed consent. The mean age was  $63.44 \pm 5.59$  years for G1 and  $71.83 \pm 7.34$  for G2. The results were: Lower Limb Force (IMF) G1 =  $12.94 \pm 2.50$  rep. and G2 =  $17.33 \pm 3.59$  rep.; Force Member Institutions (FMS) G1 =  $14.29 \pm 2.29$  rep. and G2 =  $21.11 \pm 3.99$  rep.; Flexibility of Lower Limbs (FLMI) G1 =  $5.36 \pm 7.57$  cm. and G2 =  $1.0 \pm 10.7$  cm; Flexibility Member Institutions (FLMS) G1 =  $-5.17 \pm 7.45$  cm. and G2 =  $-8.78 \pm 9.63$  cm. In summation Overall Quality Life (QOL), G1 average  $116.57 \pm 17.66$  Pts. and G2 =  $121.29 \pm 11.89$  Pts. The results indicate that only the variable strength occurs statistically significant difference between the study groups, but not in the flexibility and quality of life. The elderly group of non-practicing physical activity levels indicate active role in carrying out the activities of daily living. Thus, their ratings are similar, indicating that the two groups are positively influenced by physical activity undertaken daily, even if they practice different types of physical activity daily.

Keywords: aging - physical activity - strength - flexibility - quality of life

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1: Média de idade, Força de membro inferiores e superiores.....	31
Tabela 2: Flexibilidade de membros inferiores e superiores.....	33
Tabela 3: Média dos domínios de Qualidade de Vida.....	36

## **LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS**

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

ACSM: American College of Sports Medicine

AHA: American Heart Association

AIVD's: Atividades instrumentais da vida diária

AVC: Acidente vascular cerebral

AVD's: Atividades de vida diária

CDC: Centro para Controle e Prevenção de Enfermidades

FC: Frequencia cardíaca

IPAQ: International Physical Activity Questionnaire

OMS: Organização Mundial de Saúde

PA: Pressão arterial

QBMI: Questionário Baecke Modificado para Idosos

QV: Qualidade de vida

QVRS: Qualidade de vida relacionada a saúde

SBGG: Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia

SBME: Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte

SF-36: Medical Outcome Study 36 – Short Form



## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	10
1.1 OBJETIVO GERAL .....	11
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	11
1.3 JUSTIFICATIVA .....	12
2 REVISÃO DE LITERATURA .....	13
2.1 APTIDÃO FÍSICA .....	13
2.2 ATIVIDADE FÍSICA E IDOSO .....	17
2.3 QUALIDADE DE VIDA E ENVELHECIMENTO .....	23
3 MATERIAL E MÉTODOS .....	27
3.1 TIPO DE ESTUDO .....	27
3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	27
3.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS .....	27
3.4 TIPO DE ANÁLISE .....	28
3.5 PROCEDIMENTOS ÉTICOS .....	29
3.6 PLANO DE COLETA DE DADOS .....	29
3.7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO .....	29
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	31
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	41
REFERÊNCIAS .....	42
APÊNDICE .....	48
ANEXO .....	50

## 1 INTRODUÇÃO

Evidências epidemiológicas sustentam um efeito positivo de um estilo de vida ativo e do envolvimento dos indivíduos em programas de exercício físico, como forma promover um envelhecimento satisfatório (MATSUDO, 2004). De acordo com ACSM citado por Monteiro *et al.*, (2010), o sedentarismo é mais comum na população idosa do que qualquer outro grupo etário, podendo ser um fator de risco para doenças cardiovasculares.

O baixo nível de atividade física pode contribuir para a redução dos componentes da aptidão física: cardiorrespiratória, força, resistência, flexibilidade, composição corporal (NAHAS, 2003). Contudo, um programa de exercícios generalizado pode proporcionar melhoras na realização das atividades de vida diária (AVD's) do idoso (CARVALHO, 2004).

Visto que a qualidade de vida (QV) é um fenômeno complexo do envelhecimento e sujeito a várias influencias como condições ambientais, bem-estar e saúde (NERI, 2001). Entende-se que se deva ter uma atenção maior nesta fase da vida, pois se tem uma noção humana de que a qualidade de vida se aproxima da satisfação na vida familiar, amorosa e social. Subentendesse, então, como a capacidade de sintetizar a cultura e todos os elementos que a sociedade considera padrão de conforto e bem-estar (MINAYO, 2000). O estudo desta variável esta ligada a funcionalidade e a maneira de realizar as atividades básicas diárias para o idoso. No âmbito da intervenção busca através da atividade física regular permitir uma velhice longa e saudável e um custo benefício favorável (NERI, 2001).

O exercício físico prescrito de forma adequada parece ser capaz de prolongar a independência funcional ao promover melhoras na qualidade de vida na fase da terceira idade (ACSM *apud* MONTEIRO *et al.*, 2010). Assim, o incremento e a manutenção do exercício físico regular podem contribuir para o aumento da expectativa de vida de idosos, uma vez que o efeito positivo de um estilo de vida ativo (e/ou do envolvimento dos indivíduos em programas de atividade física ou exercício) pode prevenir e minimizar esses efeitos deletérios do envelhecimento (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE, 1998).

Estudos mais recentes apontam que em 2030, 14 milhões de idosos não serão capazes de realizar suas atividades diárias com independência, devido à perda de física, funcional, mental e saúde que são acarretados pelo envelhecimento

(FREITAS *et al.*, 2009). Para os indivíduos da terceira idade, o interesse não é somente viver mais, mas também viver com qualidade, mantendo ou até melhorando a vida que tem (POL *et al.*, 2009).

Pesquisas que avaliam os níveis de atividade física, autonomia funcional e qualidade de vida da população idosa no Brasil, estão crescendo devido ao envelhecimento da própria população (ALENCAR *et al.*, 2010). De todas as faixas etárias, os mais beneficiados por praticar atividade física são os idosos, pois há um potencial maior na redução de risco de doenças crônicas mais comuns na velhice (NIEMAN, 2011).

Nesta perspectiva, vê-se a necessidade de mais pesquisas e estudos voltados a atualizar o conhecimento sobre a saúde da população idosa, direcionadas à influência da atividade física sobre a aptidão física relacionada à qualidade de vida destes mesmos, buscando também saber que tipo de atividade física é a melhor para manter uma qualidade de vida desejável na velhice. Sendo assim, o objetivo do presente estudo foi analisar os níveis de atividade física diária e aptidão física relacionada à qualidade de vida de idosos ativos e menos ativos fisicamente.

## 1.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo do estudo foi analisar os níveis de atividade física habitual, qualidade de vida, força e flexibilidade de idosos praticantes e não praticantes de atividade física regular.

## 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Entre os objetivos específicos destacam-se:

- analisar o nível de atividade física de pessoas a partir de 60 anos;
- descrever a força e a flexibilidade de pessoas a partir de 60 anos;
- descrever o nível de qualidade de vida de pessoas a partir de 60 anos;
- comparar as variáveis de estudo (força, flexibilidade e qualidade de vida) de acordo com o nível de atividade física de pessoas a partir de 60 anos praticantes e não praticantes de atividade física regular.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

Devido ao aumento da população idosa e visto que muitos são sedentários, buscou-se analisar o nível de atividade física dos idosos, uma vez que, está relacionada diretamente com um envelhecimento saudável. Buscou-se também analisar as variáveis de força e flexibilidade, já que estas ao passar dos anos sofrem declínios e são de grande importância na execução de movimentos presentes na realização das atividades de vida diária (tais como: levantar da cama, cadeira, subir escadas, pegar sacolas, levantar pesos de materiais da casa ou até mesmo trocar de roupa). Não obstante, os declínios sofridos pela força e flexibilidade, também está associada à diminuição da capacidade funcional, ocasionando efeitos negativos na qualidade de vida desta população.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura concentrou-se nos seguintes temas que envolvem o universo de variáveis da pesquisa: aptidão física, atividade física e idoso, qualidade de vida e envelhecimento.

### 2.1 APTIDÃO FÍSICA

A aptidão física pode ser definida como a capacidade de realizar atividades físicas, distinguindo-se de duas formas: (a) aptidão física relacionada à performance motora - que inclui componentes necessários para uma performance no trabalho e esporte; e (b) aptidão física relacionada à saúde – que congrega características que, em níveis adequados, possibilitam mais energia para o trabalho e o lazer, proporcionando menor risco de desenvolver doenças ou condições crônico-degenerativas associada a baixos níveis de atividade física habitual (NAHAS, 2003). Esta última a qual será explorada no presente estudo.

A capacidade funcional relacionada à saúde, aptidão física e qualidade de vida no envelhecimento é sem dúvida muito relevante e determinante na análise dos efeitos do envelhecimento. A grande maioria das pesquisas está voltada a estudar os efeitos do envelhecimento sobre esta capacidade e a influencia da atividade física sobre a mesma (MATSUDO, 2001).

Definida por Wenger *et al.* citado por MATSUDO (2001), como capacidade de realizar as atividades da vida diária de forma independente, incluindo deslocamento, atividades de autocuidado, sono e participação em atividades ocupacionais e recreativas. Esta capacidade e sua manutenção esta intimamente relacionada à qualidade de vida, a perda desta variável muitas vezes leva a incapacidade funcional.

Com o envelhecimento, há uma tendência à diminuição da autonomia funcional, devido à redução na massa e força muscular bem como a capacidade cardiorrespiratória (MATTOS & FARINATTI, 2007). À medida que o ser humano envelhece, precisa desenvolver e manter esses níveis de força muscular, resistência, flexibilidade e mobilidade para permanecer ativo e com autonomia para a realização das atividades sociais, culturais, esportivas e recreativas (RIKLI &

JONES, 2008). Segundo estas mesmas autoras a aptidão física é considerada uma capacidade para a realização das atividades normais de vida diária de forma segura e independente. Para Nahas (2003), a aptidão física pode ser definida como a capacidade que um indivíduo possui para realizar atividades físicas.

Os componentes da aptidão física incluem os que mais estão relacionados à saúde e que podem ser mais influenciados pelas atividades físicas habituais: aptidão cardiorrespiratória, força/resistência muscular, flexibilidade, e a composição corporal (NAHAS, 2003).

A importância destas variáveis no decorrer do envelhecimento está relacionada às demandas fisiológicas que são necessárias para uma funcionalidade independente. A força e a flexibilidade, por sua vez, os níveis adequados destas variáveis auxiliarão na realização das tarefas básicas diárias, com o decorrer dos anos a realização de tarefas que apresentam resistência cai, pois o idoso começa a perder esta capacidade (Wilmore *apud* REBELATTO JR, 2006). Com o declínio da flexibilidade resultante da rigidez de tendões, ligamentos e articulações e perda de colágeno os idosos se tornam menos coordenados, perdem o equilíbrio e tem maior dificuldade de realizar tarefas como se vestir, pentear o cabelo, ir ao banheiro ou qualquer movimento que exija mobilidade (Shephard *apud* REBELATTO JR, 2006).

Os músculos do corpo permitem que se movimente no ambiente, possibilitando força para sustentar e mover objetos nas atividades diárias. Para realizar estas atividades é necessária força muscular que nada mais é do que a capacidade de contração muscular, que permite mover o corpo, levantar objetos, empurrar, puxar, resistir à pressão ou sustentar cargas (NAHAS, 2003).

Devido ao envelhecimento há uma menor manutenção ou perda da massa muscular e conseqüentemente um decréscimo de força muscular, esse decréscimo fica em torno de 10-15% por década, e é mais visível entre 50 e 60 anos, chegando a 50% nos mais idosos (MATSUDO, 2002). Essa perda de massa muscular esta associada a um decréscimo da força voluntária e é a principal responsável pela perda de mobilidade funcional do indivíduo idoso. A perda de desempenho pode ser explicada pelas mudanças nas propriedades intrínsecas das fibras musculares a redução da velocidade da contração muscular pode estar relacionada a redução de contribuição das fibras tipo I para contração rápida. Com a redução de velocidade de contração muscular no envelhecimento há uma capacidade reduzida do músculo para potência ou produção rápida de força, agravando o impacto da fraqueza na

mobilidade do idoso (Porter *et al.*, *apud* MATSUDO, 2001). Para Matsudo (2001), a perda de força muscular está relacionada a vários mecanismos divididos em três grupos distintos: *musculares*, hipotrofia muscular, alteração da contratilidade ou nível enzimático; *neurológicos*, diminuição de unidades motoras, alteração no sistema nervoso e endócrino; *ambientais*, nível de atividade física e má nutrição ou doenças. Através de pesquisas realizadas por autores citados por Matsudo (2001), puderam concluir que entre 50-60 anos começa haver perda de fibras musculares, motoneurônios, unidades motoras, massa muscular e força muscular e que por volta de 80 anos essas perdas alcançariam 50%.

Uma boa manutenção nos níveis de força muscular na velhice ajuda a prevenir a osteoporose e as quedas preservando a independência das pessoas mais idosa, pois uma boa condição muscular proporciona maior capacidade para realizar as AVD's com mais autonomia, eficiência e menos fadiga (NAHAS, 2003).

Imaginando que ao longo dos anos essa variável declina, é preciso sua conservação, e um meio de isso acontecer é através da atividade física. Somente através do exercício físico regular é que os músculos se tornaram mais fortes e resistentes. Para o dia a dia se precisa de uma boa condição muscular que se pode conseguir com o treinamento de resistência de força, que pode ser de leva a moderada, com números de repetições entre 20-10 respectivamente. A musculatura dos membros superiores são as mais importantes de serem desenvolvidas, pois a maioria das AVD's envolve algum grau de força destas musculaturas (NAHAS, 2003). Muitos estudos demonstraram que os idosos respondem ao treinamento de força com melhoras relativas, mas não absolutas. Alguns benefícios são relatados a seguir: combate a sarcopenia, melhora na ativação neural dos músculos, reduz alguns fatores de risco de doenças, acumula massa livre de gordura, reduz fatores de risco de quedas, reduz gordura total e intra-abdominal, aumento da densidade óssea, força de tecidos conjuntivos, força muscular, potência, capacidade anaeróbia e autoestima (NIEMAN, 2011).

A flexibilidade é a capacidade de movimentar uma articulação através de sua amplitude de movimento completa. Ela é importante para a realização de das atividades de vida diária e conseqüentemente sua manutenção em todas as articulações facilita o movimento (ACSM, 2010). A importância da flexibilidade em relação aos níveis de aptidão física aumenta com a idade (RIKLI & JONES, 2008). A perda de flexibilidade reduz a quantidade e a natureza do movimento realizado por

uma articulação, aumentando a possibilidade de lesões na mesma ou nos músculos que a cruzam (SPIRDUSO, 2005). O declínio desta variável no envelhecimento está relacionado a dificuldades no andar, subir escadas, levantar da cama ou cadeira. Para que esta variável apresente melhoras devem-se realizar exercícios além dos exercícios aeróbicos e de força, pois estes não ocasionam a melhoras, para isso, necessita-se de exercícios específicos direcionados a treino de flexibilidade (MATSUDO, 2002). Por se tratar de uma variável que é diretamente ligada a mobilidade é de grande importância que seja trabalhada e melhorada principalmente na terceira idade, onde acontece um maior declínio de flexibilidade.

Em vários locais do corpo os ossos se interligam formando articulações, como no cotovelo, tornozelo, joelhos, ombros e punhos. A amplitude dos movimentos articulares é uma característica física chamada flexibilidade ou mobilidade corporal. A flexibilidade é a capacidade de realizar movimentos nas diversas articulações com amplitude de movimento otimizada (PITANGA, 1998). Pessoas com boa flexibilidade movem-se com mais facilidade e tendem a sofrer menos com problemas de dores e lesões musculares e articulares. Assim com a força muscular, também precisamos manter uma boa mobilidade para a realização das AVD's e para manutenção de uma boa saúde. Pessoas menos ativas e com idade avançada são, em geral, menos flexíveis, tem menor mobilidade articular e elasticidade muscular (NAHAS, 2003).

O idoso além perder força muscular utiliza pouco os músculos e articulações causando a redução da mobilidade corporal e aumentando as chances de lesões nos movimentos diários. Níveis reduzidos de força de idosos estão associados a consequências funcionais no andar e no equilíbrio, aumentando o risco de quedas. Os idosos com bom nível de força conseguem realizar praticamente todas as AVD's (SOUZA *et al.*, 2011). Os exercícios são grandes meios de se melhorar essa variável, através de exercícios de alongamento se pode manter ou desenvolver a flexibilidade com o objetivo de aumentar a amplitude dos movimentos, e possivelmente prevenir câibras, contraturas, lesões musculares e ligamentares (NAHAS, 2003). O treinamento de flexibilidade é recomendado para manter e melhorar a amplitude de movimentos, muito necessários para realização das AVD's como pentear os cabelos, tomar banho, secar as costas, colocar um sapato e entre outras (SOUZA *et al.*, 2011).

Os benefícios do treinamento de flexibilidade envolvem maior amplitude de movimento, melhora o desempenho de habilidades esportivas, relaxa a tensão e



estresse psicológico, relaxa a musculatura e alivia dores e câibras musculares, melhora o condicionamento, postura, simetria corporal e autoestima, reduz risco de dores lombares e outras dores na coluna, previne lesões, reabilita e trata dores e lesões. Embora existam poucos estudos e pesquisas a respeito, o treinamento de flexibilidade é defendido principalmente como exercício para prevenir lesões (NIEMAN, 2011). Os exercícios de alongamento devem ser precedidos de uma ativação metabólica, movimentos que aumentam o fluxo sanguíneo e a temperatura interna dos músculos. Recomenda-se a realização destes exercícios 3 vezes na semana durante 10 a 15 minutos. Deve-se levar em conta que o alongamento serve para promover o relaxamento do músculo e não um aumento de tensão (NAHAS, 2003).

Atividades como o Yoga e Tai Chi Chuan, enfocam a flexibilidade, o equilíbrio e o controle respiratório, promovendo a mobilidade corporal (NAHAS, 2003). Indivíduos menos ativos tendem a ser menos flexíveis que indivíduos ativos, pois os tecidos conjuntivos ao redor dos ligamentos enrijecem e são pouco ou não utilizados (NIEMAN, 2011). Para OMS esse condicionamento é a capacidade de realizar trabalhos musculares de forma satisfatória. Para ACSM é uma habilidade de realizar atividade física em níveis moderados a intensos sem apresentar fadiga e manter esta capacidade por toda a vida (NIEMAN, 2011). O condicionamento físico, esta composto pelo condicionamento musculoesquelético que tem a flexibilidade, força e resistência muscular como seus componentes e o condicionamento muscular, onde fazem parte os exercícios de flexibilidade e os de força e resistência muscular.

O condicionamento muscular em relação à saúde contribuem para força dos músculos abdominais e flexibilidade na região dos músculos isquiotibiais e região inferior das costas, na prevenção de dor lombar. Em torno de 600 músculos são utilizados pelos indivíduos na realização de esportes, trabalho e tarefas da vida diária. Os músculos são sujeitos ao uso e desuso, se exercitados ficam mais volumosos ou hipertrofiam, se não são usados podem se atrofiar ou diminuir de tamanho e força e se tornarem inflexíveis (NIEMAN, 2011). Por isso a importância dos exercícios de força/resistência e flexibilidade para que o idoso consiga manter sua independência funcional.

## 2.2 ATIVIDADE FÍSICA E IDOSO

Alterações neuromusculares com diminuição do tempo de reação, capacidade de equilíbrio e força dos músculos, tendões e ligamentos que limitam as AVD dos idosos e aumentam os acidentes (NIEMAN, 2011).

Baseado em mudanças biológicas e influenciado por fatores intrínsecos como a genéticos e extrínsecos como o ambiente e estilo de vida. O processo de envelhecimento faz com que mudanças físicas aconteçam aos indivíduos nessa fase da vida. Para Nieman (2011), as alterações são: *perda de paladar e olfato*: há uma diminuição na capacidade de sentir o gosto dos alimentos; *perda de tecido ósseo periodontal*: perde tecido em torno dos dentes levando a perda dos dentes; *diminuição na função gastrointestinal*: estômago menos capaz de produzir sucos digestivos; *diminuição nas funções hepáticas e renais*: rins e fígado diminuem de tamanho e funcionamento; *perda da função visual e auditiva*: começa a se deteriorar e piora gradualmente, *perda de massa mineral óssea*: fenômeno quase universal é a perda de tecido ósseo; *redução de peso corporal magro*: acontece uma queda acentuada com o decorrer dos anos; *comprometimento mental*: afeta 60% dos idosos, relacionado com comprometimento na memória sentimento, personalidade e fala; *incontinência urinária*: idosos não conseguem controlar o músculo controlador da urina; *diminuição na capacidade de metabolizar medicamentos*: dificuldades em absorver, distribuir, metabolizar e excretar medicamentos; *alta prevalência de doenças crônicas*: mais comuns são diabetes, câncer, cardiovasculares, AVC, artrite, pressão arterial elevada; *alterações neuromusculares*: diminuição do tempo de reação, capacidade de equilíbrio e força dos músculos, tendões e ligamentos; *diminuição no condicionamento cardiorrespiratório e muscular*: de 8 - 10% por década de diminuição destes condicionamentos, onde a maior responsável por essa redução é a inatividade física (NIEMAN, 2011).

Define-se atividade física como qualquer movimento corporal produzido pela musculatura esquelética, voluntária, que resulte num gasto energético acima dos níveis de repouso (BARBANTI, 1990; NAHAS, 2003). Para Nieman (2011) esse gasto é medido em quilocalorias (Kcal). A atividade física inclui atividades ocupacionais (trabalho), atividades da vida diária AVD's (vestir-se, banhar-se, comer), deslocamento (transporte), atividades de lazer, incluindo exercícios físicos, embora relacionados não devam ser entendidas como sinônimos (NAHAS, 2003).

Objetivo da prática de atividade física é prolongar a vida de todos que a praticam, porém, a quantidade varia de pessoa para pessoa considerando o estilo de vida de cada um e outros fatores (NIEMAN, 2011).

Atividade física regular é um ingrediente para um envelhecimento saudável, nesta fase da vida os benefícios são maiores para quem é ativo, principalmente por terem uma redução no risco de doenças cardiovasculares, câncer, pressão arterial elevada, osteoporose, depressão, fraturas e diabetes. Uma porcentagem de deteriorização atribuída ao envelhecimento se dá porque as pessoas tendem a exercitarem-se menos à medida que envelhecem (NIEMAN, 2011).

Nos últimos anos cresceu a promoção de programas de atividade física voltados a indivíduos maiores de 50 anos. Programas estimulados pelos governos ganham muitos adeptos, objetivando o aumento de conhecimento da população em relação aos benefícios da atividade física no estilo de vida dos indivíduos (MATSUDO, 2002). O principal objetivo da atividade física na terceira idade é o retardamento do processo inevitável do envelhecimento através da manutenção de um estilo de vida ativo que promova o bem-estar desta população (MEIRELLES, 2000). O exercício físico define-se como uma das formas de atividades física, planejada, estruturada, repetitiva, que tem como objetivo o desenvolvimento, a manutenção ou melhoria de um ou mais componente da aptidão física, de habilidades motoras ou reabilitação orgânico-funcional. Incluem geralmente atividades de nível moderado ou intenso, tanto de natureza dinâmica como estática (BARBANTI, 1990; NAHAS, 2003). Praticamente todas as atividades esportivas e de condicionamentos são considerados exercícios, pois são executados para melhorar ou manter o condicionamento físico (NIEMAN, 2011). E também é um potente fator de promoção de saúde, sendo imprescindível para um envelhecimento plenamente saudável (CARVALHO *et al.*, 2009). A prática de exercícios físicos na terceira idade pode ser responsável por um prolongamento da expectativa de vida, o que proporciona um estilo de vida ativo e a melhora da qualidade de vida (NIEMAN, 2001).

A atividade física e aptidão física têm sido associadas ao bem estar, saúde e qualidade de vida das pessoas em todas as faixas etárias, principalmente na meia idade e velhice (NAHAS, 2003). O envelhecimento por sua vez é progressivo e intrínseco. Em outras palavras, todo mundo envelhece. As perdas estruturais e funcionais estão envolvidas nesse processo que relutantemente progride com o

passar do tempo. Como todas as outras fases da vida, o envelhecimento apresenta uma série de mudanças orgânicas, psíquicas e sociais, nesse sentido acredita-se que a atividade física, pode desacelerar esse processo (BARBANTI, 1990). Com o incremento da idade o indivíduo se torna menos ativo e suas capacidades físicas começam a diminuir, o que leva ao sentimento de velhice, que pode causar estresse, depressão e levar a uma diminuição da atividade física e em consequência a aparição de doenças crônicas (Matsudo *apud* FARIA JUNIOR, 1997). O nível dessa atividade da população em geral diminui com o envelhecimento e mesmo que o indivíduo idoso continue a praticar algum tipo de esporte, é provável que as sessões de treinamento tornem-se mais curtas e menos intensas do que quando este era mais jovem (SHEPHARD, 2003). A diminuição desse nível está relacionada a fatores biológicos e não biológicos. A avaliação para determinar esses níveis também não tem um consenso, pois os testes para avaliar o nível de atividade física do idoso, estão direcionados as atividades ligadas ao trabalho ou atividades da vida diária, mesmo estes sendo aposentado, o que resulta em diferentes resultados. Programas supervisionados também não servem de critério devido ao baixo envolvimento neste tipo de atividade.

Neste contexto, em posicionamento oficial, a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME) e a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG) indicaram que um programa de atividades físicas para a terceira idade deve contribuir para a diminuição dos efeitos deletérios do envelhecimento, aspecto para o qual o incremento da potência aeróbia é fundamental (Eston e Connolly *apud* MATTOS e FARINATTI, 2007).

Um estudo realizado por Carvalho *et al.*, (2003), que o objetivo era avaliar a tolerância cardiovascular de dois programas de treino um Ginástica de Manutenção e de Musculação combinados em idosos de 65 a 81 anos num período de 6 meses. Buscando através da frequência cardíaca (FC) e da aferição da pressão arterial (PA) avaliar a tolerância cardiovascular de idosos de ambos os sexos. Os resultados mostraram as diferenças nos valores da FC e PA entre os dois treinos não foram estatisticamente significativas, concluindo que os dois tipos de treinamento não encontram valores considerados de risco para a prática de exercícios físicos, desde que orientados por técnicas apropriadas.

Para autores citados por Faria Júnior (1997), um programa de exercício físico direcionado para esta população deve estar dirigido à melhoria da capacidade física

do individuo diminuindo o efeito deletério sobre as variáveis de aptidão física, já mencionadas, e conseguir maximizar o contato social do individuo e reduzir os problemas psicológicos, como ansiedade e depressão. Outras atividades relacionadas à saúde são as tarefas domésticas e ocupacionais que normalmente não atentam para o condicionamento físico, porém, podem-se aliar atividades ocupacionais da vida diária com exercícios que ajudem no condicionamento (NIEMAN, 2011).

Como a aptidão física é de grande importância para a realização das atividades diárias e pessoais dos idosos e sabendo que ao longo do envelhecimento há uma queda na autonomia desta população o exercício físico vem para auxiliar na manutenção destas variáveis (MEIRELES, 2008 e SPIRDUSO, 2005).

No contexto em que vivemos de sociedades industrializadas e em desenvolvimento o estilo de vida, em particular a atividade física, tem sido, cada vez mais, um fator decisivo na qualidade de vida, tanto geral quanto relacionada à saúde. A atividade individualmente está associada a maior capacidade de trabalho físico e mental, mais entusiasmo para vida positiva e sensação de bem estar. Socialmente falando o estilo de vida mais ativo está associado a menores gastos com a saúde, menor risco de doença e redução na mortalidade precoce. Neste sentido os governos estão interessados em promover a atividade física durante a “3ª idade”, principalmente porque eles esperam que a saúde dos cidadãos idosos seja melhorada, sua independência prolongada e os custos econômicos de saúde e serviço de apoio sejam diminuídos (SHEPHARD, 2003). Considerando dados preocupantes em relação ao sedentarismo de idosos, têm surgido programas e recomendações específicas para atender esta população, incluindo normas impostas pela OMS e programas que os governos realizam.

Segundo a OMS para adultos mais velhos com 65 anos e acima, a atividade física inclui física atividade de lazer, transporte (por exemplo, caminhar ou andar de bicicleta), trabalho (se o indivíduo ainda não se aposentou), tarefas domésticas, jogos, esportes ou exercícios planejados, no contexto da família, diariamente e atividades comunitárias. Principalmente no envelhecimento e as relações com a saúde o estilo de vida ativo passou a ser considerado fundamental na promoção de saúde e redução na mortalidade por todas as causas. Em virtude disso, a ocorrência de infarto vem confirmar que em sedentários o risco de se ter um infarto é duas vezes maior do que em pessoas regularmente ativas (SHEPHARD, 2003).

O comportamento sedentário está relacionado à falta ou a diminuição da prática de exercícios físicos. Há mais de dez anos, o *Surgeon General dos Estados Unidos*, os *National Institute of Health* e o *American College of Sports Medicine (ACSM)*, juntamente com os CDC editaram publicações a cerca de atividade física e saúde, o que chamaram muita atenção para os benefícios da atividade física regular relacionada a saúde. Porém as publicações causaram algumas confusões em relação à interpretação dos níveis de atividade física, a quantidade e intensidade dos exercícios, o que levou em 2007 o ACSM e a *American Heart Association (AHA)* a promulgarem recomendações atualizadas sobre atividade física. “Todos os adultos de 18 a 65 anos de idade necessitam de uma atividade física aeróbica de intensidade moderada por um mínimo de 30 minutos 5 dias por semana, ou de uma atividade vigorosa por no mínimo 20 minutos 3 dias por semana” (ACSM, 2010).

Um bom programa de atividade física para idosos deve estar relacionado a melhoria da capacidade física, diminuição da deterioração das variáveis (força muscular, potência aeróbica, flexibilidade e composição corporal), maximiza a socialização, reduz problemas psicológicos. (Chen *et al.*, *apud* MATSUDO, 2001). O Colégio Americano de Medicina Esportiva influencia esta área a partir de seus posicionamentos oficiais a respeito do exercício físico, saúde e atividade física para idosos. Especialistas contribuem concluindo que o exercício regular é efetivo na prevenção de declínios decorrentes do envelhecimento. O exercício aeróbico é efetivo para melhorar das funções cardiovasculares e o treinamento de força é efetivo para a compensação de massa muscular e melhora da capacidade funcional (MATSUDO, 2002).

Por sua vez a OMS indica que para melhorar a aptidão cardiorrespiratória, muscular, óssea, saúde funcional e reduzir o risco de doenças, depressão e declínio cognitivo, os idosos devem tomar as seguintes medidas. Realizar pelo menos 150 minutos de atividade física moderada a vigorosa ao longo da semana ou pelo menos 75 minutos de atividade aeróbica física vigorosa durante a semana, ou uma combinação equivalente a moderada e atividade vigorosa. A atividade aeróbica deve ser realizada com duração mínima de 10 minutos. Idosos com pouca mobilidade devem realizar atividade física para melhorar o equilíbrio e evitar quedas, essas atividades devem ser desenvolvidas em 3 vezes ou mais por semana. Fortalecimento muscular, envolvendo os principais grupos musculares, deve ser feito de 2 ou mais dias por semana. Quando o idoso não pode fazer as quantidades

recomendadas de atividade física devido a problemas de saúde, eles devem ser tão fisicamente ativos quanto suas habilidades e condições permitirem.

A avaliação física antes do início da prática é de grande importância, uma vez, que esta vai avaliar e atestar às condições do indivíduo a prática. Em particular para o idoso devem-se realizar testes para prescrição de exercícios que sejam modificados de acordo com a idade. Esses critérios para modificação são a diminuição do consumo de oxigênio (VO<sub>2</sub> máx), aumento de fadiga, diminuição de equilíbrio, força muscular e coordenação (MATSUDO, 2002).

A morbidade é uma condição na qual, muitos idosos frágeis vivem durante algum ou um longo tempo da vida e está relacionado à ausência de saúde. Este termo é usado para descrever a condição na qual o indivíduo está deficiente fisicamente ou mentalmente por doenças crônicas ou terminais, tornando-o imóvel e dependente dos cuidados de terceiros. Existem quatro situações na morbidade: desconforto, deficiência, problemas médicos e interações de drogas (medicações múltiplas) (SPIRDUSO, 2005).

### 2.3 QUALIDADE DE VIDA E ENVELHECIMENTO

A qualidade de vida (QV) é um termo dotado de subjetividade e multidimensionalidade tendo dimensões positivas e negativas, é influenciado por muitos fatores decorrentes do dia a dia e as dimensões da vida como bem estar físico mental e social. Esse termo é usado comumente como o modo de avaliar a vida do idoso, já que este com o decorrer dos anos recebe influência negativa decorrente das alterações nas capacidades físicas (MAZO, 2008). Quando se fala em qualidade de vida, se leva em conta sua conceituação, visto que a mais aplicada é a de grau de excelência, onde a palavra “qualidade” é aplicada de modo avaliativo, que implica comparação, no sentido de melhor ou pior qualidade de vida (MAZO, 2008).

Na maioria das definições, qualidade de vida está relacionada com a saúde e o bem-estar. Uma pessoa saudável e satisfeita com sua vida possui uma boa qualidade de vida. Ao contrário, a pessoa com qualidade de vida deficiente não apresenta uma sensação de bem-estar satisfatório e nem condições favoráveis de saúde (POL *et al.*, 2009). A qualidade de vida é uma construção subjetiva onde a

questão é a percepção do indivíduo, multidimensional e composta por elementos positivos (a mobilidade) e negativos (a dor). Podemos ver que a qualidade de vida não pode ser definida apenas por critérios científicos ou técnicos.

Para Ughini (2005), talvez, o indivíduo seja o maior gestor de sua qualidade de vida, porém é preciso que, no meio em que vive, existam condições para que administre seu viver com qualidade. O Grupo de Qualidade de Vida da divisão de saúde mental da OMS definiu qualidade de vida como “a percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (The Whoqol Group, *apud* MAZO, 2008, p.21). Porém este mesmo grupo afirma que não há uma definição consensual de conceito de qualidade de vida, mas que existe entre os pesquisadores a concordância acerca de algumas características como: subjetividade, multidimensionalidade, bipolaridade e mutabilidade.

Para a última autora, a qualidade de vida está relacionada a aspectos de saúde como bem-estar físico, funcional, emocional e mental, mas se relaciona também com fatores como família, amigos, trabalho, entre outros que não estão diretamente relacionados à saúde.

As funções cognitiva e emocional refletem o desejo de cada um manter a produtividade, independência e interação ativa com o meio ambiente. A satisfação da vida e sensação de bem-estar representa controle emocional e mental. Funções sociais, recreativas e sexuais permitem às pessoas enriquecer suas vidas. Mas as dimensões físicas da vida, que incluem saúde, energia e vitalidade contribuem de maneira significativa para qualidade de vida dos idosos (SPIRDUSO, 2005).

A qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) pode ser entendida como o valor atribuído a duração de vida quando modificada pela percepção de limitações físicas, psicológicas, funções sociais e oportunidades influenciadas pelas doenças, tratamentos e outros agravos, tornando-se indicador para pesquisas avaliativas (Gianchello, *apud* MINAYO, 2001).

Auquier *et al.*, citado por MINAYO (2000) indicou três correntes para construção dos instrumentos disponíveis hoje: o *funcionalismo*, que define um estado normal para certa idade e função social e seu desvio caracterizado por indicadores de capacidade de execução de atividade individualizada; a *teoria do bem-estar*, que é definida pelas reações subjetivas de experiências de vida, buscando a competência do indivíduo minimizar o sofrimento e aumentar a



satisfação pessoal; e a *teoria da utilidade*, pressupõe a escolha dos indivíduos através da comparação de um determinado estado de saúde a outro.

Em países da América Latina como o Brasil existem má distribuição da renda, analfabetismo, baixo grau de escolaridade e habitações e ambiente em precárias condições, que são fatores importantes para as condições de vida e saúde. O propósito da promoção de saúde é assegurar igualdade de oportunidade e proporcionar meios que permitam as pessoas a realizarem completamente seu potencial de saúde. As comunidades e seus indivíduos devem ter a oportunidade de escolhas saudáveis. Atualmente há uma concepção de saúde de visão afirmativa vinculada ao bem-estar e a qualidade de vida, e não mais a simples ausência de doença. A saúde passa a ser compreendida, através de um estado estático e biologicamente definido para um estado dinâmico e socialmente produzido. Para proporcionar saúde, precisa-se além de evitar doenças e prolongar a vida, disponibilizar meios e situações que ajudem na qualidade de vida e ampliem a capacidade de autonomia (BUSS, 2000).

A caracterização da qualidade de vida geral pode se dar através dos aspectos relacionados à saúde, que podem ser bem-estar físico, funcional, emocional e mental, mas também fatores que não estão relacionados a saúde como família, amigos entre outros (MAZO, 2008). Um dos principais pontos que se busca quando se estuda a qualidade de vida, é avaliar a maneira que o indivíduo realiza a atividade, pois esta maneira se relaciona intimamente na representação dos níveis de qualidade de vida.

Uma vez que a Qualidade de Vida é estudada, um dos objetivos fundamentais que se deve buscar principalmente relacionada à atividade física é sem dúvida a maneira que o indivíduo realiza tais atividades, pois se entende que do mesmo modo que a pessoa se dedica a atividade assim será representada nos níveis de qualidade de vida desta mesma pessoa. Com o aumento da população idosa torna-se importante compreender o processo de envelhecimento para planejar intervenções mais adequadas a esta população, objetivando um envelhecimento saudável, bem sucedido e com qualidade de vida (MAZO, 2008).

Uma das intervenções que contribui para uma qualidade de vida melhor é a prática de atividades físicas. A qualidade de vida é um fator diretamente ligado a este contexto, sendo responsável pelo aumento ou decréscimo na longevidade. Manter hábitos que garantam uma velhice saudável marca uma nova etapa de

conscientização. Os benefícios da prática de atividade física são amplamente divulgados, mas são poucos os que realizam esta atividade regularmente, principalmente os idosos (ALENCAR *et al.*, 2010). A capacidade de realizar as atividades da vida diária (AVD's) juntamente com atividades instrumentais da vida diária (AIVD's) são importantes indicadores de independência dos idosos, uma vez, que podem influenciar nos aspectos psicológicos a sua percepção de bem-estar e qualidade de vida (MAZO, 2008).

A qualidade de vida na velhice deve ser definida e entendida através de algumas variáveis importantes como preservar a capacidade de desempenhar as atividades diárias, as condições ambientais onde os idosos possam gozar de sua independência e autonomia, a percepção subjetiva que o idoso faz sobre seu funcionamento e o bem-estar psicológico (NERI, 2001).

### **3 MATERIAL E MÉTODOS**

Apresenta-se a seguir os materiais e métodos utilizados na elaboração , aplicação e resultado do estudo.

#### **3.1 TIPO DE ESTUDO**

O estudo foi do tipo descritivo e buscou analisar e descrever as características do nível de atividade física, qualidade de vida, força e flexibilidade de um grupo de idosos.

#### **3.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA**

A população caracteriza-se por indivíduos idosos de ambos os sexos e voluntários com idade entre 60 a 82 anos. A amostra foi composta por acessibilidade com 37 voluntários sendo 35 mulheres e 2 homens, divididos em dois grupos: o primeiro grupo G1 (n 18) composto por idosos que não praticam nenhum tipo de atividade física regular, mas semanalmente realizam encontros em uma Associação religiosa de Porto Alegre, para realizarem trabalhos manuais de artesanato e reconstrução de roupas entre outras atividade manuais; o segundo grupo G2 (n 18) composto por praticantes de atividades físicas regulares de um projeto de extensão chamado CELARI (Centro de Estudo de Lazer e Atividade Física do Idoso) da Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Foram respeitados os seguintes critérios de exclusão: indivíduos que não tivessem participação ativa nas atividades física e com frequência assídua para o grupo (praticante) e o grupo (não praticante) os que participavam de algum tipo de atividade regular (alongamento, dança, hidroginástica, ginástica localizada entre outras) e programada.

#### **3.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS**

Para avaliação do nível de atividade física foi aplicado o questionário IPAQ versão Curta (CELAFISCS), composto por 10 questões, porém utilizamos apenas 8 (as últimas duas foram excluídas) que abordam o tempo que o individuo gasta

realizando atividade física na semana (anexo 1). Esse questionário foi aplicado em forma de entrevista individual com respostas referentes à última semana cotidiana e normal dos idosos. As atividades são classificadas com escala Leve (caminhada), Moderada e Vigorosa e a classificação geral aparece como Inativo, Irregularmente Ativo, Ativo e Muito Ativo. O nível de atividade física que foram classificados determinou a inclusão ou exclusão da amostra.

Para avaliar a qualidade de vida dos idosos foi utilizado o Questionário genérico SF-36 (anexo 2) que serve para pesquisar o estado de saúde física e mental na prática clínica individual e na população geral. É composto por 36 questões que abordam oito domínios em dois grandes componentes: o componente físico que abrange capacidade física, dor, estado geral de saúde e aspectos físicos. O componente mental que abrange aspectos emocionais, sociais e vitalidade (VIERIA *et al.*, 2012). Os valores de cada domínio vão do zero a 100, com baixos valores numéricos indicando pior estado de saúde percebido.

Para a identificação da aptidão física dos idosos, foram realizados alguns testes da bateria de teste de Rikli e Jones (2008), que fazem parte os seguintes parâmetros físicos: Força/Resistência muscular (teste de levantar da cadeira, e teste de flexão de braço), resistência aeróbia (marcha estacionária de 2 minutos) e flexibilidade (teste de sentar e alcançar os pés e teste de alcançar as costas). Levando-se em conta que somente dois testes foram realizados para representação destes dois grupos, o que engloba apenas a Força/Resistência e o de Flexibilidade (anexo 3).

### 3.4 TIPO DE ANÁLISE

Os dados coletados foram organizados em um arquivo no programa Microsoft Office Excel 97-03, sendo transportados e analisados a partir da estatística descritiva, com cálculos de média e desvio padrão, dos testes de aptidão física, questionários SF-36 com seus domínios e idade, no programa SPSS 13.0 para Windows, com o nível de significância de  $p < 0,05$ . Para qualidade de vida e nível de atividade física entre os grupos foi realizado o teste *t* para amostra independente.

Para a comparação do nível de aptidão física dos idosos praticantes e não praticantes de atividade física foi utilizado o teste 't' de Student para amostras

independentes com nível de significância de  $p < 0,05$ , quando verificado que havia normalidade nos testes.

### 3.5 PROCEDIMENTOS ÉTICOS

A pesquisa foi submetida e aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul UFRGS (n.2010036). Os indivíduos foram informados sobre os objetivos do estudo, procedimentos metodológicos e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, bem como a informação de que os mesmos não sofreriam nenhum prejuízo ao participar ou desistir do estudo.

### 3.6 PLANO DE COLETA DE DADOS

Foram realizados contatos com a coordenadora do Projeto de extensão “CELARI” do curso de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e foi realizado também contato com a responsável pela oficina de artesanato da Associação Brasileira de A Igreja de Jesus Cristo dos Santos dos Últimos Dias, para verificar a possibilidade na realização deste estudo.

Os procedimentos de coleta foram organizados da seguinte forma:

- Antes da aplicação do questionário e dos testes, foi explicado aos participantes a importância e objetivos do estudo juntamente com o esclarecimento de dúvidas sobre tal;
- O questionário e os testes foram aplicados em salas com ambiente calmo, para que pudesse se concentrar para respondê-lo e realizá-los;
- Foi prestado auxílio quando necessário, tanto para as dúvidas das questões (não havendo interferência nas respostas), quanto para a realização dos testes, também foi permitido e explicado desde o início que se houvesse algum tipo de desconforto poderiam parar de realizar os testes;
- Após a aplicação, os instrumentos foram avaliados de acordo com os protocolos e, posteriormente, entregue aos idosos.

### 3.7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Neste estudo não foram controlados o grau de instrução, uso de medicamentos, histórico de doenças e fator motivacional na hora da realização dos questionários e testes. Estes podendo ter refletido nos resultados encontrados, não sendo passível de controle do pesquisador. Por se tratar de uma amostra voluntária, houve alguns que não realizaram os questionários e outros os testes, constituindo perda de dados.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados são apresentados a partir da estatística descritiva da coleta de dados e a discussão com estudos semelhantes ou que de alguma forma contribuíram para este, disponível na literatura. O objetivo do estudo foi analisar os níveis de atividade física, qualidade de vida, força e flexibilidade de (n 37) idosos de ambos os sexos (sendo maioria mulheres) com idade entre 60 e 82 anos.

O Questionário Internacional de Atividade Física - IPAQ versão curta foi utilizado para estimar o nível de atividade física diária dos idosos, este instrumento baseou-se em perguntas sobre a frequência e duração da realização de atividade física moderada, vigorosa e caminhada, ao longo da última semana antes da realização do questionário. Seguiu-se o cálculo de escore de atividade física descrito no IPAQ. A partir dessas informações, foi realizada a classificação (Muito ativo, ativo, irregularmente ativo A, irregularmente ativo B e sedentário). Os idosos foram classificados em ativos e muito ativos fisicamente. Porém com duas classificações distintas as atividades realizadas pelo grupo não praticante G1 foram atividades diárias e foram realizadas moderada ou vigorosamente, representando um gasto energético quase igual ao G2. Para Ainsworth *apud* TOSCANO (2009) revela que principalmente as mulheres gastam aproximadamente 3,9 horas por dia nos trabalhos domésticos e cuidando da família. Sobre isto Toscano (2009) revela que um estilo de vida ativo, seja, realizando atividades de trabalho, locomoção, lazer e atividade doméstica, proporciona uma vida com melhores padrões de saúde e qualidade de vida. O G2 foi classificado como ativo fisicamente por realizar regularmente atividade física.

De acordo com estudo realizado por Cardoso *et al.*, (2009), teve objetivo de analisar as diferenças nas dimensões da atividade física de acordo com a classificação da aptidão física funcional de idosas ativas. Foram avaliadas 59 idosas participantes de natação, hidroginástica e danças com média de 68,3 anos. O nível de atividade física foi avaliado através do Questionário Internacional de Atividade física - IPAQ versão longa semanal normal e a aptidão física funcional foram avaliadas pela bateria de teste da American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance – AAHPERD. Os resultados apontaram que há diferenças

estatisticamente significativas apenas para níveis de atividade física de lazer, sendo que as idosas com classificação do Índice de Aptidão Física Funcional Geral - IAFG (*bom*) de aptidão física praticam mais atividades físicas de lazer do que as com pior classificação do IAFG (*muito ruim e ruim*). Relacionado com o presente estudo, que indicou que indivíduos praticantes de atividade física regular tem melhores índices nas variáveis de aptidão física do que os praticantes de atividade de vida diária como foi classificado o grupo não praticante de atividade física regular.

Contribuindo para o resultado do estudo, Rikli e Jones (2008) relatam que a condição de saúde é um importante para população idosa, pois permite fazer as coisas sem dor e durante o máximo de tempo possível. Em Alencar *et al.*, (2010), destacaram no estudo que buscava comparar os níveis de atividade física de idosas ativas e sedentárias, inferiram que o nível de atividade física habitual de idosas ativas trás um resultado geral melhor que o de idosas sedentárias, porém, o escore de pontos obtidos pelo teste que determina o nível de atividade física, foi utilizado o Questionário Baecke Modificado para Idosos (QBMI) em ambos os grupos foi baixa relacionada a outros estudos. Mas não se pode negar que mesmo os resultados baixos o grupo de idosas ativo mostrou resultados melhores que as sedentárias. Diferentemente do presente estudo mesmo não havendo diferença significativa entre os grupos, ambos mostraram estarem com níveis bons de atividade física, mas mostrando também que o grupo praticante se mostra com melhor desempenho comparado ao não praticante.

**Tabela 1.** Estatística descritiva dos valores mínimos e máximos, média e desvio padrão da idade dos grupos

	Gr	N	Média	Desv. Pad	test t	sig
Idade	G1	18	63,44	5,596	-2,576	,014
	G2	19	69,16	7,669		
FMI	G1	18	12,94	2,508	-4,675	,000
	G2	19	17,47	3,306		
FMS	G1	18	14,28	2,296	-6,547	,000
	G2	19	21,21	3,896		

Legenda:

FMI: Força de Membro Inferior

FMS: Força de Membro Superior



A partir da tabela anterior, podemos observar que a média de idade foi de (63,44±5,59) para o G1 e de (69,16±7,66) para o G2, onde se evidenciou uma diferença significativa entre os dois grupos ( $p=0,014$ ), mostrando que o G1 apresenta ser um grupo mais jovem comparado ao G2. Esse fato pode ser diretamente relacionado à disponibilidade de G1 para realização das atividades, pois como visto anteriormente este grupo realiza apenas atividades de vida diária (AVD's) do que o G2, por isso a classificação do IPAQ resultou em Ativo e Muito ativo para o mesmo grupo.

Nesta mesma tabela podemos observar os valores de força de membros inferiores e superiores. Os resultados encontrados na força foram: Força de Membros Inferiores (FMI) G1=12,94±2,50 rep. e G2=17,33±3,59 rep.; Força de Membros Superiores (FMS) G1= 14,29±2,29 rep. e G2=21,11±3,99 rep, apresentando diferença estatisticamente significativa entre os grupos. Onde podemos observar que o G2 mostra ter maior força muscular comparado a G1.

Como anteriormente relatado devido ao envelhecimento há uma menor manutenção ou perda da massa muscular e conseqüentemente um decréscimo de força muscular, esse decréscimo fica em torno de 10-15% por década, e é mais visível entre 50 – 60 anos chegando a 50% nos mais idosos (MATSUDO, 2002). E é a principal responsável pela perda de mobilidade funcional do indivíduo idoso (Porter *et al.*, *apud* MATSUDO, 2001). O que mostra que a atividade física pode influenciar numa manutenção ou melhora da aptidão funcional no envelhecimento acarretando numa independência maior do idoso. A força dos membros superiores é importante para carregar compras, malas, netos, além de outras tarefas usuais. As estatísticas indicam que o declínio da força faz com que muitas pessoas comecem a perder a capacidade de desempenhar essas funções logo no início do envelhecimento (RIKLI & JONES, 2008).

Um estudo que se dispôs a investigar os efeitos do ciclismo nas variáveis da aptidão física como composição corporal, resistência muscular, equilíbrio e flexibilidade de idosos ativos. Contou com 10 voluntários de 60 a 74 anos que participaram de um programa de ciclismo *indoor* durante 12 semanas. Verificou-se que com o treinamento houve uma melhora significativa nos teste de atividade cotidiana como levantar-se, caminhar, subir escadas e resistência de membros

inferiores. Para as outras variáveis não foi encontrado melhoras significativas (VILARINHO *et al.*, 2009). Neste caso o treinamento aeróbico foi eficaz na manutenção da aptidão física do idoso.

**Tabela 2.** Estatística descritiva de resultado de flexibilidade dos grupos

	Gr	N	Média	Desv.	test t	Sig
				Pad		
FLEXMI	G1	18	5,361	7,5709	1,457	,154
	G2	19	,944	10,4006		
FLEXMS	G1	18	-5,167	7,4538	0,523	,604
	G2	19	-6,658	9,6782		

Legenda:

FLEXMI: Flexibilidade de Membro Inferior

FLEXMS: Flexibilidade de Membro Superior

Na tabela 2 podemos observar os valores de flexibilidade de membros inferiores e membros superiores. Os resultados encontrados na flexibilidade foram: Flexibilidade de Membros Inferiores (FLEXMI) G1=5,36±7,57 rep. e G2=0,944±10,40 rep.; Flexibilidade de Membros Superiores (FLEXMS) G1=-5,16±7,45 rep. E G2=-6,65±9,67 rep., não apresentando diferença estatisticamente significativa entre os grupos.

Apesar de os resultados não apresentarem diferença significativa da flexibilidade entre grupos, notamos uma grande variabilidade de desvio padrão, mostrando que o grupo G1 tem uma maior flexibilidade que o G2. Um estudo realizado por Matos (2012), com objetivo de verificar a influência de diferentes tipos de exercícios físicos e diferentes frequências semanais sobre a flexibilidade de mulheres de meia idade, concluiu que houve diferenças entre a frequência semanal da realização dos exercícios, resultando na maior frequência de utilização das articulações estão ligada a uma maior flexibilidade. Podemos verificar no presente estudo que a maior flexibilidade do G1 pode ser relativo a menor idade e pela utilização das articulações visto que este grupo realiza diariamente as AVD's com grande esforço.

A importância da flexibilidade em relação aos níveis de aptidão física aumenta com a idade (RIKLI & JONES, 2008). O declínio desta variável no envelhecimento

esta relacionado a dificuldades no andar, subir escadas, levantar da cama ou cadeira. Para que esta variável apresente melhoras não bastam exercícios aeróbicos e de força, pois estes não ocasionam a melhoras, para isso, necessita-se de exercícios específicos direcionados a treino de flexibilidade (MATSUDO, 2002). Esta variável também tem uma grande importância na independência física do idoso.

Para Dantas (2002), que realizou um estudo que o objetivo foi verificar a perda da flexibilidade pelo envelhecimento por causa da diminuição da mobilidade e perda de elasticidade muscular. Amostra composta por dois grupos um composto por sujeitos com idade madura (31 – 45 anos) e outro por idosos jovens (61 – 75) o número de pessoas composto por grupo foi determinada pelo *Power Experiment*. Primeiro foi feita a seleção de movimentos limitados pela elasticidade muscular a mobilidade articular e em segunda etapa verificou-se o perfil de flexibilidade do dois grupos. Através dos resultados obtidos concluiu-se que a perda da flexibilidade durante o envelhecimento teve um índice de 45,9% para mobilidade articular e 54,1% para elasticidade muscular. Demonstrando que esta última é a maior responsável pela diminuição da flexibilidade na velhice. Neste estudo demonstrando que a perda da flexibilidade esta intimamente ligada a perda de elasticidade muscular, nos mostra o quanto é importante a realização de atividade voltadas a manutenção ou aumento desta variável para um melhor desempenho na realização de tarefas dos idosos.

Para melhor visualizar um estudo realizado por Guadagnini (2004), com objetivo de verificar a flexibilidade (componente da aptidão física) em idosos. Amostra composta por 20 idosos de ambos os sexos (10) que praticavam e outros (10) que não praticavam atividade física regular. Foi realizado o teste de sentar e alcançar do banco de Wells. Os resultados mostraram que os idosos da amostra se encontram com excelente nível de flexibilidade, apresentando algumas variações de acordo com a idade, pois ao decorrer dos anos o organismo sofre quedas no desempenho físico e aumenta ligado ao sedentarismo. Mostrando quão importante é o idoso praticar atividade física regularmente.

O treinamento de força relatado no presente estudo indicou haver uma melhora na flexibilidade de idoso pode ser visto no estudo realizado por Gonçalves (2007), que objetivou analisar o efeito de um treinamento de peso de 8 semanas sobre a

flexibilidade de idosos, a amostra conteve 19 idosos divididos em dois grupos um controle e outro que realizou o treinamento, foi feito teste de flexibilidade de ombro, cotovelo e quadril. Os resultados sugeriram que o treinamento de peso contribuiu para a manutenção e aumento da flexibilidade em diferentes articulações e movimentos. Apesar do grupo G2 apresentar maior índices de força muscular não foi encontrada relação com o nível de flexibilidade para o mesmo grupo.

Como a flexibilidade é de grande importância para a realização das atividades diárias e pessoais dos idosos e sabendo que ao longo do envelhecimento há uma queda na autonomia desta população o exercício físico vem para auxiliar nestas variáveis (MEIRELES, 2008 e SPIRDUSO, 2005). De acordo com os autores um bom meio de manter esta variável é a pratica de exercícios que proporcionem uma manutenção ou melhora desta, visando funcionalidade para velhice. Comparado ao presente estudo podemos ver que tanto o grupo praticante quanto o não praticante tem uma boa flexibilidade, mesmo que o grupo não praticante tenha um desempenho melhor isso pode estar associado diminuição ao longo da vida de 8 – 10 centímetros por década a partir dos 60 anos segundo (Shephard *apud* PETREÇA, 2011) Visto que o G1 é um grupo mais jovem podemos ver a diferença na flexibilidade devido a essa perda em centímetros.

Estas duas variáveis estão intimamente ligadas e são muito estudadas. A literatura trás que por serem de grande auxilio e utilização nas tarefas diárias a flexibilidade e a força muscular são estudadas e analisadas para propor um melhor envelhecimento. Os resultados obtidos através desses estudos colaboram para o presente estudo, onde mostra que quando o idoso esta envolvido em uma atividade física regular este consegue manter esta variáveis em bons níveis. Os estudos que trazem diferentes níveis de atividade física e idade dos idosos também auxiliam nos resultados do presente estudo.

Assim com a força muscular, também precisamos manter uma boa mobilidade para a realização das AVD's e para manutenção de uma boa saúde. Pessoas menos ativas e com idade avançada são, em geral, menos flexíveis, tem menor mobilidade articular e elasticidade muscular (NAHAS, 2003). Quanto menos flexível e menor força muscular tiver o idoso maior será sua dependência e a diminuição na realização das tarefas diárias.

O estudo de Candeloro e Caromano (2007) realizaram um estudo cujo objetivo foi avaliar o efeito da hidroterapia na flexibilidade e força muscular de idosas sedentárias. Participaram da amostra 31 idosas saudáveis e sedentárias com idade entre 65 e 70 anos. Foi realizado teste de força muscular por meio de miometria em músculos dos membros inferiores e superiores e no tronco, e teste de envergadura com avaliação fotográfica da flexibilidade. Os resultados obtidos foram de diminuição estatisticamente significativa na flexão anterior de tronco, não houve diferença para músculos abdominais e houve melhoras para os músculos quadríceps, bíceps, peitoral maior e médio e deltoide médio. Concluindo que o programa de hidroterapia proposto foi eficiente para melhora da flexibilidade e parcialmente para força muscular. Visto que em sedentárias os exercícios contribuíram, para praticante de atividade física esse desempenho deve ser bem melhor. Para colaborar com essa hipótese o estudo de Rebelatto Jr (2006) realizou um estudo onde objetivo foi examinar a influencia do exercício físico de longa duração (2 anos) sobre a força muscular e flexibilidade de idosas entre 60 e 80 anos, não institucionalizadas foi composto por 32 idosas escolhido do Programa de Revitalização Geriátrica. Foi observado através dos resultados que a relação entre a força muscular e flexibilidade não apresentaram diferença significativas concluindo que o programa contribuiu para manutenção da força manual em relação à flexibilidade corporal, indicando que há necessidade de reprogramação dos exercícios para o desenvolvimento destas variáveis.

Vemos então que, um bom programa de exercícios principalmente voltados para exercitar estas variáveis é de extrema importância no envelhecer saudável e independente.

**Tabela 3.** Estatística descritiva da Qualidade de Vida e seus domínios

	Gr	N	Média	Desv.	test t	sig
				Pad		
Geral	G1	18	116,6	17,7	-0,948	0,344
	G2	19	121,3	11,9		
Cap. Funcional	G1	18	75,0	19,6	-0,770	0,446
	G2	19	79,2	13,3		
Aspc. Físicos	G1	18	69,4	35,9	-1,664	0,105
	G2	19	87,5	28,8		
Dor	G1	18	62,1	21,6	-0,015	0,988
	G2	19	62,2	22,6		
Saúde Geral	G1	18	74,2	24,2	-0,220	0,827

	G2	19	75,7	17,5		
Vitalidade	G1	18	69,4	17,6	-0,511	0,613
	G2	19	72,4	17,2		
Aspc. Sociais	G1	18	76,7	25,1	-0,658	0,515
	G2	19	81,6	20,1		
Aspc. Emocionais	G1	18	66,5	39,7	-1,316	0,197
	G2	19	82,5	34,0		
Saúde Mental	G1	18	69,6	26,9	-1,554	0,123
	G2	19	80,4	12,8		

Para Qualidade de Vida (QV) foram divididos em resultado, Geral mais oito capacidades, estes foram os seguintes resultados. Estes dados não mostraram diferenças significativas entre os dois grupos, podemos perceber que mesmo o G2 sendo regularmente ativo não demonstra estar em condições superiores de qualidade de vida dos que o G1 que não mantém um programa de exercícios regular. Isto se explica devido ao G1 realizar atividades de vida diária com bastante intensidade e mantendo seus níveis de qualidade de vida com boa pontuação, semelhante a pontuação de G2.

A pontuação dos domínios do SF-36 pode variar de 0 a 100, quanto maior o valor melhor é a qualidade de vida relacionada a saúde. Entre os praticantes e não praticantes pode-se verificar que em todos os domínios os praticantes foram superiores.

Segundo Mota (2006), que realizou um estudo para comparar o nível de qualidade de vida entre praticantes e não praticantes de programas formais de atividade física e determinar os fatores que podem predizer essa participação. A amostra conteve 88 idosos com mais de 65 anos de idade e foram divididos em dois grupos, GE (grupo experimental) envolvidos em atividades físicas e o GC (grupo controle). Foi utilizado o questionário SF-36 versão curta para níveis de qualidade de vida. Os resultados obtidos mostraram que para GE a pontuação foi significativamente maior para todos os domínios comparado ao GC. Mostrando que o desempenho no SF-36 foi significativo associado com o fato de pertencer a um grupo ativo. Os resultados podem concluir que a participação em programas de atividade física melhora a qualidade de vida relacionada à saúde. Idosos mais velhos e ativos acreditam que o envolvimento em atividade física traz benefícios a saúde do que idosos inativos (Resnick & Spellbring *apud* MOTA, 2006).

No presente estudo como já foi relatado o G2 apresentou pontuação maior em todos os domínios, mesmo não havendo diferença significativa três domínios obtiveram pontuação maior que foram aspectos físicos, aspectos emocionais e saúde mental. Colaborando para o que traz outros estudos semelhantes, o não praticante de atividade física demonstra ter desempenho inferior relacionado principalmente a capacidade funcional, o que mostra que quanto mais inativos maior o risco de se tornarem dependentes e conseqüentemente diminuindo o nível de qualidade de vida. Para McAuley *apud* VIEIRA (2012), os estudos traduzem que ao analisar os efeitos do exercício físico estão associados à melhora da capacidade funcional, desempenho da coordenação na realização de tarefas produzem um provável aumento na qualidade de vida.

A dor e a saúde geral mostraram pontuações quase iguais para ambos os grupos. O que pode revelar que mesmo um grupo sendo praticante de atividade física regular e outro não, a dor está presente com uma grande conotação nos dois grupos, podendo fazer parte direto do processo de envelhecimento. E quanto a saúde geral, demonstra que ambos os grupos são favorecidos por suas práticas de atividade física mesmo uma sendo regular e supervisionada e a outra diária/doméstica.

Na Qualidade de Vida (QV) relacionada com a saúde e o bem-estar demonstra que uma pessoa saudável e satisfeita com sua vida possui uma boa qualidade de vida (POL *et al.*, 2009). Indo de encontro com Mazo (2008) em geral a Qualidade de Vida esta relacionada a aspectos de saúde como bem-estar físico, funcional, emocional e mental, mas se relaciona também com fatores como família, amigos, trabalho, entre outros que não estão diretamente relacionados à saúde. Buss (2000), diz que proporcionar saúde, precisa-se além de evitar doenças e prolongar a vida, disponibilizar meios e situações que ajudem na qualidade de vida e ampliem a capacidade de autonomia.

Para colaborar mais com estudo presente Toscano (2009) realizou um estudo onde comparou a qualidade de vida em idosos com distintos níveis de atividade física. A amostra contou com 238 idosas com média de idade 69,2 anos. Dos resultados observados conclui-se que idosas mais ativas apresentaram melhor resultado para todos os domínios da qualidade de vida. Da mesma forma ocorreu

com o presente estudo as idosas mais ativas (praticantes) resultaram num desempenho de domínio da qualidade de vida maior. Porém por não haver diferença significativa, os idosos do grupo não praticante mantiveram seus domínios com resultados bons.

No estudo realizado por Lazari (2009), que estudou a qualidade de vida de idosas institucionalizadas demonstrou que nenhuma das idosas entrevistadas praticava atividade física o que vai de encontro ao que Feliciano, Moraes e Freitas, *apud* Lazari (2009), verificaram em seu estudo que 83% das mulheres entrevistadas e não pertencente a instituição também não adotavam a prática de exercício, o que resultou num maior nível de sedentarismo e uma maior dependência na realização das tarefas da vida diária.

Uma das intervenções que contribui para uma qualidade de vida melhor é a prática de atividades físicas, manter hábitos que garantam uma velhice saudável marca uma nova etapa de conscientização. Os benefícios da prática de atividade física são amplamente divulgados, mas são poucos os que realizam esta atividade regularmente, principalmente os idosos (ALENCAR *et al.*, 2010).

O estudo de Aguiar (2009) teve objetivo de verificar a influencia da hidroginástica sobre a qualidade de vida, força e flexibilidade de idosas, sendo a amostra composta por 26 idosas com idade de 60 – 80 anos divididas e dois grupos um praticante de hidroginástica e outro sedentário. Os resultados obtidos foram de média significativa maior do grupo praticante para qualidade de vida e flexibilidade, do que o grupo sedentário. Concluindo que a prática de hidroginástica contribui positivamente para qualidade de vida e melhora da força e flexibilidade nesta etapa da vida. Comparando ao presente estudo onde mostra que o grupo praticante demonstrou melhor desempenho na qualidade de vida e força muscular, apenas na flexibilidade demonstrou leve diferença, mas devido à idade dos idosos.



## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste estudo, foi possível analisar o nível de atividade física, qualidade de vida, força muscular e flexibilidade de idosos praticantes e não praticantes de atividade física regular com faixa etária de 60 e 82 anos, utilizou-se questionários de nível de atividade física (IPAQ), questionário de qualidade de vida (SF-36) e testes da bateria de teste de aptidão física de Rikli e Jones (1999).

Mesmo havendo somente diferença estatisticamente significativa para idade e força de membros superiores e inferiores, os resultados mostraram que quase em todos os testes e domínios os grupos G1 e G2 obtiveram pontuação e níveis similares, indicando que os dois grupos são influenciados positivamente pelas atividades físicas desenvolvidas diariamente, mesmo que estes pratiquem diferentes tipos de atividade física diária. Apesar de o grupo G2 ter uma prática assídua de atividade física regular este não demonstra ter superioridade nos resultados, o que pode nos levar a sugerir que o tipo de atividade, a frequência e a intensidade precisem ser revistas, para um melhor aproveitamento do idoso. O resultado mencionado anteriormente demonstrado neste estudo sugere que os idosos de ambos os grupos são beneficiados pela prática de atividade física, independente se ela é regular e supervisionada ou relacionada com atividades diárias.

O que podemos verificar neste estudo e que mostra que a flexibilidade tanto de membros inferiores quanto de membros superiores do G1 foi maior que o G2, isso pode ocorrer pelo fato de o G2 ser um grupo mais velho e, em consequência, ter menor elasticidade e maior encurtamento muscular.

Podemos observar que a intervenção da atividade física na vida dos idosos pode garantir melhor desempenho na realização de suas atividades diárias e independência funcional com qualidade. Sugerem-se novos estudos, com um número maior de participantes e que possa também se fazer mais testes para verificar a relação de uma com outro.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, J. B.;GURGEL, L. A. Investigação dos efeitos da hidrogenástica sobre a qualidade de vida, a força de membros inferiores e a flexibilidade de idosas: um estudo no Serviço Social do Comércio – Fortaleza. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, São Paulo, v. 23, n. 4, p. 335-44, out./dez. 2009. Disponível em <[http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=1807-550920090004&lng=pt&nrm=iso](http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1807-550920090004&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em 11 jul. 2012.

ALENCAR, N. A. et al. Nível de atividade física, autonomia funcional e qualidade de vida em idosas ativas e sedentárias. **Fisioterapia e Movimento**, Curitiba, v. 23, n. 3, p.473-81 jul/set. 2010. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=0103-515020100003&lng=pt&nrm=is](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0103-515020100003&lng=pt&nrm=is)>. Acesso em 04 mai. 2012.

BARBANTI, V. J. **Aptidão física: um convite a saúde**. São Paulo: Manole, 1990.

BUSS, P. M.. Promoção da saúde e qualidade de vida. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 5, n. 1 p. 163-177, 2000. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=1413-812320000001&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1413-812320000001&lng=pt&nrm=iso)> Acesso em 13 set. 2012.

CANDELORO, J. M.; CAROMANO, F. A. Efeito de um programa de hidroterapia na flexibilidade e na força muscular de idosas. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v. 11, n. 4, p. 303-309, jul./ago. 2007. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=1413-355520070004&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1413-355520070004&lng=pt&nrm=iso)> Acesso em 02 dez. 2012.

CARVALHO, J. et. al., Força muscular em idosos I — Será o treino generalizado suficientemente intenso para promover o aumento da força muscular em idosos de ambos os sexos? **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**, Porto, v. 4, n. 1 p. 51–57, 2004. Disponível em <[http://www.fade.up.pt/rpcd/entrada\\_ingles.html](http://www.fade.up.pt/rpcd/entrada_ingles.html)> Acesso em 11 jul. 2012.

CARVALHO, J. et. al., Força muscular em idosos II — Efeito de um programa complementar de treino na força muscular de idosos de ambos os sexos. **Revista Portuguesa de Ciências do Desporto**. Porto, v. 4, n. 1 p. 58–65, 2004. Disponível em <[http://www.fade.up.pt/rpcd/entrada\\_ingles.html](http://www.fade.up.pt/rpcd/entrada_ingles.html)> Acesso em 11 jul. 2012.

DANTAS, E. H. et. al., A preponderância da diminuição da mobilidade articular ou da elasticidade muscular na perda da flexibilidade no envelhecimento. **Fitness & Performance Journal**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 3, p. 12-20, 2002. Disponível em <<http://www.fpjournal.org.br/busca.php>> Acesso em 16 nov. 2012.

FARIA JÚNIOR, A. G.. **Atividade física para terceira idade**. Brasília: SESI-DN, 1997.

FREITAS, C. et al., Relação entre a capacidade de produção de força de membros inferiores e o equilíbrio funcional em idosos In. TEIXEIRA, A. R.; BEKER JÚNIOR B.; FREITAS, C.. R. (Org.). **Estudos multidisciplinares do envelhecimento humano**. Porto Alegre: Nova Prova, 2008. p. 75-84.

GONÇALVES, R.; GURJÃO, A. L. D.; GOBBI, S.. Efeitos de Oito Semanas do Treinamento de Força na Flexibilidade de Idosos. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, Santa Catarina, v. 9, n. 2 p. 145-153, 2007. Disponível em <<http://www.rbcdh.ufsc.br/MostraEdicao.do?jsessionid=801FCFEBBD16AF3044ABE4B33416B39F?edicao=30>> Acesso em 02 dez. 2012.

GUADAGNINI, P. Comparativo de flexibilidade em idosos praticantes e não praticantes de atividade física. **Educación Física y Deporte Revista Digital**, Buenos Aires, v. 10, n. 69 – Febrero – 2004. Disponível em <<[HTTP://www.efdesportes.com](http://www.efdesportes.com)>> Acesso em 02 dez. 2012.

LAZARI, I. C. F.; LOJUDICE, D. C.; MAROTA, A. G.. Avaliação da qualidade de vida de idosas com incontinência urinária: idosas institucionalizadas em uma instituição de longa permanência. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. Rio de

Janeiro, v. 12, n. 1 p. 103-112, 2009. Disponível em  
<[http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=1809-982320090001&lng=pt&nrm=iso](http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1809-982320090001&lng=pt&nrm=iso)> Acesso em 11 jul. 2012.

LITVOC, J.; BRITO, F. C. **Envelhecimento: Prevenção e Promoção da Saúde**. São Paulo: Athenus, 2004.

MATOS, D. G.; et al. Efeito de diferentes frequências semanais de treinamento físico geral sobre a flexibilidade de mulheres de meia idade. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**. Santa Catarina, v. 14, n. 5 p. 582-591, 2012. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=1980-003720120005&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1980-003720120005&lng=pt&nrm=iso)> Acesso em 07 jul. 2012.

MATSUDO, S. M. M. **Envelhecimento & Atividade Física**. Londrina: Midiograf, 2001.

MATSUDO, S. M. M. Envelhecimento, Atividade Física e Saúde. **Revista Mineira de Educação Física**. Viçosa, v. 10, n. 1, p. 195-209, 2002. Disponível em <<http://www.revistamineiraefi.ufv.br/artigos/517--envelhecimento-atividade-fisica-e-saude>> Acesso em 13 jul. 2012.

MATSUDO, S. M. M. Atividade física In. LITVOC, Júlio e BRITO, Francisco Carlos de. **Envelhecimento: Prevenção e Promoção da Saúde**. (Ed.) J. Litvoc e F. C. Brito. São Paulo: Athenus, 2004.

MATTOS, M.; FARINATTI, P. Influência do treinamento aeróbio com intensidade e volume reduzidos na autonomia e aptidão físico-funcional de mulheres idosas. **Revista Portuguesa de Ciencia do Desporto**. Porto, v. 7 n. 1 p. 100–108, 2007. Disponível em <[http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=1645-052320070001&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.gpeari.mctes.pt/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1645-052320070001&lng=pt&nrm=iso)> Acesso em 11 jul. 2012.

MAZO, G. Z. **Atividade física, qualidade de vida e envelhecimento**. Porto Alegre: Sulina, 2008.

MEIRELLES, M. A. E. **Atividade Física na Terceira Idade**. 3ª ed. Rio de Janeiro: SPRINT, 2000.

MINAYO, M. C. S.; HARTZ, Z. M. A.; BUSS, P. M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro v. 5, n. 1 p. 7-18, 2000. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=1413-812320050001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1413-812320050001&lng=en&nrm=iso)> Acesso em 13 set. 2012.

MONTEIRO, L. Z. et al., Redução da Pressão Arterial, do IMC e da Glicose após Treinamento Aeróbico em Idosas com Diabetes Tipo 2. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. São Paulo, v. 95, n. 5 p. 563-570, 2010. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=0066-782X20100015&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=0066-782X20100015&lng=en&nrm=iso)> Acesso em 06 dez. 2012.

MOTA, J. et. al., Atividade física e qualidade de vida associada à saúde em idosos participantes e não participantes em programas regulares de atividade física. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**. São Paulo, v.20, n.3, p.219-25, jul./set. 2006. Disponível em <[http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=1807-550920060003&lng=pt&nrm=iso](http://www.revistasusp.sibi.usp.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1807-550920060003&lng=pt&nrm=iso)> Acesso em 11 jul. 2012.

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 3ª ed. Londrina; Midiograf, 2003.

NERI, A. L. Envelhecimento e Qualidade de Vida na Mulher. **2º Congresso Paulista de Geriatria e Gerontologia** - GERP 2001.

NIEMAN, D.C. **Exercício e saúde: teste e prescrição de exercícios**. Barueri: Manole, 2011.

PETREÇA, D. R.; BENEDETTI, T. R. B.; SILVA, D. A. S.. Validação do teste de flexibilidade da AAHPERD para idosos brasileiros. **Revista Brasileira de**

**Cineantropometria e Desempenho Humano**, Santa Catarina, v. 13, n. 6 p. 455-460, 2011. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=1980-003720110006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1980-003720110006&lng=en&nrm=iso)> Acesso em 05 nov. 2012.

PITANGA, F. J. G. **Atividade física, exercício físico e saúde**. Salvador : Universidade Federal da Bahia, 1998.

POL, D. O. C. *et al.*, Qualidade de vida de idosos de um bairro de Canoas, RS In. TEIXEIRA, A. R.; BEKER JÚNIOR, B.; FREITAS, C. R. (Org.). **Estudos multidisciplinares do envelhecimento humano**. Porto Alegre: Nova Prova, 2008. P. 49-58.

REBELATTO, J. R. *et. al.*, Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade corporal de mulheres idosas. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos. v. 10, n. 1, p. 127-132, 2006. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=1413-355520060001&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1413-355520060001&lng=pt&nrm=iso)> Acesso em 02 dez. 2012.

RIKLI, R. E.; JONES, J. C. **Teste de Aptidão Física Para Idosos**. Barueri, SP: Manole, 2008.

RIKLI, R.E.; JONES, J. C. **Sênior Fitness Test Manual**. Champaign: Human Kinetics, 1999.

SANTIN, J. R.; VIEIRA, P. S.; TOURINHO FILHO, H. (Org.) **Envelhecimento humano: saúde e dignidade**. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 2005.

SHEPHARD, R. J. **Envelhecimento, atividade física e saúde**. São Paulo: Phorte, 2003.

SOUZA, P. D. Aptidão funcional de idosos residentes em uma Instituição de Longa Permanência. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro, v.14,n.1,p.7-16, 2011. Disponível em

<[http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=1809-982320110001&lng=pt&nrm=iso](http://revista.unati.uerj.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1809-982320110001&lng=pt&nrm=iso)> Acesso em 11 jul. 2012.

SPIRDUSO, W. W. **Dimensões Físicas do Envelhecimento**. Barueri, SP: Manole, 2005.

TEIXEIRA, A. R.; BEKER JÚNIOR, B.; FREITAS, C. R. (Org.). **Estudos multidisciplinares do envelhecimento humano**. Porto Alegre: Nova Prova, 2008.

THOMPSON, W. R. (Ed.). **Diretrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

TOSCANO, J. J. O.; OLIVEIRA, A. C. C. Qualidade de Vida em Idosos com Distintos Níveis de Atividade Física **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. Niterói, v. 15, n. 3 p. 169-173, Mai/Jun, 2009. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=1517-869220090003&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1517-869220090003&lng=pt&nrm=iso)> Acesso em 11 jul. 2012.

UGHINI, A. B. Corporeidade como construção da qualidade de vida do idoso. In. SANTIN, J. R.; VIEIRA, P. S.; TOURINHO FILHO, H. (Org.) **Envelhecimento humano: saúde e dignidade**. Passo Fundo: Universidade de Passo Fundo, 2005. P. 51-74.

VIEIRA, H. G. et. al. Influência do Treinamento Resistido na Qualidade de Vida de Idosas com Hipertensão Arterial Sistêmica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. Niterói, v. 18, n. 1 p. 26-29, Jan/Fev, 2012. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=1517-869220120001&lng=pt&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1517-869220120001&lng=pt&nrm=iso)> Acesso em 11 jul. 2012.

VILARINHO, R. et. al., Efeitos do ciclismo *indoor* na composição corporal, resistência muscular, flexibilidade, equilíbrio e atividades cotidianas em idosos fisicamente ativos. **Fitness & Performance Journal**. Rio de Janeiro, v. 8, n. 6 p. 446-51, nov-dez; 2009. Disponível em <<http://www.fpjournal.org.br/busca.php>> Acesso em 11 jul. 2012.

## APÊNDICE

### APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu entendo que participarei como sujeito do estudo intitulado “**RELAÇÃO ENTRE NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA, QUALIDADE DE VIDA, FORÇA E FLEXIBILIDADE DE IDOSOS**”, que envolverá a avaliação da aptidão física através de teste de força dos membros inferiores e superiores, flexibilidade e questionários de níveis de atividade física e qualidade de vida.

Eu entendo que os testes que realizarei são parte desse estudo e terão a finalidade de investigar a relação que estes tem na vida dos idosos.

Eu, por meio desta, autorizo \_\_\_\_\_, Cristiani M M Cruz, bolsistas ou profissionais selecionados para realizar os seguintes procedimentos:

- a. Aplicar-me os testes de aptidão física, envolvendo grupos musculares de membros inferiores e superiores.
- b. Realizar os questionários de nível de atividade física e qualidade de vida.

#### **Eu entendo que, nos testes da avaliação da aptidão física:**

Estão envolvidos os seguintes riscos e desconfortos: dor e cansaço muscular temporário.

a. Eu entendo que Andréa Gonçalves e/ou seus orientandos, Cristiani M M Cruz e bolsistas e professores, irão responder qualquer dúvida que eu tenha em qualquer momento relativo a esses procedimentos;

b. Eu entendo que todos os dados relativos à minha pessoa irão ficar confidenciais e disponíveis apenas sob minha solicitação escrita. Além disso, eu entendo que no momento da publicação, não irá ser feita associação entre os dados publicados e a minha pessoa;

c. Eu entendo que não há compensação financeira pela minha participação neste estudo;



d. Eu entendo que posso fazer contato com o orientador do estudo Professora Andréa Gonçalves (51-99747693), com o autor do estudo Cristiani M M Cruz (51-96950945), para quaisquer problemas referentes à minha participação no estudo ou se eu sentir que há uma violação dos meus direitos, por meio do telefone (051) 3308-5875. Além disso, posso entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Rio Grande do Sul (CEP-UFRGS) pelo telefone (051) 3308-3629.

e. Eu entendo que a qualquer instante durante os testes, eu tenho o direito de me recusar a prosseguir com os mesmos.

f. Eu entendo que todos os procedimentos a que serei submetido serão conduzidos por profissionais, professores ou bolsistas com experiência prévia em todos os procedimentos.

g. Eu entendo que estará disponível no laboratório e no local de treinamento uma linha telefônica para a Assistência Médica de Emergência (51- 3331-0212).

Porto Alegre \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2012.

Participante:

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

Assinatura do sujeito (participante): \_\_\_\_\_

Assinatura do pesquisador: \_\_\_\_\_



**2b.** Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**? horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

**3a** Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração. Dias \_\_\_\_\_ por **SEMANA** ( ) Nenhum

**3b** Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**? horas: \_\_\_\_\_ Minutos: \_\_\_\_\_

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre (deixa livre ou lazer. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV, jogando vídeo game, bate-papo na internet e uso do computador para jogar e estudar. Não inclua o tempo gasto sentado durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

**4a.** Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de semana? \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

**4b.** Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um dia de final de semana? \_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

**5.** Você já ouviu falar do Programa Agita São Paulo? ( ) Sim ( ) Não

**6.** Você sabe o objetivo do Programa? ( ) Sim ( ) Não

## ANEXO B - CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA IPAQ



### CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA IPAQ

**1. INATIVO:** aquele que não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.

**2. IRREGULARMENTE ATIVO:** aquele que realiza atividade física, porém, de forma insuficiente para ser classificado como ativo pois não cumpre as recomendações quanto à frequência ou duração. Para realizar essa classificação soma-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada + moderada + vigorosa).

**3. ATIVO:** aquele que cumpriu as recomendações de:

a) VIGOROSA:  $\geq 3$  dias/sem e  $\geq 20$  minutos por sessão; ou

b) MODERADA ou CAMINHADA:  $\geq 5$  dias/sem e  $\geq 30$  minutos por sessão; ou

Qualquer atividade somada:  $\geq 5$  dias/sem e  $\geq 150$  minutos/sem (caminhada + moderada + vigorosa).

**4. MUITO ATIVO:** aquele que cumpriu as recomendações de:

a) VIGOROSA:  $\geq 5$  dias/sem e  $\geq 30$  minutos por sessão ou

b) VIGOROSA:  $\geq 3$  dias/sem e  $\geq 20$  minutos por sessão + MODERADA ou CAMINHADA:

$\geq 5$  dias/sem e  $\geq 30$  minutos por sessão.

#### Exemplos:

Indivíduos	Caminhada		Moderada		Vigorosa		Classificação
	F	D	F	D	F	D	
1	-	-	-	-	-	-	Inativo
2	4	20	1	30	-	-	Irregularmente Ativo
3	3	30	-	-	-	-	Irregularmente Ativo
4	3	20	3	20	1	30	Ativo
5	5	45	-	-	-	-	Ativo

6	3	30	3	30	3	20	Muito Ativo
7	-	-	-	-	5	30	Muito Ativo

F = Frequência – D = Duração

Sugerimos uma forma de classificação adicional reduzindo para dois grupos. Aqueles que alcançam e não alcançam a recomendação, muito utilizada em estudos de Cálculo de Risco.

Os grupos com a classificação Inativo e Irregularmente Ativo denominam-se SEDENTÁRIO ou Insuficientemente ativo.

Os grupos classificados como Ativo e Muito Ativo recebem o conceito de suficientemente ativos, aqueles que alcançam a recomendação de  $\geq 150$  minutos e  $\geq 5$  dias na semana.

**CENTRO COORDENADOR DO IPAQ NO BRASIL– CELAFISCS -  
 INFORMAÇÕES ANÁLISE, CLASSIFICAÇÃO E COMPARAÇÃO DE RESULTADOS NO BRASIL  
 Tel-Fax: – 011-42298980 ou 42299643. E-mail: celafiscs@celafiscs.org.br  
 Home Page: www.celafiscs.org.br IPAQ Internacional: www.ipaq.ki.se**

<http://www.celafiscs.institucional.ws/nca/celafiscs/?c=83>

## ANEXO C - VERSÃO BRASILEIRA DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA -SF-36

1- Em geral você diria que sua saúde é:

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2

c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2
---	---	---

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Algum a parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido	1	2	3	4	5	6

desanimado ou abatido?						
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo obedecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5

#### CÁLCULO DOS ESCORES DO QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA

Fase 1: Ponderação dos dados

Questão	Pontuação
---------	-----------



01	Se a resposta for 1 2 3 4 5	Pontuação 5,0 4,4 3,4 2,0 1,0
02	Manter o mesmo valor	
03	Soma de todos os valores	
04	Soma de todos os valores	
05	Soma de todos os valores	
06	Se a resposta for 1 2 3 4 5	Pontuação 5 4 3 2 1
07	Se a resposta for 1 2 3 4 5 6	Pontuação 6,0 5,4 4,2 3,1 2,0 1,0
08	<p>A resposta da questão 8 depende da nota da questão 7</p> <p>Se 7 = 1 e se 8 = 1, o valor da questão é (6)</p> <p>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 1, o valor da questão é (5)</p> <p>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 2, o valor da questão é (4)</p> <p>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 3, o valor da questão é (3)</p> <p>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 4, o valor da questão é (2)</p> <p>Se 7 = 2 à 6 e se 8 = 3, o valor da questão é (1)</p> <p>Se a questão 7 não for respondida, o escore da questão 8 passa a ser o seguinte:</p> <p>Se a resposta for (1), a pontuação será (6)</p> <p>Se a resposta for (2), a pontuação será (4,75)</p> <p>Se a resposta for (3), a pontuação será (3,5)</p> <p>Se a resposta for (4), a pontuação será (2,25)</p> <p>Se a resposta for (5), a pontuação será (1,0)</p>	
09	<p>Nesta questão, a pontuação para os itens a, d, e, h, deverá seguir a seguinte orientação:</p> <p>Se a resposta for 1, o valor será (6)</p> <p>Se a resposta for 2, o valor será (5)</p> <p>Se a resposta for 3, o valor será (4)</p> <p>Se a resposta for 4, o valor será (3)</p> <p>Se a resposta for 5, o valor será (2)</p> <p>Se a resposta for 6, o valor será (1)</p> <p>Para os demais itens (b, c, f, g, i), o valor será mantido o mesmo</p>	
10	Considerar o mesmo valor.	
11	<p>Nesta questão os itens deverão ser somados, porém os itens b e d deverão seguir a seguinte pontuação:</p> <p>Se a resposta for 1, o valor será (5)</p> <p>Se a resposta for 2, o valor será (4)</p> <p>Se a resposta for 3, o valor será (3)</p> <p>Se a resposta for 4, o valor será (2)</p> <p>Se a resposta for 5, o valor será (1)</p>	

Nesta fase você irá transformar o valor das questões anteriores em notas de 8 domínios que variam de 0 (zero) a 100 (cem), onde 0 = pior e 100 = melhor para cada domínio. É chamado de raw scale porque o valor final não apresenta nenhuma unidade de medida.

Domínio:

- Capacidade funcional
- Limitação por aspectos físicos
- Dor
- Estado geral de saúde
- Vitalidade
- Aspectos sociais
- Aspectos emocionais
- Saúde mental

Para isso você deverá aplicar a seguinte fórmula para o cálculo de cada domínio:

Domínio:

$$\frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{Limite inferior} \times 100}{\text{Variação (Score Range)}}$$

Na fórmula, os valores de limite inferior e variação (Score Range) são fixos e estão estipulados na tabela abaixo.

Domínio	Pontuação das questões correspondidas	Limite inferior	Variação
Capacidade funcional	03	10	20
Limitação por aspectos físicos	04	4	4
Dor	07 + 08	2	10
Estado geral de saúde	01 + 11	5	20
Vitalidade	09 (somente os itens a + e + g + i)	4	20
Aspectos sociais	06 + 10	2	8
Limitação por aspectos emocionais	05	3	3
Saúde mental	09 (somente os itens b + c + d + f + h)	5	25

Exemplos de cálculos:

- Capacidade funcional: (ver tabela)

$$\text{Domínio: } \frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{limite inferior} \times 100}{\text{Variação (Score Range)}}$$

$$\text{Capacidade funcional: } \frac{21 - 10}{20} \times 100 = 55$$

O valor para o domínio capacidade funcional é 55, em uma escala que varia de 0 a 100, onde o zero é o pior estado e cem é o melhor.

- Dor (ver tabela)

- Verificar a pontuação obtida nas questões 07 e 08, por exemplo: 5,4 e 4, portanto somando-se as duas, teremos: 9,4

- Aplicar fórmula:

$$\text{Domínio: } \frac{\text{Valor obtido nas questões correspondentes} - \text{limite inferior} \times 100}{\text{Variação (Score Range)}}$$

## Variação (Score Range)

$$\text{Dor: } \frac{9,4 - 2}{10} \times 100 = 74$$

O valor obtido para o domínio dor é 74, numa escala que varia de 0 a 100, onde zero é o pior estado e cem é o melhor.

Assim, você deverá fazer o cálculo para os outros domínios, obtendo oito notas no final, que serão mantidas separadamente, não se podendo soma-las e fazer uma média.

Obs.: A questão número 02 não faz parte do cálculo de nenhum domínio, sendo utilizada somente para se avaliar o quanto o indivíduo está melhor ou pior comparado a um ano atrás.  
Se algum item não for respondido, você poderá considerar a questão se esta tiver sido respondida em 50% dos seus itens.

## ANEXO D - TESTES FÍSICOS DE RIKLI E JONES (1999)

### *Teste de Levantar da Cadeira:*

- **Objetivo:** Avaliar a força dos membros inferiores (MI), de aspecto importante na aptidão física de idosos visto que é necessário para atividades diárias como andar, subir degraus, manter o equilíbrio e levantar da cadeira.
- **Procedimento:** Pedir que o participante sente no meio do assento com as costas eretas, pés fixos no chão e braços cruzados na altura dos punhos contra o tórax. Ao comando “iniciar” o participante se levanta de forma completa e retorna a posição sentada. Estimular o participante a levantar e sentar o máximo de vezes possíveis em 30 segundo.
- **Equipamento:** Cronômetro e cadeira de espaldar reto, ou cadeira dobrável com assento de 43,18 centímetros, a cadeira deve ficar encostada em uma parede para evitar deslizamento.
- **Score:** Corresponde ao total de movimentos de levantar e sentar realizados em 30 segundos. Aplicar o teste uma única vez e interromper o teste se o participante se queixar de dor.

### *Teste de Flexão de Braço:*

- **Objetivo:** Este teste integra o Teste de Aptidão Física do Idoso (TAFI) de Rikli e Jones (2008), e têm como objetivo medir a força dos membros superiores (MS), necessário ao desempenho das atividades domésticas como carregar compras, levantar objetos, malas, netos entre outros.
- **Equipamento:** Pedir ao participante para sentar na cadeira Cronômetro, cadeira sem braço e de espaldar reto, e peso de 2,27 kg para mulheres e 3,63 kg para homens.
- **Procedimento:** Pedir para o participante sentar na cadeira de com espaldar reto, com os pés fixos no chão e o lado dominante do corpo próximo à borda lateral do assento da cadeira. O braço da mão que segura o peso deve ficar estendido ao longo do tronco, o sujeito deve pegar o peso como se estivesse apertando a mão de uma pessoa. Dessa

posição, flexiona-se o braço em direção ao ombro, com a palma da mão voltada em direção ao bíceps durante a flexão. Depois o peso retorna a posição completamente estendida com a mão na mesma posição do início. Ao comando de “iniciar” o participante realizar a flexão de braço em amplitude total do movimento, com o máximo de repetições possível em 30 segundos.

- **Escore:** corresponde ao número total de flexões de braço executadas em 30 segundos. Aplicar somente uma vez o teste e interromper imediatamente se o participante se queixar de dor.

*Teste de Sentar e Alcançar os Pés:*

- **Objetivo:** avaliar a flexibilidade dos membros inferiores (MI), sobretudo dos músculos posteriores da coxa, importante para postura correta e para as tarefas que exigem mobilidade, como, andar, subir degraus, entrar e sair de carro ou da banheira.
- **Equipamento:** Cadeira dobrável com altura de assento de 43,18 centímetros e com as pernas inclinadas para frente para evitar que ela vire e uma régua de 50 centímetros.
- **Procedimento:** Pedir ao participante que sente na ponta da cadeira, a dobra entre a superfície superior da coxa e a nádega deve coincidir com a beirada do assento da cadeira. Uma perna fica fletida com o pé fixo no chão. A outra perna é estendida o máximo possível na frente do quadril, o tornozelo é apoiado no chão, com o pé fletido a aproximadamente 90 graus. Com os braços estendidos o participante curva-se lentamente para frente flexionando a articulação do quadril para tentar alcançar ou ultrapassar os dedos dos pés, o alcance máximo deverá ser mantido por 2 segundos, e o teste deverá ser realizado com ambas as pernas e o melhor resultado será usado para fins de escore.
- **Escore:** depois de realizar o teste e obter o melhor resultado de uma das pernas deverá ser realizado um aquecimento praticar mais duas vezes. Então aplicar duas tentativas de teste e registrar os dois escores e assinalar o melhor. O tênis representa o ponto central zero se o participante não alcançar o ponto central a pontuação será negativa se o participante alcançar os dedos do pé registrar zero e se passarem registrar pontuação positiva.

*Teste de Alcançar as Costas:*

- **Objetivo:** Avaliar a flexibilidade do segmento superior do corpo, sobretudo o ombro, importante para realização de tarefas comuns, como, pentear os cabelos, fechar ou abrir o zíper de uma roupa ou vestir a roupa pela cabeça.
- **Equipamento:** régua de 50 centímetros.
- **Procedimentos:** O participante deve ficar em pé, passar a mão selecionada pelo o mesmo ombro, com a palma e os dedos estendidos, tentando alcançar a parte central das costas. A outra mão em torno da parte posterior da cintura com a palma voltada para cima, tentando fazer com que os dedos de ambas as mão se toquem ou se sobreponham, para determinar o lado de melhor resultado. São realizadas duas tentativas antes de registrar o escore.
- **Escore:** Após duas tentativas de aquecimento com o lado escolhido, aplicar o teste duas vezes, anotar os escores levando-se em conta o número de centímetros mais próximo. Atribuir pontuação negativa se os dedos médios não se tocarem pontuação zero se os dedos se tocarem e pontuação positiva se os dedos se sobrepuerem.