

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

Kelly Cristina de Mello Moraes

**EFEITOS DE TRÊS DIFERENTES PROGRAMAS DE TREINAMENTO DE FORÇA
NA QUALIDADE DE VIDA DE IDOSAS**

Porto Alegre

2011

Kelly Cristina de Mello Moraes

**EFEITOS DE TRÊS DIFERENTES PROGRAMAS DE TREINAMENTO DE FORÇA
NA QUALIDADE DE VIDA DE IDOSAS**

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: Adroaldo Gaya

Porto Alegre

2011

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por oportunizar esta conquista em minha vida.

À minha família que sempre esteve ao meu lado, obrigada pelo carinho e incentivo.

À UFRGS por ter me proporcionado a minha qualificação no ambiente universitário.

Ao meu orientador e a todas as pessoas que colaboraram de alguma forma para o êxito deste trabalho.

RESUMO

O processo de envelhecimento populacional está acontecendo em vários países. O conceito de envelhecimento abrange um conjunto de alterações que ocorrem progressivamente na vida adulta e que parecem estar associados com, a viabilidade do indivíduo. Nesta perspectiva, alguns estudos relacionam a atividade física regular, sistemática, com o processo de envelhecimento saudável, principalmente quanto ao seu impacto na qualidade de vida de idosos. Estudos revelam que o treinamento de força é essencial para o equilíbrio, para subir e descer escadas, para sentar e levantar de cadeiras, para a diminuição do risco de quedas, para a aquisição da capacidade funcional geral e para a mobilidade dos idosos. De certa forma, para a realização destas tarefas diárias, são necessários níveis moderados de força muscular, e esta passa a adquirir uma importância cada vez mais acentuada com o envelhecimento. Entretanto, aliado ao treinamento de força, o treinamento de potência e o treinamento de força reativa também contribuem para a promoção da qualidade de vida da terceira idade. Assim, o objetivo do presente estudo foi identificar se há diferenças nos efeitos provocados por três tipos de treinamento de força na qualidade de vida das idosas submetidas a doze semanas de treinamento de força. Participaram do programa de treinamento 45 indivíduos do sexo feminino, com idade entre 60 e 75 anos, divididas aleatoriamente no grupo experimental, composto por 34 idosas, posteriormente divididos em três diferentes programas de treino de força: treino força tradicional (TFT), treino de potência (TP) e treino de força reativa (TR), e o grupo controle (GC), composto por onze idosas. A qualidade de vida foi avaliada através do questionário WHOQOL-OLD em conjunto com o WHOQOL-BREF, elaborado pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e validado pelo Departamento de Psiquiatria e Medicina Legal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. As avaliações da força reativa, da hipertrofia e da potência foram realizadas através do teste de sentar e levantar, teste de uma repetição máxima (1RM) e pela mensuração de torque e a aquisição do sinal EMG. Após doze semanas de treinamento os resultados obtidos apontam para um aumento significativo dos valores médios das variáveis: força máxima (todos os treinos), sentar e levantar (TR) e tempo de reação (TP e TR) comparativamente ao grupo controle ($p < 0,05$). Apesar destas melhoras associadas a cada um dos tipos de treinamento de força, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os valores médios dos domínios da qualidade de vida entre os três grupos de treinamento e o grupo controle. Portanto, o resultado do presente estudo sugere uma melhora da capacidade funcional de mulheres idosas submetidas a três diferentes programas de treinamento comparativamente ao grupo controle, contudo mais estudos são necessários para a percepção do efeito de treinos específicos de força nas nos diferentes domínios da qualidade de vida na população de mulheres idosas.

Palavras-chave: envelhecimento, treinamento de força, terceira idade, idosos.

ABSTRACT

The process of population aging is happening in various countries. The concept of aging encompasses a set of progressive changes that occur in adulthood and appear to be associated with the viability of the individual. In this perspective, some studies have linked regular physical activity with the process of healthy aging, especially regarding their impact on quality of the elderly life. Studies have shown that strength training is essential for balance, to get mobility on stairs, to sit and rise from chairs, to reduce the falls' risk, to acquire a functional capacity and mobility at the elderly age. Somehow, to perform these daily tasks, are required moderate levels of muscular strength, and this activity get more at the elderly age. However, the combination of strength and power training also contributes to the promotion of quality of life of seniors. Base on this, the objective of this study was to identify whether there are differences in the effects caused by three types of strength training on quality of life of older people undergo twelve weeks of training. The participants of the training program were 45 females, with the age between 60 and 75 years old. The individuals were randomly divided into two groups: experimental group, with 34 elderly, further divided into three different strength training programs: traditional strength training (TFT), power training (PT) and reactive strength training (TR) and the control group (CG), composed of eleven elderly. Quality of life was assessed using the WHOQOL-OLD in conjunction with the WHOQOL-BREF, prepared by the World Health Organization (WHO) and validated by the Department of Psychiatry and Forensic Medicine, Federal University of Rio Grande do Sul. The evaluations of reactive power, hypertrophy and power were performed using the test sitting and standing, the one repetition maximum (1RM) and the measurement of torque and EMG signal acquisition. After twelve weeks of training, the results indicate a significant increase in mean values of variables: maximum force (all physical training), sitting and standing (TR) and reaction time (PT and TR) compared to the control group ($p < 0.05$). Despite these improvements associated with each type of strength training, we found no statistically significant differences between mean values of the domains of quality of life among the three training groups and the control group. Therefore, the results of this study suggests an improvement in functional capacity of elderly women subjected to three different training programs compared to the control group, but more studies are needed to perceive the effect of specific strength training in the different domains of quality of life in elderly women population.

Key words: aging, strength training, *elderly resistance training*, quality of life.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Característica da Amostra	28
Tabela 2: Comparação entre médias dos diferentes grupos de treinamento para as variáveis: 1RM, repetições máximas (RM) e tempo de reação (TR)	29
Tabela 3: Comparação entre médias dos diferentes domínios da qualidade de vida estratificados por grupos de treinamento	30
Tabela 4: Ocorrência de indivíduos acima do percentil 90 para os diferentes domínios da qualidade de vida após doze semanas de treinamento de força.	31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AVD: Atividades da vida diária

GC: Grupo controle

RM: Repetições máximas

1RM: Uma repetição máxima

RF : Reto Femural

VM: Vasto Medial

TFT: Treinamento de Força tradicional

TP: Treinamento de Potência

TR:Treinamento de força reativa

Tr: Tempo de Reação

VL: Vasto Lateral

WHOQOL: *Word Health Organization Quality of Life*

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 REVISÃO DE LITERATURA	11
2.1 Exercício Físico, Envelhecimento e Qualidade de vida	11
2.2 O Treinamento de Força na Qualidade de Vida da Terceira Idade	14
3 OBJETIVOS	18
3.1 Objetivo Geral	18
3.2 Objetivos específicos	18
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	19
4.1 Problema	19
4.2 Hipótese	19
4.3 Definição Operacional das Variáveis.....	19
4.3.1. Variáveis Independentes	19
4.3.1.1 Treinamento de Força Tradicional.....	19
4.3.1.2 Treinamento de Potência	19
4.3.1.3 Treinamento de Força Reativa	20
4.3.2 Variáveis dependentes	20
4.3.2.1 Qualidade de vida.....	20
4.3.2.2 Força Máxima.....	21
4.3.2.3 Força Reativa	21
4.3.2.4 Potência	21
4.4 Sujeitos da pesquisa	21
4.5 Procedimentos de coletas de dados	22
4.5.1 Força Máxima.....	22
4.5.2 Qualidade de Vida.....	23
4.5.2.1 Aplicação dos questionários de qualidade de vida (WHOQOL-OLD e WHOQOL-BREF)	25
4.5.3 Capacidade Funcional.....	26
4.5.3.2 Tempo de reação muscular.....	26
4.6 Análise Estatística	27
5 RESULTADOS	28
6 DISCUSSÃO	32
7 CRONOGRAMA	35
7.1 Cronograma 2010	35
8 ORÇAMENTO	36
ANEXOS	41
Anexo A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	41
Anexo B- Anexo C - Manual de aplicação dos questionários de Qualidade de Vida	
Anexo C-Questionário de Qualidade de Vida.....	51

1 INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento populacional está acontecendo em vários países. Segundo Mazo (2008), as principais modificações que parecem estar associadas às alterações demográficas no mundo são: a redução da mortalidade e da fecundidade. A estimativa para os próximos vinte anos é que a população de idosos do Brasil ultrapasse os 30 milhões de pessoas, e que em 2050, um quinto da população mundial seja de idosos (IBGE, censo demográfico 2000).

O conceito de envelhecimento abrange um conjunto de alterações que ocorrem progressivamente na vida adulta e que frequentemente estão associadas com a redução da viabilidade do indivíduo. São alterações provocadas na massa gorda, na massa muscular, na massa óssea e, principalmente, na capacidade funcional dos idosos (ABASSI e colaboradores, 1998; HUGGHES, 2002 apud RAMOS, 2008). Além disto, o processo de envelhecimento parece estar relacionado a modificações na funcionalidade, mobilidade, autonomia e saúde, afetando assim a qualidade de vida desta população (CARVALHO, 1999 apud FARIA, Luisa; MARINHO, Cláudia 2004).

Adicionalmente, alguns estudos apontam a redução da atividade física habitual e, conseqüentemente a redução da prática de exercício físico regular, tornando o indivíduo menos ativo, causando uma diminuição ainda mais acentuada das capacidades físicas. Este fator parece estar relacionado à redução da qualidade de vida, uma vez que efeitos deletérios associados ao envelhecimento podem estar atribuídos ao sedentarismo (CARVALHO, 1999 apud FARIA, Luisa; MARINHO, Cláudia, 2004).

Nesta perspectiva, estudos relacionam a atividade física regular, sistemática, com o processo de envelhecimento saudável, principalmente quanto ao seu impacto na qualidade de vida de idosos (TOSCANO, Jose ; OLIVEIRA, Antônio C., 2009). Por outro lado, apontam ainda para um papel significativo da prática regular de exercícios físicos que parece associar-se com a diminuição do estresse, da depressão, e do surgimento de doenças crônicas que contribuem para o envelhecimento (MATSUDO, 1991). Logo, a prática de exercício físico regular pode favorecer a melhoria da aptidão física, do domínio corporal, da autoestima por meio de atividades prazerosas, a melhoria da capacidade funcional, sendo capaz de ampliar as relações sociais (SOUZA, 2002 apud CARVALHO & CARVALHO, 2008).

O exercício físico também é capaz de reverter o declínio físico e funcional associado ao envelhecimento e contribuir para a aquisição da capacidade física do idoso, proporcionando o aumento da capacidade muscular e o aumento da capacidade de realização das atividades da vida diária (FIATARONE, 1994; LEE et al., 2001; PAFFENBARGER, 1996; SHEPHARD, 2002 apud CARVALHO & CARVALHO, 2008). Assim, os programas de exercícios físicos para a Terceira Idade visam a manutenção da capacidade funcional dos indivíduos idosos, proporcionando melhoras na sua qualidade de vida (FIATORE e colaboradores, 1994 apud CARVALHO & CARVALHO, 2008).

Por outro lado, apesar de muitos estudos relatarem sobre a importância do treinamento aeróbio no processo de envelhecimento, também revelam que o treinamento de força é essencial para o equilíbrio dos idosos, para subir e descer escadas, para sentar e levantar de cadeiras, para a diminuição do risco de quedas, sendo muito importante para a aquisição da capacidade funcional geral e para a mobilidade dos idosos (FARINATTI, 2008). De certa forma, para a realização destas tarefas diárias, são necessários níveis moderados de força muscular, e esta passa a adquirir uma importância cada vez mais acentuada com o envelhecimento, apresentando diversos benefícios que contribuem para a promoção da qualidade de vida dos idosos (CARVALHO & SOARES, 2004).

Entretanto, aliado ao treinamento de força, o treinamento de potência e o treinamento de força reativa são tipos de treinamento que também proporcionam benefícios às idosas, contribuindo para a promoção da qualidade de vida. O treinamento de potência muscular pode diminuir significativamente o risco de quedas e aumentar a independência funcional em idosos (CARVALHO & SOARES, 2004). Já o treinamento de força reativa está relacionado à produção de força rápida, sendo importante para o desenvolvimento das habilidades funcionais e para as AVD's das idosas (LAROCHE, 2009).

Deste modo, para que se possa ter mais clareza quanto ao papel das variáveis do treinamento para o ganho de força e a sua relação com os níveis de qualidade de vida nesta faixa de idade, o objetivo deste estudo centra-se em analisar os efeitos provocados por três diferentes tipos de treinamento de força na qualidade de vida das idosas submetidas a doze semanas de treinamento, na perspectiva de se tornar necessária a compreensão do processo de envelhecimento

e promover o planejamento de intervenções adequadas, objetivando assim um envelhecimento com qualidade de vida.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Exercício Físico, Envelhecimento e Qualidade de vida

O tema qualidade de vida tem sido objeto de reflexão na sociedade moderna, na medida em que a população em geral busca a melhoria da qualidade de vida.

Contudo ainda pouco se tem conhecimento sobre o verdadeiro conceito do termo qualidade de vida (GLADIS e colaboradores, 1999 apud FLECK e colaboradores, 2008). Em um estudo realizado no município de Botucatu em 2003, por exemplo, foram pesquisados os significados do termo qualidade de vida para os idosos segundo a pergunta: "O que é qualidade de vida para o (a) Sr (a)?" Esta questão aberta foi inserida em um instrumento multidimensional e a amostra contou com a participação de 365 idosos. Com as respostas, surgiram várias categorias de acordo com os significados dados ao termo: relacionamentos interpessoais; saúde; equilíbrio emocional; bens materiais; lazer; prazer; espiritualidade; retidão e caridade; acesso ao conhecimento; ambientes favoráveis (VECCHIA e colaboradores, 2005).

Nesta perspectiva, encontram-se os estudos do grupo *WHOQOL*, Grupo de Qualidade de Vida da Organização Mundial de Saúde (OMS), o qual considera o termo qualidade de vida muito amplo ao incorporar, de maneira complexa, a saúde física, o estado psicológico, o nível de independência, as relações sociais, as crenças pessoais e a relação com aspectos do meio ambiente. Sendo assim, este grupo de pesquisadores definiu qualidade de vida como: "A percepção que o indivíduo apresenta sobre sua posição na vida de acordo com o contexto cultural, com valores em que ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas e preocupações" (Grupo *WHOQOL*, 1994).

Para alguns autores, o presente termo engloba vários aspectos como a capacidade funcional, o nível socioeconômico, o estado emocional, a interação social, a atividade intelectual, o autocuidado, o suporte familiar e o ambiente em que vive, o estado de saúde pessoal, os valores culturais, éticos e religiosos, o estilo de vida, a satisfação com o emprego e com atividades diárias (VECCHIA e colaboradores, 2005).

Por outro lado, a longevidade, que se acentua nos dias atuais, propõe como desafio aos idosos a preservação da qualidade de vida (PAVARINI e NERI, 2000 apud FLECK e colaboradores, 2008).

Desta forma, tendo como área de estudo a terceira idade, uma das melhores maneiras para preservar a qualidade de vida durante o processo de envelhecimento parece ser o exercício físico, que proporciona melhorias na condição funcional e no bem-estar dos idosos (ELLINGSON; CONN, 2000 apud ASSUMPÇÃO e colaboradores, 2008). Além disto, é o exercício físico que, durante o processo de envelhecimento, permite o controle do peso corporal, proporciona o aumento da força muscular dos membros superiores e inferiores, o aumento da flexibilidade e a diminuição de quedas, incrementa a potência aeróbica e promove benefícios relacionados aos aspectos sociais, psicológicos e cognitivos, sendo essencial para um envelhecimento saudável (MATSUDO, 2000 apud FERNANDES, 2004). De acordo com a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME) e a Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG), o exercício físico pode melhorar a qualidade de vida e a expectativa de vida do idoso através da melhora deste número significativo de variáveis (NÓBREGA e colaboradores, 2006 apud CARVALHO e colaboradores, 2008).

Sendo assim, Matsudo e Matsudo (1991) relataram a importância do exercício físico para a promoção de efeitos antropométricos e neuromusculares, metabólicos e psicológicos. Como efeitos antropométricos e metabólicos citam a diminuição da gordura corporal, o fortalecimento do tecido conectivo e incrementos de massa muscular, força muscular e densidade mineral óssea. Os efeitos metabólicos considerados importantes pelos autores são: aumento do volume sistólico e da ventilação pulmonar e a diminuição da pressão arterial e da frequência cardíaca em repouso e no trabalho submáximo. Segundo os mesmos autores, o exercício físico é capaz de promover também a melhoria do autoconceito, da autoestima, da imagem corporal, das funções cognitivas, e das doenças psicossociais por meio da diminuição do estresse e da diminuição da ansiedade.

Por outro lado, as relações sociais e o suporte social são fatores importantes para a prática de atividades físicas e para a qualidade de vida de mulheres idosas (MAZO, 2008). O suporte social associado ao poder da realização da atividade, contribuem para o sentimento de valor pessoal do idoso, promovendo o surgimento

do autoconceito e do sentimento de auto-eficácia, tornando mais fácil a forma com que o idoso lida com situações de estresse (DEPS, 1993 apud OKUMA,1997).

Em vista disto, ao considerar as atividades diárias necessárias para a manutenção da vida social dos idosos (MATSUDO, 2001 apud FERNANDES, 2004), alguns autores refletem sobre a importância da participação dos idosos em atividades fora do ambiente familiar, com grupos da mesma geração, para facilitar as relações sociais (DEPS, 1993 apud OKUMA, 1997). Outro ponto significativo está relacionado a possibilidade do idoso em dar continuidade ao seu crescimento pessoal por meio da prática de atividades importantes para ele (DEPS,1993 apud OKUMA,1997). Portanto, a melhoria psicológica é adquirida pela percepção do idoso sobre a sua aptidão física e seu bem-estar (BALSAMO, Sandor; SIMÃO, Roberto 2007), à medida que o exercício físico é capaz de favorecer as relações sociais e a adaptação às transformações psicossociais (MC PHERSON, 1990; CHODZKO-ZAJKO, 1999 apud MARINHO, 2004).

Neste âmbito, os programas de exercícios físicos propostos para a terceira idade apresentam como objetivo o ganho ou melhora cardiovascular e muscular, a interação social e uma busca de lazer com prazer visando saúde. Estes fatores alteram a percepção de qualidade de vida das idosas devido ao aumento da autoestima, ao aumento da capacidade muscular por meio da realização de atividades prazerosas e proporcionando o aumento da capacidade de realização de atividades de vida diária (CARVALHO e colaboradores, 2008). Além disto, os programas de exercícios físicos parecem favorecer a melhoria da aptidão física, do domínio corporal e da capacidade funcional (SOUZA, 2002 apud CARVALHO e colaboradores, 2008).

Deste modo, o exercício físico parece ser indispensável para a promoção da qualidade de vida na terceira idade na medida em que é capaz de ampliar as relações sociais, promover a melhoria psicológica, evitar o surgimento de doenças psicossociais como a depressão (SOUZA, 2002 apud CARVALHO e colaboradores, 2008) e principalmente, é necessário para possibilitar a melhoria da qualidade de vida por meio da manutenção de uma vida ativa (Mazo, 2003). Como forma de exercício físico, o treinamento de força parece ser fundamental para a qualidade de vida da terceira idade, porém, há poucos estudos que enfatizem a sua importância para esta população. É por este motivo a realização do presente estudo,

pretendendo verificar quais os efeitos provocados pelo treinamento de força e relacioná-lo com as melhorias adquiridas na qualidade de vida da terceira idade.

2.2 O Treinamento de Força na Qualidade de Vida da Terceira Idade

Contrariamente ao vasto número de estudos que verificam o efeito do treinamento aeróbio na melhora da qualidade de vida na terceira idade, hoje ainda muito pouco se tem conhecimento sobre os efeitos de um treinamento de força e seus benefícios para esta população. Contudo, apesar de alguns estudos, pouco ainda se tem discutido a respeito dos efeitos dos diferentes tipos de treinamento nas diferentes valências físicas que parecem contribuir para a melhoria da qualidade de vida na terceira idade.

A força muscular atinge um pico máximo de função por volta da segunda e da terceira década de vida, após esse período apresenta um lento declínio até cerca de 50 anos, e depois começa a diminuir em uma proporção de 12 a 15 % por década, com uma maior aceleração de perda após os 65 anos (VIITASALO e colaboradores 1985; LINDLE e colaboradores, 1997 apud RAMOS, 2008). Este decréscimo da força muscular pode ocorrer durante o processo de envelhecimento devido a diminuição do tamanho do músculo, às alterações na composição corporal, e à perda de massa muscular (BALSAMO & SIMÃO, 2007).

Além disto, segundo alguns estudos, o declínio da força muscular de mulheres é maior comparativamente aos homens, independente da idade, pelo fato da diminuição da área de secção transversa do músculo ser mais acentuada nas mulheres (ASSUMPÇÃO e colaboradores, 2008). No sexo feminino, observa-se também uma diminuição progressiva da capacidade de desenvolver tensões máximas, sobretudo após a menopausa (FARINATTI, 2008).

Conseqüentemente, o principal objetivo do treinamento de força na terceira idade é a manutenção da força muscular suficiente para que os idosos realizem as atividades da vida diária sem estresse ou fadiga e mantenham sua independência funcional (HEYWARD, 2004). Por isto, é necessário que o programa de treinamento de força seja planejado adequadamente para resultar em aumentos significativos na massa muscular, na hipertrofia de fibras musculares, na densidade mineral óssea, nas variáveis funcionais, na força máxima e na potência muscular (FLECK e colaboradores, 1999). Um treinamento de resistência muscular, por exemplo, pode

aprimorar a força muscular e prevenir ou reduzir a incidência de lesões nos indivíduos mais idosos (MC ARDLE, *W.D.*; Katch, F.I.; Katch, 2008).

Desta forma, através da melhora da potência, força reativa e força máxima, muitos benefícios são proporcionados aos idosos como: a melhora da velocidade no andar, melhora do equilíbrio, aumento do nível de atividade física espontânea, melhora da auto-eficácia, contribuição e/ou aumento da densidade óssea, ajuda na diminuição do estresse e possibilita o controle do diabetes, artrite e doenças cardíacas (MATSUDO, 1991 apud FIATORE, 1996).

Corroborando a esta afirmação, está o estudo de Hunter e colaboradores (1995), com indivíduos acima de 65 anos de idade. Neste estudo, não foram encontrados nenhum incremento de força para grupos musculares isolados. No entanto, houve melhoras na velocidade de caminhada e na habilidade de execução de tarefas específicas da vida diária (HUNTER e colaboradores, 1995 apud FARINATTI, 2008). Da mesma maneira, em um estudo realizado por Sipila e colaboradores (1997) com mulheres idosas, com idade entre 76 e 78 anos, foi verificada uma velocidade máxima da marcha significativamente mais elevada, quer após 18 semanas de treino de força, quer após 18 semanas de treino de resistência (CARVALHO & SOARES, 2004).

Por outro lado, em um estudo realizado com 39 mulheres saudáveis ($59 \pm 0,9$ anos), subdivididas em grupo controle e grupo de treinamento progressivo de força, foi aplicado o treinamento duas vezes por semana e concluiu-se que houve aumento na força durante os doze meses de treinamento (MORGANTI e colaboradores, 1995 apud NASCIMENTO). Outros estudos, de NELSON e colaboradores (1994), com uma população de idosas, revelaram os efeitos significativos causados pelo treinamento de força de alta intensidade na saúde do osso, após um ano de treinamento, ao provocar melhoras do equilíbrio e da massa muscular (NELSON e colaboradores, 1994 apud NASCIMENTO).

Conseqüentemente, através da melhora destas valências físicas associadas ao treinamento de força, alguns estudos também refletem sobre a importância deste tipo de treinamento na melhoria da qualidade de vida da terceira idade. Assim, um estudo de Faria Júnior e colaboradores (2006) objetivou verificar o efeito do treinamento de força tradicional na qualidade de vida em mulheres idosas, com a amostra composta por um grupo de 24 idosas subdivididas em Grupo Experimental ($n=13$) e Grupo Controle ($n=11$). Para avaliar a força máxima, foi utilizado o teste de

1 RM e, para a avaliação da qualidade de vida, foi aplicado o questionário *WHOQOL-100* (questionário elaborado pela OMS e validado pelo Departamento de Psiquiatria da UFRGS). Segundo o estudo, a qualidade de vida das idosas do grupo experimental e do grupo controle não apresentou diferenças significativas no pré-teste e no pós-teste para a qualidade de vida e nos seis domínios do questionário: independência, relações sociais, ambiente e aspectos espirituais, religião e crenças pessoais. Como conclusão, o programa de treinamento não foi fator interveniente na melhora significativa da qualidade de vida da amostra, mas promoveu ganhos significativos na força muscular das idosas do grupo experimental.

Nesta perspectiva parece haver a necessidade de outros estudos, a fim de perceber a relação entre os diferentes tipos de treinamento, já que neste estudo apenas testou-se o efeito de um treinamento tradicional. Defende-se esta idéia principalmente pelo conhecimento recente de que, por exemplo, o treinamento de potência muscular é um componente indispensável para as atividades diárias dos idosos, pois para a realização das AVD's, é necessário que a força seja produzida rapidamente (MAKI & MCILROY, 2006 apud WALLERSTEIN, 2010). Uma vez que a potência muscular indica a velocidade em que a força é capaz de ser gerada, uma redução provocada na potência muscular está associada à diminuição da taxa de desenvolvimento de força (TDF) que é fundamental para a realização das atividades diárias dos idosos (WALLERSTEIN, 2010).

Adicionalmente, afirma-se ainda a significativa importância do treinamento da força reativa, na perspectiva da redução do tempo da resposta. Treinamento este, realizado através da execução de exercícios com o ciclo alongamento encurtamento muscular por meio da realização de saltos verticais e horizontais. Por exemplo, o exercício de *Step* tem alta correlação com o incremento nas habilidades funcionais em mulheres idosas e com a produção de força rápida muscular (LAROCHE, 2009).

Por fim, a manutenção da força muscular é fundamental para prevenir quedas, melhorar a autonomia funcional, promover uma maior segurança durante a realização dos movimentos diários e para estabelecer mudanças significativas na qualidade de vida dos idosos (CRESS; MEYER 2003; DE VITO et al., 2003; ANOTON et al., 2004 apud FARIA JUNIOR e colaboradores, 2006). Enfim, as três formas de treinamento de força parecem ser relevantes para a melhoria da qualidade de vida dos idosos, apesar de apresentarem objetivos diferentes para a aquisição de força muscular, tornando-se indispensáveis para as AVD's. Portanto,

além de verificar qual dos treinamentos é mais eficiente para a melhoria da qualidade de vida, o presente estudo pretende também compará-los e analisar as possíveis mudanças provocadas por cada um deles na qualidade de vida das idosas, buscando contribuir para a melhora do dia a dia desta população.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

- O presente estudo pretende identificar quais os efeitos provocados por três diferentes tipos de treinamento de força na qualidade de vida das idosas submetidas a doze semanas de treinamento de força.

3.2 Objetivos específicos

- Verificar se há diferenças do efeito dos três programas de treinamento de força através da avaliação do 1RM, teste sentar e levantar e tempo de reação na magnitude dos níveis qualidade de vida.

- Verificar os níveis de qualidade de vida das idosas após o período de treinamento de força comparativamente ao grupo controle.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

4.1 Problema

Houve mudanças nos níveis de qualidade de vida das mulheres idosas submetidas a três diferentes tipos de treinamento de força comparativamente ao grupo controle?

4.2 Hipótese

A hipótese do presente estudo baseia-se na ocorrência de uma variação significativa no nível de qualidade de vida das mulheres idosas, aparentemente saudáveis, submetidas aos três diferentes tipos de treinamento de força, quando comparado ao grupo controle.

4.3 Definição Operacional das Variáveis

4.3.1. Variáveis Independentes

4.3.1.1 Treinamento de Força Tradicional

O grupo de treinamento de força tradicional praticou exercícios com o objetivo de trabalhar a força, a resistência e a hipertrofia. Nas seis primeiras semanas de treinamento, prevaleceu o desenvolvimento da força resistente do músculo. Nas seis semanas finais, enfatizou-se o desenvolvimento da hipertrofia muscular.

4.3.1.2 Treinamento de Potência

Durante o treinamento de potência foram realizados exercícios de força, em máquinas, somente para membros inferiores com altas velocidades de contração na fase concêntrica do movimento nos equipamentos pressão de pernas, flexão e extensão de joelhos, para incrementar a velocidade de produção de força na fase concêntrica do movimento (GRANACHER e colaboradores, 2008).

O treinamento de potência consistiu da realização de exercícios durante seis semanas com o objetivo de desenvolver a potência muscular de membros inferiores. Assim, os exercícios para membros superiores seguiram a mesma periodização das seis semanas finais do treino de força tradicional. Porém, a execução dos exercícios para membros inferiores (pressão de pernas, extensão de joelhos e flexão de joelhos) foi realizada com a máxima velocidade possível na fase concêntrica do movimento.

4.3.1.3 Treinamento de Força Reativa

Além de realizar a periodização do treinamento de força tradicional durante as doze semanas, foi incluído no grupo de treinamento de força reativa, a partir da sétima semana, o exercício de subir e descer um degrau (*Step*) de forma unilateral e com alternância de membros inferiores. Para a realização do exercício, as alturas do degrau foram pré definidas (10, 20 e 30 cm), com a utilização de pesos acoplados a um colete ou halteres segurados lateralmente ao corpo dos executantes, quando necessário, em alta velocidade e repetições máximas.

Devido à semelhança biomecânica com o exercício de *step* em relação às articulações e musculaturas envolvidas e com o objetivo de manter o volume da sessão de treinamento semelhante entre os grupos experimentais, o exercício de pressão de pernas foi suprimido após a sexta semana de treinamento.

4.3.2 Variáveis dependentes

4.3.2.1 Qualidade de vida

Qualidade de vida é um termo **geral** composto por várias condições que podem afetar a percepção do indivíduo: sentimentos, comportamentos relacionados ao seu funcionamento diário, relacionados à sua condição de saúde e também às intervenções médicas (BULLINGER e colaboradores, 1993 apud Departamento de Psiquiatria da UFRGS/WHOQOL).

4.3.2.2 Força Máxima

Força máxima é definida como a capacidade máxima de um músculo ou grupamento muscular de gerar tensão. A força máxima é freqüentemente medida através do teste de uma repetição máxima (teste de 1RM) (PEREIRA & GOMES, 2003).

4.3.2.3 Força Reativa

A força reativa é caracterizada por uma contração muscular que apresenta um ciclo de “estiramento-encurtamento” de alta velocidade de execução. É responsável por trabalhar o músculo primeiro em sua fase excêntrica, e posteriormente, através de uma fase curta isométrica, passa a executar uma fase concêntrica (MORAES & BALGA, 2007).

4.3.2.4 Potência

Potência caracteriza-se como a combinação da força muscular e da velocidade. Os idosos perdem mais potência muscular do que força (RANTANEN 1997 apud SIMÃO, Roberto; BALSAMO, 2007).

A manutenção da capacidade de geração da potência muscular vem sendo considerada como o principal fator para a manutenção da mobilidade geral, execução de tarefas de vida diária, prevenção do desequilíbrio e quedas contribuindo para a independência física e funcional dos idosos (BARROS, 2009).

4.4 Sujeitos da pesquisa

Os sujeitos da pesquisa foram selecionados e convidados a participar do Projeto de Extensão vinculado a Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, divulgado por meio de jornal diário de grande circulação da cidade de Porto Alegre.

A população deste trabalho é composta por 45 indivíduos do sexo feminino, com idade entre 60 a 75 anos, aparentemente saudáveis e sem treinamento aeróbico ou de força sistemático por pelo menos um ano anterior ao estudo. Os

indivíduos da pesquisa foram informados sobre os procedimentos metodológicos do estudo e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (ANEXO A), aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (nº19322).

Os critérios de exclusão utilizados foram indivíduos com histórico de doenças cardiovasculares (a exceção de hipertensão controlada), endócrinas, metabólicas e neuromusculares, e que estiverem sob uso de medicamento com influência no metabolismo endócrino ou neuromuscular.

A amostra foi dividida em quatro grupos aleatoriamente:

1. Treinamento de Força Tradicional– TFT.
2. Treinamento de Potência – TP.
3. Treinamento de Força Reativa – TR.
4. Grupo Controle – GC.

DESENHO EXPERIMENTAL: O experimento foi dividido em dois momentos:

1º Durante seis semanas, os indivíduos foram divididos em dois grupos experimentais (TFT e GC).

2º Durante seis semanas, os indivíduos foram divididos em quatro grupos experimentais (TFT, TP, TR e GC). Os indivíduos do TFT foram divididos em três grupos experimentais (TFT, TP e TR) e o grupo controle foi preservado.

O treinamento de força foi realizado na sala de musculação da Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Os grupos praticaram o treinamento duas vezes por semana, em dias alternados, com intensidade progressiva de treinamento e com a periodização planejada de forma linear.

4.5 Procedimentos de coletas de dados

4.5.1 Força Máxima

Para avaliar a força máxima das mulheres idosas submetidas a doze semanas de treinamento foi realizado o teste de 1 RM (Teste de uma repetição máxima) para membros inferiores e superiores por meio dos exercícios extensão de

joelhos e rosca direta. O teste de 1RM é caracterizado como a carga máxima que um indivíduo consegue utilizar ao executar uma única repetição corretamente (BARROS e colaboradores, 2006 apud KOTHE, 2010).

Os indivíduos foram familiarizados com os exercícios antes da realização do teste, após foi feita a seleção da carga e então cada indivíduo realizou o maior número possível de repetições de cada exercício (no máximo, 10 repetições). Conforme o número de repetições realizadas, a carga foi redimensionada para estimar o valor correspondente a 1RM.

Foram realizadas no máximo cinco tentativas, cada uma com a duração de dois segundos nas fases concêntrica e excêntrica, com velocidade controlada através de um metrônomo.

4.5.2 Qualidade de Vida

Os instrumentos utilizados para a avaliação da qualidade de vida dos indivíduos da pesquisa após as doze semanas da realização dos três diferentes tipos de treinamento de força, foram o questionário *WHOQOL-OLD* em conjunto com o questionário *WHOQOL-BREF*. Estes questionários foram elaborados e validados pelo grupo de qualidade de vida (*WHOQOL- Word Health Organization Quality of Life*), da Organização Mundial da Saúde (OMS), sendo que a versão em português foi desenvolvida no Centro *WHOQOL* para o Brasil, no Departamento de Psiquiatria e Medicina Legal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (disponível em www.ufrgs.br/psiq).

O *WHOQOL-OLD* apresenta uma compreensão clara para avaliar a qualidade de vida de indivíduos idosos através da análise do impacto de serviços de saúde e de cuidados sociais (*MANUAL WHOQOL-OLD – Organização Mundial da Saúde, 1998*).

Segundo a OMS, o questionário também abrange uma estimativa do impacto de intervenções físicas e psicológicas sobre problemas físicos e psiquiátricos relacionados ao envelhecimento.

O *WHOQOL-OLD* é composto por 24 itens divididos em seis facetas: (*MANUAL WHOQOL-OLD – Organização Mundial da Saúde*).

1. “Funcionamento do Sensório”: avalia o funcionamento dos sentidos e o impacto da perda das habilidades sensoriais na qualidade vida.

2. “Autonomia”: refere-se à independência, autonomia e capacidade de tomar decisões.

3. “Atividades Passadas, Presentes e Futuras”: descreve a satisfação sobre conquistas na vida.

4. “Participação Social”: descreve sobre a participação em atividades do cotidiano, especialmente na comunidade.

5. “Morte e Morrer”: é relacionada com preocupações, inquietações e temores sobre a morte e morrer.

6. “Intimidade”: avalia as relações pessoais e íntimas.

Os valores dos itens do módulo *WHOQOL-OLD* podem ser combinados para produzir um escore global para a qualidade de vida em idosos, denominado como o “escore total” do módulo *WHOQOL-OLD* (Manual *WHOQOL-OLD*,1998). Os valores obtidos nos escores das facetas individuais do módulo *WHOQOL-OLD* e no escore total representam uma avaliação empírica da qualidade de vida dos idosos, de acordo com o ponto de vista de cada indivíduo. Ao estar completamente respondido, é preciso verificar a abrangência do preenchimento do questionário e o registro de identificação do formulário. Conforme dados do Grupo *WHOQOL*, quando mais de 20% dos itens estiverem faltando, não é recomendado o uso dos dados para a realização de pesquisas.

Por outro lado, a necessidade de instrumentos mais curtos que demandem menor tempo para seu preenchimento, e que apresentasse características psicométricas satisfatórias, motivou o Grupo de Qualidade de Vida da OMS a desenvolver o *WHOQOL-Bref*, versão abreviada do *WHOQOL-100* (FLECK e colaboradores, 2000).

O *WHOQOL-Bref* (Abreviado) é composto por 26 questões, sendo duas questões gerais de qualidade de vida e 24 questões que representam cada uma das 24 facetas que compõem o instrumento original (*WHOQOL-100*). O *WHOQOL-Bref* é composto por quatro domínios: Físico, Psicológico, Relações Sociais e Meio-ambiente, sendo caracterizado como um instrumento de curta extensão e aplicável a populações variadas, apresentando boa consistência interna e validade de conteúdo (FLECK e colaboradores, 2008). Para categorizar a percentagem de sujeitos que se encontravam com valores médios acima do percentil 90 para a qualidade de vida recorreremos aos valores normativos para os diferentes domínios da qualidade de vida propostos por Fleck e colaboradores (2001), validados para a população em estudo.

Em vista disto, um estudo realizado com pacientes da cidade de Porto Alegre teve como objetivo mostrar a aplicação do teste de campo do *WHOQOL-bref*. A amostra foi composta por 250 pacientes, 125 (50%) eram pacientes ambulatoriais e 125 (50%) estavam internados. A amostra foi constituída de 94 pacientes da clínica médica (38%), 72 da cirurgia (29%), 54 da psiquiatria (22%) e 30 da ginecologia (12%). O *WHOQOL-bref* apresentou boa consistência interna, validade discriminante, validade concorrente, validade de conteúdo e confiabilidade teste-reteste, utilizando uma amostra heterogênea de pacientes com diferentes doenças e tratados em regime ambulatorial e hospitalar. O estudo concluiu que o *WHOQOL-Bref* preservou a abrangência do construto “qualidade de vida” incluindo itens referentes a aspectos físicos, psicológicos, ao meio ambiente e a relações sociais (FLECK e colaboradores, 2000)

O estudo de Mazo (2003) também utilizou o questionário *WHOQOL-Bref* para avaliar a qualidade de vida de mulheres idosas. Segundo o estudo, as facetas do domínio físico se relacionam com o nível de independência das idosas do estudo (MAZO, 2003 apud MAZO, 2008).

4.5.2.1 Aplicação dos questionários de qualidade de vida (WHOQOL-OLD e WHOQOL-BREF)

Primeiramente, os indivíduos da amostra assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO A) da Organização Mundial da Saúde para responder os questionários de avaliação de Qualidade de Vida (WHOQOL, 1998).

Durante a coleta de dados, foi adotada a técnica com aplicação assistida, em que a própria idosa preenchia o seu questionário. Em alguns casos em que a participante solicitava ajuda, o auxílio era realizado sem indicações de nenhum tipo de resposta, somente com explicações das perguntas do questionário e com as recomendações necessárias de acordo com o Manual de Aplicação do Grupo *WHOQOL* (ANEXO C). Assim, cada indivíduo da amostra deveria responder os questionários de acordo com as recomendações iniciais, isto é, em que cada uma deveria pensar na sua vida em relação às duas últimas semanas.

4.5.3 Capacidade Funcional

Durante o processo de envelhecimento pode ocorrer uma diminuição do nível de atividade física, da capacidade funcional e da aptidão funcional em pessoas idosas. A manutenção da capacidade funcional e a prevenção das lesões associadas parecem melhorar a qualidade de vida.

Além disto, as lesões relacionadas com quedas são problemas graves na Terceira Idade. O exercício físico é geralmente eficaz na prevenção de quedas e contribui significativamente para a manutenção da aptidão funcional em idosos saudáveis. Desta forma, através de uma revisão de estudos randomizados controlados foi possível constatar que o exercício físico é capaz de reduzir o risco de quedas em idosos (BOCALINI e colaboradores, 2010). Portanto, a capacidade funcional dos indivíduos do estudo foi verificada por meio dos seguintes testes:

4.5.3.1 Teste de sentar e levantar de uma cadeira em 30s

- Posição inicial: sentado no meio da cadeira, com costas retas e os pés na plataforma de força (AMTI) posicionados aproximadamente na largura dos ombros, com os braços cruzados e fixos na altura do peito, com ângulo de 90° de flexão de joelhos.

- Execução: O participante sobe para uma posição ereta plena (corpo ereto e reto) e em seguida, retorna à posição inicial.

- Número de repetições: Foi realizada a contagem verbal (em voz alta) de todas as repetições válidas em um período de 30s com a utilização de um cronômetro digital da marca *Teknos* e sobre uma plataforma de força da marca AMTI.

4.5.3.2 Tempo de reação muscular

Os indivíduos foram submetidos à mensuração de torque e à aquisição do sinal EMG.

- Posicionamento dos eletrodos: Primeiramente, foi realizada a raspagem dos pêlos e limpeza da pele. Os eletrodos de superfície foram posicionados, em configuração bipolar, longitudinalmente à direção das fibras musculares, no ventre

dos músculos VL, RF e VM próximos à região do ponto motor (CADORE et al., 2010; SILVA et al., 2008). A distância entre os eletrodos foi fixada em 2 cm, característica do modelo de eletrodo utilizado (MIOTEC, modelo *Medtrace*).

- Um eletrodo de referência foi colocado na tuberosidade da tíbia da perna direita. Os eletrodos foram posicionados por meio de marcas realizadas na pele de cada indivíduo com caneta retrojetora, e pelo mapeamento proposto por Narici et al. (1989). As marcas de posicionamento dos eletrodos na pele foram conferidas e refeitas durante cada sessão de treinamento.

- Execução do teste: Cada indivíduo foi posicionado na cadeira do dinamômetro isocinético e fixado por faixas que passaram pelo tórax e pelve. Para avaliação de membros inferiores, o quadril e o joelho permaneceram nos ângulos de 110° e 60°, respectivamente (extensão total do joelho = 0°) (CADORE et al., 2010a; HAKKINEN et al., 1996) e a articulação do joelho (côndilo lateral do fêmur) alinhada com o eixo de rotação do dinamômetro.

- Protocolo isométrico para ambos os membros (direito e esquerdo): foram realizadas três contrações voluntárias máximas (CVMs). Cada CVMs teve duração de 5s com dois minutos de intervalo entre elas.

- Torque (Nm) e TPF (Nm/s) dos músculos extensores do joelho: obtidos pela utilização dos valores registrados pelo dinamômetro e transmitidos, simultaneamente ao sinal EMG coletado pelo eletromiógrafo, para um conversor analógico/digital (A/D). O conversor A/D transmite os dados (torque e sinal EMG) para uma única placa de aquisição, armazenando os dados obtidos em diferentes instrumentos.

4.6 Análise Estatística

A análise exploratória dos dados foi realizada através do teste de Kolmogorov-Smirnov, a fim de verificar a normalidade das variáveis em estudo. Para verificar a diferença entre os valores médios das variáveis 1RM, sentar e levantar em 30s e tempo de reação, após 12 semanas de treinamento, recorreremos ao Teste *One-way* Anova. Para verificar onde se encontravam as diferenças entre os valores médios do grupo controle, TFT, TP e TR optamos pelo Teste Pos Hoc- Bonferroni. A associação entre os três diferentes de treinamento de força e a ocorrência de sujeitos acima do percentil 90 da qualidade de vida foi verificada através do Teste do Qui-Quadrado. Todas as análises foram realizadas no pacote estatístico SPSS versão 17.0. Considerou-se um valor de significância de $\alpha < 0,05$.

5 RESULTADOS

Tabela 1: Característica da Amostra

N=45	MÉDIA
PESO (PRÉ)	67,63±11,63
IDADE	65,70±5,44
ESTATURA	161,31±7,28
OCORRÊNCIA DE FATORES DE RISCO	Hipertensão= 15 Estresse= 4 Osteoporose = 6 Colesterol = 8 Depressão= 3 Artrite= 2 Fumante= 6

Na Tabela 1 estão apresentadas as características antropométricas da amostra. Observa-se também uma prevalência de indivíduos com hipertensão arterial. Segundo dados da Sociedade Brasileira de Cardiologia, ao publicar as VI Diretrizes Brasileiras de Hipertensão (2010), há uma relação direta e linear da PA com a idade, sendo a prevalência de HAS superior a 60% na faixa etária acima de 65 anos.

Tabela 2: Comparação entre médias dos diferentes grupos de treinamento para as variáveis: 1RM, repetições máximas (RM) e tempo de reação (TR)

	GC	TFT	TP	TR
1RM	34,00±6,68 Δ=-6,44±4,24	58,54±10,27(p<0,01)* Δ=16,63±7,21	65,83±7,12(p<0,01)* Δ=20,25±8,14	60,90±13,95(p<0,01)* Δ=20,20±8,10
RM	15,55±1,74 Δ=0,22±1,39	18,72±3,95 (p= 0,06) Δ=4,45±4,43	18,45±1,91(p= 0,11) Δ=4,90±2,46	20,90±2,13 (p<0,01) * Δ=5,50±2,59
Tr	478,80±56,26 Δ=0,00±0,00	382,66±125,80(p=0,95) Δ=-103,33±91,08	236,70±109,46(p<0,01)* Δ=-200,37±103,45	230,12±62,14(p<0,01)* Δ=-229,75±107,70

One way Anova; teste para comparação múltipla médias: Bonferroni. *Diferença estatisticamente significativa p<0,05 comparativamente ao grupo controle.

De acordo com os dados apresentados na tabela acima, verifica-se que após doze semanas de treinamento há uma modificação significativa dos valores médios das variáveis: força máxima, sentar e levantar em 30s e tempo de reação comparativamente ao grupo controle (p<0,05).

Desta forma, foi verificado um aumento significativo da força máxima dos três subgrupos do grupo experimental, quando comparado ao grupo controle. No entanto, os dados mostram que o treinamento de força tradicional não parece estar relacionado às variáveis funcionais, pois a amostra que executou apenas este treinamento não obteve melhoras na variável sentar e levantar e tempo de reação.

Diferentemente deste comportamento, foram observadas melhoras significativas no tempo de reação no grupo de treinamento de força reativa e no grupo de potência muscular. Apesar disso, segundo os resultados apresentados,

somente o grupo que praticou o treinamento de força reativa apresentou melhoras significativas relacionadas à variável sentar e levantar.

Tabela 3: Comparação entre médias dos diferentes domínios da qualidade de vida estratificados por grupos de treinamento

	GC	TFT	TP	TR	p
Físico	76,78±9,99	74,35±5,25	77,47±14,53	75,71±17,80	p=0,94
Psicológico	75,83±11,07	68,18±11,52	68,58±13,88	74,58±16,48	p=0,42
Social	72,50±16,22	67,42±11,45	66,02±17,50	79,16±21,96	p=0,28
Meio-Ambiente	70,31±10,33	69,60±8,39	73,07±12,00	76,25±16,28	p=0,58

One way Anova. *Diferença estatisticamente significativa $p < 0,05$ comparativamente ao grupo controle.

De acordo com os dados apresentados na Tabela 3, relacionados à qualidade de vida, verificamos que há uma tendência para que os indivíduos submetidos ao treinamento de potência apresentem maior média no domínio físico. No entanto, a maior média encontrada no domínio psicológico foi observada pelo grupo controle e, por outro lado, as maiores médias observadas no domínio social e comportamental foram obtidas pelo grupo de treinamento de força reativa. Contudo, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p < 0,05$) entre os valores médios dos domínios da qualidade de vida e entre os três grupos de treinamento e o grupo controle.

Tabela 4: Ocorrência de indivíduos acima do percentil 90 para os diferentes domínios da qualidade de vida após doze semanas de treinamento de força.

	GC	TFT	TP	TR
Físico	80%	72,7%	69,2%	60%
Psicológico	70%	36,4%	30,8%	60%
Social	0	0	7,7%	30%
Meio-ambiente	20%	9,1%	7,7%	40%

Teste do Qui-quadrado. Diferenças estatisticamente significativa para $p < 0,05$

Apesar de não termos observado uma associação entre os diferentes tipos de treinamento ($p=0,65$), grupo controle e diferentes domínios da qualidade de vida, nossos resultados sugerem uma tendência para uma ocorrência superior de mulheres com valores acima do p 90 no grupo controle e no grupo de treinamento de força reativa.

De acordo com os dados demonstrados pela tabela 4, o grupo controle apresentou maiores valores acima do percentil 90 nos domínios físico e psicológico. Por outro lado, os maiores valores relacionados ao p 90 foram apresentados pelo grupo de força reativa nos domínios social e comportamental.

6 DISCUSSÃO

O presente estudo centrou-se em identificar as diferenças nos efeitos provocados por três tipos de treinamento de força na qualidade de vida das idosas submetidas a doze semanas de treinamento de força. Contudo, nenhum dos programas de treinamento de força demonstrou ser interveniente na melhora significativa da qualidade de vida apesar de promoverem melhoras na força máxima, na potência e na força reativa. Isto é, ao verificarmos se havia diferenças do efeito dos três programas de treinamento de força através da avaliação do 1RM, teste sentar e levantar e tempo de reação na magnitude dos níveis qualidade de vida, após a realização das doze semanas de treinamento de força e da aplicação dos métodos de avaliação das variáveis, os resultados obtidos mostram uma melhora das variáveis funcionais associadas a especificidade de cada treinamento.

No presente estudo foi possível verificar os níveis de qualidade de vida das idosas após o período de treinamento de força comparativamente ao grupo controle. Contudo, não havendo uma melhora dos níveis de qualidade de vida de mulheres idosas, este resultado vai ao encontro daqueles verificados por Faria Jr. e colaboradores (2006) e Charette e colaboradores (1991) que relataram um aumento na produção de força máxima de mulheres idosas após 12 semanas de treinamento. Entretanto, apesar da hipótese ser centrada na ocorrência de uma variação significativa no nível de qualidade de vida das mulheres idosas submetidas aos três diferentes tipos de treinamento de força quando comparado ao grupo controle, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os valores médios dos domínios da qualidade de vida e entre os três grupos de treinamento e o grupo controle.

Sendo assim, é possível verificar algumas diferenças relativamente ao comportamento dos domínios relacionados a qualidade de vida: físico, psicológico, social e comportamental. No domínio físico, por exemplo, os resultados encontrados apontam para uma tendência de valores médios mais elevados no grupo que participou o treinamento de potência. Portanto, segundo Pereira e colaboradores (2006), o domínio físico parece apresentar grande influência na qualidade de vida global dos indivíduos da terceira idade, ressaltando a importância da capacidade funcional como fator relevante na qualidade de vida das idosas.

Por outro lado, a maior média encontrada no domínio psicológico foi observada pelo grupo controle, enquanto as maiores médias observadas no domínio social e comportamental foram obtidas pelo grupo de treinamento de força reativa. É relevante salientar também que o grupo de força reativa apresentou maiores valores de percentis acima de 90 relacionados ao domínio social e comportamental da qualidade de vida. Deste modo, para Vitta (2000), boas condições de saúde física estão relacionadas a altos níveis de integração social (VITTA, 2000 apud VIANA, 2004).

Por fim, conforme os resultados apresentados, foi verificado que tanto o treinamento de força reativa como o treinamento de potência promoveram melhoras significativas no tempo de reação. Deste modo, ambos os tipos de treinamento de força parecem ser mais eficazes no desenvolvimento da capacidade funcional de mulheres idosas do que o treinamento de força tradicional, contribuindo para a redução de quedas nesta faixa etária. Segundo os dados da literatura, este é um resultado significativamente positivo aos idosos porque, com o processo de envelhecimento, há uma diminuição do tempo de reação e do tempo de movimento que limitam a aplicação rápida de níveis elevados de força muscular durante eventos repentinos (WELFORD, 1988 apud FARINATTI, 2008).

Neste sentido, a produção de força reativa é necessária para esta faixa etária e, como o tempo de reação desenvolve a força rápida da musculatura de membros inferiores, este pode ser um mecanismo indispensável para a diminuição da incidência de quedas (CASEROTTI e colaboradores, 2008). Aliás, o exercício de *Step*, praticado pelo grupo de força reativa, apresenta alta correlação com o incremento nas habilidades funcionais em mulheres idosas e com a produção de força rápida (LAROCHE e colaboradores, 2009).

É necessário ressaltar também que a capacidade de desenvolver um determinado nível de força em certo período de tempo (potência muscular ou força explosiva) é tão importante quanto os níveis absolutos de força para os idosos (FARINATTI, 2008). Esta capacidade de produção de força máxima e/ou explosiva tem impacto importante nas atividades de vida diária (RIKKLI & JONES, 1999), como sentar e levantar de uma cadeira ou subir escadas, tarefas dependentes do tempo de reação muscular (GRANACHER e colaboradores, 2008; MACALUSO & DE VITO, 2004). Um estudo de Bean e colaboradores (2002), por exemplo, com 34 mulheres e 11 homens com idade entre 65 e 83 anos, apresentou como hipótese que a potência

muscular teria um papel mais importante que a força em atividades como subir escadas, levantar de cadeiras e equilíbrio dinâmico. Porém, como conclusão, o estudo verificou uma associação entre a força e a potência muscular dos indivíduos (FARINATTI, 2008).

Como também foram observadas melhoras significativas representadas pelo teste sentar e levantar, o presente estudo sugere uma melhora da capacidade funcional de mulheres idosas submetidas a três diferentes programas de treinamento de força comparativamente ao grupo controle. Nesta perspectiva, segundo Mazzeo e colaboradores (1998), os benefícios associados ao exercício físico podem contribuir para um estilo de vida saudável e independente, possibilitando melhoras da capacidade funcional e da qualidade de vida nesta faixa etária (MARINHO, 2004).

Neste sentido, é possível concluir que após as doze semanas de treinamento de força, houve uma melhora significativa das variáveis funcionais associadas a especificidade de cada treinamento, no entanto, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os valores médios dos domínios da qualidade de vida e entre os três grupos de treinamento e o grupo controle. Porém, durante a aplicação dos questionários e do acompanhamento da periodização do treinamento de força, os indivíduos da amostra relataram melhorias na qualidade de vida adquiridas com o treinamento. No entanto, como fator limitante deste estudo está a falta de aplicação do questionário de qualidade de vida no momento anterior a realização dos programas de treinamento de força a fim de comparar os níveis de qualidade de vida nos momentos pré e pós a periodização de força. Neste âmbito, a realização do treinamento de força, seja ele o treinamento de força tradicional (TFT), treinamento de potência (TP) ou o treinamento de força reativa, que contemple o desenvolvimento da força máxima, potência e força reativa, respectivamente, é fundamental para a manutenção da qualidade de vida desta população porque o treinamento de força parece ser essencial para a realização das AVD's e, principalmente, para a diminuição de quedas na terceira idade. Porém, mais estudos serão realizados a fim de perceber com mais detalhamento os efeitos dos treinamentos específicos de força nos diferentes domínios da qualidade de vida na população de mulheres idosas, para podermos contribuir através da prática desportiva com a melhora do bem-estar e da qualidade de vida desta população.

8 ORÇAMENTO

Qtde	Descrição	Valor unitário (R\$)	Valor total (R\$)
500	eletrodos	1,00	500,00
2 caixas	Luvras médias	15,00	30,00
4	Rolo de fita Silver tape	9,00	36,00
2 tubos	álcool	3,50	7,00
1	Metrônomo digital	150,00	150,00
100	Aparelho para depilação	1,50	150,00
4 pacotes	algodão	4,00	16,00
	Custo Total		889,00

REFERÊNCIAS

- ASSUMPÇÃO, Claudio O.; SOUZA, Thiago M.; URTADO, Christiano B.; PRESTES, Jonato. **Treinamento resistido frente ao envelhecimento: uma alternativa viável e eficaz.** Anuário da Produção Acadêmica Docente, vol.II, Nº 3, 2008
- BALSAMO, Sandor; SIMÃO, Roberto. **Treinamento de Força para: osteoporose. Fibromialgia, diabetes tipo 2, artrite reumatóide e envelhecimento.** Editora Phorte, 2007
- BARROS, Célia. **Treinamento da Potência Muscular em Idosas e Sua Influência na Força, Velocidade e Potência Muscular** - III Congresso de Ciência do Desporto. II Simpósio Internacional Ciência do Desporto-UNICAMP, 2009
- BOCALINI, Danilo Sales; SERRA, Andrey Jorge; RICA, Roberta Luksevicius; SANTOS, Leonardo - Repercussions of training and detraining by waterbased exercise on functional fitness and quality of life: a short-term follow-up in healthy older women. **Clinical Science**, setembro 2010
- CARVALHO, Marcelo Machado; CARVALHO, Gustavo Azevedo. **Atividade Física e qualidade de vida em mulheres idosas.** (Artigo publicado na Revista Digital www.efdeportes.com, julho de 2008)
- CASEROTTI P; AAGAARD, P; LARSEN J, and PUGGAARD, L. **Explosive heavy-resistance training in old and very old adults: changes in rapid muscle force, strength and power.** *Scand J Med Sci Sports*. 2008.
- Departamento de Psiquiatria da UFRGS (www.ufrgs.br/psiq) Versão em português dos instrumentos de avaliação da qualidade de vida (WHOQOL) 1998
- FARIA JÚNIOR, Alfredo G; PEREIRA, Flávia F.; Monteiro, Nádia; NOVAES, Jefferson; DANTAS, Estélio H. Efeito do treinamento de força na qualidade de vida de mulheres idosas. **Fitness & Performance Journal 2006**
- FARIA JUNIOR, A. G. et al. **Atividades Físicas para a Terceira Idade.** Brasília, 1997
- FARIA, Luisa; MARINHO, Cláudia. Atividade, saúde e qualidade de vida na Terceira Idade. **Revista Portuguesa de Psicossomática.** Porto-Portugal, vol. 6, n.001, 2004
- FARINATTI, Paulo Veras. **Envelhecimento: Promoção da saúde e exercício.** São Paulo: Editora Manole, Vol.1, 2008
- FARINATTI, Tarso; SILVA, Nádia. **Influência de variáveis do treinamento contra-resistência sobre a força muscular de idosos: uma revisão sistemática com ênfase nas relações dose-resposta-** Artigo de revisão-Rev Bras Med Esporte _ Vol. 13, Nº 1 – Jan/Fev, 2007: Editora Artmed, 1999.

FARINATTI, Paulo Veras; GUIMARÃES, Joanna. **Análise descritiva de variáveis teoricamente associadas ao risco de quedas em mulheres idosas.** Revista Brasileira Medicina doEsporte _ Vol. 11, Nº 5 – Set/Out, 2005

FERNANDES, Alessandra Tumonis - Qualidade de vida para o idoso - **Revista Brasileira de Ciências da Saúde (IMES)**, ano II, no 3, jan. / jun. 2004

FLECK, S. J. E KRAEMER, W. J. **Fundamentos do treinamento de força muscular.** 2ª edição. Porto Alegre

FLECK,Marcelo;LOUZADA,Sérgio; XAVIER, Marta; CHACHAMOVICH Eduardo; VIEIRA, Guilherme;SANTOS,Lyssandra;PINZON,Vanessa- **Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida “WHOQOL-bref- Revista de Saúde Pública-Journal of Public Health – Universidade de São Paulo,Vol.34,Número 2-ABRIL ,2000**

FLECK, Marcelo; CRUZ, Luciane; POLANCCZYK; Carisi; CAMEY, Suzi; HOFFMANN,Juliana. **Quality of life in Brazil: normative values for the Whoqol-bref in a southern general population sample,** 2001

FLECK , Marcelo Pio de Almeida e colaboradores. **A Avaliação da qualidade de vida:** Guia para profissionais da saúde - Conceitos e aplicações do WHOQOL – Editora Artmed, 2008

GRANACHER, U.; ZAHNER, L.; GOLLHOFER, G. Strength, power, and postural control in seniors: Considerations for functional adaptations and for fall prevention. **Eur. J. Sport Sci.**, 2008.

HEYWARD, V. H. **Avaliação física e prescrição de exercício.** Técnicas avançadas. Porto Alegre: Artmed, 2004

KOTHE, Gabriela B. Relação entre o percentual de 1RM e o número de repetições máximas em exercícios de musculação em indivíduos treinados e não-treinados. Tese de tcc (UFRGS-2010)

LAROCHE, D.P.; KNIGHT, C.A.; DICKIE, J.L.; LUSSIER, M.V.; ROY, S.J. Explosive force and fractionated reaction time in elderly low and high active women. **Med. Sci. Sports Exer**

LAROCHE, Dain P. Initial neuromuscular performance in older women influences response to explosive resistance training - **Isokinetics and Exercise Science (2009)**

MACALUSO G, Commeau P, Roquebert PO, Thene M, Bouvier JL, COMAT B, *et al.* [Acute myocardial infarction in myocardial bridge treated by coronary stent]. Arch Mal Coeur Vaiss. 2004.

MANUAL WHOQOL-OLD – (Organização Mundial da Saúde) 1998.

MATSUDO, S. M. M. E MATSUDO, V. K. R. Osteoporose e atividade física. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento, 1991**

MAZO, G. Z. **Atividade física e qualidade de vida de mulheres idosas**. Tese (Doutorado em Educação Física) - Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física, Universidade do Porto, Portugal, 2003.

_____. **Atividade Física, qualidade de vida e envelhecimento**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2008

MCARDLE, W. D.; Katch, F. I.; Katch, V.L. **Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano**. Rio de Janeiro, 2008

MEIRELLES, Morgana E. A. **Atividade Física na Terceira Idade: uma abordagem sistêmica**. Ed. Sprint, Rio de Janeiro, 1997

MORAES, Fabiana; BALGA, Rômulo. Efeitos do treinamento de força sobre a melhoria da cadência de ciclistas de speed. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte, 2007**

NASCIMENTO, Marcelo G., **A influência do treinamento de força no peso gordo de indivíduos idosos**. Programa de Pós Graduação em Educação Física - *UGF*

OKUMA, Silene S. Um modelo pedagógico de Educação Física para idosos. **In: Seminário Internacional sobre atividades físicas para a Terceira Idade**. Brasília, 2004

OKUMA, Silene S. Dimensões Psicológicas do Envelhecimento e a Atividade Física- Livro: **Atividades Físicas para a Terceira Idade (Sesi)**, 1997

PEREIRA, Renata; COTTA, Rosângela; FRANCESCHINI Sylvania; RIBEIRO, Rita; SAMPAIO, Rosana; PRIORE, Silvia; CECON, Paulo R. **Contribuição dos domínios físico, social, psicológico e ambiental para a qualidade de vida global de idosos**. Revista de Psiquiatria jan/abr, 2006.

PEREIRA, Maria Inez; GOMES, Paulo Sergio. Testes de força e resistência muscular: confiabilidade e predição de uma repetição máxima - Revisão e novas evidências- **Revista Brasileira de Medicina do Esporte (vol.9 no.5 ;Set/Out. 2003)**

RAMOS, Luis Roberto. **Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar – UNIFESP- (Escola Paulista de Medicina) : GERIATRIA E GERONTOLOGIA**, 2008

SOARES, José M.; CARVALHO, Joana- **Envelhecimento e força muscular** - breve revisão- Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, 2004, vol. 4, nº 3

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA-VI DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO - 2010

TOSCANO, José J.; OLIVEIRA, Antônio C. **Qualidade de Vida em Idosos com Distintos Níveis de Atividade Física** Revista Brasileira Medicina do Esporte, vol. 15, n. 3 – Mai/Jun, 2009

VECCHIA, Roberta; RUIZ, Tania;BOCCHI, Silvia; CORRENTE, José Eduardo. Qualidade de vida na terceira idade: um conceito subjetivo. **Rev Bras Epidemiol 2005**

VIANA, Helena B. **Avaliando a qualidade de vida de pessoas idosas utilizando parâmetros subjetivos**. Rev. Bras. Cienc. Esporte, v. 25, n. 3, maio 2004

WALLERSTEIN, Lilian. **Influências do treinamento de força e de potência nas adaptações neurais,morfológicas e na funcionalidade em idosos**.Tese de mestrado, Universidade de São Paulo, Escola de Educação Física e Esporte, 2010

ANEXOS

Anexo A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE
DIVISÃO DE SAÚDE MENTAL GRUPO WHOQOL
**VERSÃO EM PORTUGUÊS DOS INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO DE
QUALIDADE DE VIDA (WHOQOL) 1998**

CONVITE À PARTICIPAÇÃO DE UM ESTUDO SOBRE QUALIDADE DE VIDA

Estamos realizando um trabalho de pesquisa sobre como é que as pessoas acham que está a sua vida nas últimas duas semanas. Para isto, gostaríamos de contar com a sua colaboração durante alguns minutos para responder a um questionário. Serão feitas várias perguntas sobre diferentes aspectos de sua vida: sua saúde física, sua vida emocional, sua relação com amigos e familiares, seu meio-ambiente.

Gostaríamos de deixar claro que esta pesquisa é independente de seu tratamento e em nada influenciará caso o(a) senhor(a) não estiver de acordo em participar. Asseguramos que todas as informações prestadas pelo senhor (a) são sigilosas e serão utilizadas somente para esta pesquisa. A divulgação das informações serão anônimas e em conjunto com as respostas de um grupo de pessoas. Caso o senhor concorde, poderemos passar as informações obtidas a partir desta pesquisa para o seu médico e isto poderá auxiliá-lo na compreensão de seu caso. Se você tiver alguma pergunta a fazer antes de decidir, sinta-se a vontade para fazê-la.

Data: ____/____/2010

Nome do entrevistado: _____

Assinatura: _____

Nome do entrevistador: _____

Assinatura: _____

ANEXO B: QUESTIONÁRIO DE QUALIDADE DE VIDA



WHOQOL-OLD

Instruções

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

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

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

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

Por exemplo, pensando nas duas últimas semanas, uma pergunta poderia ser :

O quanto você se preocupa com o que o futuro poderá trazer?

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

Você deve circular o número que melhor reflete o quanto você se preocupou com o seu futuro durante as duas últimas semanas. Então você circularia o número 4 se você se preocupou com o futuro “Bastante”, ou circularia o número 1 se não tivesse se preocupado “Nada” com o futuro. Por favor leia cada questão, pense no que sente e circule o número na escala que seja a melhor resposta para você para cada questão.

Muito obrigado(a) pela sua colaboração!

As seguintes questões perguntam sobre o **quanto** você tem tido certos sentimentos nas últimas duas semanas.

old_01 Até que ponto as perdas nos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato), afetam a sua vida diária?

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

old_02 Até que ponto a perda de, por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato, afeta a sua capacidade de participar em atividades?

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

old_03 Quanta liberdade você tem de tomar as suas próprias decisões?

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

old_04 Até que ponto você sente que controla o seu futuro?

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

old_05 O quanto você sente que as pessoas ao seu redor respeitam a sua liberdade?

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

old_06 Quão preocupado você está com a maneira pela qual irá morrer?

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

old_07 O quanto você tem medo de não poder controlar a sua morte?

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

old_08 O quanto você tem medo de morrer?

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

old_09 O quanto você teme sofrer dor antes de morrer?

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

As seguintes questões perguntam sobre **quão completamente** você fez ou se sentiu apto a fazer algumas coisas nas duas últimas semanas.

old_10 Até que ponto o funcionamento dos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato) afeta a sua capacidade de interagir com outras pessoas?

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

old_11 Até que ponto você consegue fazer as coisas que gostaria de fazer?

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

old_12 Até que ponto você está satisfeito com as suas oportunidades para continuar alcançando outras realizações na sua vida?

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

old_13 O quanto você sente que recebeu o reconhecimento que merece na sua vida?

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

old_14 Até que ponto você sente que tem o suficiente para fazer em cada dia?

Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
1	2	3	4	5

As seguintes questões pedem a você que diga o quanto você se sentiu **satisfeito, feliz ou bem** sobre vários aspectos de sua vida nas duas últimas semanas.

old_15 Quão satisfeito você está com aquilo que alcançou na sua vida?

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

old_16 Quão satisfeito você está com a maneira com a qual você usa o seu tempo?

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

old_17 Quão satisfeito você está com o seu nível de atividade?

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

old_18 Quão satisfeito você está com as oportunidades que você tem para participar de atividades da comunidade?

Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
1	2	3	4	5

old_19 Quão feliz você está com as coisas que você pode esperar daqui para frente?

Muito infeliz	Infeliz	Nem feliz nem infeliz	Feliz	Muito feliz
1	2	3	4	5

old_20 Como você avaliaria o funcionamento dos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato)?

Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem boa	Boa	Muito Boa
------------	------	------------------	-----	-----------

As seguintes questões se referem a qualquer **relacionamento íntimo** que você possa ter. Por favor, considere estas questões em relação a um companheiro ou uma pessoa próxima com a qual você pode compartilhar (dividir) sua intimidade mais do que com qualquer outra pessoa em sua vida.

old_21 Até que ponto você tem um sentimento de companheirismo em sua vida?

Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
------	-------------	---------------	----------	--------------

old_22 Até que ponto você sente amor em sua vida?

Nada		Muito pouco		Médio		Bastante		Extremamente
------	--	-------------	--	-------	--	----------	--	--------------

old_23 Até que ponto você tem oportunidades para amar?

Nada		Muito pouco		Médio		Bastante		Extremamente
------	--	-------------	--	-------	--	----------	--	--------------

old_24 Até que ponto você tem oportunidades para ser amado?

Nada		Muito pouco		Médio		Bastante		Extremamente
------	--	-------------	--	-------	--	----------	--	--------------

VOCÊ TEM ALGUM COMENTÁRIO SOBRE O QUESTIONÁRIO?

OBRIGADO(A) PELA SUA COLABORAÇÃO!

WHOQOL – ABREVIADO

Versão em Português

Instruções

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. **Por favor, responda a todas as questões.** Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha. Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as **duas últimas semanas**. Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:

	Nada	Muito Pouco	Médio	Muito	Completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

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

	Nada	Muito Pouco	Médio	Muito	Completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

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

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

		Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem boa	Boa	Muito boa
1(G1)	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

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

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

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

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

		Nada	Muito Pouco	Médio	Muito	Completamente
10(F2.1)	Você tem energia suficiente para seu dia-adia?	1	2	3	4	5
11(F7.1)	Você J capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12(F18.1)	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13(f20.1)	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14(F21.1)	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

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

		Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem bom	Bom	Muito bom
15(F9.1)	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5

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

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

26(F8.1)	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

Alguém lhe ajudou a preencher este questionário?.....
 Quanto tempo você levou para preencher este questionário?.....

OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO

Anexo C - Manual de aplicação dos questionários de Qualidade de Vida (Grupo WHOQOL 1998 - disponível em www.ufrgs.br/psiq)

1) O indivíduo deve ser adequadamente informado sobre o objetivo da aplicação do instrumento, o modo de aplicação e o destino dos dados obtidos. Deve também sentir-se à vontade para esclarecer quaisquer dúvidas ao longo da aplicação.

2) Uma vez que o paciente concorde em responder, é fundamental a obtenção do consentimento informado assinado pelas duas partes.

3) Uma situação de privacidade deve ser buscada. O paciente não deve responder o instrumento acompanhado de familiar, cônjuge ou companheiro de quarto.

4) O instrumento deve ser respondido em somente um encontro.

5) O preenchimento da folha de dados demográficos deve ser realizado pelo entrevistador.

6) Deve ser enfatizado que todo o questionário refere-se **às duas últimas semanas**, independente do local onde o indivíduo se encontre.

7) O questionário a princípio é de auto-resposta. O entrevistador não deve influenciar o paciente na escolha da resposta. Não deve discutir as questões ou o significado destas, nem da escala de respostas. No caso de dúvida o entrevistador deve apenas reler a questão de forma pausada para o paciente, evitando dar sinônimos às palavras das perguntas. Insistir que é importante a interpretação do paciente da pergunta proposta. Em casos de impossibilidade (analfabetismo, deficiência visual importante, falta de condição clínica ...) o instrumento pode ser aplicado pelo entrevistador, devendo serem redobrados os esforços para evitar a influência sobre as respostas do indivíduo.

8) Caso o paciente por algum motivo não deseje responder a uma questão (por exemplo, não entender a questão após as medidas descritas em 7 ou se opuser a marcar sua escolha), deve ser assinalado um código próprio (p. ex. código 8). Este código diferencia as questões que eventualmente o paciente possa ter esquecido de responder (código 9).

9) Ao término do questionário, verificar se o paciente não deixou nenhuma questão sem resposta e se marcou somente uma alternativa por questão.