

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA**

**AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DOS**  
**PROGRAMAS UNIVERSIDADE ABERTA DA**  
**TERCEIRA IDADE E REVITALIZAÇÃO**  
**GERIÁTRICA SOBRE A QUALIDADE DE VIDA**  
**DE IDOSOS**

Orientanda: Paula Costa Castro

Orientador: Prof. Dr. Jorge Oishi

SÃO CARLOS

2007

**Ficha catalográfica elaborada pelo DePT da  
Biblioteca Comunitária da UFSCar**

C355ai

Castro, Paula Costa.

Avaliação da influência dos programas Universidade Aberta da Terceira Idade e Revitalização Geriátrica sobre a qualidade de vida de idosos / Paula Costa Castro. -- São Carlos : UFSCar, 2007.  
77 f.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal de São Carlos, 2007.

1. Geriatria. 2. Fisioterapia. 3. Idosos. 4. Programa de intervenção. 5. Qualidade de vida. 6. Saúde coletiva. I. Título.

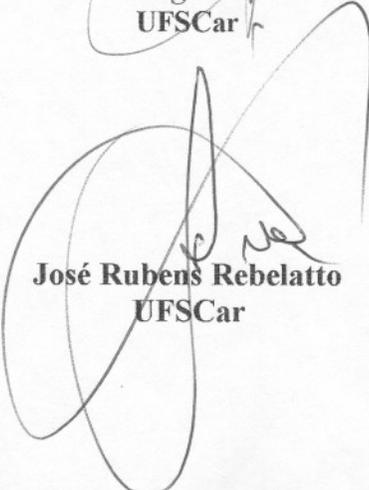
CDD: 618.97 (20ª)

**MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA PARA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE Paula Costa Castro, APRESENTADA AO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FISIOTERAPIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, EM 12 DE FEVEREIRO DE 2007.**

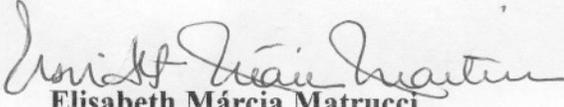
**BANCA EXAMINADORA:**



**Jorge Oishi**  
**UFSCar**



**José Rubens Rebelatto**  
**UFSCar**



**Elisabeth Márcia Matrucci**  
**UATI-FESC**

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho...

... aos idosos e a todos aqueles que estão envelhecendo.

... ao Moacir pela dedicação e apoio, tendo me incentivado e auxiliado em todos os momentos, principalmente no momento mais difícil que passei.

... aos meus pais, Valéria e Neneco que acreditaram em mim desde cedo promovendo minha educação, muitas vezes através de sacrifícios.

## **AGRADECIMENTO ESPECIAL**

Há muitos professores. Alguns são mestres, raros são educadores. Agradeço ao educador Jorge pela amizade e exemplo. Pela convivência e simplicidade com que compartilha seu conhecimento promovendo o aprendizado em todos os momentos. Pelo apoio que me dispensou nas horas difíceis e alegria que demonstrou nas boas horas.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, em especial:

A Deus.

A Fundação Educacional São Carlos por oferecer todas as condições necessárias à realização desse trabalho, especialmente à coordenadora Maria Cecília e à diretora-presidente Elisabeth pelo esforço pessoal que empregaram nesse trabalho e principalmente pelo sucesso dos programas de atenção aos idosos.

Ao prof. Dr. José Rubens Rebelatto pela contribuição em todas as fases deste trabalho, principalmente nas avaliações dos sujeitos e redação da dissertação.

À profa. Dra. Patrícia Driusso pela participação na discussão dos resultados, conclusões do trabalho e todas as correções realizadas, muitas vezes dentro de prazos apertados.

Ao prof. Dr. Renato Veras pela contribuição e sugestões na correção do trabalho.

Aos Professores da UATI e da Revitalização pelas aulas maravilhosas e momentos que passamos juntos.

À Noêmia, sem a qual este trabalho não seria possível, pela ajuda na coleta de dados e análise de dados, além de todas as aulas de intervenção.

Aos idosos que participaram pelos ótimos momentos que passamos juntos e uma boa vontade enorme em assistirem as aulas e serem avaliados a fim de participarem do processo de desenvolvimento de conhecimento.

Aos colegas de laboratório Renata, Marcelo, Cássia e especialmente Mariana que participou e auxiliou em todas as fases do trabalho.

À Leonília cujas organização, disciplina e dedicação dinamizaram e deram suporte a este trabalho.

À Roseli, secretária da UATI, sempre disposta a auxiliar.

A todos os funcionários da Fundação Educacional São Carlos pelo trabalho anônimo e importante que possibilitou toda estrutura física utilizada.

A minha família, principalmente minha avó Teresa e meu irmão Eduardo por me incentivarem.

Às amigas da Rep. da Laje: Luciana, Tatiane, Renata, Karina, Fernanda, Ana Cláudia e Pelé, minha família desde que entrei na graduação.

Aos amigos Rafael, André, Efraim, Emiliano e todos os outros pelos sábios conselhos e carinho despendido.

Aos companheiros de trabalho Luci, Araújo, Mariana, Gildete, Dirce, Sandra, Vilma, João, Fernando, Marlene, Eduardo, Larissa e outros que tantas vezes me substituíram para que este trabalho pudesse ser realizado.

Aos amigos da pós-graduação e da graduação pelo companheirismo.

## RESUMO

Foi avaliada a influência na qualidade de vida e sua correlação com parâmetros físicos de idosos do primeiro semestre da Universidade Aberta da Terceira Idade (UATI) e Programa de Revitalização Geriátrica. A amostra foi composta por 135 sujeitos atendidos pelos projetos UATI e Revitalização Geriátrica, com idade média de 63,83 anos ( $\pm 7,22$ ). Os voluntários foram submetidos a uma avaliação de variáveis físicas (equilíbrio, flexibilidade, força, capacidade aeróbia, pressão arterial, peso altura e frequência cardíaca) além de responderem aos questionários SF36 e WHOQOL-bref de qualidade de vida e entrevista sobre felicidade; no início e ao final de quatro meses de intervenção. A intervenção da UATI foi realizada com disciplinas de atividades físicas, inclusive trabalho de fisioterapia em grupo e de arte, cultura e lazer. O programa de Revitalização Geriátrica teve 48 sessões de atividade física em um período de 16 semanas, três sessões por semana, de 50-55 minutos cada. Os dados foram analisados usando ANOVA com medidas repetidas. Não houve diferença entre os grupos nos resultados. Ambos os grupos apresentaram aumento estatisticamente significativo do nível de qualidade de vida segundo o resultado geral (Overall) WHOQOL – bref e também especificamente nos domínios Psicológico, Meio Ambiente, Questão 1 e Questão 2 do WHOQOL – bref e do domínio Estado Geral de Saúde do questionário SF36. Para os Domínios Físico, e Social do WHOQOL - bref e demais domínios do SF36 não houve melhora significativa. Dentre as variáveis físicas, ambos os grupos apresentaram melhora estatisticamente significativa de flexibilidade, equilíbrio, do consumo máximo de oxigênio e pressão arterial. Não houve mudança pós-intervenção em ambos os grupos nas variáveis força, peso e frequência cardíaca. Houve fraca correlação entre as variáveis físicas e os domínios dos questionários de qualidade de vida e na maioria não foi significativa. Entre os domínios similares dos questionários SF36 e WHOQOL-bref houve também fraca correlação ou não houve correlação, indicando diferença entre as medidas. O WHOQOL-bref foi mais sensível para a amostra deste estudo. Os programas de intervenção melhoraram a qualidade de vida percebida dos idosos segundo o WHOQOL-bref.

# ABSTRACT

There was evaluated the influence on quality of life and its physical parameters correlation of the elderly during the first term of São Carlos Open University of the Third Age (named UATI) and Geriatric Revitalization Program (REVT). Participants - 135 individuals of first year at UATI and Geriatric Revitalization Program with mean age of 63,83 ( $\pm 7,22$ ) years. The volunteers were evaluated on physical measures (balance, body flexibility, muscle strength, aerobic capacity, blood pressure, weight, height and heart rate), besides answering the the SF36 and WHOQOL-bref quality of life questionnaires and happiness interview on the beginning and after four months intervention. The UATI intervention concerns physical activities, including physical therapy group, art, culture and leisure. The REVT had 48 physical activity sessions, 16-week period, three times a week, lasting 50-55 minutes each. The data were analyzed using ANOVA with repeated measurements. There were no differences between the two groups. Both groups showed significant increase on quality of life level according the overall result WHOQOL-bref; on Psychological domain, Environment domain, Question 1 and Question 2 of WHOQOL-bref; and General Health of SF36. The Physical and Social domains of WHOQOL-bref and other domains of SF36 do not showed significant improvement. Between physical measures, both groups showed improvement on body flexibility, balance, maximal oxygen uptake and blood pressure. There was no differences on muscle strength, weight, height and heart rate. There was weak and most times no significant correlation among physical measures and quality of life questionnaire domains. There was also weak correlation (or no correlation) between similar domains of WHOQOL-bref and SF36, indicating difference between the measures. The WHOQOL-bref showed better sensivity for this study sample. These programs contributed to increase quality of life according to WHOQOL - bref.

# SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO: SENESCÊNCIA, ATIVIDADES E QUALIDADE DE VIDA</b> .....	<b>1</b>
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	<b>8</b>
2.1 OBJETIVO GERAL .....	8
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	8
<b>3. MÉTODO</b> .....	<b>9</b>
3.1 CASUÍSTICA.....	9
3.1.1 <i>Sujeitos</i> .....	9
3.1.2 <i>Caracterização da amostra</i> .....	9
3.1.3 <i>Aspectos éticos</i> .....	10
3.2 MATERIAL E EQUIPAMENTO.....	10
3.3 PROCEDIMENTO.....	11
3.3.1 <i>Avaliação</i> .....	11
3.3.2 <i>Intervenção</i> .....	14
3.3.3 <i>Análise Estatística</i> .....	20
<b>4. RESULTADOS</b> .....	<b>21</b>
4.1 QUALIDADE DE VIDA E PERCEPÇÃO DE FELICIDADE .....	21
4.2 VARIÁVEIS FÍSICAS .....	31
4.3 CORRELAÇÃO ENTRE QUALIDADE DE VIDA E VARIÁVEIS FÍSICAS.....	38
<b>5. DISCUSSÃO</b> .....	<b>41</b>
5.1 QUALIDADE DE VIDA .....	41
5.2 VARIÁVEIS FÍSICAS.....	45
5.3 CORRELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS.....	49
5.4 LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	51
<b>6. CONCLUSÃO</b> .....	<b>53</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>54</b>
<b>ANEXO 1 - TERMO DE CONSCIÊNCIA E CONCORDÂNCIA</b> .....	<b>58</b>
<b>ANEXO 2 - PROTOCOLO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA</b> .....	<b>60</b>
<b>ANEXO 3 - PROTOCOLO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA DO PROGRAMA REVITALIZAÇÃO GERIÁTRICA</b> .....	<b>61</b>
<b>ANEXO 4 - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA FESC-UATI</b> .....	<b>62</b>
<b>ANEXO 5 - PLANOS DE ENSINO DAS DISCIPLINAS DA UATI</b> .....	<b>63</b>
<b>ANEXO 6 - FORMULÁRIO SF-36</b> .....	<b>72</b>
<b>ANEXO 7 - QUESTIONÁRIO DA OMS PARA QUALIDADE DE VIDA (WHOQOL- BREF)</b> .....	<b>75</b>
<b>ANEXO 8 - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA FELICIDADE</b> .....	<b>76</b>

# LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – AVALIAÇÃO DA FORÇA DE PREENSÃO MANUAL COM DINAMÔMETRO JAMAR. .....	12
FIGURA 2 – AVALIAÇÃO DA FLEXIBILIDADE COM O BANCO DE WELLS.....	12
FIGURA 3 – AULA EM GRUPO COM O BASTÃO (GRUPO UATI). ....	16
FIGURA 4 – AULA EM GRUPO COM EXERCÍCIOS DE FORÇA (GRUPO REVT). ....	18
FIGURA 5 - COMPARATIVO DA PONTUAÇÃO GERAL DA QUALIDADE DE VIDA ENTRE OS GRUPOS SEGUNDO QUESTIONÁRIO WHOQOL – BREF: *SIGNIFICATIVO $P=0,004$ . ....	21
FIGURA 6 - RESULTADO DA PONTUAÇÃO DO DOMÍNIO FÍSICO DO QUESTIONÁRIO WHOQOL – BREF. ....	22
FIGURA 7 - RESULTADO DA PONTUAÇÃO DO DOMÍNIO PSICOLÓGICO DO QUESTIONÁRIO WHOQOL – BREF: * SIGNIFICATIVO $P=0,003$ . ....	23
FIGURA 8 - RESULTADO DA PONTUAÇÃO DO DOMÍNIO RELAÇÕES SOCIAIS DO QUESTIONÁRIO WHOQOL – BREF. ....	23
FIGURA 9 - RESULTADO DA PONTUAÇÃO DO DOMÍNIO MEIO AMBIENTE DO QUESTIONÁRIO WHOQOL – BREF: * SIGNIFICATIVO $P=0,0001$ .....	24
FIGURA 10 - RESULTADO DA QUESTÃO 1 DO QUESTIONÁRIO WHOQOL – BREF: COMO VOCÊ AVALIARIA SUA QUALIDADE DE VIDA? * SIGNIFICATIVO $P=0,006$ . ....	25
FIGURA 11 - RESULTADO DA PONTUAÇÃO DA QUESTÃO 2 DO QUESTIONÁRIO WHOQOL – BREF: QUÃO SATISFEITO(A) VOCÊ ESTÁ COM SUA SAÚDE? * SIGNIFICATIVO $P=0,05$ .....	25
FIGURA 12 - RESULTADO DO DOMÍNIO ESTADO GERAL DE SAÚDE SEGUNDO QUESTIONÁRIO SF36: * SIGNIFICATIVO $P=0,013$ . ....	26
FIGURA 13 - RESULTADO DO DOMÍNIO CAPACIDADE FUNCIONAL SEGUNDO O QUESTIONÁRIO SF36.....	27
FIGURA 14 - RESULTADO DO DOMÍNIO ASPECTOS FÍSICOS SEGUNDO QUESTIONÁRIO SF36. .....	27
FIGURA 15 - RESULTADO DO DOMÍNIO ASPECTOS SOCIAIS SEGUNDO QUESTIONÁRIO SF36. .....	28
FIGURA 16 - RESULTADO DO DOMÍNIO ASPECTOS EMOCIONAIS SEGUNDO QUESTIONÁRIO SF36.....	29
FIGURA 17 - RESULTADO DO DOMÍNIO DOR SEGUNDO QUESTIONÁRIO SF36. ....	29
FIGURA 18 - RESULTADO DO DOMÍNIO SAÚDE MENTAL SEGUNDO QUESTIONÁRIO SF36.....	30
FIGURA 19 - RESULTADO DO DOMÍNIO VITALIDADE SEGUNDO QUESTIONÁRIO SF36.....	30
FIGURA 20 - RESULTADO DO QUESTIONÁRIO DE FELICIDADE: * SIGNIFICATIVO $P=0,008$ ....	31

<b>FIGURA 21 - RESULTADO DA FLEXIBILIDADE: * DIFERENÇA SIGNIFICATIVA ENTRE OS GRUPOS, <math>P=0,0003</math> E **DIFERENÇA SIGNIFICATIVA PARA AMBOS OS GRUPOS APÓS INTERVENÇÃO, <math>P=0,009</math>.</b> .....	<b>32</b>
<b>FIGURA 22 - RESULTADO DO EQUILÍBRIO ESTÁTICO COM A PERNA DIREITA ELEVADA: * SIGNIFICATIVO <math>P=0,00000007</math></b> .....	<b>33</b>
<b>FIGURA 23 - RESULTADO DO EQUILÍBRIO ESTÁTICO COM A PERNA ESQUERDA ELEVADA: * SIGNIFICATIVO <math>P=0,00002</math>.</b> .....	<b>33</b>
<b>FIGURA 24 - RESULTADO DO EQUILÍBRIO DINÂMICO: * SIGNIFICATIVO <math>P=0,00000004</math></b> .....	<b>34</b>
<b>FIGURA 25 - RESULTADO DO VOLUME MÁXIMO DE OXIGÊNIO: * DIFERENÇA SIGNIFICATIVA ENTRE OS GRUPOS NO INÍCIO DO PROGRAMA, <math>P=0,00003</math> E DIFERENÇA SIGNIFICATIVA PARA AMBOS OS GRUPOS APÓS INTERVENÇÃO, **<math>P=0,003</math>.</b> .....	<b>34</b>
<b>FIGURA 26 - RESULTADO DA PRESSÃO ARTERIAL SISTÓLICA: * SIGNIFICATIVO <math>P=0,00003</math>.</b> 35	
<b>FIGURA 27 - RESULTADO DA PRESSÃO ARTERIAL DIASTÓLICA: * SIGNIFICATIVO <math>P=0,002</math>.</b> 36	
<b>FIGURA 28 - RESULTADO DA FORÇA.</b> .....	<b>36</b>
<b>FIGURA 29 - RESULTADO DO PESO.</b> .....	<b>37</b>
<b>FIGURA 30 - RESULTADO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA.</b> .....	<b>37</b>

# **1. INTRODUÇÃO: SENESCÊNCIA, ATIVIDADES E QUALIDADE DE VIDA**

A população idosa está aumentando em todo o mundo e vários são os países em que esta população já ultrapassou 7% do total de habitantes. Em virtude desta demanda, os estudos têm se voltado às necessidades dessa população. Segundo a Organização Mundial de Saúde - OMS (WHO a, 2006) no ano 2000 havia 600 milhões de pessoas com 60 anos ou mais, elas serão 1,2 bilhões em 2025, 2 bilhões em 2050. Hoje, cerca de dois terços das pessoas idosas estão vivendo em países em desenvolvimento, em 2025 serão 75%.

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2002), considerando a continuidade da diminuição das taxas de fecundidade e aumento da longevidade da população brasileira, as estimativas para os próximos 20 anos indicam que a população idosa poderá exceder 30 milhões de pessoas ao final deste período, chegando a representar quase 13% da população. De acordo com o IBGE (2006), a população com 65 anos ou mais cresceu 45% entre 1991 e 2000 com taxa média de crescimento anual próxima aos 4%, enquanto o ritmo de crescimento médio anual da população foi de 1,6%. A expectativa de vida ao nascer no Brasil é de 72 anos e no estado de São Paulo é de 73,7 anos. De acordo com dados do SEADE (2006), no estado de São Paulo, 10% da população era idosa em 2005 e o índice de envelhecimento era de 40%, somando para as projeções de 2006 um total de 3.968.832 idosos. No município de São Carlos, aproximadamente 11% da população tinha 60 anos ou mais e o índice de envelhecimento era de 50%, totalizando para a projeção de 2006, 23918 idosos. Esses números representam muitos idosos vivendo em São Carlos e a perspectiva do aumento dessa população.

Segundo MAZZEO et al (1998), o processo de envelhecimento envolve alterações em todos os sistemas do organismo humano, ocorrendo um declínio de várias funções. A pressão arterial tende a aumentar representando fator de risco para doenças cardiovasculares (LAKATTA, 1990; SANDER, 2002) e a gordura corporal também tende a aumentar (FULOP et al, 1985). Ocorre redução da força muscular devido à sarcopenia, que pode comprometer as atividades diárias e o equilíbrio (HANDLEY et al, 1993), sendo responsável por quedas freqüentes, fato que é considerado como uma das maiores causas de morbidade e mortalidade desta população. Há também diminuição da flexibilidade com o envelhecimento (CHAPMAN et al, 1972). O consumo máximo de oxigênio diminui no envelhecimento em decorrência da redução da freqüência cardíaca máxima, e do decréscimo da função da massa muscular em redirecionar o fluxo sanguíneo de órgãos para músculos em atividade e na capacidade dos músculos de utilizar o oxigênio (SPIRDUSO, 2005). As alterações cognitivas e de memória também podem surgir na terceira idade. Todas essas alterações podem ter grande impacto na qualidade de vida dos idosos, representando incapacidade e instalação de morbidades.

No entanto, o envelhecimento não é sinônimo de incapacidade funcional, no estudo de PARAHYBA et al (2005), entre as mulheres de 85 anos, muitas reportaram não ter nenhuma dificuldade para caminhar mais de um quilômetro.

Análises sobre a avaliação da incapacidade funcional devem incluir dados complementares sobre fatores de risco como tabagismo, consumo de álcool e sedentarismo. Adicionalmente, mais informações sobre a ocorrência de doenças seriam úteis para o entendimento de doenças e lesões que levam ao desenvolvimento de limitações funcionais.

Tendo em vista essas informações, tornam-se importantes investimentos públicos em atividades voltadas à terceira idade para que além de assistência e tratamento em condições patológicas já presentes, haja programas para prevenção dessas morbidades, favorecendo uma melhor qualidade de vida para esta população.

Segundo NERI (2004), para a criação de programas de atenção ao idoso, é necessária a compreensão do conceito de qualidade de vida. De acordo com NILSONA et. al. (2005), os quesitos considerados mais importantes na qualidade de vida para os idosos foram ter um papel na família e na sociedade e continuar física e economicamente funcionais.

Embora haja variedades de conceitos sobre a qualidade de vida, é consenso sua natureza complexa e multidimensional. Em pesquisas relacionadas à área da saúde, predomina a avaliação de saúde e doença, bem como de capacidade funcional (NERI, 2004). Lawton (1991) (citado por NERI, 2004) conceitua estruturalmente qualidade de vida como uma avaliação multidimensional, realizada a partir de critérios intrapessoais e socionormativos, a respeito do sistema pessoa-ambiente de um indivíduo em diferentes momentos da vida.

Nesse contexto, a OMS (WHO b, 2006) define a qualidade de vida como sendo: *“a percepção do indivíduo quanto a sua posição na vida, no contexto da cultura e do sistema de valores em que vive, levando em conta suas metas, suas expectativas, seus padrões e suas preocupações”*. E preconiza que é afetada pela interação entre a saúde, o estado mental, a espiritualidade, os relacionamentos do indivíduo e os elementos do ambiente.

Para que todos esses aspectos sejam contemplados, há a necessidade da adoção de estratégias multi e interdisciplinares, enfocando a avaliação da qualidade de vida sob este ponto de vista para que não seja voltada apenas à doença. Segundo NERI (2004) este campo é relativamente recente, principalmente no Brasil, onde a população idosa está em processo de crescimento. Embora a velhice patológica acarrete altos custos para o indivíduo e para sociedade, a desigualdade social existente faz com que essa demanda não seja capaz de mobilizar grandes projetos em favor da prevenção de estados mórbidos na senilidade.

Apesar disto, VERAS e CALDAS (2004) apontam os programas de Universidade Aberta da Terceira Idade como uma forma já existente de promoção de saúde em um ambiente favorável à inserção social e atenção em vários níveis das necessidades dos idosos.

A Universidade Aberta da Terceira Idade de São Carlos tem dez anos de existência e é um projeto público da fundação Educacional São Carlos de formação de adultos que desenvolve um programa de educação permanente para pessoas adultas de meia-idade e idosas nas áreas da saúde, cultura, esporte, lazer, cidadania e trabalho; sendo esse currículo implantado há dois anos. O curso regular (módulo I) equivale ao primeiro ano do curso, com disciplinas semanais obrigatórias para os alunos ingressantes: Tai Chi Chi Kung, Expressão Corporal, Fisioterapia e Promoção da Saúde, Educação Musical, Artes Cênicas, Cultura e Memória e Cidadania e Terceira Idade. Além das atividades sociais como comemorações de datas festivas e passeios turísticos e culturais.

A inserção do fisioterapeuta nesse processo é necessária, devido a sua função desempenhada, já esclarecida na resolução COFFITO-8 (1978), que aprova as normas para habilitação ao exercício das profissões de fisioterapeuta e terapeuta ocupacional e dá outras providências, e determina por meio do Art. 3º: *“constituem atos privativos do fisioterapeuta prescrever, ministrar e supervisionar terapia física, que objetive preservar, manter, desenvolver ou restaurar a integridade de órgão, sistema ou função do corpo humano”*.

O fisioterapeuta pode atuar com aulas em grupo de atividades físicas específicas para prevenção dos aspectos patológicos secundários à senilidade com atenção às necessidades individuais e precaução direcionada aos idosos.

A manutenção da capacidade funcional pode ter importantes implicações para a qualidade de vida dos idosos, por estar relacionada com a capacidade de ocupar-se com o trabalho até idades mais avançadas e/ou com atividades agradáveis (ROSA et al, 2003). A prevalência de incapacidade funcional aumenta com a idade (PARAYBA et al., 2005), como também fatores de risco para essa incapacidade como inatividade e isolamento. Os idosos com baixa autoconfiança na realização das atividades de vida diária (AVD), pelo medo de cair, tendem a ter um comprometimento progressivo em sua capacidade funcional ao longo do tempo (PERRACINI e RAMOS, 2002). Entretanto, CHELLURI et al (1995), verificaram que

quando há cuidado e suporte, somente o avanço da idade não tem capacidade preditiva sobre a gravidade de saúde em relação à mortalidade e qualidade de vida em idosos. BORGOLINA et al (2005) verificaram que estado de saúde, idade, estado marital, condições de vida e fatores sócio-econômicos podem prever alterações da qualidade de vida, mas que intervenção e cuidados podem prevenir diminuição dos indicadores dessa qualidade de vida em idosos. Parece, portanto, bastante relevante planejar programas específicos de intervenção para eliminação de fatores de risco relacionados com a incapacidade funcional (ROSA et al, 2003), e, conseqüentemente, melhora da qualidade da vida adicional adquirida ao longo das décadas, com o aumento da longevidade (PARAHYBA et al, 2005).

Entretanto, ao implementar um programa para indivíduos de idade avançada, a intervenção tem que apresentar adaptações especiais, e estratégias para minimizar riscos (GILL et al., 2003). Além disso, no estudo de CORNU et al. (2003) cuja intervenção foi um programa de atividade física domiciliar para prevenção de dependência, concluiu-se que para haver resultados deve ser realizada boa supervisão e acompanhamento do grupo de idosos.

Estudos têm demonstrado um aumento da qualidade de vida em idosos submetidos a programas específicos de atividade física em grupos, coordenados por fisioterapeutas (RENOÓ et al., 2005; AVEIRO et al., 2004; GRANITO et al., 2004). RUDWIK et al. (2005); HAUER et al., (2003) observaram respectivamente, em seus estudos, aumento da capacidade funcional e prevenção da perda da capacidade funcional, da força e da autonomia após programas de treinamento em grupos de idosos. No estudo de BINDER et al (2000), foi verificada melhora significativa da qualidade de vida segundo o questionário SF36 para o grupo que realizou treinamento físico (flexibilidade, equilíbrio, coordenação, força e atividades aeróbias) com relação ao grupo controle (exercícios domiciliares).

Na Universidade de Salamanca (Espanha), uma equipe integrada por professores e pesquisadores da área de Fisioterapia vem aplicando um programa de revitalização geriátrica na rede local de Centros da Terceira Idade, patrocinado pela área de *“Servicios Sociales del*

*Ayuntamiento de Salamanca y Universidad de Salamanca*”. O programa consta de três fases bem diferenciadas, sendo que a primeira e a terceira se referem a aspectos de avaliação e a segunda à aplicação de uma seqüência de atividades destinadas a modificar alguns aspectos biológicos que ocorrem com o passar dos anos (PATERSON et al, 1999). Na primeira fase, são recolhidos dados provenientes da história clínica e de diferentes tipos de provas objetivas, os quais determinam a indicação ou não da pessoa para fazer parte da segunda fase, que consta de uma série de atividades desenvolvidas seqüencialmente e que englobam a prática de exercícios físicos. Uma vez terminada a segunda fase, se procede novamente a avaliação dos indivíduos participantes. Por meio dessa forma de intervenção tem sido possível constatar algumas mudanças nos indivíduos, tais como: mudanças na capacidade vital, na frequência cardíaca e na pressão arterial (CRIADO et al.,1999), na aptidão física, na densidade mineral óssea da coluna lombar (DEL PINO et al., 1994), no índice de massa corporal (MENDEZ et al., 2000).

Tendo em vista os benefícios descritos na literatura sobre atividade física para os indivíduos em processo de senescência, foi iniciado o Programa de Revitalização Geriátrica em São Carlos com o objetivo de propiciar aos indivíduos da terceira idade um sistema prolongado de exercícios físicos para trabalhar a força muscular, a flexibilidade corporal, o equilíbrio e o condicionamento físico. O programa foi aprovado pelo Programa de Apoio à Extensão Universitária voltado às Políticas Públicas (PROEXT 2005 – MEC/SESu/DEPEM) e é uma parceria entre a Fundação Educacional de São Carlos (FESC), a Universidade Federal de São Carlos e a Universidade de Salamanca (REBELATTO et al., 2006).

Levando em consideração a multidimensionalidade do conceito da qualidade de vida na terceira idade e a influência de vários aspectos do desenvolvimento humano, além da pouca adesão e permanência da população idosa à atividade física, é preciso que esses programas não sejam apenas compostos por exercícios, mas também, por esclarecimentos a respeito do processo de envelhecimento e como realizar as medidas preventivas aos aspectos

mórbidos que podem ocorrer nesse processo. Assim, o indivíduo será atendido sob todos os aspectos e motivado a continuar em contato com novos conhecimentos.

Nesse contexto, torna-se necessário, não só informações sobre a qualidade de vida na terceira idade, mas também programas coletivos de atenção completa e interdisciplinar que atuem em vários aspectos do processo de envelhecimento, que sejam de baixo custo e fácil implantação com resultado de prevenção de morbidades e melhoria da qualidade de vida percebida e bem-estar subjetivo.

A Universidade Aberta da Terceira Idade (UATI) e o Projeto de Revitalização Geriátrica de São Carlos têm objetivos em comum no que tange ao atendimento da população idosa, para melhoria da qualidade de vida, porém trabalham com métodos diferentes. Além disso, ambos os programas nunca foram avaliados quanto ao alcance desses objetivos para investigar sua eficácia e esclarecer quais são os mais adequados.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 OBJETIVO GERAL

Este trabalho teve como objetivo geral avaliar a influência dos programas da Universidade Aberta da Terceira Idade e do Projeto de Revitalização Geriátrica sobre a qualidade de vida e sua correlação com os parâmetros físicos dos idosos do município de São Carlos.

### 2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar equilíbrio, flexibilidade, força, capacidade aeróbia, pressão arterial, peso altura e frequência cardíaca dos idosos;
- Avaliar a qualidade de vida por meio dos questionários SHORT-FORM 36 – MEDICAL OUTCOME STUDY e WHOQOL-abreviado – Versão em Português (WHOQOL – bref);
- Correlacionar quadro motor com medidas de qualidade de vida;
- Correlacionar os instrumentos de qualidade de vida;
- Avaliar a percepção de felicidade na terceira idade.

## 3. MÉTODO

### 3.1 CASUÍSTICA

#### 3.1.1 SUJEITOS

A população foi composta por todos os atendidos pelos projetos UATI e Revitalização Geriátrica e a amostra foi constituída por 177 sujeitos que se inscreveram nos programas UATI e Revitalização geriátrica no ano de 2006, com idade superior a 50 anos do município de São Carlos, inscritos na Fundação Educacional de São Carlos (FESC). Os critérios para inclusão na pesquisa foram: ser alfabetizado, ser capaz de deambular e de responder os questionários, além de autorização médica para realização do programa de intervenção.

#### 3.1.2 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Durante o decorrer da intervenção houve desistência de 42 sujeitos, por motivos de doenças, problemas familiares, dificuldade de transporte e mudança, restando 135 na amostra final, sobre a qual foram realizadas as análises. Os sujeitos ficaram divididos em dois grupos denominados: GRUPO UATI (inscritos no primeiro ano da Universidade Aberta da Terceira Idade (UATI) da Prefeitura de São Carlos que representaram um total de 64 indivíduos na amostra final) e GRUPO REVT (inscritos para iniciar no Programa de Revitalização Geriátrica no ano de 2006 que representaram um total de 71 indivíduos na amostra final).

Dos 135 sujeitos, 124 (92%) eram mulheres e 11 (8%) eram homens. No Grupo UATI havia 61 mulheres (95%) e três homens (5%) e no grupo REVT 63 mulheres (89%) e oito homens (11%). A média de idade foi de 63,83 anos ( $\pm 7,22$ ), sendo a média de idade do Grupo UATI 64,11 anos ( $\pm 7,32$ ) e a média de idade do Grupo REVT 63,60 anos ( $\pm 7,19$ ). Não teve diferença significativa ( $p=0,88$ ) de idade entre os grupos.

O número de sujeitos que compareceu às avaliações físicas e de qualidade de vida foi diferente e por isso será citado o número para cada análise nos resultados.

### 3.1.3 ASPECTOS ÉTICOS

Todos os sujeitos foram informados das características do estudo, e consentiram em participar voluntariamente e assinaram um termo de consciência e concordância (Anexo 1), permitindo a obtenção dos dados para pesquisa e publicação, mantendo o sigilo de suas identidades, conforme determina a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), sob a qual também foi realizada a aprovação pela Comissão de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de São Carlos, com o protocolo 116/2006 (Anexo 2).

O projeto Revitalização Geriátrica, do qual este projeto foi parte, foi aprovado pela CEP com o protocolo 104/2004 (Anexo 3) e aprovado pelo Programa de Apoio à Extensão Universitária voltado às Políticas Públicas (PROEXT 2005 MEC/SESu/DEPEM).

O projeto foi autorizado pelas autoridades competentes da Fundação Educacional São Carlos e da UATI (Anexo 4).

## 3.2 MATERIAL E EQUIPAMENTO

Estetoscópio; esfigmomanômetro; cronômetro; maca; salas de aula e instrumentos didáticos fornecidos pela FESC e utilizados de acordo com a necessidade dos planos de ensino (Anexo 5); Dinamômetro Manual (Jamar); Banco de Wells: equipamento que identifica, em centímetros, a flexibilidade anterior do tronco; cadeiras; formulário SF-36 SF-36 "*Short-Form 36 - Medical Outcomes Study*" (CICONELLI et al,1997) (Anexo 6); formulário da OMS para qualidade de vida (WHOQOL – bref) (THE WHOQOL GROUP, 1998) (SZABO et al,1997) (THE WHOQOL GROUP, 1994) (Anexo 7) que foi traduzido e

validado para o Brasil por FLECK et. al. (1999) e entrevista sobre felicidade (LYKKEN, 1999) (Anexo 8).

### 3.3 PROCEDIMENTO

#### 3.3.1 AVALIAÇÃO

Todos os indivíduos responderam aos questionários de qualidade de vida e foram submetidos a medidas de avaliação de sua condição de força muscular, de flexibilidade corporal, de equilíbrio e de resposta ao esforço físico; no início e ao término do primeiro semestre de intervenção.

A frequência cardíaca foi conferida pelo examinador com utilização de um cronômetro. O sujeito ficou sentado com o braço apoiado, foi utilizada a artéria radial localizada na parte lateral do punho, para aferição os batimentos cardíacos do indivíduo durante quinze segundos. Na fase de digitação dos dados, este número foi multiplicado por quatro (REBELATTO e ARENILLAS, 2006).

A pressão arterial foi aferida com o uso de esfinomamômetro e estetoscópio com o sujeito sentado (em descanso pelo menos por cinco minutos), com o membro superior esquerdo apoiado em uma braçadeira (a menos que neste tivesse sido feito cateterismo, mastectomia ou tivesse alguma outra doença que impedisse a aferição neste membro). O esfigmomanômetro foi colocado na altura do coração e o estetoscópio sobre a artéria radial na parte anterior da articulação do cotovelo (REBELATTO e ARENILLAS, 2006).

A força muscular foi medida pela força de prensão manual, por meio de um dinamômetro manual Jamar. O teste foi realizado três vezes na mão dominante e então, anotada a maior marcação observada no aparelho (Figura 1) (REBELATTO et al., 2006).



**FIGURA 1 – Avaliação da força de preensão manual com dinamômetro Jamar.**

A flexibilidade anterior do tronco (cadeia posterior) foi medida por meio do Banco de “Wells”. Este consiste em uma caixa de madeira especialmente construída apresentando dimensões de 30,5 x 30,5 centímetros, tendo a parte superior plana com 56,5 centímetros de comprimento, na qual é fixada uma escala de medida sendo o valor 23 cm coincidente com a linha onde o avaliado deve acomodar seus pés. Os indivíduos ficaram sentados em um colchonete, com as pernas estiradas, e foram orientados a deslocar com os dedos da mão, um marcador sobre uma superfície graduada em centímetros (Figura 2). O movimento foi realizado três vezes e então, anotada a maior marcação observada no aparelho (REBELATTO et al., 2006).



**FIGURA 2 – Avaliação da flexibilidade com o banco de Wells.**

Para as medidas do equilíbrio corporal, foram usados dois testes, um para avaliar o equilíbrio estático e outro para avaliar o equilíbrio dinâmico. No Equilíbrio Estático o

indivíduo ficava em pé com as mãos na cintura e era orientado a olhar um ponto fixo (a uma distância de aproximadamente dois metros) e a flexionar na altura do joelho uma das pernas, esta escolhida pelo próprio avaliado. O sujeito manteve-se nessa posição por pelo menos trinta segundos ou até se desequilibrar. O tempo de permanência na posição foi cronometrado. No equilíbrio dinâmico havia sido demarcada no chão (com fita adesiva) uma faixa com largura de 33,3 centímetros e comprimento de 3,33 metros. O avaliado permaneceu em pé ao lado externo da borda, com os pés juntos, olhando para frente e foi orientado a percorrer o trajeto demarcado na máxima velocidade que conseguisse andar, mas sem correr. O tempo gasto no percurso foi cronometrado em três tentativas e foi calculada a média entre elas, encontrando o valor final.

As condições de resposta ao esforço físico foram medidas por meio do “*Rockport Walking Test*” ou Teste da Milha (ROCKPORT WALKING INSTITUTE, 1986). Esta prova exige que o indivíduo caminhe 1.609 metros na maior velocidade que consiga, sobre uma milha previamente demarcada e, ao final, é marcado o tempo gasto para percorrer o percurso e são tomadas medidas dos batimentos cardíacos (durante 15 segundos). Após, esses dados são utilizados para o cálculo do volume máximo de oxigênio, por meio da fórmula:

$$VO_2 \text{ máx} = 132,6 - (0,17 \cdot PC) - (0,39 \cdot \text{Idade}) + (6,31 \cdot S) - (3,27 \cdot T) - (0,156 \cdot FC),$$

Legenda: *PC* = Peso Corporal ; *S* = Sexo(masculino=1, feminino=0); *T* = Tempo em minutos; *FC* = Frequência Cardíaca.

Os indicadores de qualidade de vida foram medidos por meio: da aplicação do “*Short-Form 36 - Medical Outcomes Study*” (SF-36); do questionário da OMS para qualidade de vida (WHOQOL – bref) - Brasil e de uma entrevista sobre felicidade.

O SF36 é um questionário multidimensional formado por 36 itens, englobados em oito escalas ou componentes: capacidade funcional, aspectos físicos, dor, estado geral de saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. Apresenta um escore final de zero a 100, no qual zero corresponde ao pior estado e 100 ao melhor estado. Foi elaborado,

validado, normatizado por WARE et al (1993) (citado por WARE, 2006) e adaptado para mais de 50 países como parte do projeto Internacional de Avaliação de Qualidade de Vida (IQOLA). Foi traduzido e validado para o Brasil por CICONELLI (1997).

O WHOQOL-bref consta de 26 questões, sendo duas questões gerais de qualidade de vida e as demais 24 representam cada uma das 24 facetas que compõe o instrumento original (WHOQOL-100). É dividido em quatro domínios: Físico, Psicológico, Relações Sociais e Meio Ambiente; além das duas questões gerais. A pontuação para os domínios vai de zero a 20, sendo considerada zero a pior qualidade de vida e 20 a melhor qualidade de vida. Para as questões um e dois a pontuação máxima é 25 pontos. Esse questionário foi desenvolvido pelo grupo de Saúde Mental da OMS (THE WHOQOL GROUP, 1994) e traduzido e validado para o Brasil por FLECK et al (2000).

O questionário de felicidade contém 18 questões com quatro níveis de respostas que pontuam de zero a três. A pontuação vai de zero a 54 e a soma final do sujeito o classificará em uma categoria. Com 47 pontos ou mais a classificação é “Muito feliz”, com 37 a 46 pontos é “Feliz”, com 27 a 36 é “Nem feliz, nem infeliz” e com menos de 26 pontos é “Infeliz” (LIKKEN, 1999).

### 3.3.2 INTERVENÇÃO

A intervenção foi realizada nos grupos durante quatro meses:

#### 3.3.2.1 GRUPO UATI

Foi submetido às seguintes atividades: A UATI ofereceu seis disciplinas (planos de ensino no Anexo 2) no curso regular do primeiro ano no primeiro semestre. Os professores são qualificados (graduados, especialistas, mestres ou doutores) para ministrar suas respectivas disciplinas e concursados sendo funcionários da FESC. Há também duas

supervisoras de ensino e a coordenadora pedagógica com as quais os professores realizam reuniões semanais para discussão e acompanhamento do processo de ensino.

A disciplina Fisioterapia e Promoção da Saúde já existia anteriormente. Ela foi modificada com uma programação feita pela pesquisadora englobando um tratamento fisioterapêutico preventivo e educacional realizado em grupo. Os sujeitos foram divididos em quatro subgrupos de acordo com o horário de sua preferência para uma sessão semanal de 50 minutos além das outras disciplinas. O conteúdo programático foi qualidade de vida na terceira idade; as características do envelhecimento; o efeito da atividade física no indivíduo idoso; os sinais de alerta durante a prática de atividade física; a fisiologia do exercício: flexibilidade, resistido, aeróbio, respiratório; a prática de exercícios: alongamentos estáticos, mobilidade articular, resistidos com pesos, equilíbrio, coordenação e respiratório; a introdução ao controle de peso e pressão arterial; e técnicas de relaxamento. Cinco aulas foram teóricas a respeito do envelhecimento e qualidade de vida, fisiologia do exercício (aeróbio, resistido e de flexibilidade), sinais de alerta durante a prática de atividade física, equilíbrio e apresentação da disciplina. As aulas práticas foram 12 de acordo com o descrito no Quadro 1.

#### **QUADRO 1 - Aulas em grupo da Fisioterapia e Promoção da Saúde do Grupo UATI**

<b>Aula</b>	<b>Atividade</b>	<b>Recurso</b>
1	Apresentação da disciplina e projetos de saúde	Retroprojektor
2	Envelhecimento e qualidade de vida (teoria)	Retroprojektor
3	Exercícios com bolas – dinâmicas de apresent.	Bolas (tênis, vôlei, medicine)
4	Controle da PA e alongamentos	Esfigma., estetô e fichas.
5	Exercícios com bastão e controle do peso	Balança, rádio e CD
6	Exercícios resistidos e relaxamento	Rádio, CD colch. e pesos
7	Efeitos da atividade física no idoso (teoria)	Retroprojektor
8	Exercícios com bastão e alongamentos	Bastões, rádio e CD
9	Sinais de alerta durante a prática de ativid. Física (teoria)	Textos
10	Exercícios respiratórios	Bexigas, copos, canudos
11	Exercícios com bolas	Bolas (tênis, vôlei, medicine)
12	Equilíbrio (teoria)	Textos
13	Equilíbrio e coordenação	Colchonetes, rádio e CD
14	Exercícios resistidos e relaxamento	Rádio, CD e pesos
15	Exercícios respiratórios	Bexigas, copos, canudos

Nas aulas práticas de exercícios resistidos e a de bastão (Figura 3) foram trabalhados os principais grupos musculares com três séries de oito repetições. Nas aulas de alongamento foram alongados os principais grupos musculares com a manutenção da posição de alongamento máximo sem dor por 30 segundos. Os relaxamentos foram feitos por meio da técnica de visualização e indução. A aula de equilíbrio foi realizada com exercícios lúdicos uni e bipodais, estímulos proprioceptivos, visuais e labirínticos. Os exercícios respiratórios foram de inspiração, expiração e trabalho de coluna associado à respiração. A aula com bolas trabalhou movimentos amplos e coordenação com uso de atividades lúdicas. (KISNER e COLBY, 1998).



**FIGURA 3 – Aula em grupo com o bastão (Grupo UATI).**

A disciplina de Expressão Corporal foi composta por atividades teóricas e práticas de expressão corporal com objetivo preventivo e de manutenção; reorganização da flexibilidade como elemento fundamental na expressão corporal; exercícios de relaxamento que facilitam a percepção corporal liberando assim, a sensibilidade receptiva para o aprendizado; técnicas de respiração e sensibilização para diminuição das tensões cotidianas; massagens como meio de liberação do enrijecimento muscular.

A disciplina Tai Chi Chi Kung englobou princípios do Taoísmo; o Yin e o Yang, os 5 elementos, as noções básicas da medicina chinesa. Também foram trabalhados: a História do Tai Chi Chuan; Chi Kung, a alquimia interior; teoria sobre chi, jing e shen; relaxamento, calma e prática de concentração; Chi Kung: treino respiratório; experimentando e sentindo a energia vital; circulação do Chi e respiração; Tsa Fu Pei – ativar a energia interna; meditação imóvel; Zhuang gong – posturas básicas; Tai chi chi kung – 1ª. Parte da série de exercícios.

A disciplina de Arte Cênicas teve atividades com formas de criação espontânea e concretização do imaginário. Jogos dramáticos de desinibição, integração, percepção sensorial e espacial, de imaginação e criatividade.

A disciplina Educação Musical teve como objetivos estimular o contato dos participantes com sua musicalidade interior, descobrindo as potencialidades do próprio corpo como instrumento musical (canto, toques e gestos, expressões), compreendendo a personalidade de cada indivíduo como parte integrante do universo sonoro do grupo, num processo de educação musical libertadora para a ação. Além disso estudou e pesquisou diferentes manifestações musicais brasileiras, descobrindo e vivenciando novas experiências musicais; num processo que buscou valorizar a produção cultural popular não como folclore, mas como significativa expressão cultural e social dos hábitos e costumes de um povo, como manifestação viva da tradição popular, para preservar a memória de um determinado modo de vida.

A disciplina Cidadania e Terceira Idade/Educação Ambiental visou conectar as várias áreas do conhecimento, com noção de encadeamento dos fatos e assim atingir um grau de conscientização que se concretize em mudança de comportamento, por adoção de uma nova filosofia de vida, em prol da preservação do meio ambiente, do desenvolvimento sustentável e principalmente da qualidade de vida.

As atividades sócio-culturais foram: projeto fraterna idade (com palestras e atividades voluntárias dos alunos), caminhada literário-filosófica no Parque Eco-Esportivo Damha,

comemorações do dia das mães, dia internacional da mulher e aniversários, exposições de artesanatos (dos próprios alunos) e fotos (do artista Waldemar Lima), viagens (Brotas e Olímpia), visita à fazenda Conde do Pinhal e à indústria Tecumseh.

### 3.3.1.1 GRUPO REVT

Os sujeitos foram submetidos a um programa de atividade física, as sessões foram em número de 48, durante 16 semanas, com frequência de três vezes por semana e duração de 50 a 55 minutos cada uma. Cada sessão envolveu alongamentos miofasciais passivos dos principais grupos musculares (posteriores da perna e coxa, anteriores da coxa e pelve, vertebrais, paravertebrais, peitorais, etc.); ativação cardiocirculatória aeróbia; exercícios de força, potência e resistência adaptados; atividades de coordenação, agilidade e flexibilidade (Figura 4). As sessões foram realizadas de acordo com o Quadro 2.



**FIGURA 4 – Aula em grupo com exercícios de força (Grupo REVT).**

**QUADRO 2 - Programação semanal das atividades****PRIMEIRA SESSÃO DA SEMANA**

<b>ATIVIDADES FÍSICAS</b>	<b>TEMPO</b>	<b>%</b>
Pré-aquecimento	2 min.	4%
Alongamento inicial	3 min.	6%
Resistência aeróbia e Capacidades Coordenativas	20 min.	<b>35%</b>
Força	15 min.	25%
Flexibilidade e Relaxamento	10 min.	20%
Hidratação	5 min.	10%
<b>Total</b>	<b>55 min.</b>	<b>100%</b>

**SEGUNDA SESSÃO DA SEMANA**

<b>ATIVIDADES FÍSICAS</b>	<b>TEMPO</b>	<b>%</b>
Pré-aquecimento	2 min.	4%
Alongamento inicial	3 min.	6%
Resistência aeróbia	15 min.	25%
Força	20 min.	<b>35%</b>
Capacidades Coordenativas	5 min.	10%
Flexibilidade e Relaxamento	5 min.	10%
Hidratação	5 min.	10%
<b>Total</b>	<b>55 min.</b>	<b>100%</b>

**TERCEIRA SESSÃO DA SEMANA**

<b>ATIVIDADES FÍSICAS</b>	<b>TEMPO</b>	<b>%</b>
Pré-aquecimento	2 min.	4%
Alongamento inicial	3 min.	6%
Resistência aeróbia	15 min.	25%
Força e Capacidades Coordenativas	10 min.	20%
Flexibilidade	15 min.	<b>25%</b>
Relaxamento	5 min.	10%
Hidratação	5 min.	10%
<b>Total</b>	<b>55 min.</b>	<b>100%</b>

### 3.3.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA

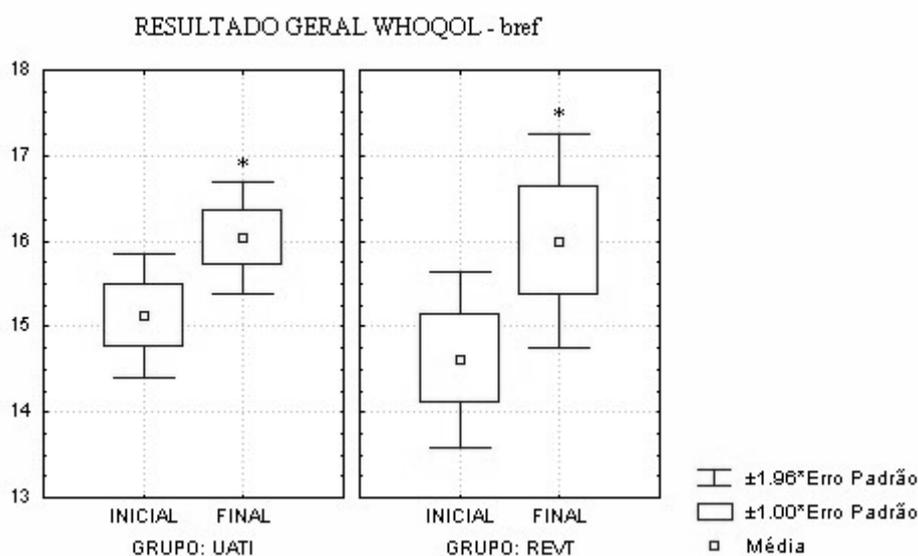
Os dados foram tabulados no programa *Excel* e analisados no programa *Statistica*, por meio de técnicas descritivas (tais como tabelas, gráficos e proporções) e ANOVA (paramétrica) para comparação dos grupos e pré e pós intervenção. O teste T para amostras independentes foi utilizado para avaliar a diferença da idade dos grupos. Para o estudo de correlação entre as características dos grupos, foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson. Foi utilizado como referência para significância estatística o nível de 5% ( $p \leq 0,05$ ).

## 4. RESULTADOS

### 4.1 QUALIDADE DE VIDA E PERCEPÇÃO DE FELICIDADE

Participaram desta avaliação 70 sujeitos, sendo o Grupo UATI formado por 57 sujeitos e o Grupo REVT por 13 sujeitos.

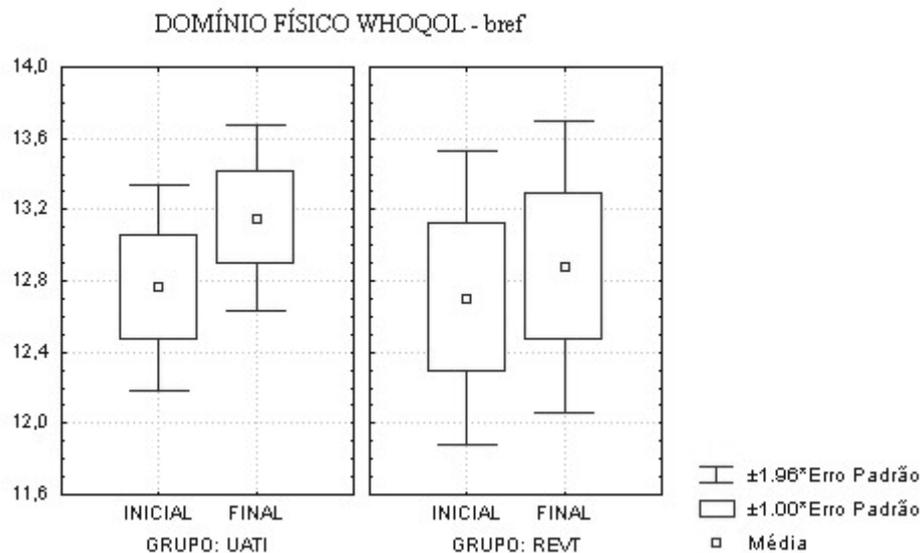
Como não houve interação entre os grupos ( $p=0,55$ ) segundo o resultado geral (*Overall*) WHOQOL – bref, a análise dos grupos pode ser feita independentemente. Ambos os grupos apresentaram melhora significativa do nível de qualidade de vida ( $p=0,004$ ) (Figura 5). A média inicial do Grupo UATI foi 15,12 pontos ( $\pm 2,80$ ) e a final 16,04 ( $\pm 2,49$ ). A média inicial do Grupo REVT foi 14,62 pontos ( $\pm 1,89$ ) e a final 16,00 ( $\pm 2,31$ ). Não houve diferença entre os grupos ( $p=0,69$ ).



**FIGURA 5 - Comparativo da pontuação geral da qualidade de vida entre os grupos segundo questionário WHOQOL – bref: \*significativo  $p=0,004$ .**

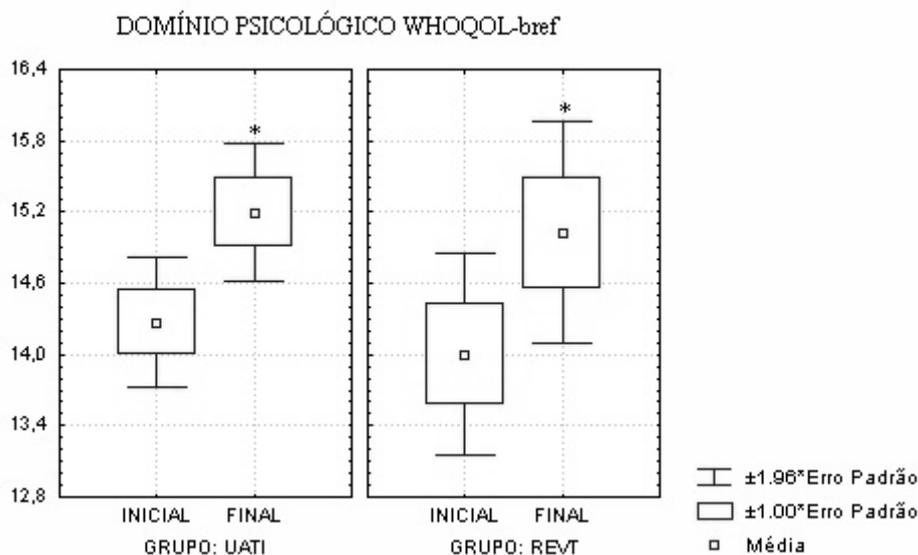
Ambos os grupos não apresentaram diferença significativa segundo o Domínio Físico do WHOQOL – bref ( $p=0,23$ ) (Figura 6). A média inicial do Grupo UATI foi 12,76 pontos ( $\pm 2,24$ ) e a final 13,15 ( $\pm 2,01$ ). A média inicial do Grupo REVT foi 12,70 pontos ( $\pm 1,51$ ) e a

final 12,88 ( $\pm 1,50$ ). Não houve interação entre os grupos ( $p=0,64$ ). Não houve diferença entre os grupos ( $p=0,78$ ).



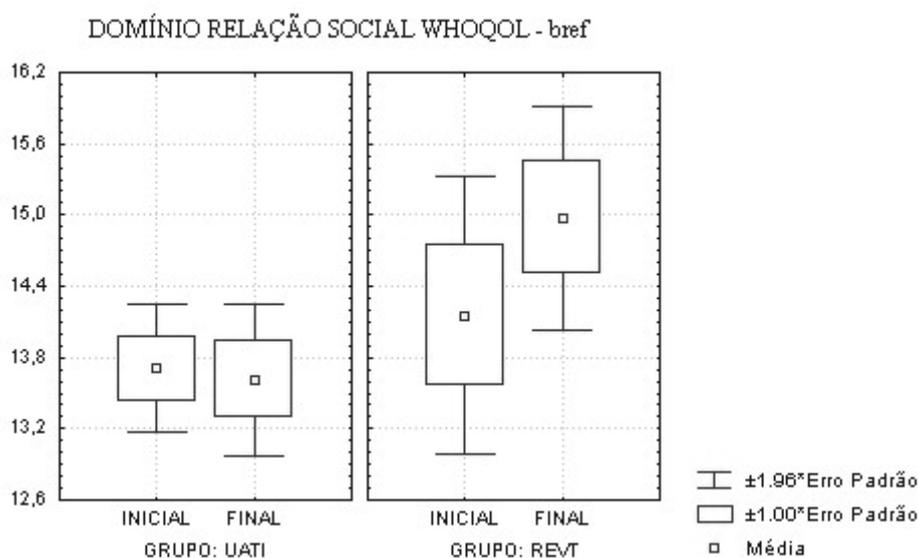
**FIGURA 6 - Resultado da pontuação do Domínio Físico do questionário WHOQOL – bref.**

Ambos os grupos apresentaram melhora significativa do nível de qualidade de vida segundo o Domínio Psicológico do WHOQOL – bref ( $p=0,003$ ) (Figura 7). A média inicial do Grupo UATI foi 14,27 pontos ( $\pm 2,11$ ) e a final 15,19 ( $\pm 2,23$ ). A média inicial do Grupo REVT foi 14,00 pontos ( $\pm 1,56$ ) e a final 15,03 ( $\pm 1,71$ ). Não houve interação entre os grupos ( $p=0,99$ ). Não houve diferença entre os grupos ( $p=0,58$ ).



**FIGURA 7 - Resultado da pontuação do Domínio Psicológico do questionário WHOQOL – bref: \* significativo  $p=0,003$ .**

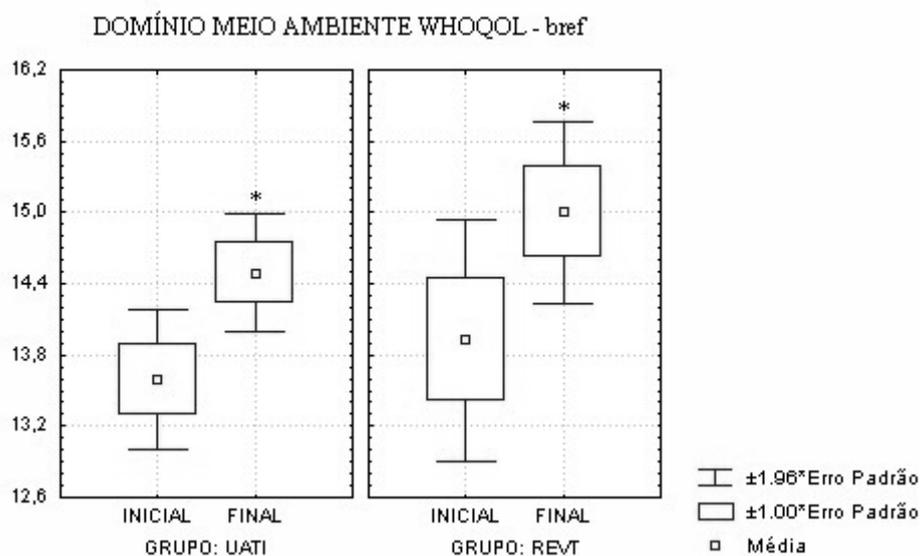
Ambos os grupos não apresentaram melhora significativa segundo o Domínio Relações Sociais do WHOQOL – bref ( $p=0,32$ ) (Figura 8). A média inicial do Grupo UATI foi 13,71 pontos ( $\pm 2,07$ ) e a final 13,61 ( $\pm 2,47$ ). A média inicial do Grupo REVT foi 14,15 pontos ( $\pm 2,15$ ) e a final 14,97 ( $\pm 1,73$ ). Não houve interação entre os grupos ( $p=0,22$ ). Não houve diferença entre os grupos ( $p=0,12$ ).



**FIGURA 8 - Resultado da pontuação do Domínio Relações Sociais do questionário WHOQOL – bref.**

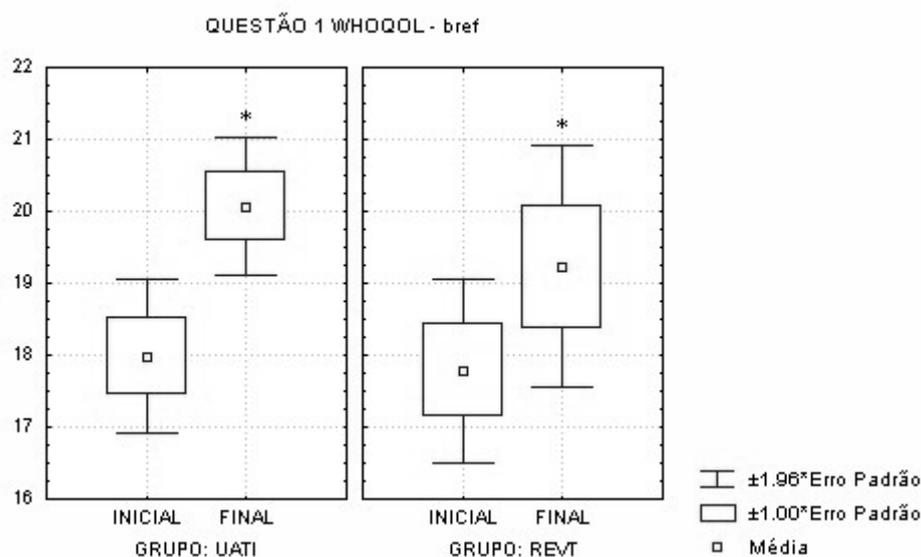
Ambos os grupos apresentaram melhora significativa do nível de qualidade de vida segundo o Domínio Meio Ambiente do WHOQOL – bref ( $p=0,0001$ ) (Figura 9). A média

inicial do Grupo UATI foi 13,60 pontos ( $\pm 2,28$ ) e a final 14,49 ( $\pm 1,92$ ). A média inicial do Grupo REVT foi 13,92 pontos ( $\pm 1,88$ ) e a final 15,00 ( $\pm 1,40$ ). Não houve interação entre os grupos ( $p=0,73$ ). Não houve diferença entre os grupos ( $p=0,46$ ).



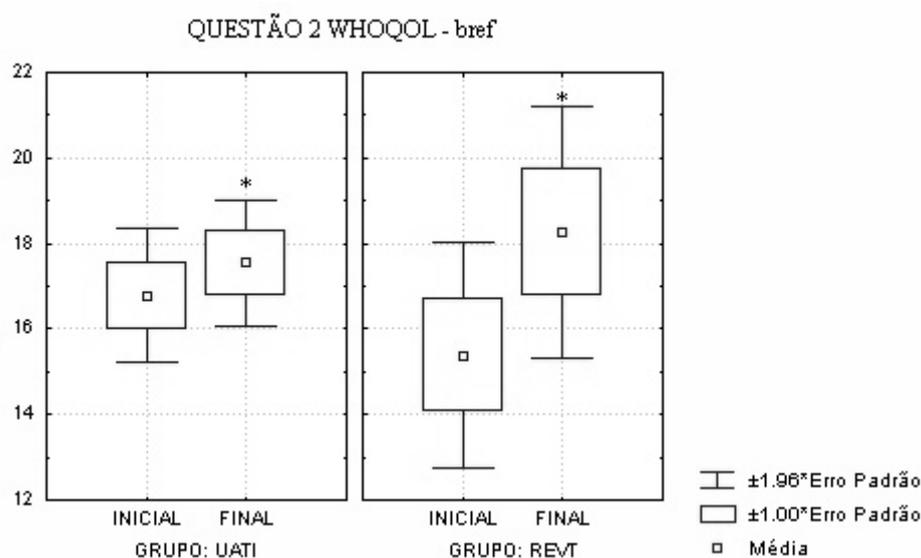
**FIGURA 9 - Resultado da pontuação do Domínio Meio Ambiente do questionário WHOQOL – bref: \* significativo  $p=0,0001$ .**

Ambos os grupos apresentaram melhora significativa do nível de qualidade de vida segundo a Questão 1 – Como você avaliaria sua qualidade de vida? do WHOQOL – bref ( $p=0,006$ ) (Figura 10). A média inicial do Grupo UATI foi 17,98 pontos ( $\pm 4,10$ ) e a final 20,07 ( $\pm 3,69$ ). A média inicial do Grupo REVT foi 17,79 pontos ( $\pm 2,35$ ) e a final 19,23 ( $\pm 3,08$ ). Não houve interação entre os grupos ( $p=0,61$ ). Não houve diferença entre os grupos ( $p=0,59$ ).



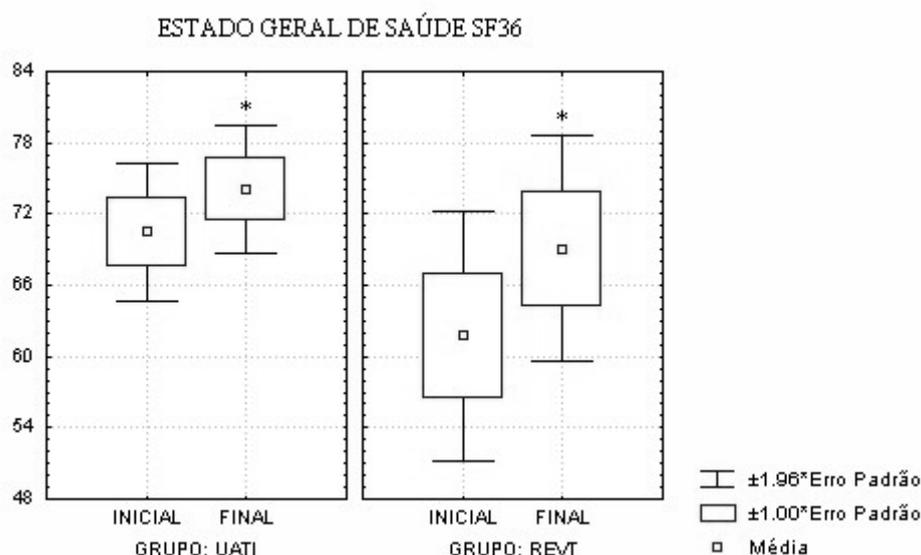
**FIGURA 10 - Resultado da questão 1 do questionário WHOQOL – bref: como você avaliaria sua qualidade de vida? \* significativo  $p=0,006$ .**

Ambos os grupos apresentaram diferença significativa do nível de qualidade de vida segundo a Questão 2 – Quão satisfeito (a) você está com sua saúde? do WHOQOL – bref ( $p=0,05$ ) (Figura 11). A média inicial do Grupo UATI foi 16,78 pontos ( $\pm 6,04$ ) e a final 17,54 ( $\pm 5,72$ ). A média inicial do Grupo REVT foi 15,38 pontos ( $\pm 4,85$ ) e a final 18,27 ( $\pm 5,39$ ). Não houve interação entre os grupos ( $p=0,26$ ). Não houve diferença entre os grupos ( $p=0,83$ ).



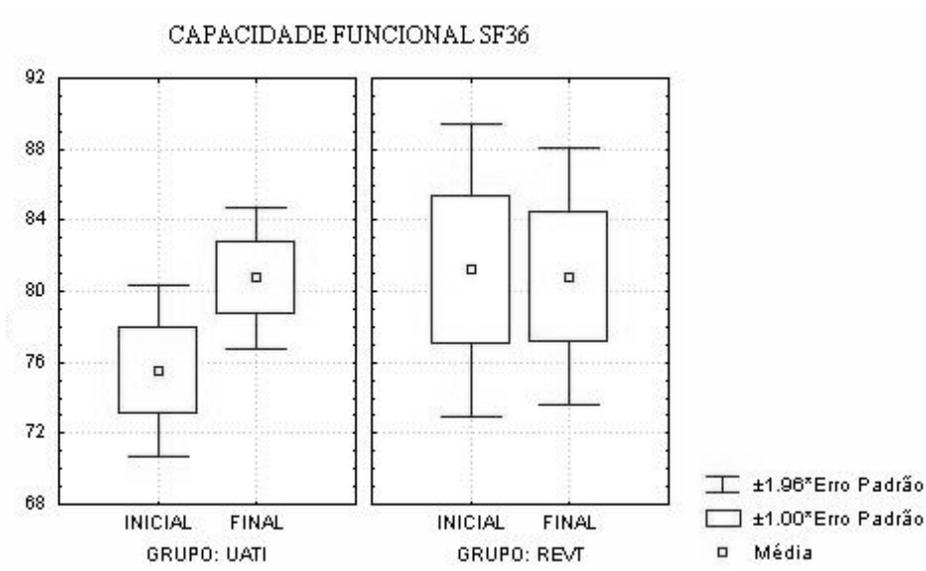
**FIGURA 11 - Resultado da pontuação da Questão 2 do questionário WHOQOL – bref: Quão satisfeito(a) você está com sua saúde? \* significativo  $p=0,05$ .**

Ambos os grupos apresentaram aumento significativo ( $p=0,013$ ) da pontuação para o Domínio Estado Geral de Saúde segundo o questionário SF36 (Figura 12). A média inicial do Grupo UATI foi 70,49 pontos ( $\pm 20,55$ ) e a final 74,08 ( $\pm 19,30$ ). A média inicial do Grupo REVT foi 61,75 pontos ( $\pm 19,29$ ) e a final 69,06 ( $\pm 17,48$ ). Não houve interação entre os grupos ( $p=0,39$ ). Não houve diferença entre os grupos ( $p=0,24$ ).



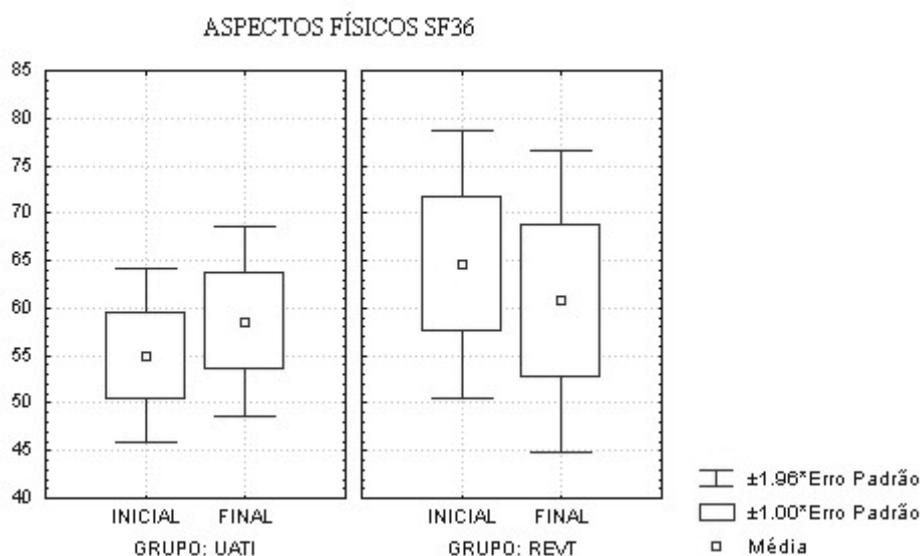
**FIGURA 12 - Resultado do Domínio Estado Geral de Saúde segundo questionário SF36: \* significativo  $p=0,013$ .**

Não houve diferença significativa ( $p=0,26$ ) da pontuação para o Domínio Capacidade Funcional segundo o questionário SF36 (Figura 13). A média inicial do Grupo UATI foi 75,54 pontos ( $\pm 17,29$ ) e a final 80,74 ( $\pm 14,25$ ). A média inicial do Grupo REVT foi 81,19 pontos ( $\pm 15,09$ ) e a final 80,81 ( $\pm 13,33$ ). Não houve interação entre os grupos ( $p=0,19$ ). Não houve diferença entre os grupos ( $p=0,51$ ).



**FIGURA 13 - Resultado do Domínio Capacidade Funcional segundo o questionário SF36.**

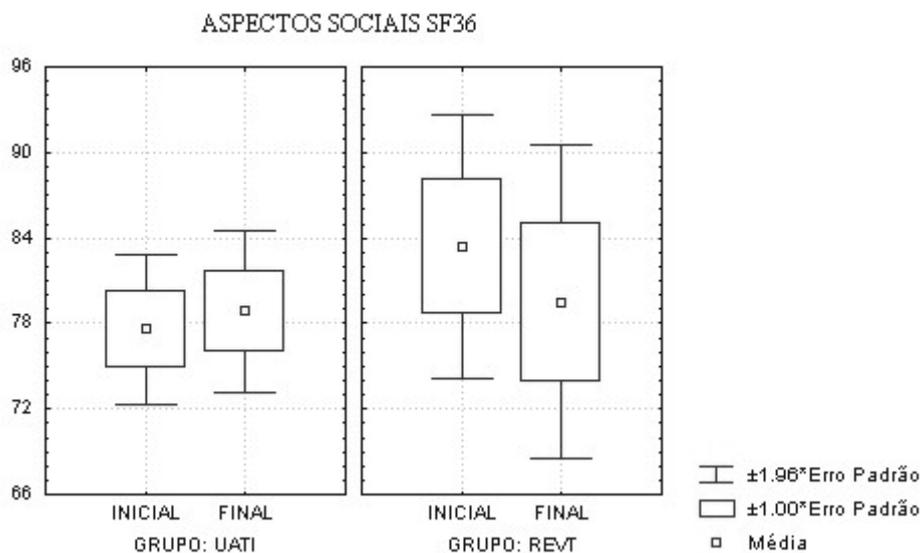
Não houve diferença significativa ( $p=0,98$ ) da pontuação para o Domínio Aspectos Físicos segundo o questionário SF36 (Figura 14). A média inicial do Grupo UATI foi 55,00 pontos ( $\pm 32,68$ ) e a final 58,57 ( $\pm 35,72$ ). A média inicial do Grupo REVT foi 64,62 pontos ( $\pm 26,10$ ) e a final 60,77 ( $\pm 29,14$ ). Não houve interação entre os grupos ( $p=0,57$ ). Não houve diferença entre os grupos ( $p=0,46$ ).



**FIGURA 14 - Resultado do Domínio Aspectos Físicos segundo questionário SF36.**

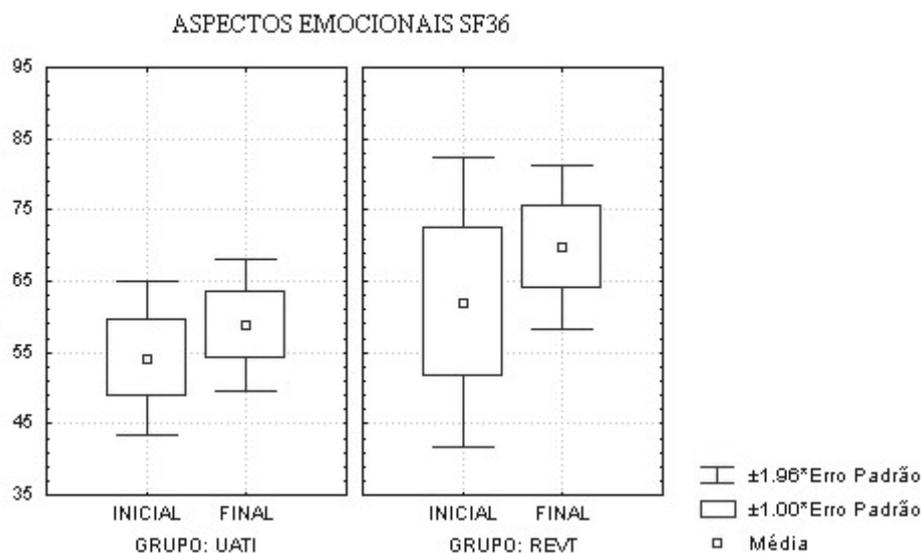
Não houve diferença significativa ( $p=0,72$ ) da pontuação para o Domínio Aspectos Sociais segundo o questionário SF36 (Figura 15). A média inicial do Grupo UATI foi 77,58

pontos ( $\pm 18,96$ ) e a final 78,85 ( $\pm 20,40$ ). A média inicial do Grupo REVT foi 83,37 pontos ( $\pm 17,04$ ) e a final 79,52 ( $\pm 20,17$ ). Não houve interação entre os grupos ( $p=0,47$ ). Não houve diferença entre os grupos ( $p=0,52$ ).



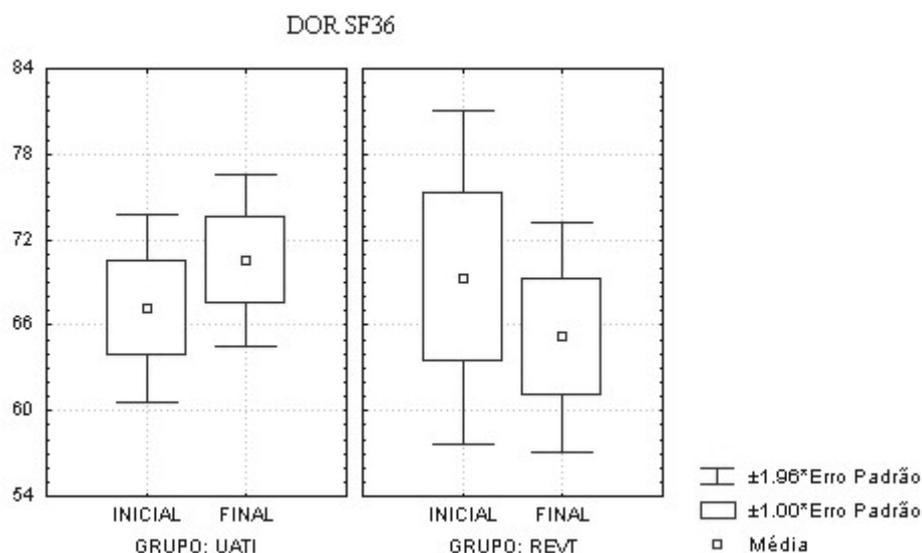
**FIGURA 15 - Resultado do Domínio Aspectos Sociais segundo questionário SF36.**

Não houve diferença significativa ( $p=0,34$ ) da pontuação para o Domínio Aspectos Emocionais segundo o questionário SF36 (Figura 16). A média inicial do Grupo UATI foi 54,15 pontos ( $\pm 38,65$ ) e a final 58,91 ( $\pm 33,12$ ). A média inicial do Grupo REVT foi 62,05 pontos ( $\pm 37,55$ ) e a final 69,74 ( $\pm 21,01$ ). Não houve interação entre os grupos ( $p=0,82$ ). Não houve diferença entre os grupos ( $p=0,29$ ).



**FIGURA 16 - Resultado do Domínio Aspectos Emocionais segundo questionário SF36.**

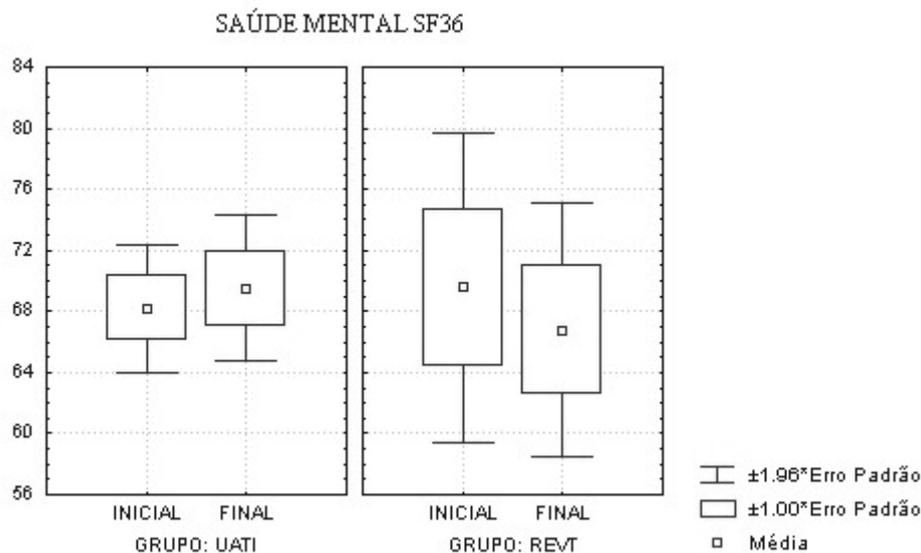
Não houve diferença significativa ( $p=0,89$ ) da pontuação para o Domínio Dor segundo o questionário SF36 (Figura 17). A média inicial do Grupo UATI foi 67,19 pontos ( $\pm 23,35$ ) e a final 70,51 ( $\pm 21,58$ ). A média inicial do Grupo REVT foi 69,34 pontos ( $\pm 21,58$ ) e a final 65,18 ( $\pm 14,87$ ). Não houve interação entre os grupos ( $p=0,22$ ). Não houve diferença entre os grupos ( $p=0,79$ ).



**FIGURA 17 - Resultado do Domínio Dor segundo questionário SF36.**

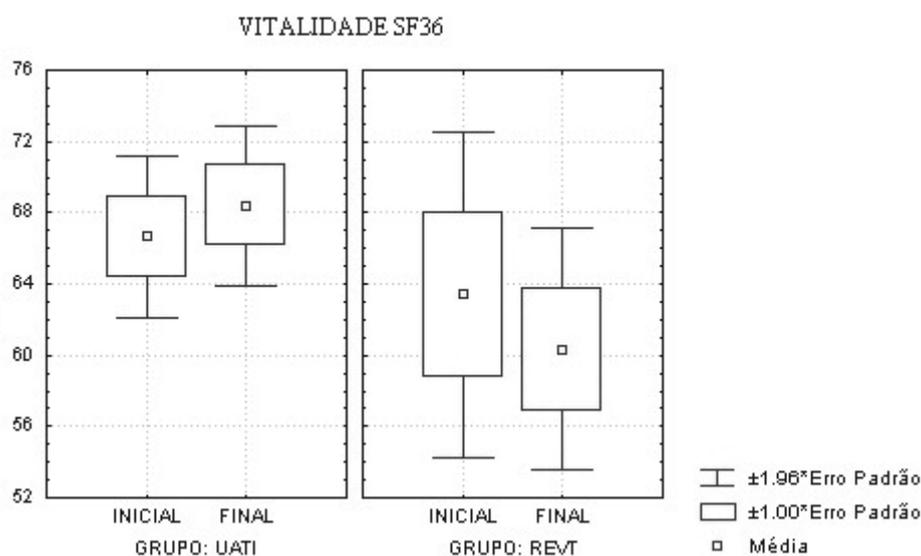
Não houve diferença significativa ( $p=0,70$ ) da pontuação para o Domínio Saúde Mental segundo o questionário SF36 (Figura 18). A média inicial do Grupo UATI foi 68,19 pontos ( $\pm 15,07$ ) e a final 69,49 ( $\pm 17,06$ ). A média inicial do Grupo REVT foi 69,57 pontos

( $\pm 18,72$ ) e a final 66,80 ( $\pm 15,32$ ). Não houve interação entre os grupos ( $p=0,29$ ). Não houve diferença entre os grupos ( $p=0,89$ ).



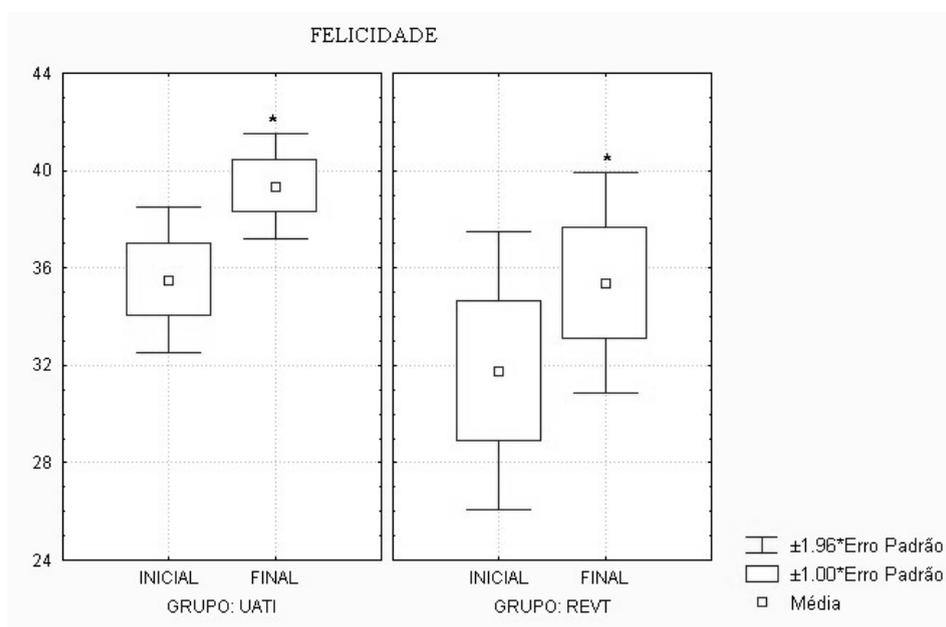
**FIGURA 18 - Resultado do Domínio Saúde Mental segundo questionário SF36.**

Não houve diferença significativa ( $p=0,76$ ) da pontuação para o Domínio Vitalidade segundo o questionário SF36 (Figura 19). A média inicial do Grupo UATI foi 66,66 pontos ( $\pm 16,11$ ) e a final 68,39 ( $\pm 16,16$ ). A média inicial do Grupo REVT foi 63,42 pontos ( $\pm 16,77$ ) e a final 60,34 ( $\pm 12,48$ ). Não houve interação entre os grupos ( $p=0,28$ ). Não houve diferença entre os grupos ( $p=0,21$ ).



**FIGURA 19 - Resultado do Domínio Vitalidade segundo questionário SF36.**

O índice de felicidade segundo o questionário do LIKKEN (1999) apresentou aumento significativo ( $p=0,008$ ) após o tratamento para ambos os grupos. Inicialmente a média dos grupos foi de 35,51 ( $\pm 10,71$ ) pontos para o grupo UATI e 31,80 ( $\pm 10,49$ ) pontos para REVT, o que classifica os dois grupos como: “Nem feliz, nem infeliz”. Após a intervenção as médias subiram para 39,35 ( $\pm 7,66$ ) para UATI, mudando sua classificação para “Feliz” e 35,38 ( $\pm 8,33$ ) para REVT que melhorou, porém não mudou de categoria permanecendo em “Nem feliz, nem infeliz”. (Figura 20). Não houve interação entre os grupos ( $p=0,94$ ). Não houve diferença entre os grupos ( $p=0,14$ ).



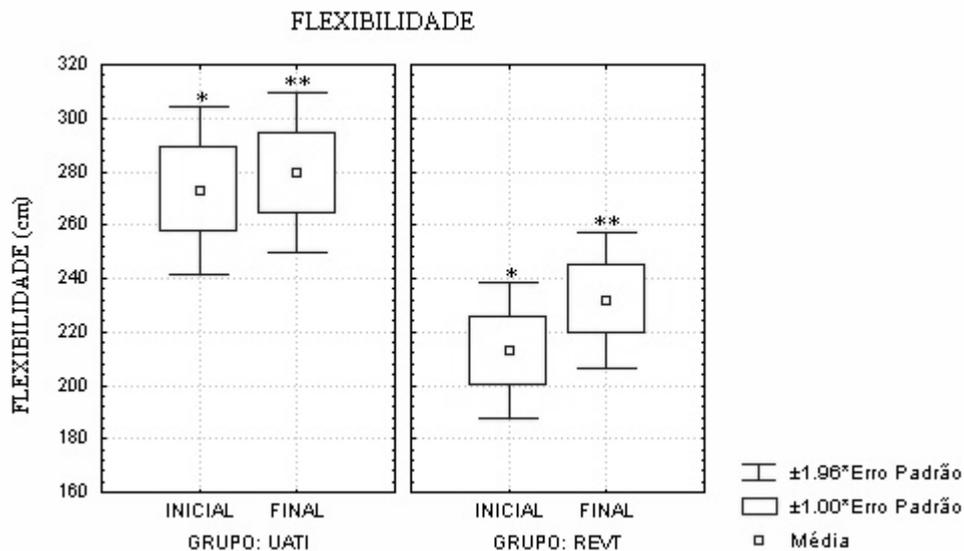
**FIGURA 20 - Resultado do questionário de felicidade: \* significativo  $p=0,008$ .**

## 4.2 VARIÁVEIS FÍSICAS

Participaram dessas avaliações 88 sujeitos sendo 33 do Grupo UATI e 55 do Grupo REVT.

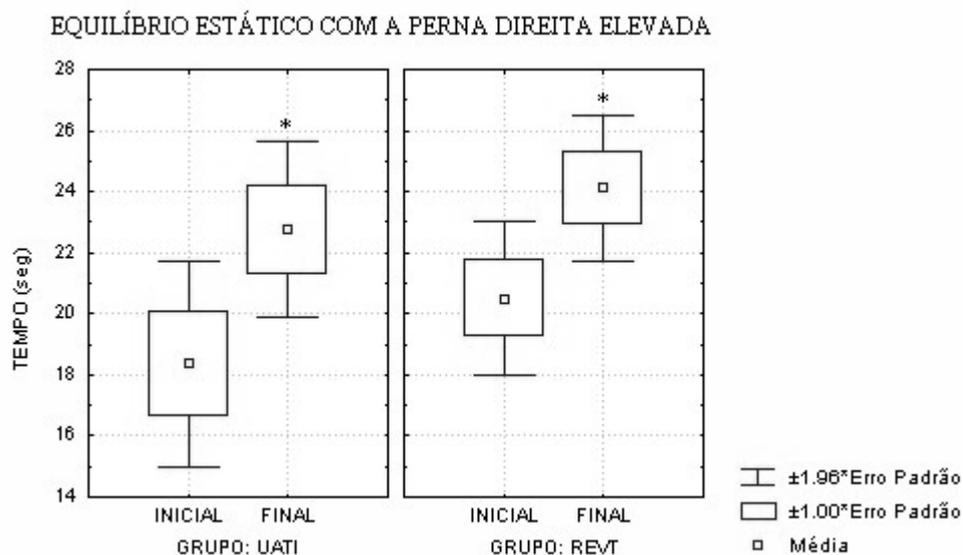
Como não houve interação entre os grupos ( $p=0,07$ ), para a variável flexibilidade, os grupos podem ser analisados separadamente, porém houve diferença entre eles ( $p=0,009$ ).

Ambos os grupos apresentaram melhora significativa de flexibilidade ( $p=0,0003$ ) com aumento em centímetros medido pelo banco de Wells (Figura 21). A média inicial do Grupo UATI foi 273,03 cm ( $\pm 98,28$ ) e a final 279,45 cm ( $\pm 87,20$ ). A média inicial do Grupo REVT foi 213,02 cm ( $\pm 95,69$ ) e a final 231,87 cm ( $\pm 95,99$ ).

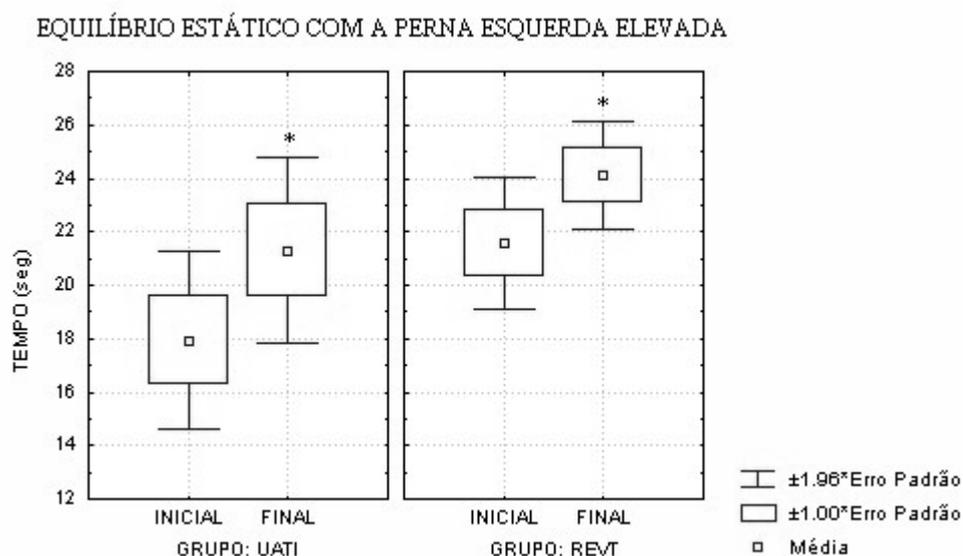


**FIGURA 21 - Resultado da flexibilidade: \* diferença significativa entre os grupos,  $p=0,0003$  e \*\*diferença significativa para ambos os grupos após intervenção,  $p=0,009$ .**

Também houve melhora no equilíbrio estático com a perna direita elevada ( $p=0,0000007$ ) (Figura 22) e com perna esquerda elevada ( $p=0,00002$ ) (Figura 23), onde podemos observar o aumento do tempo que os sujeitos conseguiam manter a perna elevada. Não houve interação entre os grupos para perna direita elevada ( $p=0,57$ ) e também não houve diferença significativa entre os grupos ( $p=0,36$ ). Para perna esquerda elevada, também não houve interação entre os grupos ( $p=0,53$ ) nem diferença entre os grupos ( $p=0,09$ ). A média inicial do Grupo UATI para perna direita elevada foi 18,36 s ( $\pm 9,90$ ) e a final 22,76 s ( $\pm 8,41$ ). A média inicial do Grupo REVT foi 20,51 s ( $\pm 9,53$ ) e a final 24,13 s ( $\pm 8,98$ ). A média inicial do Grupo UATI para perna esquerda elevada foi 17,94 s ( $\pm 9,73$ ) e a final 21,30 s ( $\pm 10,25$ ). A média inicial do Grupo REVT foi 21,58 s ( $\pm 9,33$ ) e a final 24,13 s ( $\pm 7,61$ ).

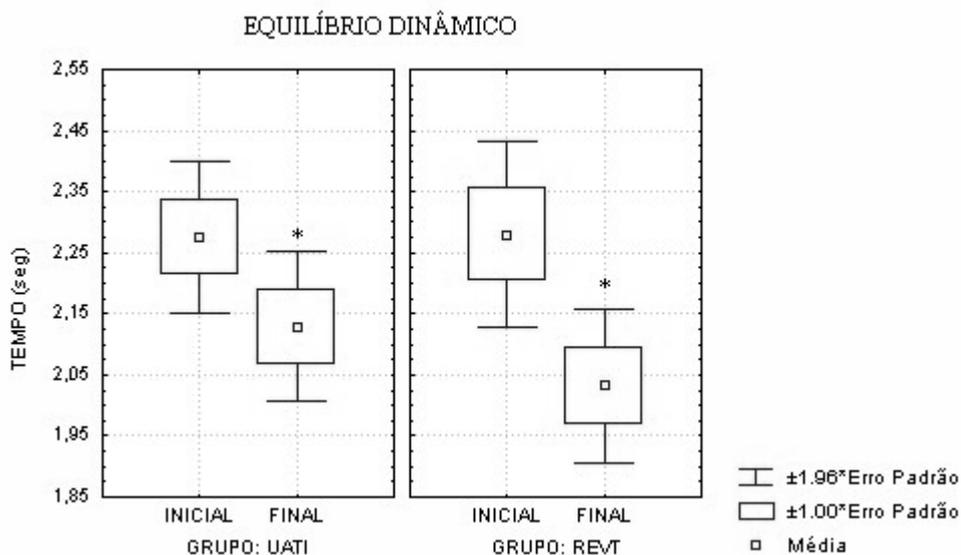


**FIGURA 22 - Resultado do equilíbrio estático com a perna direita elevada: \* significativo  $p=0,00000007$ .**



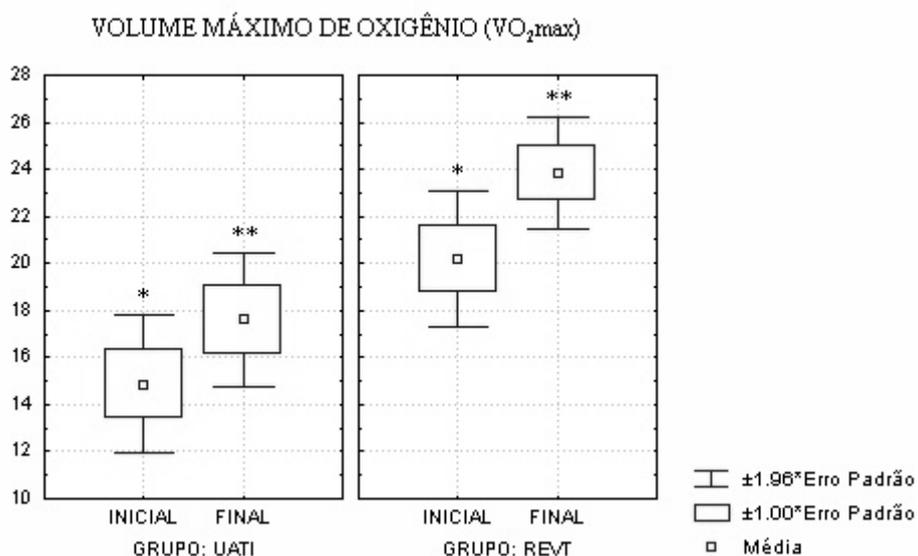
**FIGURA 23 - Resultado do equilíbrio estático com a perna esquerda elevada: \* significativo  $p=0,00002$ .**

Houve diminuição do tempo necessário para percorrer a prova do equilíbrio dinâmico ( $p=0,0000004$ ) (Figura 24), com conseqüente melhora deste equilíbrio. Não houve interação entre os grupos ( $p=0,13$ ). Não houve diferença entre os grupos ( $p=0,64$ ). A média inicial do Grupo UATI foi 2,28 s ( $\pm 0,37$ ) e a final 2,13 s ( $\pm 0,36$ ). A média inicial do Grupo REVT foi 2,28 s ( $\pm 0,57$ ) e a final 2,03 s ( $\pm 0,48$ ).



**FIGURA 24 - Resultado do equilíbrio dinâmico: \* significativo**  
 $p=0,0000004$ .

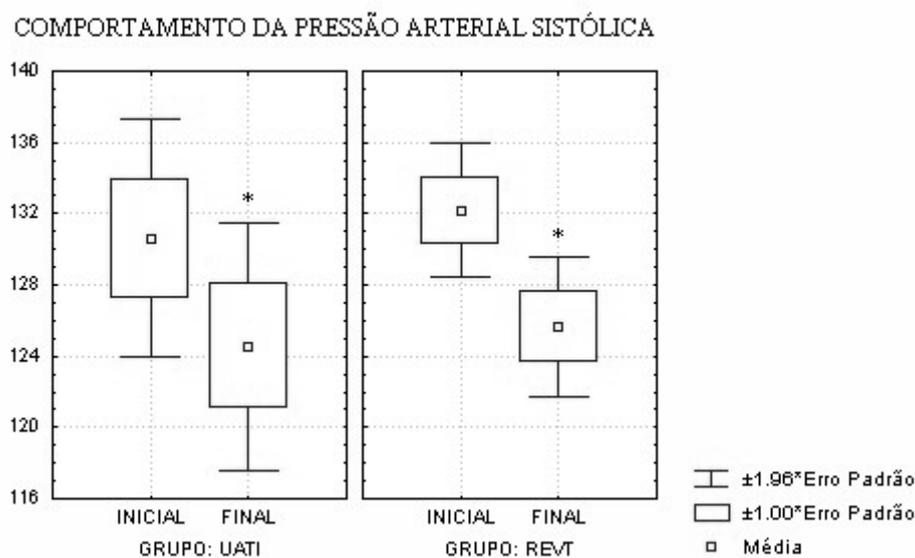
Como não houve interação entre os grupos ( $p=0,80$ ), para a variável consumo máximo de oxigênio ( $VO_2$  máx), os grupos podem ser analisados separadamente, porém houve diferença entre eles ( $p=0,003$ ). Ambos os grupos apresentaram melhora estatisticamente significativa do  $VO_2$  máx ( $p=0,00003$ ) segundo o teste da milha (Figura 25). A média inicial do Grupo UATI foi 14,86 l/kg/min ( $\pm 8,43$  l/kg/min) e a final 17,60 l/kg/min ( $\pm 8,18$  l/kg/min). A média inicial do Grupo REVT foi 20,18 l/kg/min ( $\pm 10,73$  l/kg/min) e a final 23,85 l/kg/min ( $\pm 8,85$  l/kg/min).



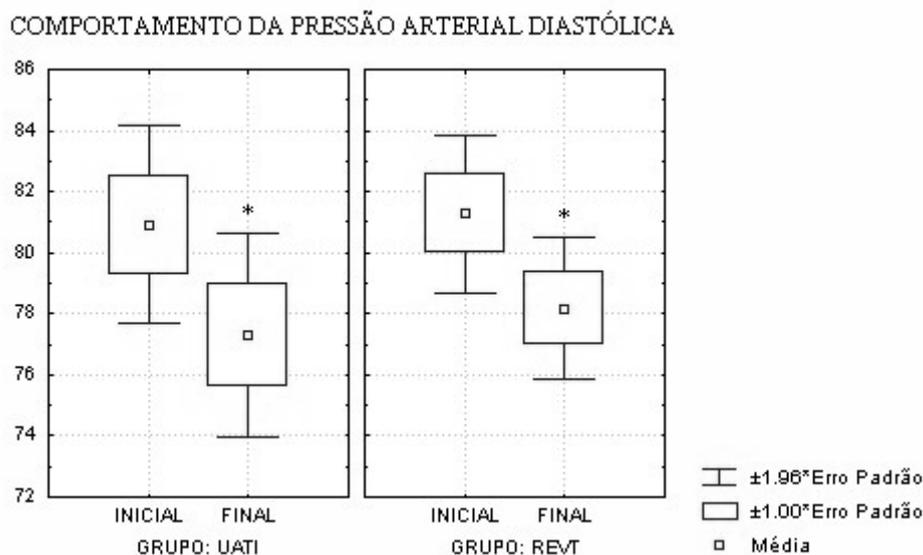
**FIGURA 25 - Resultado do volume máximo de oxigênio: \* diferença significativa entre os grupos no início do programa,  $p=0,00003$  e**

**diferença significativa para ambos os grupos após intervenção,  
\*\* $p=0,003$ .**

Não houve interação entre os grupos para pressão arterial sistólica ( $p=0,87$ ) e não houve diferença entre os grupos ( $p=0,69$ ). Também podemos observar que para pressão arterial diastólica, não houve interação entre os grupos ( $p=0,80$ ) e não houve diferença entre os grupos ( $p=0,72$ ). Após a intervenção podemos observar a diminuição das pressões arteriais sistólica ( $p=0,00003$ ) (Figura 26) e diastólica ( $p=0,002$ ) (Figura 27). A média inicial do Grupo UATI para pressão sistólica foi 130,61 mmHg ( $\pm 19,52$ ) e a final 124,55 mmHg ( $\pm 20,32$ ). A média inicial do Grupo REVT foi 132,18 mmHg ( $\pm 14,17$ ) e a final 125,64 mmHg ( $\pm 14,75$ ). A média inicial do Grupo UATI para pressão diastólica foi 80,91 mmHg ( $\pm 9,47$ ) e a final 77,27 mmHg ( $\pm 9,77$ ). A média inicial do Grupo REVT foi 81,27 mmHg ( $\pm 9,78$ ) e a final 78,18 mmHg ( $\pm 8,84$ ).

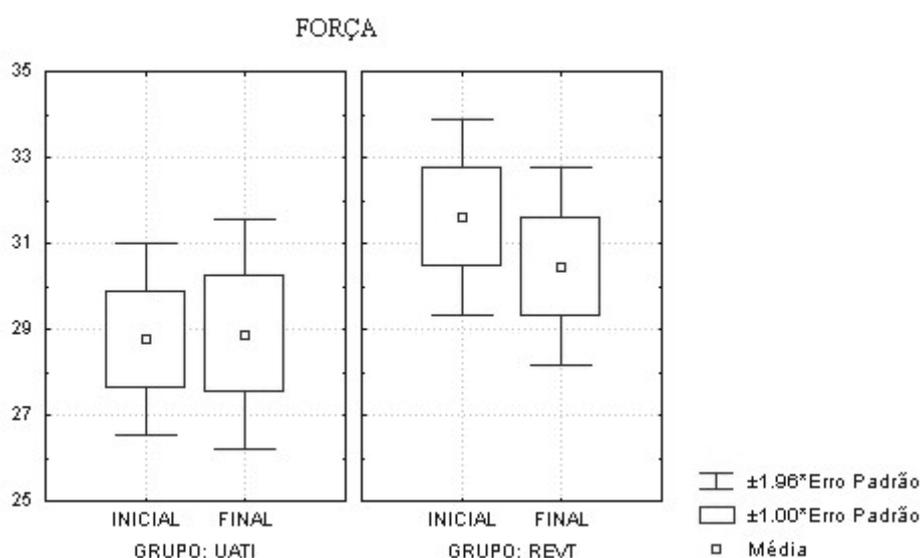


**FIGURA 26 - Resultado da pressão arterial sistólica: \* significativo  
 $p=0,00003$ .**



**FIGURA 27 - Resultado da pressão arterial diastólica: \* significativo  $p=0,002$ .**

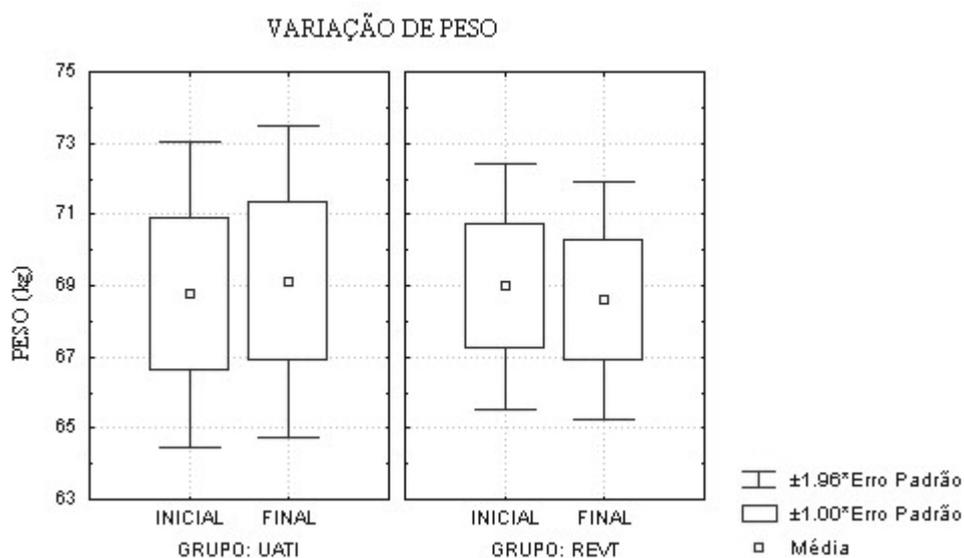
Não houve interação entre os grupos para a variável força ( $p=0,08$ ) e não houve diferença entre os grupos ( $0,21$ ). Não houve mudança significativa pós-intervenção ( $p=0,16$ ) em ambos os grupos na variável força (Figura 28), medida pelo dinamômetro manual em  $N/m^2$ . A média inicial do Grupo UATI foi  $28,76 N/m^2 (\pm 6,54)$  e a final  $28,88 N/m^2 (\pm 7,80)$ . A média inicial do Grupo REVT foi  $31,62 N/m^2 (\pm 8,58)$  e a final  $30,45 N/m^2 (\pm 8,70)$ .



**FIGURA 28 - Resultado da força.**

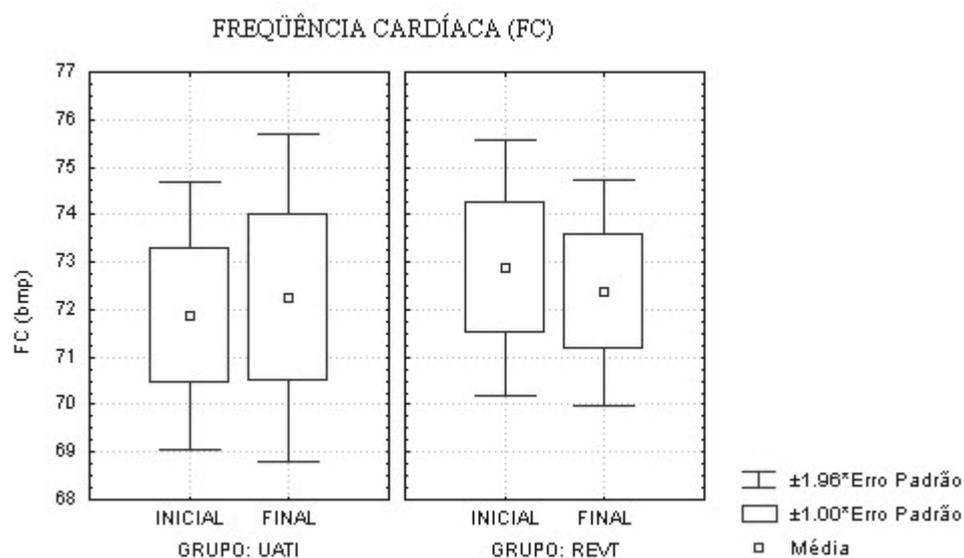
Não houve interação entre os grupos para a variável peso ( $p=0,07$ ) e não houve diferença entre os grupos ( $0,96$ ). Não houve mudança significativa pós-intervenção ( $p=0,97$ )

em ambos os grupos na variável peso (Figura 29), medida na balança mecânica em Kg. A média inicial do Grupo UATI foi 68,75 Kg ( $\pm 12,51$ ) e a final 69,12 Kg ( $\pm 12,77$ ). A média inicial do Grupo REVT foi 68,99 Kg ( $\pm 13,03$ ) e a final 68,60 Kg ( $\pm 12,64$ ).



**FIGURA 29 - Resultado do peso.**

Não houve interação entre os grupos para a variável frequência cardíaca ( $p=0,73$ ) e não houve diferença entre os grupos ( $0,74$ ). Não houve mudança significativa pós-intervenção ( $p=0,95$ ) em ambos os grupos na frequência cardíaca (Figura 30). A média inicial do Grupo UATI foi 71,88 bpm ( $\pm 8,28$ ) e a final 72,24 bpm ( $\pm 10,15$ ). A média inicial do Grupo REVT foi 72,87 bpm ( $\pm 10,23$ ) e a final 72,36 bpm ( $\pm 8,99$ ).



**FIGURA 30 - Resultado da frequência cardíaca.**

### 4.3 CORRELAÇÃO ENTRE QUALIDADE DE VIDA E VARIÁVEIS FÍSICAS

Foram utilizados os dados de todos que realizaram todas as avaliações para a análise da correlação das variáveis, somando 34 sujeitos 3% homens e 97% mulheres, com idade média de 63 ( $\pm 6,83$ ) anos .

Na Tabela 1 estão listados os valores de R que foram significativos para correlação das variáveis físicas com as variáveis de qualidade de vida, avaliadas pré-intervenção.

**TABELA 1 – Correlação pré-intervenção das variáveis físicas com a qualidade de vida (valores de R significativos com  $p < 0,05$ )**

VARIÁVEIS	PAS	PAD	IMC	FC	FOR	FLEX	EQPDE	EQPEE	EQ_DIN	VO <sub>2</sub>
Q1_OMS	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Q2_OMS	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
FIS_OMS	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-0,56	ns
PSIC_OMS	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
SOC_OMS	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
AMB_OMS	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	0,34	-0,36	ns
GERALOMS	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
CF_SF36	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
AF_SF36	-0,35	-0,43	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
DOR_SF36	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
EGS_SF36	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-0,57	0,37
VI_SF36	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
AS_SF36	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
AE_SF36	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-0,38	ns
SM_SF36	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
FELICIDA	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns

Sendo: ns – não significativo; PAS – pressão arterial sistólica; PAD – pressão arterial diastólica; IMC – índice de massa corpórea; FC – frequência cardíaca; FOR – força; FLEX – flexibilidade, EQPDE – equilíbrio estático com a perna direita elevada, EQPEE – equilíbrio estático com perna esquerda elevada; EQ\_DIN - equilíbrio dinâmico; VO<sub>2</sub> – volume máximo de oxigênio; Q1\_OMS – questão 1 do WHOQOL – bref; Q2\_OMS – questão 2 do WHOQOL – bref; FIS\_OMS – Domínio Físico do WHOQOL – bref; PSIC\_OMS – Domínio Psicológico do WHOQOL – bref; SOC\_OMS – Domínio Relações Sociais do WHOQOL – bref; AMB\_OMS – Domínio Meio Ambiente do WHOQOL – bref; GERALOMS – resultado geral do WHOQOL – bref; CF\_SF36 – Domínio Capacidade Funcional do SF36; AF\_SF36 – Domínio Aspectos Físicos do SF36; DOR\_SF36 – Domínio Dor do SF36; EGS\_SF36 – Domínio Estado Geral de Saúde – SF36; VI\_SF36 – Domínio Vitalidade do SF36; AS\_SF36 – Domínio Aspectos Sociais do SF36, AE\_SF36 – Domínio Aspectos Emocionais do SF36, SM\_SF36 – Domínio Saúde Mental do SF36 e FELICIDA – felicidade.

Na Tabela 2 estão listados os valores de R que foram significativos para correlação das variáveis físicas com as variáveis de qualidade de vida, avaliadas após a intervenção.

**TABELA 2 – Correlação após intervenção das variáveis físicas com a qualidade de vida (valores de R significativos com  $p < 0,05$ )**

VARIÁVEIS	PAS	PAD	IMC	FC	FOR	FLEX	EQPDE	EQPEE	EQ_DIN	VO <sub>2</sub>
Q1_OMS	Ns	ns	ns	ns	0,42	ns	ns	ns	ns	-0,42
Q2_OMS	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
FIS_OMS	-0,35	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-0,43
PSIC_OMS	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-0,50
SOC_OMS	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
AMB_OMS	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	0,37	-0,35
GERALOMS	Ns	ns	ns	ns	0,37	ns	ns	ns	ns	ns
CF_SF36	-0,46	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	0,42	ns
AF_SF36	Ns	-0,36	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-0,38
DOR_SF36	Ns	ns	ns	ns	ns	0,41	ns	ns	ns	ns
EGS_SF36	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
VI_SF36	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	0,36	ns
AS_SF36	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	0,38	ns	ns	-0,44
AE_SF36	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
SM_SF36	Ns	ns	ns	ns	ns	0,37	ns	ns	0,38	ns
FELICIDA	Ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-0,40

Sendo: ns – não significativo; PAS – pressão arterial sistólica; PAD – pressão arterial diastólica; IMC – índice de massa corpórea; FC – frequência cardíaca; FOR – força; FLEX – flexibilidade, EQPDE – equilíbrio estático com a perna direita elevada, EQPEE – equilíbrio estático com perna esquerda elevada; EQ\_DIN - equilíbrio dinâmico; VO<sub>2</sub> – volume máximo de oxigênio; Q1\_OMS – questão 1 do WHOQOL – bref; Q2\_OMS – questão 2 do WHOQOL – bref; FIS\_OMS – Domínio Físico do WHOQOL – bref; PSIC\_OMS – Domínio Psicológico do WHOQOL – bref; SOC\_OMS – Domínio Relações Sociais do WHOQOL – bref; AMB\_OMS – Domínio Meio Ambiente do WHOQOL – bref; GERALOMS – resultado geral do WHOQOL – bref; CF\_SF36 – Domínio Capacidade Funcional do SF36; AF\_SF36 – Domínio Aspectos Físicos do SF36; DOR\_SF36 – Domínio Dor do SF36; EGS\_SF36 – Domínio Estado Geral de Saúde – SF36; VI\_SF36 – Domínio Vitalidade do SF36, AS\_SF36 – Domínio Aspectos Sociais do SF36, AE\_SF36 – Domínio Aspectos Emocionais do SF36, SM\_SF36 – Domínio Saúde Mental do SF36 e FELICIDA – felicidade.

Na tabela 3 estão relacionados os R significativos para correlação entre os questionários de qualidade de vida utilizados, as variáveis são da pré-intervenção.

**TABELA 3 – Correlação entre os questionários de qualidade de vida pré-intervenção (R significativos com  $p < 0,05$ ).**

VARIÁVEIS	CFSF36	AFSF36	DORSF36	EGSSF36	VISF36	ASSF36	AESF36	SMSF36	FELIC
Q1_OMS	0,40	ns	0,51	ns	0,48	ns	ns	0,43	ns
Q2_OMS	0,55	ns	0,61	0,60	0,62	ns	ns	0,59	ns
FIS_OMS	0,60	ns	0,60	0,80	0,74	0,39	0,37	0,61	ns
PSIC_OMS	0,46	ns	ns	ns	0,48	0,46	ns	0,53	0,57
SOC_OMS	ns	ns	ns	-0,38	ns	0,34	ns	ns	ns
AMB_OMS	0,54	ns	0,49	0,53	0,58	0,51	ns	0,44	0,38
GERALOMS	0,52	ns	0,61	0,47	0,60	ns	ns	0,56	ns
FELIC	ns	ns	ns	ns	0,40	0,48	0,38	0,42	-

Sendo: ns – não significativo; Q1\_OMS – questão 1 do WHOQOL – bref; Q2\_OMS – questão 2 do WHOQOL – bref; FIS\_OMS – Domínio Físico do WHOQOL – bref; PSIC\_OMS – Domínio Psicológico do WHOQOL – bref; SOC\_OMS – Domínio Relações Sociais do WHOQOL – bref; AMB\_OMS – Domínio Meio Ambiente do WHOQOL – bref; GERALOMS – resultado geral do WHOQOL – bref; CF\_SF36 – Domínio Capacidade Funcional do SF36; AF\_SF36 – Domínio Aspectos Físicos do SF36; DOR\_SF36 – Domínio Dor do SF36; EGS\_SF36 – Domínio Estado Geral de Saúde – SF36; VI\_SF36 – Domínio Vitalidade do SF36, AS\_SF36 – Domínio Aspectos Sociais do SF36, AE\_SF36 – Domínio Aspectos Emocionais do SF36, SM\_SF36 – Domínio Saúde Mental do SF36 e FELICIDA – felicidade.

Na tabela 4 estão relacionados os R significativos para correlação entre os questionários de qualidade de vida utilizados, as variáveis foram coletadas após a intervenção.

**TABELA 4 – Correlação entre os questionários de qualidade de vida após intervenção (R significativos com  $p < 0,05$ ).**

VARIÁVEIS	CFSF36	AFSF36	DORSF36	EGSSF36	VISF36	ASSF36	AESF36	SMSF36	FELIC
Q1_OMS	ns	0,52	0,45	0,37	0,42	0,52	0,47	ns	0,55
Q2_OMS	ns	ns	ns	ns	0,35	0,49	ns	ns	0,46
FIS_OMS	ns	0,66	0,55	0,51	0,72	0,79	0,45	ns	0,53
PSIC_OMS	ns	0,35	ns	ns	0,35	0,57	0,42	ns	0,59
SOC_OMS	ns	ns	ns	-0,39	ns	ns	ns	ns	ns
AMB_OMS	0,45	0,53	ns	ns	0,57	ns	ns	0,44	ns
GERALOMS	ns	0,40	0,41	ns	0,45	0,59	0,43	ns	0,59
FELIC	ns	ns	0,44	ns	0,42	0,68	0,66	ns	-

Sendo: ns – não significativo; Q1\_OMS – questão 1 do WHOQOL – bref; Q2\_OMS – questão 2 do WHOQOL – bref; FIS\_OMS – Domínio Físico do WHOQOL – bref; PSIC\_OMS – Domínio Psicológico do WHOQOL – bref; SOC\_OMS – Domínio Relações Sociais do WHOQOL – bref; AMB\_OMS – Domínio Meio Ambiente do WHOQOL – bref; GERALOMS – resultado geral do WHOQOL – bref; CF\_SF36 – Domínio Capacidade Funcional do SF36; AF\_SF36 – Domínio Aspectos Físicos do SF36; DOR\_SF36 – Domínio Dor do SF36; EGS\_SF36 – Domínio Estado Geral de Saúde – SF36; VI\_SF36 – Domínio Vitalidade do SF36, AS\_SF36 – Domínio Aspectos Sociais do SF36, AE\_SF36 – Domínio Aspectos Emocionais do SF36, SM\_SF36 – Domínio Saúde Mental do SF36 e FELICIDA – felicidade.

Na tabela 5 estão assinaladas as correlações existentes considerando-se período inicial e final de avaliação. As correlações assinaladas com “I” foram significativas apenas na avaliação pré-intervenção e as correlações assinaladas com “F” foram significativas apenas na avaliação realizada pós-intervenção, ambas foram consideradas quando a diferença entre o R da avaliação inicial e o R da avaliação final tiveram uma diferença maior que 0,2.

**TABELA 5 – Comparativa da correlação entre os questionários de qualidade de vida considerando períodos inicial e final.**

VARIÁVEIS	CFSF36	AFSF36	DORSF36	EGSSF36	VISF36	ASSF36	AESF36	SMSF36	FELIC
Q1_OMS	I	F	<b>IF</b>		<b>IF</b>	F	F		F
Q2_OMS	I		I	I	<b>IF</b>	F		I	
FIS_OMS	I	F	<b>IF</b>	<b>IF</b>	<b>IF</b>	<b>IF</b>	<b>IF</b>	I	F
PSIC_OMS	I	F			<b>IF</b>	<b>IF</b>	F	I	<b>IF</b>
SOC_OMS				<b>IF</b>		I			
AMB_OMS	<b>IF</b>	F	I	I	<b>IF</b>			<b>IF</b>	
GERALOMS	I	F	<b>IF</b>		<b>IF</b>	F	F	I	F
FELIC			F		<b>IF</b>	<b>IF</b>	<b>IF</b>		-

Sendo: I – correlação significativa apenas inicial, F - correlação significativa apenas final, IF - correlações significativas inicial e final, Q1\_OMS – questão 1 do WHOQOL – bref; Q2\_OMS – questão 2 do WHOQOL – bref; FIS\_OMS – Domínio Físico do WHOQOL – bref; PSIC\_OMS – Domínio Psicológico do WHOQOL – bref; SOC\_OMS – Domínio Relações Sociais do WHOQOL – bref; AMB\_OMS – Domínio Meio Ambiente do WHOQOL – bref; GERALOMS – resultado geral do WHOQOL – bref; CF\_SF36 – Domínio Capacidade Funcional do SF36; AF\_SF36 – Domínio Aspectos Físicos do SF36; DOR\_SF36 – Domínio Dor do SF36; EGS\_SF36 – Domínio Estado Geral de Saúde – SF36; VI\_SF36 – Domínio Vitalidade do SF36, AS\_SF36 – Domínio Aspectos Sociais do SF36, AE\_SF36 – Domínio Aspectos Emocionais do SF36, SM\_SF36 – Domínio Saúde Mental do SF36 e FELICIDA – felicidade.

## 5. DISCUSSÃO

### 5.1 QUALIDADE DE VIDA

É esperada diminuição da qualidade de vida com o envelhecimento principalmente relacionada à incapacidade funcional segundo PARAYBA (2005), mas a inatividade tem grande parcela de contribuição neste processo. A qualidade de vida segundo o WHOQOL – brief melhorou no geral (Figura 5), após quatro meses de ambos os programas, os sujeitos tiveram a percepção de melhora nos domínios qualidade de vida (*Overall*), psicológico (Figura 7), meio ambiente (Figura 9), Questão um (Como você avaliaria sua qualidade de vida?) (Figura 10) e questão sobre saúde (Questão dois – Quão satisfeito (a) você está com sua saúde?) (Figura 11). Esses domínios incorporam facetas importantes de qualidade de vida de acordo com THE WHOQOL GROUP (1998). A melhora do Domínio Psicológico diz respeito à imagem corporal e aparência; sentimentos; auto-estima; espiritualidade, religião e crenças pessoais; pensamento, aprendizado, memória e concentração. O domínio Meio Ambiente está relacionado à melhora de recursos financeiros; liberdade, segurança física e seguridade, acessibilidade e qualidade de serviços sociais e de saúde; ambiente doméstico; oportunidades de adquirir novas informações e habilidades; lazer; ambiente físico e transporte. Além disso, teve melhora do Domínio Estado Geral de Saúde do SF36 (Figura 12) que representa a opinião do indivíduo sobre sua saúde (WARE, 2007) Esses achados estão de acordo com os estudos de ROSA et al. (2003) e BORGOLINA et al. (2005) que verificaram piora da qualidade de vida de idosos que não estão expostos a nenhuma intervenção, porém verificaram melhora da qualidade de vida nos idosos que foram submetidos a cuidados de intervenção de programas específicos. DRIUSSO et al (2000); RENOÓ et al. (2005); AVEIRO et al. (2004); e GRANITO et al. (2004) também obtiveram aumento do índice de qualidade de vida avaliada pré e pós-intervenção fisioterapêutica para idosas osteoporóticas.

Esses achados demonstram que o envelhecimento pode não ser fator determinante de diminuição da qualidade de vida, mas sim o isolamento social e a pouca atividade física e mental.

*“...Acredito que graças a esses exercícios não precisei mais de remédios para depressão...”* (depoimento de um sujeito)

*“...A convivência com outros alunos me fez mais feliz...”* (depoimento de um sujeito)

*“...Aqui eu fiz muitas amizades...”* (depoimento de um sujeito)

*“...A minha vida mudou. A cabeça ficou outra, não vou parar...”* (depoimento de um sujeito)

O objetivo da Revitalização geriátrica e da UATI de São Carlos é a melhora da qualidade de vida dos idosos participantes, assim como da maioria dos programas voltados à terceira idade. Principalmente a UATI busca intervir através de disciplinas semanais que atendam às diferentes necessidades dos idosos, considerando-se aspectos físicos, psicológicos e sociais. Nesses programas as atividades foram adaptadas e houve acompanhamento dos professores nas aulas. Segundo achados de BINDER et al. (2002) há maior melhora das variáveis de qualidade de vida e também físicas para grupos de idosos que fazem o programa de intervenção com acompanhamento do que para aqueles que fazem em casa seguindo orientação. Em seu estudo, CORNU et al. (2003) também concluíram que para haver resultados deve haver um acompanhamento e supervisão dos idosos, porém, tiveram bons resultados com programa domiciliar. As atividades de ambos os programas (UATI e Revitalização Geriátrica) mostraram ser seguras e eficazes para grandes grupos (as turmas eram de 20 a 45 idosos) e representam alternativas de baixo custo para intervenção coletiva. Segundo NERI (2004) projetos que atendem as necessidades desta população são raros no Brasil devido às dificuldades sociais e econômicas.

*“...Gostei muito das aulas...”* (depoimento de um sujeito)

*“...Espero continuar no ano que vem...”* (depoimento de um sujeito)

Embora as variáveis físicas tenham melhorado segundo os testes (Figuras 21 a 27), a qualidade de vida segundo o WHOQOL – bref não aumentou significativamente no domínio Físico (Figura 6) que representa segundo THE WHOQOL GROUP (1998), as atividades de vida diária; a dependência de medicamentos; energia e fadiga; mobilidade; dor e desconforto; sono e repouso e capacidade para o trabalho, porém muitos depoimentos espontâneos dos sujeitos relatam melhora desses fatores individualmente.

*“Conseguí abrir um vidro de palmito!”* (depoimento de um sujeito)

*“Antes eu andava um quarteirão e quase morria, agora, venho a pé todos os dias e me sinto bem, mesmo na subida”*  
(depoimento de um sujeito)

*“Não tive mais a dor na perna desde que comecei a fazer aqueles alongamentos”* (depoimento de um sujeito)

Os domínios do questionário SF36 não apresentaram diferença significativa pós-intervenção (Figuras 12 a 19) à exceção do domínio Estado Geral de Saúde (Figura 12). Ele foi menos sensível que o WHOQOL – bref para as mudanças. Isso pode ser devido à natureza de suas questões que são voltadas para aspectos físicos e de conseqüências de doenças. Esse resultado está de acordo com o estudo de HUANG et al. (2006) que compararam ambos os questionários e concluíram que o SF36 mede a qualidade de vida de acordo com a saúde relatada, sendo mais específico para grupos com doenças e o WHOQOL – bref mensura a qualidade de vida de uma maneira global, sendo mais adequado para grupos como o utilizado neste trabalho – idosos. O trabalho de BINDER et al. (2002) que também trabalhou com programas de treinamento e intervenção em idosos apresentou resultado diferente deste trabalho, pois houve aumento da qualidade de vida percebida segundo o SF36. Essa diferença pode ser devida ao tempo de intervenção, que no estudo de BINDER et al. (2002) foi de nove meses e no presente estudo foi de apenas quatro meses para ambos os grupos.

O Domínio Aspectos Sociais do SF36 (Figura 15) e Relações Sociais do WHOQOL – bref (Figura 8) não apresentaram diferença após intervenção, embora muitos sujeitos tenham relatado melhora de convívio social em seus depoimentos espontâneos. No primeiro mês de

aula os alunos do Grupo UATI elegeram um representante em cada subgrupo e ele foi responsável durante todo o período pela organização das atividades sociais e reivindicações pedagógicas de sua turma, foram feitos documentos de requisição de atividades extra-classe assinados por todos, participações nos conselhos de ensino e comemorações sociais como aniversários. Quando um aluno faltava a três aulas o representante telefonava em sua casa perguntando por ele. Também foram organizadas visitas aos que ficaram doentes ao longo do trabalho, evidenciando que foi desenvolvida uma grande organização e vínculos afetivos no grupo. No trabalho de HUANG et. al. (2006) o Domínio Aspectos Sociais do SF36 e Relações Sociais do WHOQOL – bref não apresentaram correlação entre si, o que sugere diferenças entre os aspectos da mensuração do que denominam sociabilidade. Segundo o WHOQOL – bref esta área diz respeito a relações pessoais, suporte social e atividade sexual e depende apenas de três questões, sendo uma delas a respeito de atividade sexual. Os idosos tiveram muita dificuldade em responder esta questão, pois não há opção para quem não tem atividade sexual e eles sentiram-se confusos durante a aplicação por não saberem que resposta escolher. Isto pode ter interferido no resultado deste domínio, já que esta questão representa um terço da pontuação deste domínio. No estudo de FLECK (2000), para validação deste questionário para o Brasil, este domínio foi o que apresentou os piores resultados de validade quando comparados aos outros domínios, mesmo assim seus resultados foram satisfatórios para a população brasileira. Neste estudo a população foi idosa, o que pode ter interferido já que esta população tem maiores dificuldades culturais de expressar-se sobre sexualidade.

Em todos os domínios da qualidade de vida em ambos os questionários, os dois grupos de intervenção comportaram-se de maneira similar (Figuras 5 a 20). Apesar do Grupo UATI receber aulas de diferentes áreas englobando cidadania, cultura, saúde e esportes e lazer em um programa de educação planejado de maneira interdisciplinar, não apresentou diferenças na evolução da percepção da qualidade de vida quando comparado ao Grupo REVT que teve intervenção apenas com atividades físicas.

Os instrumentos utilizados apesar de validados são adequados para mensurar apenas um aspecto dos programas de intervenção, representando um corte na saúde física e não englobam outros fatores trabalhados principalmente pela UATI, como expressão, comunicação, sociabilidade, sentimentos, relacionamentos, participação político-social que são fatores importantes na qualidade de vida. Durante as atividades de expressão nas aulas, como pinturas, poemas e depoimentos, foi observada uma evolução dos alunos da UATI de maneira qualitativa, diferentemente dos alunos da REVT, que ficaram mais voltados à execução dos exercícios.

Depreende-se do estudo que não há evidências de superioridade de um programa interdisciplinar sobre um programa de intervenção restrito a atividades físicas sobre a qualidade de vida, portanto faz-se necessário estudar diferentes aspectos e benefícios de ambos os programas para conhecer qual seria mais apropriado a essa população ou a cada sujeito, dependendo de suas prioridades. A atividade física tem capacidade para melhorar a capacidade funcional, condicionamento aeróbio, dor, mobilidade. Enquanto um programa multidisciplinar pode trazer outros benefícios, como melhora da participação social, comunicação e expressão, cognição (VERAS e CALDAS, 2004), não possíveis de serem alcançados apenas com um programa de exercícios.

## 5.2 VARIÁVEIS FÍSICAS

A flexibilidade (Figura 21) apresentou melhora para ambos os grupos. Para o grupo UATI foram propiciadas muitas atividades de alongamento nas aulas de fisioterapia e Tai Chi. No grupo REVT foram realizadas atividades de alongamento por pequenos períodos em todas as sessões semanais. O ganho pode ter ocorrido devido à adaptação de tecido conjuntivo (principalmente estruturas articulares) às posições e também por ganho de sarcômeros em série pós-treinamento. Esse resultado está de acordo com o trabalho de NAVEGA et al.

(2003) que obtiveram aumento da flexibilidade anterior do tronco em mulheres idosas com osteoporose após três meses de intervenção fisioterapêutica em grupo composto de alongamentos, caminhada, exercícios de força e de equilíbrio.

Cada exercício de ambos os programas pode ter contribuído para melhora do equilíbrio (Figuras 22 a 24) e especificamente o treinamento de força e os exercícios para equilíbrio e coordenação. Esse achado está de acordo com o estudo de BINDER et al. (2000) que também observaram melhora do equilíbrio de idosos submetidos a um programa de atividades físicas composto de exercícios de flexibilidade, equilíbrio, coordenação, treinamento de resistência de alta intensidade e treinamento aeróbio por nove meses; e de HAUER et al. (2001) que obtiveram melhora do desempenho em posturas de equilíbrio para mulheres idosas após treinamento físico aeróbio, de resistência e equilíbrio por três meses. Segundo o estudo de BROWN e MISHICA (1989) idosos ativos têm melhor controle do equilíbrio em testes funcionais que idosos sedentários. AVEIRO et al. (2004) e NAVEGA et al. (2003) obtiveram melhora do equilíbrio em mulheres idosas (com osteoporose) após intervenção fisioterapêutica em grupo por três meses com exercícios de flexibilidade, fortalecimento, de equilíbrio e caminhada.

O  $VO_2$  máx diminui com a idade porque há uma diminuição da frequência cardíaca e da capacidade de captação da musculatura. A diminuição da circulação central e periférica determina um declínio na capacidade aeróbia do indivíduo idoso. Entretanto, os idosos que continuam a treinar apresentam reduções menores do  $VO_2$  máx à medida que envelhecem WILLMORE e COSTILL (2000). Neste estudo houve aumento do  $VO_2$  máx (Figura 25) provavelmente devido à manutenção da frequência cardíaca e da melhora do fluxo sanguíneo periférico da musculatura treinada. Segundo WILLMORE e COSTILL (2000), com o treinamento aeróbio, os indivíduos mais velhos apresentam uma melhoria da atividade enzimática oxidativa de seus músculos, enquanto que nos jovens esta melhora é principalmente devida ao aumento do débito cardíaco máximo. Os achados deste estudo estão

de acordo com o trabalho de HAGBERG et al. (1989) que obteve melhora do  $VO_2$  máx após treinamento aeróbio leve em idosos de 70 anos por quatro a seis meses, porém eles também obtiveram melhora da frequência cardíaca de repouso que neste estudo apenas se manteve. Entretanto, a melhora do  $VO_2$  máx apresentada aqui difere dos resultados encontrados por REBELATTO e ARENILLAS (2006) para idosas do programa de Revitalização Geriátrica em Salamanca, no qual houve apenas a prevenção da perda e não o aumento do  $VO_2$  máx após 86 semanas de intervenção. Embora o programa de revitalização Geriátrica de São Carlos seja parecido com o de Salamanca, essa diferença nos resultados pode ser explicada pela diferença das populações em questão e por algumas adaptações das atividades das sessões de atividade física, como atividades lúdicas.

A pressão arterial também diminuiu após os dois programas de intervenção (Figuras 26 e 27). No estudo de REAVEN, BARRETT-CONNOR e EDELSTEIN (1991) também houve diminuição da pressão arterial sistólica após programas de atividade física intensa, moderada ou leve em mulheres idosas.

Não é clara a diferença entre a perda de força que é devida ao envelhecimento e a que é devida à inatividade, mas a força máxima diminui de forma constante com o envelhecimento (WILLMORE e COSTILL 2000). Apesar de neste estudo não ter ocorrido ganho de força (Figura 28), em outros estudos idosos obtiveram ganho de força após treinamento. TRANCOSO e FARINATTI (2002); HAUER et al. (2001); SCHOENFELDER (2000); CHANDLER et al. (1998) e FISCHER et al. (1991) verificaram aumento de força pós-treinamento de três meses com diferentes atividades em indivíduos idosos saudáveis. A prevenção da perda de força neste trabalho para o grupo UATI pode ser devida à melhora da resposta do sistema neuromuscular e também a uma provável hipertrofia muscular, apesar desta não ter sido mensurada (WILLMORE e COSTILL 2000).

Indivíduos idosos tendem a ter alterações no peso e quantidade de gordura corporal relativa devido a aumento de ingestão alimentar, diminuição da atividade física e redução da

capacidade de mobilizar gordura. O treinamento pode auxiliar a retardar essas alterações da composição corporal (WILLMORE e COSTILL 2000). Neste trabalho observamos a manutenção do peso (Figura 29) e do índice de massa corporal após a intervenção, o que sugere que as atividades podem ter prevenido essas alterações apesar do pouco tempo. Entretanto no estudo de MENDEZ (2000) houve melhora do IMC após programa de intervenção física muito semelhante.

Tanto o programa Revitalização Geriátrica quanto a UATI podem ser considerados alternativas para prevenção de problemas decorrentes de imobilização e isolamento através da atividade física em grupo. As variáveis físicas aumentaram de maneira semelhante em ambos os grupos apesar da grande diferença de intervenção realizada nos dois. Para o Grupo UATI que teve apenas uma sessão de fisioterapia por semana e uma de Tai Chi e Expressão Corporal aglomeradas em três dias seguidos o ganho foi similar ao do Grupo REVT que teve uma intervenção mais tradicional com três sessões semanais divididas em dias alternados. Esse resultado é importante, pois muitos idosos relataram que gostam das atividades em dias seguidos já que ficam livres para viajar, fazer faxina e ir ao médico nos demais dias da semana. Além disso, as aulas de música, teatro e algumas atividades da UATI também podem ser consideradas como atividade física porque compreendem danças, dinâmicas e exercícios corporais de expressão. Outro fator que pode explicar o bom desempenho do grupo UATI é que as aulas são programas com uma didática que permita aos alunos aprenderem as atividades, seus conceitos e técnicas, o que também capacita e motiva a prática fora da sala de aula. Mesmo sem a presença do professor, os alunos da UATI realizam as atividades organizando-se em grupo.

*“...Quando vi estava dançando forró e meu marido me disse: - E a labirintite? Então eu percebi: - Acho que estou curada...”*  
(depoimento de um sujeito)

*“...Eu tinha muitas dores no corpo, agora estou bem melhor, sinto-me bem...”* (depoimento de um sujeito)

*“...Sinto-me mais ágil e disposta...”* (depoimento de um sujeito)

### 5.3 CORRELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS

Houve correlação significativa ( $p < 0,05$ ) entre variáveis físicas (Tabelas 1 e 2) e domínios dos questionários de qualidade de vida com  $r < 0,5$ ; o que sugere correlações medianas ou fracas como entre força e Domínio Geral do WHOQOL-bref e Capacidade Funcional do SF-36, Domínio Físico do WHOQOL-bref e equilíbrio dinâmico. Além disso, a maioria das variáveis físicas não teve correlação significativa ( $p > 0,05$ ) com as de qualidade de vida. O Domínio Físico e o Geral do WHOQOL-bref e o Domínio Estado Geral de Saúde do SF36 não tiveram correlação inicial e final significativas com nenhuma variável física, estas poderiam interferir em atividades de vida diária, presença de dor, mobilidade, capacidades, energia. O domínio Relações Sociais do WHOQOL-bref e Relações Sociais do SF36 não se correlacionaram com o equilíbrio, este fator poderia interferir na liberdade em frequentar locais e situações por medo de quedas levando a isolamento social. Esses resultados estão de acordo com o que discutem NILSONA et al. (2005) e NERI (2004) que comentam que apesar das condições físicas e de saúde interferirem na qualidade de vida na terceira idade, não são os fatores primordiais nem determinantes sobre ela, mas sim os fatores psicológicos e sociais. THE WHOQOL GROUP (1994) levou preferencialmente em conta esses fatores aos físicos para conceituar qualidade e vida e compor o instrumento WHOQOL. Os artigos citados não avaliaram diretamente variáveis físicas como foi feito neste trabalho. Há uma carência na literatura de associação entre esses parâmetros físicos e qualidade e vida, mas os resultados sugerem que apesar de doenças, presença de limitações ou dificuldades, as pessoas conseguem manter a qualidade de vida.

*“...Tenho câncer e isto me traz dificuldades, não posso negar, mas sou feliz, gosto de viver e me sinto bem. Para mim a doença não é o mais importante...”* (depoimento de um sujeito)

Entre os questionários para avaliar a qualidade de vida houve pouca correlação (Tabela 5) que se mantivesse entre domínios similares de diferentes questionários ou entre

avaliações inicial e final. Os estudos comparando ambos os questionários são poucos e realizados com sujeitos de um grupo específico (apresentando uma doença, por exemplo). O estudo de HUANG et al (2006) é composto por uma amostra representativa da população não-institucionalizada de Taiwan, porém com exceção dos idosos, na qual foram aplicados o SF36 e o WHOQOL-bref, e também foram encontradas correlações fracas ou não significativas entre os dois questionários.

Entre os Domínios Relações Sociais do WHOQOL – bref e Aspectos Sociais do SF36 houve correlação fraca no período pré-intervenção e não houve correlação significativa no período pós intervenção. Este resultado está de acordo com o encontrado por HUANG et al (2006) que não houve correlação entre esses domínios que deveriam medir conceitos similares.

Entre os Domínios Físico do WHOQOL – bref e Aspectos Físicos do SF36 não houve correlação significativa no período pré-intervenção e houve correlação significativa no período pós intervenção e o contrário aconteceu entre os Domínios Físico do WHOQOL – bref e Capacidade Funcional do SF36. Esse resultado sugere uma alteração entre as condições nas quais esses domínios medem conceitos semelhantes. HUANG et al (2006) não encontrou correlação significativa entre esses domínios na avaliação transversal.

Entre os Domínios Psicológico do WHOQOL – bref e Aspectos Emocionais do SF36 não houve correlação significativa no período pré-intervenção e houve correlação mediana no período pós intervenção. Esses domínios também deveriam medir conceitos similares e sugerem alterações nas condições que se correlacionam. Também não foi encontrada correlação entre esses dois domínios em outro estudo (HUANG et al, 2006).

A questão dois (sobre saúde no geral) do WHOQOL – bref só apresentou correlação significativa com os Domínios Estado Geral de Saúde e Saúde Mental no período pré-intervenção e não houve correlação significativa no período pós-intervenção para essas variáveis. A pontuação Geral do WHOQOL – bref correlaciona-se, na avaliação pré-

intervenção com os Domínios Capacidade Funcional, Dor, Estado Geral de Saúde, Vitalidade e Saúde Mental do SF36 e na avaliação pós-intervenção com Aspectos Físicos, Dor, Vitalidade, Aspectos Sociais e Aspectos Emocionais. O Domínio Vitalidade do SF36 apresentou os melhores resultados de correlação com o questionário WHOQOL-bref pois correlaciona-se com a maioria dos domínios deste.

Considerando-se as avaliações pré e pós intervenção repetem-se as correlações entre a pontuação Geral do WHOQOL – bref apenas com Domínios Dor e Vitalidade do SF36. Esse resultado não é observado no trabalho de HUANG et al (2006), no qual essas variáveis não se correlacionaram. Essas diferenças podem ser devidas às diferenças de amostras pois a amostra do estudo citado não incluía indivíduos idosos e a amostra do presente estudo é pequena; ou a diferenças entre as populações brasileira e tailandesa. Pode ainda haver diferenças nas adaptações das versões brasileira e tailandesa dos questionários.

#### 5.4 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

As principais limitações deste estudo são a falta de um grupo controle, impossibilitando a comparação dos programas de treinamento; o pouco tempo de intervenção, que impede a conclusão de vários resultados e a subjetividade das avaliações, que foram escolhidas pela viabilidade de atender a um grande número de idosos em local acessível e não pela precisão das medidas.

Vale ressaltar que seriam necessários instrumentos de pesquisa qualitativa para avaliar o impacto em áreas importantes para a qualidade de vida devido à complexidade e amplitude das áreas trabalhadas principalmente pelo programa interdisciplinar da UATI.

Trabalhos futuros com presença de grupo controle e maior tempo de acompanhamento, além de medidas mais precisas, tais como, dinamômetro isocinético, plataforma de equilíbrio, teste ergométrico, entre outros são necessários para melhor compreensão dos efeitos desses programas de intervenção em grupo e da qualidade de vida na velhice.

## 6. CONCLUSÃO

Os programas de intervenção UATI e Revitalização Geriátrica foram eficazes para melhorar a qualidade de vida dos sujeitos segundo o questionário WHOQOL – bref em Geral e nos Domínios Psicológico e Meio Ambiente e questões um e dois. Além do Domínio Estado Geral de Saúde do SF36 e questionário de felicidade.

*“...No meio de uma aula de Expressão Corporal me olhei no espelho e comecei a rir sem parar. Fazia tempo que eu não ria daquele jeito. Eu tinha dificuldade em olhar no espelho. Naquele dia fui ao shopping center fazer compras e decidi almoçar lá, eu nunca havia feito isso. Comprei maquiagem e aprendi a usar. Agora eu saio e aumentei meu círculo de amizades. Tornei-me outra pessoa a partir daquele dia.”*  
(depoimento de um sujeito)

O questionário SF36 foi menos sensível às mudanças na qualidade de vida provavelmente devido a sua característica de perguntas voltadas à doença.

Quatro meses de ambos os programas de intervenção melhoraram a flexibilidade, equilíbrio, consumo máximo de oxigênio e pressão arterial dos sujeitos. Também preveniram a perda de força e a variação de peso.

Estudos com acompanhamento mais longo, presença de grupo controle e medidas mais precisas são necessários para um melhor entendimento desses programas de intervenção nos parâmetros físicos e na qualidade de vida dos idosos.

As Universidades da Terceira Idade carecem de avaliações, integração e gestão organizacional a fim de que os programas de diferentes competências possam trocar experiência entre si, articulando as ações voltadas aos idosos.

A ampliação e replicação desses programas em diferentes bairros e cidades possibilitariam torná-los acessíveis a um maior número de idosos já que se mostraram opções viáveis de atenção ao idoso. A Revitalização Geriátrica pode ser implantada até mesmo em centros comunitários e a Universidade da Terceira Idade em espaços educacionais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AVEIRO, MC; NAVEGA, MT; GRANITO, RENNÓ, ACM; OISHI, J. **Efeitos de um programa de atividade física no equilíbrio e na força muscular do quadríceps em mulheres osteoporóticas visando uma melhoria na qualidade de vida.** R. bras. Ci. e Mov. v. 12, n. 3, set.2004, pp. 33-38.

BINDER, E.F.; SCHECHTMAN, K.B.; EHSANI, A.A.; STEGER-MAY, K.; BROWN, M.; SINACORE, D.R.; YARASHESKI, K.E.; HOLLOSZY, J.O. **Effects of Exercise Training on Frailty in Community-Dwelling Older Adults: Results of a Randomized, Controlled Trial.** JAGS, v.50, n.12, 2002, pp.1921-1928.

BORGLINA, G; JAKOBSSONA, U; EDBERGA, AK; RAHMHALLBERG, I. **Self-reported health complaints and their prediction of overall and health-related quality of life among elderly people.** International Journal of Nursing Studies, v.42, 2005, pp. 147–158.

BROWN, M.; MISHICA, G. **Effect of habitual activity of age-related decline in muscular performance: a study of master athletes.** The Gerontologist, v.29. n.257, 1989.

CHAPMAN, E.A; DEVRIES, H.A; SNIEZEY, R. **Joint stiffnen: Effects of exercise on young and old men.** Journal of Gerontology. v.27, 1972, pp. 218-221.

CHELLURI, L; GRENVIK A; SILVERMAN, M. **Intensive care for critically ill elderly: mortality, costs, and quality of life. Review of the literature.** Arch Intern Med. v.155, n.10, 1995, pp. 1013-1022.

CICONELLI, R. M. **Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida Medical Outcomes Study 36 – Item short form Health survey (SF36).** (Tese de doutorado) - Unifesp, São Paulo, 1997.

COFFITO-8. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional. **Lex: D.O.U** n.216 d 13 de novembro de 1978, seção I, parte II, pp. 6322-6332, 1978.

CORNU, C; CARRE, C; GUETEMME, G; RAVIS, B; THEROND, S; GUEYFFIER, F; BONNEFOY, M. **Preventing dependency in elderly persons: randomized study in the community.** Therapie. v.58, n.5, 2003, pp. 451-456.

CRiado, T; BARBERO; CALVO; OREJUELA; MARTIN; SANCHES. **Influencia sobre la capacidad vital y la frecuencia cardiaca de técnicas de fisioterapia revitalizadora en una poblacion de personas mayores.** Fisioterapia, v.21, 1999, pp. 36-43.

DEL PINO, F; CALVO; CALVO, A; SANTOS; RODRIGUES; MARTIN; GARCIA-TALAVERA. **Lumbar bone mineral density increase in woman after six months geriatric revitalization** Calcified Tissue, v.54, n.5,1994, p.451.

DRIUSSO, P; OISHI, J; RENNÓ, ACM; FERREIRA, V. **Efeitos de um programa de atividade física na qualidade de vida de mulheres com osteoporose.** Rev. Fisioter. Univ. v 7, n 1, 2000, pp.1-9.

FLECK MPA, LOUZADA S, XAVIER M, CHACHAMOVICH E, VIEIRA G, SANTOS L, PINZON V. **Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida "WHOQOL-bref".** Rev Saúd. Pública, v.34, n.2, pp. 178-183, 2000.

FULOP et al. **Body composition in elderly people.** Gerontology. v.31, 1985, pp. 150-157.

GILL, TM; BAKER, DI; GOTTSCHALK, M; GAHBAUER, EA; CHARPENTIER, PA; DE REGT, PT; WALLACE, SJ. **A prehabilitation program for physically frail community-living older persons.** Arch Phys Med Rehabil. v.84, n.3, 2003, pp. 394-404.

GRANITO, RN; RENNÓ, ACM; AVEIRO, MC; NAVEGA, MT; DRIUSSO, P; OISHI, J. **Efeitos de um programa de atividade física na postura hipercifótica torácica, na dorsalgia e na qualidade de vida de mulheres com osteoporose.** Rev. bras. fisioter. v.8, n.3, 2004, pp. 1-7.

HADLEY et al. **Symposium of physical frailty : a treatable cause of dependence in old age.** J. Gerontology. v.48, 1993, pp. 1-88.

HAGBERG et al. **Cardiovascular responses of 70 to 79 year old men and women to exercise training.** Journal of Applied Physiology. v.66, 1989, pp. 2589-2594.

HAUER K, PFISTERER M, SCHULER M, BARTSCH P, OSTER P. **Two Years Later: A Prospective Long-Term Follow-Up of a Training Intervention in Geriatric Patients With a History of Severe Falls.** Arch Phys Med Rehabil, v.84, 2003.

HAUER, K; ROAT, B; RÜTSCHLE, K; OPITZ, H; SPECHT, N; BARTSCH, P; OSTER, P; SCHLIERF, G. **Exercising for Rehabilitation and Secondary Prevention of Falls in Geriatric Patients with a history of Injurious Falls.** JAGS, v. 49, n. 1, 2001, pp.10-20.

HUANG, I.; WU, A.W.; FRANGAKIS, C. Do the SF-36 and WHOQOL-BREF Measure the Same Constructs? Evidence from the Taiwan Population. **Quality of Life Research**, v.15, 2006, pp. 15-24.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Perfil dos idosos responsáveis pelos domicílios no Brasil – 2000. **Estudos e pesquisas de informação demográfica e econômica, número 9.** Rio de Janeiro, 97p, 2002.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Tábua Completa de Mortalidade do Brasil 2005.** Disponível em [<http://www.ibge.gov.br>]. Acesso em 06 dez. 2006.

KISNER, C; COLBY, LA. **Exercícios terapêuticos – Fundamentos e técnicas.** 3ª ed. São Paulo – SP. Manole, 1998.

- LAKATTA, E.G. **Changes in cardiovascular function with aging**. Eur Heart J. v.11, 1990, pp.22-19.
- LYKKEN, D. **Felicidade**. 1.ed. Rio de Janeiro: Objetiva, 1999, p.372.
- MAZZEO, et al. **Exercício e atividade física para pessoas idosas**. Revista Brasileira de atividade física, Saúde, v.3, n.1, 1998, pp.48-78.
- MENDEZ, R; SANCHEZ; MARTIN; CALVO; OREJUELA; BARBERO. Efectos de la fisioterapia de revitalización sobre el índice de masa corporal en mujeres mayores. Em: **Anais do XIII Congresso Nacional de Fisioterapia**, Madrid, 2000.
- NAVEGA, M T; AVEIRO, M C; OISHI, J. **Alongamento, caminhada e fortalecimento dos músculos da coxa: um programa de atividade física para mulheres com osteoporose**. Rev. bras. fisioter. Vol. 7, No. 3 (2003), 261-267
- NERI, AL. Qualidade de vida na velhice. Em: REBELATTO, JR E MORELLI, JGS (Eds). **Fisioterapia geriátrica: a prática da assistência ao idoso**. 1.ed, Barueri: Manole, 2004, pp.1-36.
- NILSONA JT; GRAFSTRO, MA; KABIRA, SZZN. **Role and function: Aspects of quality of life of older people in rural Bangladesh**. Journal of Aging Studies, v. 19, 2005, pp. 363–374.
- PARAHYBA, M.I.; VERAS, R.; MELZER, D. **Incapacidade Funcional entre as mulheres idosas no Brasil**. Rev Saúde Pública, v.39, n.3, 2005, pp.383-91.
- PATERSON, DH; CUNNINGHAM; KOVAL; CROIX. **Aerobic fitness in a population of independently living men na women aged 55-86 years**. Med. Sci. Sports Exerc.,v. 31, n.12, 1999, pp. 1813-1820.
- PERRACINI, M.R.; RAMOS, L.R. **Fatores associados a quedas em uma coorte de idosos residentes na comunidade**. Rev Saúde Pública, v.36, n.6, 2002, pp.709-716.
- REAVEN , P.D.; BARRETT-CONNOR, E.; EDELSTEIN, S. **Relation between leisure- time physical activity and blood pressure in older women**. Circulation. v.83, 1991, pp.559-565.
- REBELATTO JR, CALVO JI, OREJUELA JR, PORTILLO JC. **Influência de um programa de atividade física de longa duração sobre a força muscular manual e a flexibilidade corporal de mulheres idosas**. Rev. bras. fisioter. v.10, n.1, 2006, pp.127-132.
- REBELATTO JR, ARENILLAS, JIC. **O comportamento do VO<sub>2</sub> máx de mulheres idosas participantes de um programa prolongado de atividades físicas**. Rev. Fisioterapia Brasil. V. 7, n. 5. 2006, pp. 371-380.
- RENNÓ, ACM; GRANITO, RN; DRIUSSO, P; COSTA, D; OISHI, J. **Effects of an exercise program on respiratory function, posture and on quality of life in osteoporotic women: a pilot study**. Physiotherapy, v.91, 2005, pp. 113–118.
- ROCKPORT WALKING INSTITUTE. **Rockport fitness walking test**. Em: Institute RW (Ed). Marlboro, 1986.

ROSA, T.E.C.; BENÍCIO, M.H.A.; LATORRE, M.R.D.O.; RAMOS, L.R. **Fatores determinantes da capacidade funcional entre idosos**. Rev Saúde Pública, v.37, n.1, 2003, pp.40-48.

RYDWIKA, E; KERSTIN, F; AKNER, G. **Physical training in institutionalized elderly people with multiple diagnoses: a controlled pilot study**. Archives of Gerontology and Geriatrics, v.40, 2005, pp. 29–44.

SANDER, E.G. **High blood pressure in the geriatric population treatment considerations**. Am J. Geriatric. Cardiol, v.11, 2002, pp. 223-232.

SEADE – FUNDAÇÃO SISTEMA ESTADUAL DE ANÁLISE DE DADOS. **Projeções populacionais e dados demográficos**. Disponível em [http://www.seade.gov.br]. Acesso em 06 dez. 2006.

SPIRDUSO, W.W. **Dimensões Físicas do Envelhecimento**. Manole, 2005.

SZABO S, ORLEY J, SAXENA S ON BEHALF OF THE WHOQOL GROUP. **An approach to response scale development for cross-cultural questionnaires**. Eur Psychol, v.2, n.3, 1997, pp.270-276.

THE WHOQOL GROUP. The development of the World Health Organization quality of life assessment instrument (the WHOQOL). Em: Orley J, Kuyken W (Eds). **Quality of life assessment: international perspectives**. Heidelberg: Springer Verlag; 1994. pp. 41-60.

THE WHOQOL GROUP. **Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF Quality of Life Assesment 1998**. Psychol Med, v.28,1998, pp.551-558.

TRANCOSO, ESAF; FARINATTI, ATV. **Efeitos de 12 semanas de treinamento com pesos sobre a força muscular de mulheres com mais de 60 anos de idade**. Rev. paul. Educ. Fís. São Paulo, v.16, n.2, 2002, pp. 220-229.

VERAS, RP; CALDAS, CP. **Promovendo a saúde e a cidadania do idoso: o movimento das universidades da terceira idade** Cia. Saúde coletiva, v.9, n.2, 2004, p. 423-432.

WARE, JE. **The SF Community – SF-36® Health Survey Update**. Disponível em: [http://www.sf-36.org/tools/SF36.shtml]. Acesso em 16 jan. 2007.

WHO a (World Health Organization). **The World is Fast Ageing: have we noticed?** Disponível em: [http://www.who.int/ageing/en]. Acesso em: 21 set. 2006.

WHO b (World Health Organization). **Introducing the WHOQOL instruments**. Disponível em: [http://www.who.int]. Acesso em: 25 jan. 2006.

WILLMORE, JH; COSTILL, DL. Envelhecimento e o Atleta Mais Velho. Em: \_\_\_\_\_. **Fisiologia do esporte e do exercício**. São Paulo: Manole, 2000, cap.17.

## ANEXO 1 - TERMO DE CONSCIÊNCIA E CONCORDÂNCIA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE FISIOTERAPIA

### Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Consentimento livre e esclarecido de participação no estudo intitulado: *Avaliação de Dois Programas Interdisciplinares de Intervenção na Qualidade de Vida de Idosos.*

Pesquisadora: Paula Costa Castro  
Orientador: Prof. Dr. Jorge Oishi  
Telefone para contato: 3351-8241 Ramal: 8897

Eu, \_\_\_\_\_, residente à \_\_\_\_\_, nº \_\_\_\_\_, bairro \_\_\_\_\_, na cidade \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_, declaro que tenho \_\_\_\_\_ anos de idade e que concordo em participar, voluntariamente, na pesquisa conduzida pela pesquisadora responsável e pelo respectivo orientador.

### Objetivo do estudo:

Este trabalho tem como objetivo geral avaliar o impacto de dois programas de intervenção interdisciplinares na qualidade de vida percebida de idosos participantes da Universidade Aberta da Terceira Idade e do Projeto de Revitalização Geriátrica ou de Adultos do município de São Carlos, além do trabalho de fisioterapia em grupo para prevenção de senilidade patológica.

### Justificativa:

Com o crescimento da população idosa, aumentam também, os problemas associados ao envelhecimento patológico. Programas específicos de intervenção podem prevenir a instalação e evolução de morbidades com conseqüente aumento da qualidade de vida. Precisamos conhecer as necessidades dessa população, bem como implementar programas de atenção ao idoso que sejam acessíveis e eficazes.

### Explicação do procedimento:

Durante o experimento, receberei todas as informações necessárias à minha aprovação para participação das condutas de tratamento fisioterápico. Fico comprometido a participar da intervenção, comparecendo nos dias e horários marcados pelos responsáveis pela pesquisa e avisando com antecedência no caso da necessidade de me ausentar. Também estou ciente que não serei submetido a nenhum tipo de tratamento sem estar ciente ou sem meu consentimento, e posso me desligar dessa pesquisa a qualquer momento, me comprometendo somente a comunicar pelo menos um dos responsáveis por essa pesquisa.

### Acompanhamento e assistência

Estou ciente de que todas as avaliações serão realizadas pelos fisioterapeutas e educadores físicos, responsáveis por este projeto, bem como, cada sessão do programa de

atividade física. Fui informado que a qualquer momento estarão disponíveis para orientar e esclarecer dúvidas que possam ocorrer, no decorrer desta pesquisa.

**Possíveis benefícios:**

Participando deste estudo, estarei sendo atendido com respeito às alterações ocasionadas pela senescência. Também estou ciente que como outro tipo de intervenção conservadora existe, há possibilidade de que meu caso não se beneficie ou que possa se beneficiar apenas de maneira parcial pelos procedimentos desenvolvidos ao longo da pesquisa. Além disso, estou ciente que estes dados auxiliarão no maior conhecimento a respeito do envelhecimento e na investigação de métodos de intervenção e prevenção capazes de auxiliar outros idosos.

**Desconforto e risco:**

Fui informado que este experimento é seguro, com risco mínimo à minha saúde e que minha identidade será mantida em sigilo absoluto. Se no decorrer do estudo, for percebido qualquer tipo de risco ou dano à minha saúde, não previsto no termo de consentimento, ou sendo constatada a superioridade de um método disponível de estudo sobre a intervenção fisioterápica em idosos, o mesmo será suspenso.

**Seguro Saúde ou de Vida:**

Eu entendo que não existe nenhum tipo de seguro de saúde ou de vida que possa me beneficiar em função da minha participação nesse estudo.

**Liberdade de participação:**

A minha participação nesse estudo é voluntária. É meu direito interromper minha participação a qualquer momento sem que isso incorra em qualquer penalidade ou prejuízo à minha pessoa.

**Sigilo de identidade:**

As informações obtidas nesta pesquisa não serão de maneira alguma associadas à minha identidade e não poderão ser consultadas por pessoas leigas sem minha autorização oficial. Estas informações poderão ser utilizadas para fins estatísticos ou científicos, desde que fiquem resguardados a minha total privacidade e meu anonimato. A utilização de fotos poderá ser feita apenas com autorização prévia

Os responsáveis pelo estudo me explicaram todos os riscos envolvidos, a necessidade da pesquisa e se prontificaram a responder todas as minhas questões sobre o experimento. Eu aceitei participar deste estudo de livre e espontânea vontade.

São Carlos, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2006

---

Nome por extenso

---

Assinatura da voluntária

---

Pesquisadora: Paula Costa Castro

---

Orientador: Prof. Dr. Jorge Oishi

# ANEXO 2 - PROTOCOLO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
 PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
 Via Washington Luís, km. 235 - Caixa Postal 676  
 Fones: (016) 3351.8109 / 3351.8110  
 Fax: (016) 3361.3176  
 CEP 13560-970 - São Carlos - SP - Brasil  
[propg@power.ufscar.br](mailto:propg@power.ufscar.br) - [www.propg.ufscar.br](http://www.propg.ufscar.br)

## CAAE 0045.1.135.000-06

**Título do Projeto:** AValiação DE DOIS PROGRAMAS INTERDISCIPLINARES DE INTERVEÇÃO NA QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS

**Classificação:** Grupo III

**Pesquisadores (as):** Paula Costa Castro, Prof. Dr. Jorge Oishi(orientador)

### Parecer Nº 116/2006

#### 1. Normas a serem seguidas

- O sujeito da pesquisa tem a liberdade de recusar-se a participar ou de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, sem penalização alguma e sem prejuízo ao seu cuidado (Res. CNS 196/96 – Item IV.1.f) e deve receber uma cópia do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, na íntegra, por ele assinado (Item IV.2.d).
- O pesquisador deve descontinuar a pesquisa conforme delineada no protocolo aprovado e descontinuar o estudo somente após análise das razões da descontinuidade pelo CEP que o aprovou (Res. CNS Item III.3.z), aguardando seu parecer, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao sujeito participante ou quando constatar a superioridade de regime oferecido a um dos grupos da pesquisa (Item V.3) que requeiram ação imediata.
- O CEP deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Res. CNS Item V.4). É papel do pesquisador assegurar medidas imediatas adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e enviar notificação ao CEP e à Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – junto com seu posicionamento.
- Eventuais modificações ou emendas ao protocolo devem ser apresentadas ao CEP de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Em caso de projetos do Grupo I ou II apresentados anteriormente à ANVISA, o pesquisador ou patrocinador deve enviá-las também à mesma, junto com o parecer aprovatório do CEP, para serem juntadas ao protocolo inicial (Res. 251/97, item III.2.e).
- Relatórios parciais e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ e ao término do estudo.

#### 2. Avaliação do projeto

O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos (CEP/UFSCar) analisou o projeto de pesquisa acima identificado e considerando os pareceres do relator e do revisor DELIBEROU: O projeto tem como objetivo avaliar o impacto de dois programas de intervenção interdisciplinares na qualidade de vida percebida de idosos participantes da Universidade Aberta à Terceira Idade e do Projeto de Revitalização Geriátrica ou de adultos do município de São Carlos, além do trabalho de fisioterapia em grupo para prevenção de senilidade patológica.

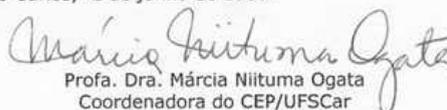
Trata-se de um projeto de especialização multicêntrico. Participarão do estudo os idosos atendidos pelos projetos UATI e Revitalização Geriátrica e a amostra será constituída por todos os indivíduos que iniciarem os programas nos anos da coleta: 150 indivíduos, homens e mulheres, com idade entre 55 e 100 anos do município de São Carlos, inscritos na Fundação Educacional de São Carlos (FESC).

A proposta de estudo apresentada atende às exigências éticas e científicas fundamentais previstas na Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde, entretanto, recomendamos aos pesquisadores que não peçam ao sujeito de pesquisa para colocar o seu RG no termo de consentimento, devendo ser eliminado do formulário o mencionado documento.

#### 3. Conclusão:

Projeto aprovado com recomendação

São Carlos, 2 de junho de 2006.

  
 Prof. Dra. Márcia Niituma Ogata  
 Coordenadora do CEP/UFSCar

## ANEXO 3 - PROTOCOLO DE APROVAÇÃO DO COMITÊ DE ÉTICA DO PROGRAMA REVITALIZAÇÃO GERIÁTRICA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM SERES HUMANOS  
Via Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676  
Fones: (016) 3351-8109 / 3351-8110  
Fax: (016) 3361-3176 - Telex 162369 - SCUF - BR  
CEP 13.565-905 - São Carlos - SP - Brasil  
End. Eletrônico: [propg@power.ufscar.br](mailto:propg@power.ufscar.br)

---

Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, Referente ao Protocolo N°. 104/04.

### Deliberação

O Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar (CEP/UFSCar), registrado do CENEP/Conselho Nacional de Saúde, pelo ato de 18 de março de 1997, acolhendo o parecer do relator e do revisor, deliberou pela aprovação do projeto "Revitalização Geriátrica: Influência de um Programa de Exercícios Físicos Regulares sobre Características da Composição Óssea, do Condicionamento Físico e da Qualidade de Vida de Idosos", com protocolo n° 104/04, a ser desenvolvido por José Rubens Rebelatto sob a orientação do (a) Prof. Dr. José Rubens Rebelatto.

São Carlos, 1 de dezembro de 2004.

Profa. Dra. Márcia Nijuma Ogata  
Coordenadora do CEP/UFSCar

## ANEXO 4 - TERMO DE AUTORIZAÇÃO DA FESC-UATI



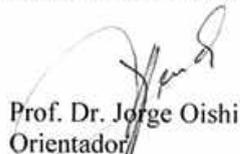
**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**  
**Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia**  
**Departamento de Estatística**

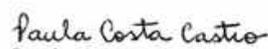
Via Washington Luis, Km 235 - C.P.676 - CGC 45358058/0001-40  
 FONE: (016) 3351-8292/3351-8241 - FAX: (016) 3351-8243  
 13565-905 - SÃO CARLOS-SP-BRASIL

### TERMO DE AUTORIZAÇÃO

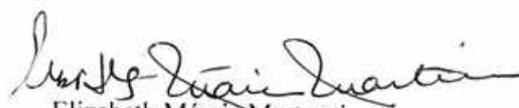
À chefia da Fundação Educacional São Carlos e Coordenadoria da Universidade Aberta à Terceira Idade de São Carlos

Através desse documento solicito a autorização para execução do projeto da aluna Paula Costa Castro do programa de Pós-Graduação em Fisioterapia da UFSCar, intitulado "AVALIAÇÃO DE DOIS PROGRAMAS INTERDISCIPLINARES DE INTERVENÇÃO NA QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS" sob minha orientação, a ser realizado na Fundação Educacional São Carlos (FESC) com a população da Universidade Aberta à Terceira Idade de São Carlos (UATI).

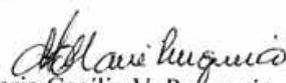
  
 Prof. Dr. Jorge Oishi  
 Orientador

  
 Paula Costa Castro  
 Aluna

Autorizo e estou ciente da execução do projeto: "AVALIAÇÃO DE DOIS PROGRAMAS INTERDISCIPLINARES DE INTERVENÇÃO NA QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS"

  
 Elizabeth Márcia Martucci  
 Chefe da FESC

*Prof.ª Dra. Elizabeth Márcia Martucci*  
 Diretora-Presidente - FESC  
 RG N.º 5.143.477

  
 Maria Cecília V. Purquerio  
 Coordenadora de ensino da UATI

## ANEXO 5 - PLANOS DE ENSINO DAS DISCIPLINAS DA UATI

### PLANO DE ENSINO

IDENTIFICAÇÃO	
Nome do Curso (disciplina):	EDUCAÇÃO MUSICAL – módulo 1
Período:	Manhã / Tarde
Semestre:	1º / 2º
Ano Letivo:	2005
Docente:	MANUELA CRISTINA DE SOUZA
Carga Horária Total:	
Nº de Alunos	
Pré-Requisito:	-

### PLANO DE ENSINO

#### 1. Objetivos

Estimular o contato dos participantes com sua musicalidade interior, descobrindo as potencialidades do próprio corpo como instrumento musical (canto, toques e gestos, expressões), compreendendo a personalidade de cada indivíduo como parte integrante do universo sonoro do grupo, num processo de educação musical libertadora para a ação.

Estudar e pesquisar diferentes manifestações musicais brasileiras, descobrindo e vivenciando novas experiências musicais; num processo que busca valorizar a produção cultural popular não como folclore, mas como significativa expressão cultural e social dos hábitos e costumes de um povo, como manifestação viva da tradição popular, para preservar a memória de um determinado modo de vida.

#### 2. Conteúdo Programático

Prática de relaxamento e sensibilização  
 Propriedades do som – dinâmicas de percepção e criação  
 História da música popular no Brasil - movimentos e representantes  
 Oficina de instrumentos com material reciclável  
 Exercícios rítmicos com instrumentos  
 Vivência de cantigas de roda

#### 3. Procedimentos de Ensino

As aulas estruturam-se em atividades práticas e teóricas que trabalham com a linguagem musical num processo de educação e formação artística, liberando o indivíduo para uma melhor integração social, ao vivenciar sua própria musicalidade e expressar suas emoções e potencialidades criativas.

Pretende-se introduzir conceitos básicos de teoria e história musical e trabalhar a musicalização dos alunos com o canto e a expressão corporal, através de exercícios de técnica vocal e exercícios rítmicos com o corpo e instrumentos de percussão, que fortaleçam o desenvolvimento da autoconfiança e da imaginação.

As atividades de formação, discussão, e vivência prática, buscam promover descobertas, desenvolvimento intelectual, percepção, sensibilidade, e trabalhar a individualidade de apreensão simbólica. Dessa maneira, as

aulas compõem-se de:

- relaxamento
- percepção e formação teórico-reflexiva
- sociabilização e aquecimento corporal
- prática em roda e grupos de exercícios e canções

#### 4. Instrumentos de Avaliação

O desenvolvimento do processo de educação musical será continuamente avaliado, conforme desempenho individual e coletivo dos alunos nas dinâmicas de grupo, e conforme resultados obtidos nos trabalhos práticos e teóricos propostos em aula.

De acordo com o andamento das atividades e domínio dos alunos, o conteúdo programático pode ser adaptado, com o objetivo de atender a demanda de aprendizado e criação coletiva dos alunos, bem como o repertório e gosto musical a ser trabalhado.

#### 5. Bibliografia Básica

- \* ANDRADE, Mário de – “ensaio sobre a música brasileira”; “os cocos”
- \* Cadernos de folclore – Campanha de defesa do folclore brasileiro / Ministério da Educação e Cultura
- \* CARNEIRO, Edison – “Folguedos tradicionais”
- \* CHAUI, Marilena – “Conformismo e resistência – aspectos da cultura popular do Brasil”
- \* EDELWEISS, Frederico – “Apontamentos de folclore”
- \* FERNANDES, Florestan – “O folclore em questão”
- \* JEANDOT, Nicole – “Explorando o universo da música”
- \* LACERDA, Oswaldo - “Compêndio de teoria elementar da música” e caderno de exercícios
- \* MARCONI, Marina de Andrade – “Brinquedos cantados e danças do Brasil”.
- \* PORCHER, Louis – “Educação artística – luxo ou necessidade?”
- \* SANTIAGO, Adelina Barreto – “Música e percussão – nossas raízes musicais”.
- \* SOUZA, Oswaldo de – “Música folclórica do médio São Francisco”.
- \* VALE, Flausino Rodrigues – “Elementos de folclore musical brasileiro”
- \* WISNIK, Jose Miguel – “O som e o sentido”.

## PLANO DE ENSINO

IDENTIFICAÇÃO	
Nome do Curso (disciplina):	Módulo I
Período:	Diurno e Vespertino
Semestre:	Primeiro e Segundo
Ano Letivo:	2006
Docente:	Rita Cristina Silva
Carga Horária Total:	
Nº de Alunos	30
Pré-Requisito:	Apto à atividade física

## PLANO DE ENSINO

## 1. Objetivos

## GERAL:

Possibilitar a aprendizagem dos elementos básicos do ensino da expressão corporal, com adaptações para este módulo.

## ESPECÍFICO:

Despertar a consciência corporal, a expressão e criação do movimento;

Possibilitar um maior desenvolvimento bio-psico-social;

Melhorar a qualidade de vida através da inteligência corporal;

Criar alternativas corporais que tirem o idoso do isolamento.

## 2. Conteúdo Programático

Atividades teóricas e práticas com objetivo preventivo e de manutenção;

A reorganização da flexibilidade como elemento fundamental na expressão corporal;

Exercícios de relaxamento que facilitam a percepção corporal liberando assim, a sensibilidade receptiva para o aprendizado;

Técnicas de respiração e sensibilização para diminuição das tensões cotidianas;

Massagens como meio de liberação do enrijecimento muscular.

## 3. Procedimentos de Ensino

Aulas práticas com material didático específico: bolas de borracha, de tênis, bastões de madeira, colchonetes, elásticos grandes e pequenos, cadeiras, bambolês, bexigas, etc;

Exercícios orientados e possibilidade de criação de outros;

Jogos de comunicação e expressão em grupo, mímica;

Desenvolvimento de danças livre e terapêuticas;

Adaptações de técnicas de dança de salão, circulares, danças folclóricas e danças étnicas e ioga;

Aulas teóricas, leituras de textos;

Utilização de retroprojetores e / ou datashow ;

Mostra de vídeos sobre a disciplina.

## 4. Instrumentos de Avaliação

--

Apresentação do grupo (professor e alunos); Contato com os integrantes; sensibilização das relações interpessoais; Registro das primeiras impressões;  
Avaliação verbal e documental no início e término de cada semestre por meio de questionário sobre as expectativas e interesses relacionados a disciplina;  
Preenchimento de uma ficha de anamnese/saúde sobre dados pessoais de cada aluno no início do ano;  
Avaliação final (verbal e escrita) sobre o curso. Utilização de todos os dados para fechamento e conclusão do trabalho realizado.

#### 5. Bibliografia Básica

BERGE, Y. (1975) Viver o seu corpo. São Paulo, Martins Fontes.  
KENT, H. (2004). Para começar a praticar ioga. São Paulo, Publifolha.  
MEIRELLES, M. (2000) Atividade Física na Terceira Idade. Rio de Janeiro, Sprint.  
PONTES GEIS, P. (2003). Atividade Física e Saúde na Terceira Idade. São Paulo, Artimed.  
VERDERI, E. (2004) O Corpo não tem Idade. São Paulo, Fontoura.

## PLANO DE ENSINO

IDENTIFICAÇÃO	
Nome do Curso (disciplina):	FISIOTERAPIA E PROMOÇÃO DA SAUDE I
Período:	Anual
Semestre:	1º e 2º
Ano Letivo:	2006
Docente:	Paula Costa Castro
Carga Horária Total:	34 h
Nº de Alunos	30
Pré-Requisito:	Não há

## PLANO DE ENSINO

## 1. Objetivos

## Geral:

Avaliar o impacto de um programa de intervenção multidisciplinar na qualidade de vida percebida dos alunos.

## Específicos:

Adquirir conhecimento a respeito do processo de envelhecimento e das fisiopatologias de doenças comuns a esta idade;

Conhecer os diferentes tipos de exercício, sua fisiologia e prática;

Prevenção de efeitos deletérios da imobilização e inatividade;

Avaliar o quadro motor (equilíbrio, flexibilidade, força, capacidade aeróbia) e funcional dos idosos;

Realizar medidas antropométricas;

Aplicar o questionário de qualidade de vida;

Verificar a percepção de felicidade na terceira idade;

Controle longitudinal da pressão arterial e peso.

## 2. Conteúdo Programático

2.1 Qualidade de vida na terceira idade;

2.2 Características do envelhecimento;

2.3 Efeito da atividade física no indivíduo idoso;

2.4 Sinais de alerta durante a prática de atividade física;

2.5 Fisiologia do exercício: flexibilidade, resistido, aeróbio, respiratório;

2.6 Prática de exercícios: alongamentos, mobilidade articular, resistidos com pesos, equilíbrio, coordenação e respiratório;

2.7 Introdução ao controle de peso e pressão arterial;

2.8 Técnicas de relaxamento I.

## 3. Procedimentos de Ensino

3.1 Aulas teóricas

3.2 Aulas práticas

3.3 Palestras com profissionais

3.4 Avaliações

3.5 Dinâmicas

## 4. Instrumentos de Avaliação

Dinamômetro manual Jamar

Esfignomamômetro

Estetoscópio

Balança

A flexibilidade corporal será medida por meio de um equipamento que identifica, em centímetros, a flexibilidade anterior do tronco (cadeia muscular posterior)

Teste de Romberg

“Rockport Walking Test” ou Teste da Milha

SF-36 "Short-Form 36 - Medical Outcomes Study" (CICONELLI,1997);

Questionário da OMS para qualidade de vida (WHOQOL – 100) que foi traduzido e validado para o Brasil (FLECK et. al., 1999) (THE WHOQOL GROUP, 1998) (SZABO et. al.,1997) (THE WHOQOL GROUP, 1994)

Entrevista sobre felicidade

Depoimentos ao final da disciplina

Ficha de avaliação discente

##### 5. Bibliografia Básica

CARVALHO FILHO, E.T.; PAPALEO NETTO, M. Geriatria: fundamentos, clínica e terapia. São Paulo: Atheneu, 2000.

CICONELLI, R. M. Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida Medical Outcomes Study 36 – Item short form Health survey (SF36). São Paulo, Unifesp. (Tese de doutorado), 1997.

FLECK MPA, FACHEL O, LOUZADA S, XAVIER M, CHACHAMOVICH E, VIEIRA G, SANTOS L, PINZON V. Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100) 1999. Rev Bras Psiquiatr 1999;21(1):19-28.

GONÇALVES, A. K., Novo ritmo da terceira idade. In: Pesquisa Fapesp, n.67, p. 68, Ag. 2001

KENDALL, FP; KENDALL, E; PROVANCE. PG. Músculos – Provas e funções. 4ª ed. São Paulo – SP. Manole, 1995.

KISNER, C; COLBY, LA. Exercícios terapêuticos – Fundamentos e técnicas. 3ª ed. São Paulo – SP. Manole, 1998.

OKUMA, SS. O idoso e a atividade física. 2ª ed. Campinas – SP: Papyrus Editora, 2002.

RAUCHABACH, R. A atividade física para a terceira idade – Analisada e adaptada. 1ª ed; Lovise, 1990.

REBELATTO, JR E MORELLI, JGS. Fisioterapia geriátrica: a prática da assistência ao idoso. 1ª ed. Barueri – SP: Manole, 2004

SANDOR, P. Técnicas de relaxamento. 4ª ed. São Paulo – SP. Vetored, 1982.

SZABO S, ORLEY J, SAXENA S ON BEHALF OF THE WHOQOL GROUP. An approach to response scale development for cross-cultural questionnaires. Eur Psychol 1997;2(3):270-6.

THE WHOQOL GROUP. The development of the World Health Organization quality of life assessment instrument (the WHOQOL). In: Orley J, Kuyken W, editors. Quality of life assessment: international perspectives. Heidelberg: Springer Verlag; 1994. p 41-60.

THE WHOQOL GROUP. The World Health Organization quality of life assesment (WHOQOL): development and general psychometric properties 1998. Soc Sci Med 1998;46(12):1569-85.

## PLANO DE ENSINO

IDENTIFICAÇÃO	
Nome do Curso (disciplina):	Artes Cênicas
Período:	Manhã e Tarde
Semestre:	1º
Ano Letivo:	2006
Docente:	Luiz Gustavo Dalla Déa
Carga Horária Total:	18
Nº de Alunos	30
Pré-Requisito:	Não há

## PLANO DE ENSINO

## 1. Objetivos

Incentivar o aluno ao trabalho coletivo, ao relacionamento pessoal, possibilitando formas diferentes de criação espontânea com concentração na busca de elementos para a concretização do imaginário. Utilizar o jogo dramático como elemento que dinamize o campo sensível (sensibilidade, percepção, criatividade, espontaneidade) e o campo intelectual (senso estético, senso crítico, apresentação de múltiplas escolhas e opções de comportamento e de situações).

## 2. Conteúdo Programático

Formas de criação espontânea e concretização do imaginário. Jogos dramáticos de desinibição, integração, percepção sensorial e espacial, de imaginação e criatividade.

## 3. Procedimentos de Ensino

Aulas teóricas sobre história do teatro; aulas práticas de aquecimento, sensibilização, interação e desinibição em grupo; comunicação corporal e verbal, improvisação e criação de cenas sobre temas determinados; apresentação das cenas.

## 4. Instrumentos de Avaliação

Auto-avaliação em grupo.

## 5. Bibliografia Básica

Araújo, Hilton C. Educação através do teatro. Rio de Janeiro, Editex, 74.  
 Bertheart, T. O corpo tem suas razões. São Paulo, Martins Fontes, 91  
 Boal, A. O arco-íris do desejo, método Boal de Teatro e Terapia. Rio, Civilização Brasileira, 96  
 Cavalieri, A. L. Teatro vivo na escola. São Paulo, FTD, 98  
 Chacra, S. Práticas teatrais e outras práticas artísticas. São Paulo, ABNL Editora, 98  
 Courtney, Richard. Jogo, teatro e pensamento. São Paulo, Perspectiva, 81.  
 Leite, Luiza Barreto. O Teatro na Educação Artística. Rio, ED. Achiamé, 80  
 Novelty, Maria C. Jogos Teatrais. Campinas, Papyrus Editora, 94  
 Slade, Peter. O Jogo dramático. São Paulo, Summus, 78.  
 Spolin, Viola. Improvisação para o Teatro. Perspectiva, São Paulo, 2003.

## PLANO DE ENSINO

IDENTIFICAÇÃO	
Nome do Curso (disciplina):	TAI CHI CHI KUNG I
Período:	Manhã e tarde
Semestre:	1º. e 2º.
Ano Letivo:	2006
Docente:	Christiano dos Santos
Carga Horária Total:	
Nº de Alunos	30
Pré-Requisito:	

## PLANO DE ENSINO

## 1.Objetivos

Melhora da condição física e da vitalidade, equilíbrio da mente, corpo e espírito. Ensinar relaxamento, concentração e controle respiratório, coordenação motora. Entrar em contato com a filosofia chinesa. ensinar aos alunos uma rotina de práticas simples e eficaz para melhorar a mobilidade e flexibilidade do corpo, superando os bloqueios, tensões e rigidez do corpo e da mente. Aprender a respiração abdominal (taoísta) correta. Sentir a energia vital – Chi, através do chikung. Aprender sobre a visão taoísta do universo.

## 2.Conteúdo Programático

Princípios do Taoísmo; o Yin e o Yang, os 5 elementos, noções básicas da medicina chinesa. História do Tai Chi Chuan. Chikung, a alquimia interior. Teoria sobre chi, jing e shen. Relaxamento, calma e prática de concentração.

Chi Kung: treino respiratório. Experimentando e sentindo a energia vital. Circulação do Chi e respiração. Tsa Fu Pei – ativar a energia interna. Meditação imóvel. Zhuang gong – posturas básicas, Tai chi chikung – 1ª. Parte da série de exercícios.

## 3.Procedimentos de Ensino

Aulas teóricas e práticas. Nas aulas práticas é observada a progressão gradual do nível de dificuldade dos exercícios.

## 4.Instrumentos de Avaliação

Capacidade de realização do exercício pelo aluno.

## 5.Bibliografia Básica

DESPEUX, C., Tai Chi Chuan – arte marcial, técnica da longa vida., Ed. Pensamento, 10ª. ed., São Paulo, 1981.

## PLANO DE ENSINO

IDENTIFICAÇÃO	
Nome do Curso (disciplina):	Educação Ambiental / Cidadania e Terceira Idade
Período:	Matutino
Semestre:	1.º
Ano Letivo:	2006
Docente:	Maristela Bertuga Cerqueira
Carga Horária Total:	20 h
Nº de Alunos	30
Pré-Requisito:	

## PLANO DE ENSINO

## 1. Objetivos

Conectar as várias áreas do conhecimento, com noção de encadeamento dos fatos e assim atingir um grau de conscientização que se concretize em mudança de comportamento, por adoção de uma nova filosofia de vida, em prol da preservação do meio ambiente, do desenvolvimento sustentável e principalmente da qualidade de vida.

## 2. Conteúdo Programático

O que é educação ambiental?  
 Desenvolvimento sustentável é mito?  
 Meio ambiente versus direitos humanos.  
 O mercado e o meio ambiente.  
 A tormenta das águas em solo urbano: uma tragédia anunciada.  
 Água  
 Quem é o dono da água?  
 Conservação ou preservação?  
 Meio ambiente urbano –as cidades e as populações  
 Poluição visual

## 3. Procedimentos de Ensino

Dinâmica de grupo, textos e vídeos.

## 4. Instrumentos de Avaliação

Auto-avaliação

## 5. Bibliografia Básica

Sousa, I. M. C.; Marques, A. P. O.; Bezerra, A. F. B. Envelhecimento populacional e o meio ambiente : é possível uma relação harmônica? Rio de Janeiro. Textos sobre envelhecimento, v.6 n.2 . 2003.

Boff, L. Saber cuidar: Ética do humano, compaixão pela Terra. Rio de Janeiro: Vozes, 1999. 199p.

Conferência das nações unidas sobre o meio ambiente e desenvolvimento, 1992, Rio de Janeiro. Brasília: Senado Federal, subsecretaria de edições técnicas, 1996. 585p.

Jacobi, P. Conflitos sociais e meio ambiente: desafios políticos e conceituais. In: Seminário de trabalho promovido pelo Projeto meio.

Ribemboim, J. (org.). Mudando os padrões de produção e consumo: textos para o século xxi. Brasília: Instituto Brasileiro do meio ambiente e dos recursos naturais renováveis, MMA. 1997. 147p.

## ANEXO 6 - FORMULÁRIO SF-36

### SHORT-FORM 36 – MEDICAL OUTCOME STUDY

Nome: \_\_\_\_\_ data: \_\_\_\_\_ ficha nº \_\_\_\_

1. Em geral, você diria que sua saúde é: (circule uma)

- |                  |   |
|------------------|---|
| Excelente .....  | 1 |
| Muito boa .....  | 2 |
| Boa .....        | 3 |
| Ruim .....       | 4 |
| Muito ruim ..... | 5 |

2. **Comparada a um ano atrás**, como você classificaria a sua saúde em geral, agora?

- |  |   |
|--|---|
| Muito melhor agora do que há um ano atrás .....    | 1 |
| Um pouco melhor agora do que há um ano atrás ..... | 2 |
| Quase a mesma de um ano atrás .....                | 3 |
| Um pouco pior agora do que há um ano atrás .....   | 4 |
| Muito pior agora do que há um ano atrás .....      | 5 |

3. Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido a sua saúde, você tem dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso, quanto?

Atividades	Sim. Dificulta muito	Sim. Dificulta um pouco	Não. Não dificulta de modo algum.
a. <b>Atividade vigorosas</b> , que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar de esportes árduos	1	2	3
b. <b>Atividades moderadas</b> , 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 <b>vários</b> lances de escada	1	2	3
e. Subir <b>um</b> lance de escada	1	2	3
f. Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g. Andar <b>mais de 1 quilômetro</b>	1	2	3
h. Andar <b>vários</b> quarteirões	1	2	3
i. Andar <b>um</b> 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 o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, **como consequência de sua saúde física?**

	Sim	Não
a. Você diminuiu <b>a quantidade de tempo</b> que se dedicava ao seu trabalho ou outras atividades?	1	2
b. Realizou <b>menos tarefas</b> do que gostaria?	1	2
c. Esteve <b>limitado no seu tipo</b> de trabalho ou em outras atividades?	1	2
d. Teve <b>dificuldade</b> 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 o seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como sentir-se deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a. Você diminuiu <b>a quantidade de tempo</b> que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b. Realizou <b>menos tarefas</b> do que você gostaria?	1	2
c. Não trabalhou ou não fez qualquer das atividades com tanto <b>cuidado</b> 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 a família, vizinhos, amigos ou em grupo?

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

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

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

8. Durante as **últimas 4 semanas**, quanto a dor interferiu com o seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho, fora de casa e dentro de casa)?

De maneira alguma .....	1
Um pouco .....	2
Moderadamente .....	3
Bastante.....	4
Extremamente .....	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 um resposta que mais se aproxime da maneira como você se sente. Em relação as últimas 4 semanas:

	Todo tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a. Quanto tempo você tem se sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio 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 nado 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 desanimado e abatido?	1	2	3	4	5	6
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 do seu tempo sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc.)?

Todo tempo .....	1
A maior parte do tempo .....	2
Alguma parte do tempo .....	3
Uma pequena parte do tempo .....	4
Nenhuma parte do tempo.....	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 falsa	Definitivamente falsa
a. Eu costumo adoecer 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

**ANEXO 7 - QUESTIONÁRIO DA OMS PARA QUALIDADE DE  
VIDA (WHOQOL- BREF)**

# WHOQOL - ABREVIADO

Versão em Português

PROGRAMA DE SAÚDE MENTAL  
ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE  
GENEBRA

**Coordenação do GRUPO WHOQOL no Brasil**

**Dr. Marcelo Pio de Almeida Fleck**  
**Professor Adjunto**  
**Departamento de Psiquiatria e Medicina Legal**  
**Universidade Federal do Rio Grande do Sul**  
**Porto Alegre – RS - Brasil**

## 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	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5

		muito insatisfeito	insatisfeito	nem satisfeito nem insatisfeito	satisfeito	muito satisfeito
2	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	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	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 é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

		nada	muito pouco	médio	muito	completamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14	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	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5

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

		nunca	algumas vezes	frequentemente	muito frequentemente	sempre
26	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?.....

**Você tem algum comentário sobre o questionário?**

**OBRIGADO PELA SUA COLABORAÇÃO**

## ANEXO 8 - QUESTIONÁRIO DE AVALIAÇÃO DA FELICIDADE

Qual é o seu grau de felicidade neste momento?

Você poderá obter uma estimativa de seu atual nível de bem-estar subjetivo respondendo (com honestidade) aos 18 itens a seguir. Este teste se baseia na Escala de Bem-Estar que faz parte do Questionário de Personalidade Multidimensional de Tellegen (QPM).

Abaixo de cada item encontra-se a seguinte escala: V, v, f e F. O significado das quatro respostas possíveis é o seguinte:

V = totalmente verdadeira  
v = provavelmente verdadeira  
f = provavelmente falsa  
F = totalmente falsa

Assim, se a afirmação for *totalmente verdadeira* para você, marque V. Se a afirmação é *provavelmente verdadeira* para você (ou mais verdadeira do que falsa), marque v.

- 1 – **Eu sou naturalmente alegre.**  
 V  v  f  F
- 2 – **Meu futuro me parece bastante promissor.**  
 V  v  f  F
- 3 – **Para mim é fácil entusiasmar-me com as coisas que faço.**  
 V  v  f  F
- 4 – **Freqüentemente, sinto-me feliz e satisfeito sem uma razão específica.**  
 V  v  f  F
- 5 – **Tenho uma vida muito interessante.**  
 V  v  f  F
- 6 – **Todos os dias faço coisas divertidas.**  
 V  v  f  F
- 7 – **Sou uma pessoa basicamente feliz.**  
 V  v  f  F
- 8 – **Geralmente encontro formas de animar a minha vida.**  
 V  v  f  F
- 9 – **Tenho uma série de passatempos bastante divertidos.**  
 V  v  f  F
- 10 – **Raramente sinto-me de fato feliz.**  
 V  v  f  F
- 11 – **Na maioria das vezes, pela manhã, o dia que está começando me parece promissor.**  
 V  v  f  F
- 12 – **Quase todos os dias tenho momentos de verdadeira alegria ou contentamento.**  
 V  v  f  F
- 13 – **Em geral, eu me sinto relativamente feliz sem qualquer motivo especial.**  
 V  v  f  F
- 14 – **Todos os dias me acontecem coisas interessantes e empolgantes.**  
 V  v  f  F
- 15 – **Em geral, encontro algo interessante para fazer nos meus momentos de lazer.**  
 V  v  f  F
- 16 – **Geralmente, sou despreocupado.**  
 V  v  f  F
- 17 – **Para mim, a vida é uma grande aventura.**  
 V  v  f  F

**18 – Não sou convencido, mas gosto muito de mim mesmo.**

( ) V ( ) v ( ) f ( ) F

**Para encontrar seu resultado total de bem-estar, atribua:**

V = 3 pontos    v = 2 pontos    f = 1 ponto    F = 0 ponto

Inverta a pontuação para a questão 10.

A soma dá um valor "aproximado" ao que foi aplicado pelos pesquisadores. Se o seu resultado na Escala de Bem-Estar foi de 47 pontos ou mais, seu nível atual de felicidade é superior ao de 90% dos homens e 88% das mulheres. Um resultado de 37 pontos coloca-o numa posição intermediária: metade de ambos os sexos obtiveram 37 pontos ou menos. Se o seu resultado for inferior a 26 pontos, você está com um nível de felicidade abaixo da média da maioria das pessoas. Assim, temos:

47 pontos ou mais = muito feliz

37 a 46 = feliz

27 a 36 = nem feliz, nem infeliz

menos de 26 pontos = infeliz

### TABELA DE PONTUAÇÃO

Resultado percentual acumulado entre homens:

47	pontos:	90%
43	pontos:	80%
41	pontos:	73%
39	pontos:	63%
37	pontos:	50%
35	pontos:	39%
33	pontos:	30%
31	pontos:	21%
26	pontos:	10%

Resultado percentual acumulado entre mulheres:

47	pontos:	88%
43	pontos:	77%
41	pontos:	68%
39	pontos:	61%
37	pontos:	50%
35	pontos:	39%
33	pontos:	30%