

Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

“Influência da Obesidade na Qualidade de Vida de Idosos”

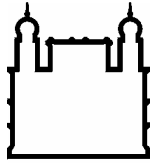
por

Danielli Braga de Mello

*Tese apresentada com vistas à obtenção do título de Doutor em Ciências
na área de Saúde Pública.*

*Orientadora principal: Prof.^a Dr.^a Virginia Alonso Hortale
Segundo orientador: Prof. Dr. Estélio Henrique Martins Dantas*

Rio de Janeiro, julho de 2008.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ
Fundação Oswaldo Cruz



ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA
SERGIO AROUCA
ENSP

Esta tese, intitulada

“Influência da Obesidade na Qualidade de Vida de Idosos”

apresentada por

Danielli Braga de Mello

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof.^a Dr.^a Tania Santos Giani

Prof.^a Dr.^a Márcia de Assunção Ferreira

Prof. Dr. Edmundo de Drummond Alves Junior

Prof. Dr. Luiz Antonio dos Anjos

Prof.^a Dr.^a Virginia Alonso Hortale – Orientadora principal

Dedico este trabalho aos Idosos deste país.

É só o amor, é só o amor.
Que conhece o que é verdade.
O amor é bom, não quer o mal.
Não sente inveja ou se envaidece.
Ainda que eu falasse a língua dos homens.
E falasse a língua dos anjos, sem amor eu nada seria.

Paulo aos Coríntios – cap. XIII

AGRADECIMENTOS

A minha orientadora Profa. Dra. Virginia Hortale, pela sua compreensão, tranqüilidade, amizade e sabedoria ao longo destes 4 anos.

Ao meu co-orientador Prof. Dr. Estélio Henrique Martin Dantas, por acreditar e confiar em mim. Ser professor, orientador, profissional, amigo, pai.

A Profa. Dra. Maria de Fatima Lobato que me recebeu na Fiocruz em sua disciplina como aluna ouvinte e me encaminhou à minha orientadora.

Aos membros da Banca Examinadora, pela sua gentileza, disponibilidade e sabedoria.

Ao Prof. Doutorando Rogério Emygdio, grande amigo, que me ajuda sempre a compreender a ciência da estatística.

A nova amiga Profa. Ms. Helena Figueira, pela amizade, carinho e ajuda na conclusão da tese.

Aos alunos, funcionários, professores e coordenadores do Centro Esportivo Miécimo da Silva, que me receberam com muita gentileza e carinho.

Aos amigos, alunos, estagiários que auxiliaram na coleta de dados.

A todos que colaboram de forma direta ou indireta na realização desta pesquisa.

A minha filha, minha vida, Maria Eduarda Gazio Mello de Carvalho, por entender minhas ausências e muitas horas de estudo no computador.

Ao meu grande amor, Mario Luiz Pereira Verdini, por nunca me deixar desistir.

RESUMO

Introdução: O sobrepeso e a obesidade vêm crescendo em prevalência entre indivíduos idosos, e a relação entre a mudança da composição corporal e síndromes geriátricas específicas recentemente vem atraindo a atenção de pesquisadores, pelo alto impacto econômico da obesidade na população idosa, tanto em recursos humanos quanto materiais (KUO *et al*, 2006). **Objetivo:** Analisar parâmetros da composição corporal determinantes na qualidade de vida de indivíduos idosos. **Amostra:** Foram avaliados 144 indivíduos idosos (acima de 60 anos), ambos os sexos, participantes do projeto social promovido pela Secretaria Municipal de Esportes e Lazer/Câmara Municipal do Rio de Janeiro, no Centro Esportivo Miécimo da Silva, de 2005 a 2007, classificados como fisicamente ativo pelo questionário internacional de atividade física (IPAQ). **Metodologia:** Nesta pesquisa descritiva correlacional foi avaliada a qualidade de vida através do questionário WHOQOL-OLD (WHO, 2004), e os seguintes parâmetros de composição corporal: estatura, peso, medidas circunferenciais, dobras cutâneas, Índice de Massa Corporal (IMC), Relação Cintura-Quadril (RCQ), circunferência de cintura (CC), e nível de atividade física (testes Baecke e IPAQ). O presente estudo observou dois momentos distintos no tratamento estatístico: o primeiro relativo à descrição dos dados segundo as variáveis experimentais, observando os protocolos de avaliação da normalidade (Komogorov-Smirnov) destas e suas potências de tamanho amostral, além do cálculo dos valores médios e demais parâmetros estatísticos de quantificação das dimensões variacionais; o segundo momento tratou da parte inferencial do estudo buscando testar o corpo de hipóteses segundo o teste não paramétrico Qui-quadrado de Pearson para verificação de associação ($p < 0,05$). O método de classificação de Cluster também foi utilizado para variáveis que observam distribuições sob uma curva normal e de conteúdo contínuo paramétrico, resultando em divisão da amostra em três grupos. **Resultados:** Dos idosos avaliados, 67% apresentaram obesidade, e observou-se que aproximadamente 50 % do grupo avaliado apresentou índices elevados de RCQ e CC. Este maior acúmulo de gordura na região central do corpo está relacionado à maior incidência de disfunções crônicas degenerativas (CABRERA *et al*, 2005). O escore total da qualidade de vida no WHOQOL-OLD apresentado pelos idosos deste estudo foi de 13,17 (57,28%) de satisfação. Este escore se deve principalmente às respostas das facetas 2, 3, 4 e 6. As mesmo tempo, o escore 1 “funcionamento sensorio” e o escore 5 “morte e morrer” tiveram os mais baixos escores. O grupo de Cluster que apresentou uma maior prevalência em relação aos demais (grupo 2) possui um escore intermediário de atividade física enquanto que o de menor percentual relativo (grupo 3) possui os maiores níveis de atividade física. Ao correlacionar as variáveis, observa-se uma associação significativa ($p=0,017$) para $p < 0,05$ entre as variáveis sexo e RCQ. A dobra subescapular também apresenta associação significativa ($p=0,001$) para $p < 0,05$ com a variável IMC ($p=0,006$) e CC. Observa-se ainda associação significativa para $p < 0,05$ entre as variáveis RCQ, nível de atividade física (Baecke) e o escore total de qualidade de vida, o que representa que indivíduos com menores valores de RCQ apresentam simultaneamente melhores níveis de atividade física e melhor qualidade de vida. **Conclusão:** A qualidade de vida global e suas diferentes facetas sugerem duas formas diferentes de avaliação da qualidade de vida de idosos: como um todo (domínio global) ou seus aspectos isolados (facetas).

Palavras-chaves: envelhecimento, obesidade, qualidade de vida, WHOQOL-OLD

ABSTRACT

Background: The prevalence of overweight and obesity is increasing between elderly although this relation between body composition and specific geriatric syndromes is just recently attracting researchers as impact of obesity is expensive in both natural and material resources (KUO *et al*, 2006). **Purpose:** To analyze body composition in elderly in quality of life and health promotion. **Sample:** 144 elderly, minimum age 60 years old; both gender; part of the social project promoted by Leisure and Sports Municipal Secretary/Municipal Chamber of Rio de Janeiro, from 2005 to 2007, classified as physically actives by IPAQ. **Methods:** This research characterizes as correlational descriptive. Quality of Life was evaluated through WHOQOL-OLD and body composition by stature, weight, circumference measures, coetaneous plait, BMI (Body Mass Index), BHR (Belt-Hip Relation), WC (waist circumference); and physical activity level were evaluated by Baecke e IPAQ instruments. This study observed two distinct moments of statistical treatment. The first one relates to Data Description according to experimental variables, observing normality evaluation protocols (Kolmogorov-Smirnov) of them and its respective potencies in sample size; above that mean values calculations and other variational dimensions quantification statistical parameters. The second moment related to Inferential Study part searching for testing the Hypothesis according to Pearson non-parametric Chi-Square to verify the association ($p<0.05$). The Cluster classification method was also utilized to variables that observe distributions under a normal curve and of parametric continuous content. **Results:** From evaluated elderly 67% presented obesity. It is observed that 50% of the evaluated group presents high levels of WC and BHR. This over increasing of fatness accumulated at body central areas is related to higher incidence of degenerative chronicle dysfunctions. The elderly on this study presented total score of 13.17 (57.28%) of satisfaction on WHOQOL-OLD test. This score is mainly due to facets 2, 3, 4 and 6, that supported it. Simultaneously score 1 (sensorial functioning) and score 5 (dying and death) presented the lowest scores. The Cluster group presents a higher prevalence compared to the other (group 2) that possesses a physical activity intermediary score, while group 3 (lower percentile related to others) presented the highest levels of physical activity. When correlating the variables it is observed a significant association to $p<0.05$ between variables sex and BHR ($p=0.017$), to subscapular plait with BMI ($p=0.006$) and WC ($p=0.001$). A significant association is also observed between variables BHR, Beacke and the total score of quality of life, what represents that individuals with lower values of BHR present higher levels of physical activity and quality of life. **Conclusion:** The global quality of life and its distinct facets seems to be two different ways of evaluating the elderly quality of life: evaluating quality of life as a whole (total score) or its isolated aspects (facets 1, 2, 3, 4, 5 and 6).

Key-words: aging, obesity, quality of life, WHOQOL-OLD.

ÍNDICE DE TABELAS

- Tabela 1 – Dados Antropométricos
- Tabela 2 – Cluster Dobra Subescapular
- Tabela 3 – Análise Descritiva Dobra Subescapular
- Tabela 4 – Cluster Baecke Modificado
- Tabela 5 – Análise Descritiva Baecke Modificado
- Tabela 6 – Cluster Faceta 1 da Qualidade de Vida
- Tabela 7 - Cluster Faceta 2 da Qualidade de Vida
- Tabela 8 - Cluster Faceta 3 da Qualidade de Vida
- Tabela 9 - Cluster Faceta 4 da Qualidade de Vida
- Tabela 10 - Cluster Faceta 5 da Qualidade de Vida
- Tabela 11 - Cluster Faceta 6 da Qualidade de Vida
- Tabela 12- Cluster escore total da Qualidade de Vida
- Tabela 13 – Análise descritiva Qualidade de Vida
- Tabela 14 – Tabela Percentil
- Tabela 15 – Correlação entre as variáveis antropométricas
- Tabela 16 - Associação entre as variáveis discretas

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Análise Percentual do IMC de Idosos

Figura 2 – Análise Percentual do RCQ de Idosos

Figura 3 – Análise Percentual da CC de Idosos

Figura 4 – Qualidade de Vida de Idosos

Figura 5 – Cluster da Dobra Subescapular

Figura 6 – Cluster do Baecke Modificado

Figura 7 – Análise Percentual da Qualidade de Vida em Idosos estratificado pelo cluster

Figura 8 – Pirâmide QOL

Figura 9 – Classificação categórica do WHOQOL-OLD

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Apêndice B – Protocolo de Pesquisa CEP/ENSP

LISTA DE ANEXOS

Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Apêndice B – Protocolo de Pesquisa CEP/ENSP

Anexo A – IPAQ

Anexo B – WHOQOL-OLD

Anexo C – IMC idosos

Anexo D – RCQ – identificação do risco para saúde segundo sexo e idade

Anexo E – Circunferência de cintura segundo sexo

Anexo F – Questionário Baecke Modificado para Adultos Idosos

SUMÁRIO

CAPÍTULO I	13
1 Introdução	13
1.2 Problematização	16
1.3 Questões da Pesquisa	18
1.4 Objetivos	19
1.4.1 Objetivo Geral	19
1.4.2 Objetivos Específicos	19
CAPÍTULO II	20
2.1 Envelhecimento Populacional	20
2.2 Obesidade	22
2.2.1 Obesidade em Idosos	23
2.2.2 Avaliação da Obesidade	25
2.3 Atividade Física e Idosos	28
2.4 Atividade Física e Qualidade de Vida	30
2.5 Avaliação da qualidade de vida do idoso	34
CAPÍTULO III	36
3 Metodologia	36
3.1 Delineamento da Pesquisa	36
3.2 População e Amostra	36
3.2.1 Critérios de inclusão	36
3.2.2 Critérios de exclusão	36
3.3 Protocolos Utilizados	37
3.3.1 Avaliação da Qualidade de vida	37
3.3.2 Avaliação da composição corporal	38
3.3.3 Avaliação do nível de atividade física em nível populacional	41
3.4 Procedimento de coleta de dados	42
3.5 Limitações do Estudo	42
3.6 Tratamento dos Dados	42
3.7 Ética da Pesquisa	43
CAPÍTULO IV	44
4 Apresentação e Discussão de Resultados	44
4.1 Análise descritiva das variáveis antropométricas	44
4.2 Análise descritiva da variável discreta qualidade de vida (QOL)	47
4.3 Classificação por cluster	50
4.3.1 Dobra Cutânea Subescapular	50
4.3.2 Escore do Questionário Baecke Modificado	51
4.3.3 Qualidade de Vida - WHOQOL-OLD	53
4.4 Estatística Inferencial	60
4.4.1 Correlação entre as variáveis antropométricas	60

4.4.2 Associação entre as variáveis discretas	61
CAPÍTULO V	64
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	67
APÊNDICES	76
ANEXOS	78

CAPÍTULO I

1. INTRODUÇÃO

O fenômeno social que vem se constituindo num dos maiores desafios da saúde pública contemporânea é o envelhecimento populacional. Este fenômeno ocorreu inicialmente em países desenvolvidos, porém, mais recentemente, é nos países em desenvolvimento que o envelhecimento da população tem ocorrido de forma mais acentuada (LIMA-COSTA; VERAS, 2003).

Em recente informe sobre envelhecimento, a Organização Mundial da Saúde (OMS) chama a atenção para o fato da maioria da população idosa mundial, cerca de 70%, viver em países em desenvolvimento (WHO, 2002). Nestes países, os avanços da tecnologia, principalmente aqueles empregados na medicina, foram um dos fatores determinantes para a mudança do perfil demográfico da população.

Dados da Organização das Nações Unidas (ONU), referentes ao ano de 2001, apontam que o Brasil passará dos atuais 14,1 milhões para 33,4 milhões no número de pessoas com idade superior ou igual a 60 anos, subindo do sétimo lugar para o sexto em população idosa no mundo. Na população idosa, 11% apresentam idade de 80 anos ou mais, sendo o seguimento da população idosa que mais cresce. Projeta-se que o número de centenários aumentará em 15 vezes, passando de 145 mil em 1999, para 2,2 milhões de indivíduos em 2050 (WHO, 2002).

Segundo o último censo demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2000), a população brasileira atingiu um total de 169.799.170 habitantes, sendo que 14.536.029 são indivíduos acima de 60 anos, ou seja, 8,56% da população total. Isso coloca o país na quinta posição entre os países com maior número de idosos, sendo a projeção para o ano de 2025 um crescimento de 15%, totalizando, assim, 32 milhões de pessoas idosas. A cidade do Rio de Janeiro, local do estudo, com cerca de 5.850 milhões de habitantes, registra 708 mil idosos, predominantemente na Zona Sul e Tijuca, sendo que o bairro de Copacabana reúne 28% desta população.

Este fenômeno denominado "transição demográfica" se caracteriza por um aumento progressivo e acentuado da população adulta e idosa. No caso brasileiro, ele se deveu principalmente ao declínio dos níveis de mortalidade nos primeiros anos de vida,

ocorrido a partir do final da década de 40, e em particular, à queda da taxa de fecundidade cujo início data dos anos 60 (CAMARANO *et al.*, 1999).

De acordo com Carvalho; Garcia (2003), o envelhecimento populacional não se refere nem a indivíduos, nem a cada geração, mas, sim, à mudança na estrutura etária da população, o que produz um aumento do peso relativo das pessoas acima de determinada idade, considerada como definidora do início da velhice. Este limite inferior varia de sociedade para sociedade e depende não somente de fatores biológicos, mas, também, econômicos, ambientais, científicos e culturais. Por outro lado, o envelhecimento populacional representa um êxito das ações na área da saúde pública, capaz de, através da atuação curativa e preventiva, modificar a mortalidade e aumentar a expectativa de vida.

A prevenção, entretanto, não diz respeito somente às condições inerentes aos fatores físicos. Para atingir de forma mais completa seus objetivos, a prevenção deve atender aos aspectos sociais e psicológicos em toda sua plenitude, isto é, socioeconômicos, sociopolíticos, socioculturais e psicossociais (ROUQUAYROL, 1999).

Por outro lado, o enfoque da promoção da saúde possibilita identificar seis princípios relativos à saúde de idosos, que também constituem o propósito da Política Nacional do Idoso (BRASIL, 1999) e que podem ser assim resumidos: a velhice não é doença e sim uma etapa evolutiva da vida; os idosos são mais debilitados e propensos a necessitar de ajuda para cuidado pessoal; fortalecer a capacidade funcional a fim de prevenir agravos a saúde; os idosos são mais heterogêneos social e psicologicamente; focar a prevenção de incapacidades e enfermidades e que as medidas de afeto à saúde dos idosos transcendem o setor da saúde.

Segundo Py *et al* (2004), a maioria dos idosos apresenta pelo menos uma doença crônica, esse fato não necessariamente determina uma limitação para a realização de suas atividades, desde que exista controle sobre a(s) doença(s) existente(s). Portanto, é possível buscar um envelhecimento saudável através da promoção da saúde e da prevenção de doenças, pela manutenção da capacidade funcional pelo maior período possível.

Fundamentado nesses conceitos, a OMS adotou, desde a década de 90, o termo *envelhecimento ativo* para expressar que o envelhecimento no âmbito bio-psico-social

pode ser uma experiência positiva nas diferentes etapas da vida, seja individual ou de um grupo populacional (WHO, 2002).

A contínua participação da pessoa idosa em movimentos sociais sejam eles econômicos, culturais, cívicos ou espirituais contribuem para a manutenção da autonomia e independência na velhice, sendo relevante sua ocorrência no contexto da interdependência (familiares, amigos, vizinhos, associações etc.) e de solidariedade entre gerações (WHO, 2002).

Cada vez mais se trabalha com a perspectiva de envelhecer com qualidade de vida, o que significa pensar a saúde de forma integral, com efetivação de políticas de saúde voltadas para crianças, jovens e adultos. O que se busca é a velhice com saúde, dignidade, autonomia e independência.

Não se pode negligenciar, no entanto, as doenças com maior incidência nos idosos, as chamadas doenças crônicas não-transmissíveis, nem tampouco seus desdobramentos, dentre os quais pode-se citar os relacionados às doenças cardiovasculares, seqüelas de doenças cerebrovasculares e osteoarticulares, o diabetes mellitus, as conseqüências da osteoporose, e doenças psicoorgânicas expressas pelos diferentes tipos de demência (LESSA, 1998).

Através de um estudo com indicadores de saúde, confirmou-se que o grupo etário acima dos 60 anos apresentava maiores índices de morbidade quando comparados aos demais grupos etários (VERAS, 2003).

Um estudo longitudinal realizado com 1.167 idosos, de 65 anos de idade e mais, residentes na cidade de São Paulo (RAMOS *et al.*, 1998) mostrou que 66% acusavam algum grau de incapacidade física, necessitando de ajuda para a realização de 1 a 7 das 15 atividades de vida diária (AVD) pesquisadas, dentre elas, alimentar-se, tomar medicamentos, banhar-se, vestir-se, cuidar da aparência, cortar as unhas dos pés, utilizar sanitário, controlar a micção e a defecação, entrar e sair da cama, servir-se de transporte público, tomar conta de suas finanças, caminhar pequenas distâncias, fazer compras. Somente 5,6% dos indivíduos avaliados relataram não ter nenhuma doença crônica, enquanto 28,7% apresentavam de 1 a 2 doenças, 32,5% de 3 a 4 doenças e 33,2% mais de 5 doenças.

Quanto a obesidade, questão principal deste trabalho, observa-se, por exemplo a Austrália, que de acordo com Thorburn (2005), o país gasta aproximadamente 830

milhões de dólares em custos diretos de saúde com a obesidade. Dados coletados de 1999-2000 demonstraram que a prevalência de sobrepeso/obesidade em adultos aumenta de acordo com o envelhecimento, principalmente entre 55-64 anos, acometendo mais mulheres que homens.

Huang *et al* (2005) relatam que a prevalência de obesidade vem aumentando drasticamente em vários países nesta última década, porém vem se tornando particularmente elevada na população de idosos. Ao investigar a obesidade na população de Taiwan, identificou-se uma elevada prevalência de obesidade na população de idosos, sendo maior no sexo feminino, assim como no estudo descrito no parágrafo anterior devido a maior longevidade no sexo feminino.

A obesidade é o maior problema de saúde pública neste início do século 21, sendo classificada como uma doença plurimetabólica, por existir contemporaneamente com a hipertensão, hiperlipidemia e diabetes. Porém, a prevalência de obesidade em algumas regiões geográficas está relacionada a um complexo crônico e multifatorial que inclui interações genéticas, fisiológicas, comportamentais, culturais e ambientais que tem um impacto significativo na saúde, bem estar psicossocial, longevidade e qualidade de vida (INELMAN *et al*, 2003; KOLOTKIN *et al*, 2001).

1.2 Problematização

O início da obesidade em idosos é raro. Normalmente, indivíduos obesos permanecem obesos no processo de envelhecimento. Pesquisas em países na Ásia e América do Sul demonstram que estas populações estão ficando mais obesas, porém apresentando uma tendência crescente nas últimas décadas entre indivíduos idosos de ambos os gêneros, com maior pico entre 45 e 64 anos (LEE *et al*, 2003; DENG *et al*, 2006; AJANI *et al*, 2004).

Esta tendência ao aumento da obesidade em idosos torna-se uma grande preocupação, principalmente em países com uma grande disparidade socioeconômica como o Brasil. Transições epidemiológicas, demográficas e nutricionais estão ocorrendo em vários países em desenvolvimento, existindo uma expectativa nos próximos 30 anos de um aumento de até 300% na população idosa e este é o grupo de crescimento mais rápido no Brasil (TRUELSIN *et al*, 2001)

Portanto, o maior desafio da saúde pública no século XXI será cuidar de uma população de mais de 32 milhões de idosos, a maioria com nível sócio econômico e educacional baixo e uma prevalência de doenças crônicas degenerativas e incapacitantes, principalmente as cardiovasculares e neurodegenerativas (RAMOS, 2003).

No Brasil, o Ministério da Saúde definiu a Política Nacional de Saúde do Idoso (Portaria nº 1.395/GM de 10 de dezembro de 1999) e esta tem como diretrizes a promoção do envelhecimento saudável, a manutenção da capacidade funcional e a reabilitação da capacidade funcional comprometida, dentre outros aspectos (BRASIL, MS, 1999).

Em programas sociais desenvolvidos por alguns órgãos de saúde internacionais (*World Health Organization, American College of Sports Medicine, National Institute of Aging e National Health Institute*) os componentes mais relevantes são a promoção do envelhecimento saudável, a manutenção e melhoria da autonomia funcional, para garantir a permanência no meio em que vivem, executando com independência suas funções na sociedade (WHO, 2002; ACSM, 2003; NHI, 1998).

Então, questiona-se: o envelhecimento é um processo individual? Indivíduos podem envelhecer de uma maneira diferente de outros que estejam na mesma idade. Assim, uma complexa mistura de fatores ambientais e genéticos pode influenciar no peso corporal de um indivíduo?

Baseado no exposto acima, o objeto teórico e formal desta pesquisa centra-se na qualidade de vida do idoso e sua intencionalidade se fundamenta nos resultados provenientes de consensos internacionais e nacionais, que vem demonstrando que a perda da autonomia pode influenciar, direta ou indiretamente a compreensão fenomenológica e axiológica dos aspectos motrizes do Ser em questão.

Contudo, estabeleceu-se uma coerente inserção ao considerar-se como objeto teórico e formal ou o fim, uma investigação e representação do Ser do homem como sendo os idosos, a qualidade de vida o objeto teórico e prático e a obesidade o fator de risco no que concerne à promoção da saúde.

De acordo com as últimas revisões da relação atividade física x aptidão física x longevidade, as evidências sugerem que sujeitos com altos níveis de atividade e aptidão física, assim como aqueles que adotam um estilo de vida ativo, experimentam menor risco de doenças cardiovasculares e vivem mais (em torno de 2 anos). Além disso,

demonstram que a atividade física tem um impacto positivo sobre vários fatores de risco que influenciam na saúde, longevidade e qualidade de vida desta população (MATSUDO, 2004).

Porém, cada um destes aspectos é variável e depende das peculiaridades demográficas e regionais e da organização político-institucional de cada região em nosso país, sendo os programas de saúde pública uma resposta a esses desafios.

Espera-se que o presente estudo venha contribuir com uma maior compreensão sobre a perspectiva de envelhecer com qualidade de vida através da iniciação e manutenção da prática regular de atividade física.

1.3 Questões da Pesquisa

A qualidade de vida de idosos tem sido foco de muitos estudos e pesquisas nas últimas décadas. Existem inúmeras iniciativas de atendimento ao idoso através de atividades diversificadas, porém pesquisas sobre os resultados dessas atividades e sua influência sobre a qualidade de vida de pessoas idosas são raramente quantificados.

A maior longevidade expôs os seres vivos por mais tempo aos fatores de risco, resultando em maior possibilidade de desencadeamento de doenças crônico-degenerativas, de incapacidades e de perda de autonomia, constituindo um desafio a ser enfrentado ao longo da vida. (CASSEL, 2001).

Dentre muitas causas ou conseqüências sociais que podem interferir na independência e autonomia da pessoa longeva, pode-se citar: aposentadoria antecipada, marginalização social, problemas de saúde que geram incapacidades físicas, isolamento e ociosidade (SENNA *et al*, 2003).

Portanto, para prevenir a dependência, manter a saúde e a maior longevidade com qualidade de vida é fundamental que sejam adotadas medidas de profilaxia e promoção à saúde.

Baseado nessa perspectiva, este estudo tem como questões:

- Os melhores resultados provenientes da categorização da morfologia corporal (baixo peso/peso normal/sobrepeso/obesidade) representam uma melhor percepção da qualidade de vida?
- A prática regular de atividade física ajuda a retardar a morbidade e melhorar a qualidade de vida de indivíduos idosos?

1.4 Objetivos

1.4.1 *Objetivo geral:*

Analisar a associação entre as variáveis utilizadas na avaliação da composição corporal, como indicadores da prevalência da obesidade em idosos.

1.4.2 *Objetivos específicos:*

- Identificar a prevalência de obesidade na população de idosos selecionada.
- Avaliar a percepção de qualidade de vida através do WHOQOL-OLD (*Quality of Life of World Health Organization for Old*).
- Categorizar a morfologia corporal através da medida de Índice da Massa Corporal (IMC), relação cintura-quadril (RCQ) e percentual de gordura (%G).
- Analisar a correlação das variáveis IMC, circunferência de cintura (CC) e RCQ, indicadores de risco cardiovascular com a classificação de obesidade.
- Analisar a associação entre a obesidade e a qualidade de vida de idosos.

CAPÍTULO II

2.1 ENVELHECIMENTO POPULACIONAL

O envelhecimento populacional é um dos maiores desafios da Saúde Pública, especialmente em países em desenvolvimento. De acordo com IBGE (2006) o crescimento da população de idosos, em números absolutos e relativos, é um fenômeno mundial. Em 1950, eram cerca de 204 milhões de idosos no mundo com as projeções indicando para 2050 uma população idosa de 1900 milhões de pessoas. Os números mostram que, atualmente, uma a cada 10 pessoas tem 60 anos de idade ou mais e para 2050, estima-se que a relação será de uma para cinco em todo o mundo. E ainda segundo as projeções, o número de pessoas com 100 anos de idade ou mais aumentará 15 vezes. A população de idosos vem crescendo tanto nas sociedades industrializadas quanto nas não industrializadas devido ao aumento da expectativa de vida associado à melhora no padrão de vida. (INELMEN *et al*, 2003). Existe uma expectativa de aumento no número de idosos em países menos desenvolvidos de 249 a 690 milhões entre 2000 e 2030.

No Brasil essas mudanças no padrão demográfico ocorrem desde a década de 60 e se devem principalmente pela queda da mortalidade e da taxa de fecundidade, fenômenos estes que acontecem nos últimos anos na maioria das sociedades do mundo, principalmente nas mais desenvolvidas (MATSUDO, 2001). De acordo com a *Population Reference Bureau* (2006), 6% da população de nosso país tem idade superior a 65 anos.

Este “idoso” vem sendo classificado na literatura como indivíduos com idade entre 55 e 100 anos. E de acordo com a projeção demográfica para 2050, a população acima dos 65 anos aumentará 32% e acima de 80 anos 11% (FERREIRA, 2007). A idade cronológica tradicional de uma pessoa é definida por Nahas (2001) como a contagem dos anos que essa pessoa viveu até a data atual, lembrando que as pessoas com idades cronológicas iguais podem ter características físicas, funcionais, atitudes e disposição diferentes. Algumas expressões são usadas, rotulando esta fase em que as pessoas ultrapassam os 65 anos nos países mais desenvolvidos e 60 anos nos menos desenvolvidos, velhice, terceira idade e idade avançada são alguns dos termos.

Spirduso (2005) defende como maneira mais simples de descrever o envelhecimento a categorização. A não padronização das classificações, apesar de parecerem de fácil entendimento; essas categorias definidas são usadas para fins de discussões e esclarecimentos no ambiente gerontológico: idosos jovens estão na faixa etária dos 65-74 anos, os idosos com idade entre 75-84 anos, os idosos-idosos ficam na faixa dos 85-99 anos e por fim acima dos 100 anos os idosos muito idosos. O idoso jovem no Brasil é encontrado na faixa etária de 60 a 74 anos, nos indicadores sociais do IBGE (2000), 50% da população idosa brasileira se apresenta na faixa etária de 60 a 69 anos; 36% entre 70 a 79 anos e 14% de idosos acima dos 80 anos; observando assim um maior número de idosos – jovens na população brasileira (MAZO *et al.*, 2001).

Dados do IBGE (2002) indicam que a população idosa no Brasil (idade acima de 60 anos) já ocupa a faixa de 8,6% da população brasileira, com 15 milhões de pessoas. Há previsão de nos próximos 20 anos ultrapassar a marca de 30 milhões de pessoas, 13% da população, com destaque para as capitais do Rio de Janeiro e Porto Alegre que tenham ambas em suas populações seus números de idosos acima dos 11%, colocando nosso país como o terceiro colocado mundial em número de habitantes com mais de 60 anos de idade.

A população idosa no Brasil vem aumentando significativamente no seu total de 13,5 milhões de idosos, ou seja, 8,65% da população, prevendo uma estimativa de que, em 2050, haverá 56 milhões de idosos, cerca de 24% da população. (DANTAS; OLIVEIRA, 2003).

De acordo com o IBGE (2002), o aumento na expectativa de vida efetivou-se em todas as idades, para homens e mulheres, mas observa-se um acréscimo expressivo no que tange à população feminina, que possuía, em 1991, uma vida média ao nascer 7,2 anos superior à dos homens, havendo um incremento, e, 2000, neste diferencial para 7,8 anos. Estudos feitos sobre tendências demográficas por órgãos especializados constataram que o município do Rio de Janeiro detém o maior número de idosos da América Latina, e as estatísticas mostram que o único grupo que terá um crescimento no município até 2020, será o dos cariocas com mais de 60 anos.

No Brasil, a heterogeneidade da população idosa está associada à maior prevalência de doenças crônicas e infecciosas principalmente em relação ao estado nutricional, que está relacionado diretamente às condições sócio-culturais.

Dados do *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES, 1998) nos Estados Unidos indicam que a prevalência de obesidade aumentou em todas as idades

entre os anos de 1960 e 1990. Porém, apresentou um aumento brusco na faixa etária de 50 a 59 anos.

2.2 OBESIDADE

A obesidade é o maior problema de saúde pública neste início do século 21 (Kennedy *et al*, 2004). Toda semana, novos relatos aparecem na literatura científica e na mídia, demonstrando que a prevalência de sobrepeso e obesidade vem aumentando em diferentes países, o que deixa a impressão que toda a população está se tornando cada vez mais obesa.

A palavra obesidade é derivada de *ab* (super) e *edere* (comer), contudo as alterações metabólicas e funcionais associadas a obesidade não estão relacionadas somente aos hábitos alimentares, mas a parâmetros multifatoriais como herança genética, fatores socioculturais e psicológicos e inatividade física (FISBERG, 2004).

Segundo Flegal *et al* (2005), mais de 50% da população americana está com sobrepeso e aproximadamente 20% é obesa. E isto não ocorre somente em países industrializados. No mundo, em média 250 milhões de pessoas são obesas, a Organização Mundial da Saúde (OMS) tem uma estimativa que em 2025, 300 milhões de pessoas serão obesas.

A prevalência de obesidade é elevada na maioria dos países da América Latina. No Brasil, 35% da população apresenta sobrepeso ou obesidade (FILOZOF *et al*, 2001).

A obesidade pode ser classificada como uma doença plurimetabólica, por existir contemporaneamente com a hipertensão, hiperlipidemia e diabetes. Porém, a prevalência de obesidade em algumas regiões geográficas está relacionada a um complexo crônico e multifatorial que inclui interações genéticas, fisiológicas, comportamentais, culturais e ambientais que tem um impacto significativo na saúde, bem estar psicosocial, longevidade e qualidade de vida (INELMEN *et al*, 2003; KOLOTKIN *et al*, 2001).

Durante as últimas décadas, a prevalência de obesidade cresceu em proporções epidêmicas e isso trouxe conseqüências para os dias atuais. Segundo Zraica *et al* (2002), a obesidade é marcada por conseqüências metabólicas, em particular o aumento do tecido adiposo está intimamente correlacionado a diabetes tipo 2, que como conseqüência da obesidade é a doença mais onerosa na saúde pública (THOMPSON; WOLF, 2001)

A obesidade está associada a várias doenças de vida tardia incluindo diabetes, doenças coronarianas e vasculares, certos tipos de câncer, osteoartrite e morbidade psicológica.

Além de doenças músculo esqueléticas, inabilidades físicas e mentais, apnéia no sono, doenças coronarianas e infarto (KENNEDY *et al*, 2004).

Visser; Seidell (2001) relatam que o impacto da obesidade na morbidade e inabilidade física e mental é maior do que o impacto na mortalidade, assim, a obesidade está se tornando muito cara para a sociedade, então novas e efetivas estratégias de prevenção tornam-se emergenciais no sistema de saúde atual.

2.2.1 Obesidade em Idosos

O sobrepeso e a obesidade vêm crescendo em prevalência entre indivíduos idosos, e a relação entre a mudança da composição corporal e síndromes geriátricas específicas recentemente vem atraindo a atenção de pesquisadores, pelo alto impacto econômico da obesidade na população idosa, tanto em recursos humanos quanto materiais (KUO *et al*, 2006; KENNEDY *et al*, 2004). Baseado em custos de tempo de vida, expectativa de vida, doenças e inabilidade física ou mental, Lakdawalla *et al* (2005) relata que indivíduos idosos obesos de 70 anos podem viver tanto quanto não obesos, porém custam aos serviços de saúde a mais, 34% comparados aos de peso normal e, ainda, experimentam uma qualidade de vida ruim.

O início da obesidade em idosos é indeterminado, estimando-se iniciar aos 40 anos e progredindo até os 70 anos, quando declina para degenerescência. Normalmente, indivíduos obesos permanecem obesos no processo de envelhecimento (LEE *et al*, 2001; DENG *et al*, 2001). Pesquisas em países na Ásia e América do Sul demonstram que estas populações estão ficando mais obesas, porém apresentando uma tendência crescente nas últimas décadas entre indivíduos idosos de ambos os gêneros, com maior pico entre 45 e 64 anos (AJANI *et al*, 2004).

A mudança no metabolismo e composição corporal em idosos normalmente está relacionada a redução de massa livre de gordura (FFM) e aumento do tecido adiposo. Além disso, ocorre uma redistribuição da gordura corporal com acúmulo na área visceral e redução da taxa metabólica basal devido a perda de massa muscular (sarcopenia) (KENNEDY *et al*, 2004; ROLLAND *et al*, 2003; DAS *et al*, 2004).

De acordo com Grinker *et al* (1995) *apud* Rossner (2001), a adiposidade visceral apresenta uma melhor correlação com a obesidade do que o Índice de Massa Corporal (IMC). Entretanto, mulheres pós menopausa tendem a desenvolver mais este padrão de adiposidade andróide (KULLER *et al*, 1994 citado por ROSSNER, 2001).

Idosos com idade entre 65 e 75 anos com IMC elevado têm um aumento no risco de hospitalização segundo Luchsinger (2003). Sullivan *et al* (2004) apresentam uma associação entre o aumento de peso e o risco de mortalidade. Indivíduos que apresentam aumento de 3 kg ou mais em um ano aumentam 4 vezes a probabilidade de morrer em 6 anos.

Esta doença crônica que acomete uma parcela significativa da população é um fator de risco inter-relacionado direta ou indiretamente a algumas patologias contribuintes da comorbidade como as doenças cardiovasculares, osteomusculares e neoplásicas, incluindo diabetes, hipertensão, hipercolesterolemia, infarto, doenças coronarianas, artrite, osteoartrite, doenças renais, distúrbios do sono, problemas respiratórios, câncer de endométrio, mama, próstata e cólon (SULLIVAN, 2004; NHI, 1998; RIPPE, 1998).

Com o envelhecimento ocorrem transformações fisiológicas que levam a modificação na composição corporal (redução da estatura e da massa corporal magra, aumento do percentual de gordura corporal e relaxamento da musculatura abdominal) (MCARDLLE *et al*, 2003). Além disso, a população idosa tende a ser mais sedentária, o que ocasiona um metabolismo mais lento contribuindo para o sobrepeso e obesidade.

Porém, alguns fatores favorecem a obesidade em idosos, entre eles: genética, gênero, econômico, educacional, fisiológicos, psicológicos, sociais, inatividade física, tabagismo entre outros. Mas por ser uma doença multifatorial, necessita de acesso multidimensional.

Morabia (2005) avaliou 12.271 indivíduos (6164 homens e 6107 mulheres) da população total de Genebra (Suíça) utilizando o IMC como medida antropométrica, observou que a prevalência de sobrepeso e obesidade aumentou em todas as faixas etárias, significativamente. Sendo que a hipercolesterolemia aumentou em ambos os gêneros e a diabetes aumentou significativamente em homens.

Arterburn (2004) utilizando a população do Censo de 1960 a 2000 dos Estados Unidos, no ano 2000, observou que o número de idosos americanos aumentou para 14.6 milhões, ou seja, 32%. Enquanto que o número de idosos com peso normal reduziu em 13.9 milhões, ou seja, uma redução de 30.6%.

Gutiérrez-Fisac (2004) avaliou 4009 idosos com idade superior a 60 anos, detectando que o sobrepeso em homens é de 49%, e em mulheres 39.3%, e a obesidade em homens é de 31.5%, e em mulheres 40.8%, sendo que a maior prevalência de obesidade é em indivíduos de baixa renda e principalmente em mulheres.

Rolland (2004) pesquisou 215 mulheres obesas, com idade média de 80 anos utilizando os indicadores antropométricos e funcionais de IMC, DXA (densitometria óssea) e força isométrica. Os resultados demonstraram que não existe associação da força muscular com a obesidade, porém a força muscular é maior em indivíduos ativos comparado a indivíduos sedentários. Quando correlacionado a força muscular em indivíduos obesos e normais as variáveis de idade, peso, nível de atividade física relatada com a dor e depressão, apresentaram diferenças significativas.

Zoico (2004), ao avaliar na população de Verona 167 mulheres, com idade entre 67-78 anos, utilizou as variáveis peso, altura, IMC, DXA, ao correlacionar com as limitações funcionais. Observou que 40 % das idosas com sarcopenia e com percentual de gordura elevado apresentam limitações funcionais.

Esta tendência ao aumento da obesidade em idosos torna-se uma grande preocupação, principalmente em países com uma grande disparidade socioeconômica como o Brasil. Transições epidemiológicas, demográficas e nutricionais estão ocorrendo em vários países em desenvolvimento, existindo uma expectativa nos próximos 30 anos de um aumento de até 300% na população idosa e este é o grupo de crescimento mais rápido no Brasil (TRUELSIN *et al*, 2001).

Portanto, o maior desafio da saúde pública no século XXI será cuidar de uma população de mais de 32 milhões de idosos, a maioria com nível sócio econômico e educacional baixos e uma prevalência de doenças crônicas degenerativas e incapacitantes, principalmente as cardiovasculares e neurodegenerativas (RAMOS, 2003).

2.2.2 Avaliação da Obesidade

A Organização Mundial da Saúde (OMS) indica a antropometria como método mais útil para identificar pessoas obesas, pois é mais barato, não invasivo, universalmente aplicável e com boa aceitação pela população. *Anthropo* (humano) *metron* (medida). A antropometria é a ciência que estuda e avalia as medidas de tamanho, peso e proporções do corpo humano. Dentro desta ciência encontramos medidas de peso e altura, diâmetros e comprimentos ósseos, espessuras de dobras cutâneas, circunferências e alguns índices que avaliam o risco de desenvolver doenças (MONTEIRO; FERNANDES FILHO, 2002). Dentre estes índices está o índice de massa corporal (IMC), o índice de relação cintura e quadril (IRCQ) e o índice de obesidade (IO).

Atualmente o índice mais utilizado para avaliar a “normalidade” do peso corporal de um indivíduo e identificar pessoas obesas é o IMC, calculado dividindo a massa corporal

(kg) pela estatura ao quadrado (m^2), desenvolvido no século passado pelo matemático belga *Lambert Adolphe Jacques Quetelet* (ABRANTES *et al*, 2003). A importância deste índice reside em sua relação curvilínea com a relação de mortalidade devida a todas as causas; a medida que o IMC aumenta através de toda a gama de um peso excessivo moderado e acentuado, o mesmo ocorre com o aumento do risco para complicações cardiovasculares (incluindo hipertensão e acidente vascular cerebral – AVC), certos cânceres, diabetes, cálculo vesiculares, osteoartrite e doença renal. Com base na associação entre doença e obesidade, A OMS estabelece para avaliação da população adulta o seguinte índice e sua classificação (WHO, 2004).

Tabela 1 - IMC

<i>Classificação</i>	<i>IMC</i>
Magreza grave	< 16.0
Magreza moderada	16.0 – 16.9
Magreza leve	17 – 18.4
Adequado	18.5 - 24.9
Sobrepeso	25.0 – 29.9
Obesidade grau I	30.0 – 39.9
Obesidade grau II	> 40.0

Em adultos jovens, valores entre 20 e 25 kg/m^2 são tidos como limites desejáveis para o índice de massa corporal. Contudo, com a idade, esses limites tendem a aumentar discretamente, alcançando valores por volta de 27 kg/m^2 (FERNANDES FILHO, 1999; GUEDES; GUEDES, 2006). O *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES), em 1991, classifica indivíduos obesos do gênero masculino com IMC > 27.8 e indivíduos obesos do gênero feminino com IMC ≥ 27.3 .

Tratando-se dos riscos da saúde global, a distribuição da gordura corporal periférica torna-se extremamente relevante. O acúmulo de gordura excessiva na região abdominal também chamado de formato de maçã, de padrão andróide ou obesidade central, é mais perigosa do que a acumulada na região glúteo-femoral, chamado de padrão ginecóide, obesidade periférica ou formato de pêra. A gordura abdominal excessiva reflete um perfil metabólico alterado e está associada com riscos elevados de doença arterial coronariana, hipertensão e diabetes.

O índice da relação cintura e quadril (IRCQ) é rápido, fácil e eficiente em identificar pessoas com riscos de saúde elevados devido à gordura abdominal. O IRCQ é simplesmente a circunferência da cintura dividida pela circunferência do quadril. Deve-se medir a circunferência da cintura na linha do umbigo estando na posição em pé e relaxado e a circunferência do quadril, sobre as nádegas onde a circunferência é maior. O índice superior a 0.94 em homens jovens e 0.82 em mulheres jovens apresenta risco à saúde. Para indivíduos com idade entre 60-69 anos, os valores de IRCQ são maiores que 1.03 para homens e 0.90 para mulheres com a mesma classificação risco (GUEDES; GUEDES, 2006).

Também existe uma variação do IRCQ para somente a circunferência de cintura (CC) como indicador da obesidade central, tendo como valores referenciais para homens e mulheres respectivamente circunferência superior a 102 e 88 cm (ACMS, 2003).

O IO, índice de obesidade, é bastante utilizado e consiste na inter-relação entre o peso e a altura obtidos da população-amostra e aqueles valores referenciais, ou seja, tabelas previstas para peso e altura, calculados por sexo e idade, onde os indivíduos podem ser classificados, por meio dos percentis, como de baixo peso, normal, sobrepeso e obeso (FISBERG, 2004). Porém não existe relato deste tipo de avaliação na população idosa.

Índice de Obesidade

$$\text{IO} = \text{Peso atual (kg)} / \text{altura atual (cm)} = A$$

$$\text{IO} = \text{Peso médio para idade (kg)} / \text{altura média para idade (cm)} = B$$

$$\text{IO} = A / B \times 100$$

Resultado: 91% e 110% (peso normal)

111% e 120% (sobrepeso)

acima de 120% (obesidade)

Numa síntese do panorama geral, observa-se uma unanimidade na utilização dos indicadores antropométricos de IMC e IRCQ. Em relação as alterações metabólicas associadas a obesidade em idosos apresentam-se sexo-dependente, com maior prevalência em mulheres idosas. Estas doenças diagnosticadas num indivíduo idoso geralmente não admitem cura e, se não forem devidamente tratada ao longo dos anos, tendem a apresentar complicações e seqüelas que comprometem a independência e autonomia do paciente (RAMOS, 2003).

A utilização de indicadores antropométricos para avaliação da composição corporal na detecção do sobrepeso e obesidade e análise das alterações metabólicas associadas a

obesidade em idosos, faz-se necessário na perspectiva de envelhecer com melhor qualidade de vida. O que significa pensar a saúde de forma integral, com efetivação de políticas de saúde voltadas para este grupo que busca o envelhecimento com saúde, dignidade, autonomia e independência.

2.3 ATIVIDADE FÍSICA E IDOSOS

Na epidemia das doenças crônicas-degenerativas, a atividade física surge como um meio de promoção da saúde. Estudos epidemiológicos demonstram a prática regular de exercícios como fator de proteção à saúde devido ao melhor funcionamento cardiovascular e metabólico, mudança na composição corporal, preservação da massa óssea, melhora neuromuscular e bem estar psicológico (ACSM, 2003).

O exercício físico é extremamente importante na prevenção das doenças associadas a idade como diabetes tipo 2, arteriosclerose, hipertensão e osteoporose; aumenta as habilidades funcionais em idosos pela melhora da função muscular e influencia no sistema imunológico (BRUUNSGAARD; PERSERSEN, 2000).

É importante destacar que o envelhecimento é uma fase natural do ciclo de vida individual e não há como fugir dele e que o envelhecimento é um processo contínuo, durante o qual ocorre declínio progressivo de todos os processos fisiológicos (ASSIS, 2002).

A mesma autora, supracitada, descreve que o processo do envelhecimento é visível no sistema locomotor. Na terceira década da vida, o crescimento da estatura já cessou e a aquisição de massa óssea também, em seguida a perda da massa óssea, de força e da elasticidade ligamentar, dando início a um processo de restrições e prejuízos da capacidade funcional. Esta perda é lenta e gradual, porém acelera-se de forma concisa após a quinta década de vida e nas mulheres, essa aceleração é ainda maior após a menopausa, conduzindo a uma grande perda de autonomia devido a possibilidade de osteoporose entre outras degenerescências.

A prática de exercício físico regular permite evitar, minimizar e/ou retardar os riscos físicos, psicológicos ou sociais que freqüentemente acompanham com o avanço da idade. A atividade física é um instrumento usualmente utilizado para prevenir ou reverter a síndrome da fragilidade. Participar de um programa efetivo de atividade física

aumenta e melhora a capacidade funcional, a função cognitiva, alivia os sintomas de depressão e também estimula a auto-imagem e a auto-eficiência (ACSM, 2003).

No sentido de obter saúde, mediante a autonomia física alcançada pelo desempenho de atividade física, diversos pesquisadores têm se esforçado para tentar definir qual a condição física que determina um melhor desempenho nas atividades de vida diária (AVDs).

Segundo Dantas; Oliveira (2003), recentes pesquisas comprovam que mesmo indivíduos bem idosos podem se beneficiar dos exercícios aumentando não só a resistência e força muscular, mas também o equilíbrio e a mobilidade, assim reduzindo os riscos de queda.

Matsudo (2001) afirma que a atividade física estimula a liberação de substâncias que melhoram o funcionamento do sistema nervoso central, proporcionando a sensação de bem estar, reduzindo sintomas depressivos e ansiosos, melhorando a auto-estima, e o controle do apetite.

De acordo com o mesmo autor, a atividade física estimula a produção de alguns aminoácidos (componentes das proteínas) que melhoram a ação protetora do sistema imunológico, reduzindo a ocorrência de gripes, resfriados e infecções respiratórias em geral; a atividade física aumenta a rede de pequenos vasos que irrigam os alvéolos pulmonares (estruturas de troca de gases), melhorando o aproveitamento de oxigênio pelo pulmão e a capacidade pulmonar, tornando a respiração mais eficiente. A atividade física também estimula uma melhor vascularização (aumento da irrigação de sangue para o próprio coração), o que garante melhor funcionamento do órgão, reduzindo fatores de risco para artérias coronárias, como pressão arterial e colesterol.

Entre os muitos argumentos para o encorajamento de manutenção de um estilo de vida ativo durante a velhice, o praticante de exercício regular pode contar com um aumento de contatos sociais, melhora da saúde física e emocional, reduzindo o risco de doenças crônicas e propiciando a manutenção de suas funções (SHEPHARD, 2003).

Além disso, Dantas; Oliveira (2003) enfatizam que, embora os fatores fisiológicos e as doenças impeçam que os gerontes participem efetivamente de programas de atividade física, são os fatores psicológicos e os sociais que conduzem a maior parte dos idosos a uma vida sedentária. A atividade física quando praticada regularmente tem um lado social extremamente positivo, podendo conseguir maximizar o contato social dos sujeitos praticantes, levando-os a maior convivência e ao sentimento de integração,

sentindo-se respeitado e valorizado e, conseqüentemente, reduzindo problemas psicológicos, como por exemplo, a ansiedade e a depressão.

A atividade física para os idosos melhora as condições musculares (força e resistência) e articulares (mobilidade), previne e melhoram as condições cardiorrespiratórias, melhora a flexibilidade, previne a obesidade, previne a descalcificação óssea (osteoporose), melhora a postura, a coordenação motora e o equilíbrio (SHEPHARD, 2003; POLLOCK *et al*, 1993).

Nas últimas décadas, tem sido demonstrada a importância da atividade física, na vida das pessoas. Dentre outras finalidades, a atividade física é praticada com o objetivo de manter uma boa saúde e prevenir doenças. A importância da atividade física regular na prevenção de doenças e na manutenção de uma alta qualidade de vida é reconhecida como objetivo de saúde pública (OMS, 1998).

O interesse das universidades, entidades esportivas dentre outras, na área da fisiologia do exercício tem aumentado a cada ano que passa e um dos aspectos que mais tem contribuído para isso é a associação do exercício físico como promoção de saúde.

Baseado nestes fatores, a atividade física torna-se um importante determinante nas políticas de saúde de controle e tratamento do sobrepeso e obesidade a fim de contribuir para a manutenção da autonomia e independência na velhice, com a perspectiva de envelhecer com melhor qualidade de vida.

2.4 ATIVIDADE FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA

A expressão qualidade de vida foi empregada pela primeira vez pelo presidente dos Estados Unidos, *Lyndon Johnson* em 1964 ao declarar que “os objetivos não podem ser medidos através do balanço dos bancos. Eles só podem ser medidos através da qualidade de vida que proporcionam às pessoas.” O interesse em conceitos como “padrão de vida” e “qualidade de vida” foi inicialmente partilhado por cientistas sociais, filósofos e políticos. O crescente desenvolvimento tecnológico da medicina e ciências afins trouxe como uma conseqüência negativa a sua progressiva desumanização (OMS-WHO, 1998).

Assim, a preocupação com o conceito de qualidade de vida refere-se ao movimento dentro das ciências humanas e biológicas, no sentido de valorizar parâmetros mais amplos que o controle de sintomas. A diminuição ou o aumento da expectativa de vida significa mais pessoas vivendo até idades mais avançadas, experimentando, em

princípio, a plenitude de seu potencial biológico. Entretanto, tem-se constatado que é mais fácil evitar a ocorrência de doenças crônicas e o desenvolvimento de incapacidades, já que boa parte da população de idosos tem chance de ter uma qualidade de vida muito ruim (RAMOS, 2002).

O termo qualidade de vida é mais amplo, incluindo uma variedade potencial maior de condições que podem afetar a percepção do indivíduo, seus sentimentos e comportamentos relacionados com o seu funcionamento diário. Assim, incluindo, mas não se limitando à sua condição de saúde e às intervenções médicas. Na literatura médica o termo qualidade de vida não parece ter um único significado: “condições de saúde”, “funcionamento social” e “qualidade de vida” têm sido usados como sinônimos e a própria definição de qualidade de vida não consta na maioria dos artigos que utilizam ou propõe instrumentos para sua avaliação (PASCHOAL, 2002).

Qualidade de vida relacionada com a saúde e estado subjetivo de saúde são conceitos afins, centrados na avaliação subjetiva do paciente e necessariamente ligados ao impacto do estado de saúde sobre a capacidade do indivíduo viver plenamente (NERI, 1998).

Muitas são as definições acerca do termo “qualidade de vida” e a falta de um consenso em torno de sua definição vem fazendo muitos autores empregar o termo “qualidade de vida” de forma indiscriminada. Geralmente citado apenas ao conceito de saúde, sendo dito como ausência de doenças e bem estar físico (DANTAS *et al*, 2003).

Lacaz (2000) afirma que a qualidade de vida representa uma tentativa de nomear algumas características da experiência humana, sendo o fator central a sensação subjetiva de bem-estar.

Para Minayo *et al* (2000), qualidade de vida é uma noção eminentemente humana que se aproxima do grau de satisfação encontrado na vida familiar, amorosa, social e ambiental. Pressupõe uma síntese cultural de todos os elementos que determinada sociedade considera como seu padrão de conforto e bem-estar.

Há algum tempo muitos autores citam a relação que a atividade física tem na qualidade de vida. Sustentando essa afirmação temos a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (2006) que em posicionamento oficial, relata que a saúde e qualidade de vida podem ser preservadas e aprimoradas pela prática regular de atividade física.

Nesse contexto, temos o *American College of Sports Medicine* (ACSM, 2003) relatando que a atividade física não é somente benéfica para os sistemas (cardiorrespiratório, locomotor), uma vez que se relaciona, também, aos ganhos no âmbito psicossocial, tais

como; redução da ansiedade e depressão, melhora na sensação de bem estar e melhora na percepção da auto-imagem.

Em muitos eventos científicos, realizados nos últimos anos, o tema qualidade de vida e saúde vem sendo levantado. O Simpósio Internacional de Ciências do esporte realizado em São Paulo, em outubro de 1998, promovido pelo Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul (CELAFISCS) com o tema “Atividade Física: passaporte para a saúde” privilegiou em seu programa oficial a relação saúde/atividade física/qualidade de vida, destacando os seus aspectos funcionais e anátomo-funcionais.

Vários autores clássicos da área de atividade física também defendem essa relação. Mcardle; Katch; Katch (2003) preconizam a prática de atividade física como fator determinante no aumento de expectativa de vida das pessoas, isso é dado pelo reconhecido benefício da atividade física na prevenção e tratamento de diversas patologias. Matsudo; Matsudo (2000) reiteram a prescrição de atividade física enquanto fator de prevenção de doença e melhoria da qualidade de vida.

Dantas *et al* (2003), buscando responder em que medida a atividade física proporcionaria uma desejável qualidade de vida, sugere que programas de atividade física, bem organizados, podem suprir as diversas necessidades individuais, multiplicando as oportunidades de se obter prazer e, conseqüentemente, otimizar a qualidade de vida.

ACSM (2003), ao distinguir a qualidade de vida em sentido geral (aplicada ao indivíduo saudável) da qualidade de vida relacionada à saúde (aplicada ao indivíduo sabidamente doente), vincula à prática de atividade física à obtenção e preservação da qualidade de vida.

A atividade física regular torna-se uma estratégia simples, eficaz e de baixo custo para melhorar a qualidade de vida, manter ou melhorar os níveis dos componentes da aptidão funcional na terceira idade, indispensáveis à independência e à autonomia (DANTAS; OLIVEIRA, 2003).

De acordo com os mesmos autores, a maneira mais eficaz de fazer com que os idosos tenham qualidade de vida, aceitação e inserção na família e na sociedade é a estimulação. O trabalho de estimulação deve compreender três aspectos: físico, psicológico e social. Exercícios físicos (caminhadas, corrida, natação, esteiras, bicicletas, alongamento, ginástica entre outros); estimular os relacionamentos, os pensamentos, a auto-estima, a inteligência, a memória, a capacidade de aprendizagem e a esfera sócio-emocional.

Focalizando a manutenção da qualidade de vida através da prática regular de atividades físicas e hábitos alimentares saudáveis, o ACSM (2003) inclui uma variedade de exercícios objetivando resistência muscular, flexibilidade, coordenação motora, equilíbrio, habilidade, força e o condicionamento cardiorrespiratório.

Neste contexto, a Federação Internacional de Educação Física (FIEP) elaborou o “Manifesto Mundial de Educação Física-2000”. Esse manifesto expressa os ideais contemporâneos de valorização da vida ativa, ou seja, ratifica a relação entre atividade física, saúde e qualidade de vida, e prioriza o combate ao sedentarismo como objetivo da educação física, por meio da educação para saúde e para o lazer ativo, de forma continuada.

Matsudo; Matsudo (2000) afirmam que os principais benefícios à saúde advindos da prática de atividade física referem-se aos aspectos antropométricos, neuromusculares, metabólicos e psicológicos. Os efeitos metabólicos apontados pelos autores são o aumento do volume sistólico; o aumento da potência aeróbica; o aumento da ventilação pulmonar; a melhora do perfil lipídico; a diminuição da pressão arterial; a melhora da sensibilidade à insulina e a diminuição da frequência cardíaca em repouso e no trabalho submáximo. Com relação aos efeitos antropométricos e neuromusculares ocorre, segundo os autores, a diminuição da gordura corporal, o incremento da força e da massa muscular, da densidade óssea e da flexibilidade.

E, na dimensão psicológica, afirmam que a atividade física atua na melhoria da auto-estima, do auto conceito, da imagem corporal, das funções cognitivas e de socialização, na diminuição do estresse e da ansiedade e na diminuição do consumo de medicamentos. A qualidade de vida representa uma tentativa de nomear algumas características da experiência humana, sendo ele o fator central a sensação subjetiva de bem-estar.

Porém, deve-se ressaltar que o conceito de qualidade de vida é subjetivo e multidimensional. No que concerne a subjetividade, trata-se de considerar a percepção da pessoa sobre o seu estado de saúde, suas “crenças” e sobre os aspectos não-médicos do seu contexto de vida. Ou seja, a qualidade de vida só pode ser avaliada pela própria pessoa (SEIDL; ZANNON, 2004).

2.5 AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA DO IDOSO

A Organização Mundial da Saúde (WHO, 2004) desenvolveu um projeto para a avaliação da qualidade de vida de pessoas mais velhas (WHOQOL-OLD), com início em 1999, em cooperação científica entre diversos centros internacionais. O objetivo do projeto foi desenvolver e testar uma medida genérica da qualidade de vida em adultos idosos para utilização internacional e transcultural.

Este questionário altera os instrumentos WHOQOL-100 e WHOQOL-BREF para uma população adulta maior. Seu objetivo geral foi adaptar o WHOQOL para utilização com adultos idosos testando seu uso numa série de testes de campo transculturais. Tal adaptação consistiu no seu desenvolvimento como um módulo complementar que pôde ser adicionado aos instrumentos do WHOQOL existentes, ou individualmente (WHO, 2004)

A OMS, na busca de um instrumento para avaliação da qualidade de vida de pessoas mais velhas, desenvolveu e validou um projeto, o WHOQOL-OLD, através dos pesquisadores Mick Power e Silke Schmidt em nome do WHOQOL-OLD *Group*. Sua tradução para o português foi autorizada pelos autores e a adaptação foi realizada sob a supervisão do Dr. Eduardo Chachamovich e do Dr. Marcelo Pio de Almeida Fleck, sendo financiando pela *European Commission Fifth Framework*, QLRT-2000-00320, e desenvolvido sob os auspícios do *World Health Organization Quality of Life Group* (WHOQOL *Group*). O centro Brasileiro obteve financiamento do FIPEHCPA (Fundo de Incentivo à pesquisa do Hospital de Clínicas de Porto Alegre).

O módulo WHOQOL-OLD consiste em 24 ítems pontuados pela escala de Likert (1 a 5 pontos) dividido em seis facetas: “Funcionamento do Sensório” (FS), “Autonomia” (AUT), “Atividades Passadas, Presentes e Futuras” (PPF), “Participação Social” (PSO), “Morte e Morrer” (MEM) e “Intimidade” (INT). A faceta “Funcionamento do Sensório” avalia o funcionamento sensorial e o impacto da perda das habilidades sensoriais na qualidade vida. A faceta “Autonomia” refere-se à independência na velhice e, portanto, descreve até que ponto se é capaz de viver de forma autônoma e tomar suas próprias decisões. A faceta “Atividades Passadas, Presentes e Futuras” descreve a satisfação sobre conquistas na vida e coisas a que se anseia. A faceta “Participação Social” delinea a participação em atividades do cotidiano, especialmente na comunidade. A faceta “Morte e Morrer” relaciona-se a preocupações, inquietações e temores sobre a

morte e morrer, ao passo que a faceta “Intimidade” avalia a capacidade de se ter relações pessoais e íntimas.

Como cada uma das facetas possui 4 ítems, o escore dos valores possíveis por faceta pode oscilar de 4 a 20, já que todos os ítems de uma faceta devem ser respondidos.

CAPÍTULO III

3 METODOLOGIA

3.1 Delineamento da pesquisa

Esta pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa descritiva correlacional. Segundo Almeida-Filho; Rouquayrol (2002), este tipo de pesquisa tem como objetivo primordial a descrição das características de uma determinada população ou fenômeno. O delineamento correlacional permite explorar as relações que existem entre as variáveis, bem como, a magnitude dessa relação.

3.2 População e amostra

A população do estudo foi constituída de 350 idosos, de ambos os sexos, com idade mínima de 60 anos (jovem idoso), participantes do Projeto Saúde, Lazer e Integração Social para o Idoso promovido pela Secretaria Municipal de Esportes e Lazer/Câmara Municipal do Rio de Janeiro, no Centro Esportivo Miécimo da Silva, localizado no bairro de Campo Grande, zona oeste do Rio de Janeiro¹.

Para seleção da amostra foram utilizados os seguintes critérios de inclusão e exclusão:

3.2.1 Critérios de inclusão:

- indivíduos idosos com idade mínima de 60 anos (jovem idoso);
- ambos os sexos;
- participantes do projeto social desde 2005 até 2007.
- Indivíduos classificados como fisicamente ativo pelo questionário internacional de atividade física (IPAQ) apresentado no anexo A.

3.2.2 Critérios de exclusão:

¹ A Secretaria Municipal de Esportes e Lazer tem como meta viabilizar a operação e a manutenção do Centro Esportivo Miécimo da Silva; manter o centro esportivo em condições de funcionamento, de maneira a tornar possível a realização de eventos e a realização da administração esportiva. O projeto esportivo para o Centro Esportivo Miécimo da Silva tem como principais objetivos: manter as crianças da comunidade ocupadas e fora das ruas; incentivar a prática de esportes; iniciar os jovens nas diversas modalidades esportivas; organizar competições; transferir experiência de atletas de renome; promover eventos esportivos nacionais e internacionais; promover programação esportiva e cultural para a terceira idade.

Foram excluídos do estudo todos os sujeitos que porventura obedeam aos seguintes critérios:

- grupos específicos de idosos (asilados, área rural, grupos étnicos).
- idosos que participem de estudos genéticos.
- idosos que apresentem obesidade mórbida e intervenções cirúrgicas recentes ou impeditivas que ou estejam submetidos a terapias medicamentosas que interfiram direta ou indiretamente nos resultados.

Após o crivo dos critérios anteriores, foram distribuídos 300 questionários dentre os idosos intencionalmente selecionados. Destes, foram preenchidos pelos voluntários à pesquisa e devolvidos a autora do presente estudo somente 178. Após análise de todo o material devolvido, foram excluídos os instrumentos com dados incompletos (*missing*), obtendo-se a amostra de 144 indivíduos chegando-se, portanto, ao *n* amostral de 144 indivíduos, que corresponde a 48 % da população do estudo. Este foi o quantitativo de idosos encaminhado posteriormente para avaliação antropométrica.

Foi analisado também o tamanho da amostra, respeitando-se a heterogeneidade da população do estudo e os parâmetros estatísticos estimados, através da potência amostral de 95% de significância. O erro determinado foi de 3%, o que torna a amostra do estudo representativa.

3.3 Protocolos utilizados

3.3.1 Avaliação da Qualidade de Vida

A qualidade de vida dos indivíduos foi avaliada por meio do questionário WHOQOL-OLD (anexo B), que se baseia no seguinte pressuposto: "*qualidade de vida* é um construto subjetivo, multidimensional e composto por dimensões positivas (mobilidade) e negativas (dor)" (OMS-WHO, 1998).

A versão final do módulo do WHOQOL-OLD contém seis facetas de 4 itens cada (o módulo consiste em 24 itens) avaliados pela escala de *Likert* (1 a 5 pontos) atribuídos a seis facetas:

Faceta I – “Funcionamento do Sensório” (FS)

Faceta II – “Autonomia” (AUT)

Faceta III – “Atividades Passadas, Presentes e Futuras” (PPF)

Faceta IV – “Participação Social” (PSO)

Faceta V – “Morte e Morrer” (MEM)

Faceta VI – “Intimidade” (INT).

Cada uma das facetas possui 4 itens; portanto, para todas as facetas o escore dos valores possíveis pode oscilar de 4 a 20, desde que todos os itens de uma faceta tenham sido preenchidos. Os escores destas seis facetas ou os valores dos 24 itens do módulo WHOQOL-OLD podem ser combinados para produzir um escore geral (“global”) para a qualidade de vida em adultos idosos, denotado como o “escore total” do módulo WHOQOL-OLD.

O questionário foi aplicado individualmente e foi solicitado aos indivíduos que, ao responder, tivessem em mente os próprios valores, aspirações, prazeres e preocupações, tomando por base as duas últimas semanas.

3.3.2 Avaliação da composição corporal

Estas medidas são importantes para a avaliação da homogeneidade da amostra e também são utilizadas para avaliação de outras variáveis como o índice de massa corporal (IMC), relação cintura-quadril (RCQ), percentual de gordura (%G) e massa corporal magra (M.C.M.).

- **Peso corporal total:** o indivíduo deve posicionar-se de pé, de costas para a escala da balança, com afastamento lateral dos pés, estando a plataforma entre os mesmos. Em seguida, coloca-se sobre e no centro da plataforma, ereto, com o olhar num ponto fixo à sua frente (Plano de Frankfurt). Deve usar o mínimo de roupa possível. É realizada apenas com uma medida (FERNANDES FILHO, 1999).

- **Estatura:** o indivíduo em pé, descalço, posição ereta, braços estendidos ao longo do corpo, pés unidos, procurando por em contato com o instrumento de medida as superfícies posteriores do calcanhar, cintura pélvica, cintura escapular e região occipital. A medida é feita com o avaliado em apnéia inspiratória e de acordo com o plano de Frankfurt, paralelo ao solo. A medida será feita com o cursor em ângulo de 90 graus em relação à escala (FERNANDES FILHO, 1999).

- **Massa corporal:** foi utilizado o protocolo de massa corporal estimada através da equação de Chumlea (1988) citado por Matta (2006) descrito a seguir:

Homens: massa corporal = $[1,73 \times \text{CB}(\text{cm})] + [0,98 \times \text{CP}(\text{cm})] + [0,37 \times \text{DCSUB}(\text{mm})] + [1,16 \times \text{AJ}(\text{cm})] - 81,69$

Mulheres: massa corporal = $[0,98 \times \text{CB}(\text{cm})] + [1,27 \times \text{CP}(\text{cm})] + [0,40 \times \text{DCSUB}(\text{mm})] + [0,87 \times \text{AJ}(\text{cm})] - 62,35$

Sendo CB (circunferência de braço), CP (circunferência de panturrilha), DCSUB (dobra cutânea subescapular) e AJ (altura do joelho).

Por último, estima-se a massa corporal a partir da equação abaixo:

Homens: massa corporal = $[1,995 \times \text{CB}(\text{cm})] + [1,121 \times \text{CP}(\text{cm})] + [0,633 \times \text{AJ}(\text{cm})] - 62,171$

Mulheres: massa corporal = $[1,800 \times \text{CB}(\text{cm})] + [0,746 \times \text{CP}(\text{cm})] + [0,644 \times \text{AJ}(\text{cm})] - 47,444$

- **CB (circunferência de braço):** indivíduo em pé com cotovelo flexionado a 90 graus com a palma da mão voltada para o tórax. O local da aferição é o ponto médio do braço localizado entre o processo acromial e o olecrano. Para realização das medidas de perímetros é empregada a fita antropométrica flexível, em escala em milímetro, que permite aplicar pressão constante sobre a superfície da pele durante toda a medição.

- **CP (circunferência de panturrilha):** indivíduo em pé, na posição ereta, com peso distribuído igualmente em ambos os pés, com afastamento lateral das pernas. O local da aferição é o ponto médio da perna correspondente ao maior perímetro, localizado entre o maléolo e a fíbula. Para realização das medidas de perímetros é empregada a fita antropométrica flexível, em escala em milímetro, que permite aplicar pressão constante sobre a superfície da pele durante toda a medição.

- **DCSUB (dobra cutânea subescapular):** indivíduo em pé com o braço estendido ao longo do corpo. O ponto de medida é logo abaixo o ângulo inferior da escápula direita sobre a linha imaginária deste ângulo até o cotovelo direito.

- **AJ (altura do joelho):** indivíduo deitado em decúbito dorsal com joelho e calcanhar em um ângulo de 90 graus. Deve-se posicionar a base do paquímetro de ossos longos embaixo do calcanhar direito e a haste pressionando a base da patela, posicionando o equipamento paralelo a extensão da fíbula.

Todas as dobras foram realizadas no lado direito do corpo; as dobras devem ser pinçadas com os dedos polegar e indicador; o compasso deve estar perpendicular à dobra cutânea; após o pinçamento, deverá esperar 2 segundos aproximadamente para efetuar a leitura; após a realização da leitura, deve-se retirar o compasso e, logo após, soltar a dobra. Todas as dobras cutâneas são pinçadas 3 vezes (POLLOCK; WILMORE, 1993).

- **Índice de Massa Corporal (IMC):** utiliza-se a massa corporal em kg dividida pela estatura elevada ao quadrado (kg/m^2). É comumente usado por clínicos como indicador de sobrepeso e desnutrição (WHO, 2004). A tabela com pontos de corte para a população de idosos encontra-se no anexo C.

- **Relação cintura-quadril (RCQ):** está relacionada com a distribuição de gordura entre os perímetros da cintura e do quadril (cintura/quadril) para identificar o risco de doenças coronarianas (WHO, 2004). Para realização das medidas de perímetros é empregada a fita antropométrica flexível que permite aplicar pressão constante sobre a superfície da pele durante toda a medição. O perímetro de cintura é determinado no plano horizontal, no ponto coincidente com a distância média entre a última costela e a crista-ílica com o avaliador postado na frente do avaliado. A medida é obtida ao final de uma expiração normal, sem compressão da pele. O perímetro do quadril é também determinado no plano horizontal, no nível da maior protuberância posterior dos glúteos, com o avaliador postado lateralmente ao avaliado. A tabela com os valores referenciais é apresentada no anexo D (GUEDES; GUEDES, 2006).

- **Circunferência de cintura (CC):** uma outra forma de predizer os riscos associados à saúde, decorrente do maior acúmulo de gordura na região central do corpo e relacionado à maior incidência de disfunções crônicas degenerativas. Os valores referências para pontos de cortes encontram-se no anexo E.

3.3.3 Avaliação do nível de atividade física em nível populacional: Para conhecer a autonomia e independência nas atividades da vida diária, foi utilizado um questionário internacional de atividade física (IPAQ) através da autopercepção da autonomia funcional, que visa quantificar o nível de atividade física em nível populacional (MATSUDO *et al*, 2001)

O IPAQ é composto por quatro etapas de perguntas: a *primeira* – considera as atividades cotidianas no domicílio, atividades profissionais e atividades de tempo livre; a *segunda* – avalia o contexto ambiental; a *terceira* – aprecia as dificuldades das tarefas cotidianas e os sentimentos quanto às atividades que se gostaria de fazer e/ou retomar; e, finalmente, a *quarta* – considera o ponto de vista do entrevistador sobre as informações recolhidas. Este instrumento foi utilizado como critério de inclusão no presente estudo e é apresentado no anexo A.

E também foi aplicado o Questionário de Baecke modificado para Adultos Idosos (BAECKE, 1997) que tem como objetivo quantificar as atividades domésticas, esportivas e de lazer. O questionário de Baecke de atividade física habitual pode ser aplicado através de entrevista e/ou auto-administrado utilizando o método recordatório dos últimos 12 meses, é de fácil aplicação e entendimento, sendo proposto em escala qualiquantitativa e abordando magnitudes como atividade física ocupacional, exercícios físicos no lazer e atividades de lazer e locomoção, sendo validado para a população brasileira (FLORINDO *et al*, 2002).

O Baecke é composto de 16 questões que abrangem três escores de atividade física habitual (AFH) dos últimos 12 meses: 1) escore de atividades físicas ocupacionais com oito questões, 2) escore de exercícios físicos no lazer (EFL) com quatro questões, 3) escore de atividades físicas de lazer e locomoção (ALL) com quatro questões. Utilizaram-se os escores de EFL e ALL e como escore total a soma destes dois (ET = EFL + ALL). Os códigos de intensidade são códigos mínimos que foram originalmente baseados no gasto energético, conforme apresentado no anexo F.

3.4 Procedimento de coleta de dados

A coleta de dados foi realizada no Centro Esportivo Miécimo da Silva (local do Projeto Social), em uma sala reservada próxima ao local das atividades, sendo constituída de 2 etapas:

Na primeira etapa foram apresentados e explicados os objetivos da pesquisa. Após este primeiro contato foi solicitado o preenchimento, individualmente, dos termos de participação consentida à pesquisa, do questionário WHOQOL-OLD e do IPAQ.

Ao término do preenchimento dos instrumentos selecionados, os indivíduos foram encaminhados para a segunda etapa da coleta de dados, onde foram realizadas as medidas de peso corporal total, estatura, percentual de gordura e perímetria.

Aos idosos que tiveram dificuldade no preenchimento dos questionários utilizados, foi realizada leitura dos mesmos pela pesquisadora do presente estudo.

A coleta de dados foi realizada em um único momento utilizando um delineamento transversal.

3.5 Limitações do Estudo

Vários fatores podem interferir na validade de uma pesquisa, porém alguns “erros sistemáticos” (vieses de aferição e confundimento) nos dados coletados podem influenciar diretamente na validade interna e externa no estudo.

A validade interna do presente estudo poderá ser afetada por alguns fatores e confundir a interpretação da avaliação dos resultados, como por exemplo: a qualidade dos questionários utilizados; mesmo que já validados e reabilitados em nossa língua poderão introduzir vieses devido a interpretação, auto preenchimento, omissão, falsas respostas, entre outros.

Em relação a validade externa, acredita-se que o tamanho da amostra seja um parâmetro favorável à reprodutividade e representatividade da amostra, aumentando a validade externa do presente estudo.

3.6 Tratamento dos dados

O presente estudo observou dois momentos distintos no tratamento estatístico. O primeiro relativo à descrição dos dados, segundo as variáveis experimentais, observando

os protocolos de avaliação da normalidade (Komogorov-Smirnov) das mesmas e suas respectivas potências de tamanho amostral, além do cálculo dos valores médios e demais parâmetros estatísticos de quantificação das dimensões variacionais.

O segundo momento tratou da parte Inferencial do estudo buscando testar o corpo de hipóteses, segundo o teste não paramétrico Qui-quadrado de *Pearson* para verificação de associação.

Considerando que o constructo do presente Estudo observou um conjunto significativo de variáveis e dimensões, todas observando aspectos específicos e independente de classificação, fez-se a opção pelo uso do método de classificação de Cluster para aquelas variáveis que observam distribuições sob uma curva normal e de conteúdo contínuo paramétrico. Para as demais, que observam um sistema classificatório próprio, optou-se pela admissão das mesmas. Nesse sentido, ao final do processo de categorização em sub-grupos de classificação de cada dimensão observada, tornou-se possível o cruzamento entre as respectivas distribuições segundo o protocolo estatístico de tabelas de contingência combinada ao teste não paramétrico Qui-quadrado.

Em todos os testes, para crítica da hipótese nula, isto é, inexistência de associação classificatória, observou-se um nível de significância $p < 0,05$ nas composições combinadas dos erros alfa e beta quando da análise crítica da hipótese nula.

Para entendimento e cálculo do tamanho amostral observou-se uma significância igual 0,025 bicaudal ($2 \times 0,025 = 5\%$) e um erro igual 0,03 (3%).

3.7 Ética da Pesquisa

O presente trabalho atende às Normas para a Realização de Pesquisa em Seres Humanos, Resolução 196/96, do Conselho Nacional de Saúde de 10/10/1996.

O **Termo de Participação Consentida Livre e Esclarecida** (apêndice A) foi assinado pelos voluntários ao estudo. O mesmo conteve: objetivo do estudo, procedimentos de avaliação, caráter de voluntariedade da participação do sujeito e isenção de responsabilidade por parte do avaliador e da ENSP/FIOCRUZ. O estudo teve seu projeto de pesquisa submetido ao **Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da ENSP/FIOCRUZ**, aprovado sob o número 169/07 (apêndice B).

CAPITULO IV

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

4.1 Análise descritiva das variáveis antropométricas

A tabela 1 apresenta uma descrição das variáveis antropométricas. Optou-se pela média como medida de tendência central (que resume dados quantitativos aproximadamente simétricos) pois o coeficiente de variação (CV) foi inferior a 25%, denotando uma amostra homogênea segundo Shimakura (2008).

	Idade (anos)	Peso (Kg)	Estatura (m)	IMC (kg/m ²)	RCQ (cc/cq)	CC (cm)
Média	68,03	67,55	1,58	27,03	0,89	90,06
Desvpad	0,52	0,86	0,00	0,33	0,00	0,89
Mínimo	60	43	1,40	17,44	0,68	60
Máximo	84	102	1,83	39,82	1,09	124
Erro padrão	6,27	10,37	0,07	3,98	0,08	10,72
Coef. de variação (%)	9	15	5	15	9	12
Variância	39,31	107,57	0,00	15,87	0,00	115,05

Tabela 1 - Dados antropométricos

As variáveis IMC, RCQ e CC foram distribuídas segundo suas respectivas classificações apresentadas nos anexos C, D, E.

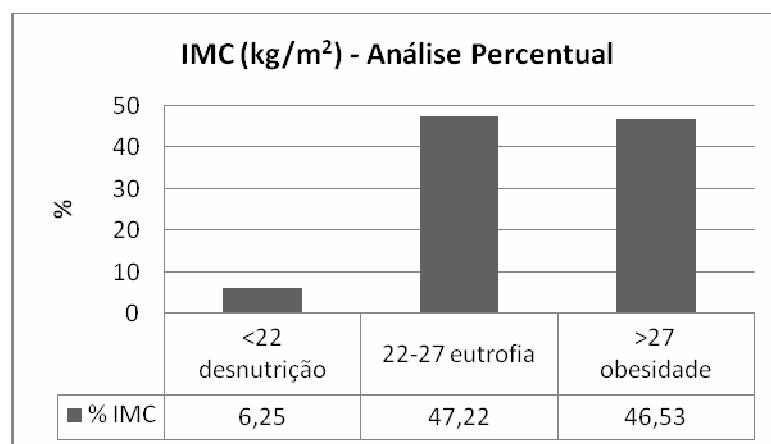


Figura 1 – Análise Percentual do IMC de Idosos

Observa-se na figura 1 uma prevalência de obesidade de 46,43% (67 idosos) enquanto que 47,22% (68 idosos) apresentam eutrofia. Estes dados corroboram com as informações de Monteiro *et al* (1995) *apud* Acuña; Cruz (2004), onde os autores observaram que a prevalência de adultos desnutridos reduziu substancialmente, enquanto que a obesidade dobrou, ocorrendo então, uma inversão da razão entre desnutrição e obesidade: em 1974, a desnutrição excedia a obesidade em uma vez e meia, enquanto em 1989 a obesidade excedeu a desnutrição em mais de duas vezes. Este fato mostrou que, no Brasil, o problema da escassez tem sido rapidamente substituído pelo problema do excesso alimentar, ocorrendo em todos os estratos econômicos com aumento proporcional mais elevado nas famílias de baixa renda.

Um estudo foi realizado com objetivo de identificar a prevalência e a distribuição dos distúrbios nutricionais como causa de morte na população idosa na Região Sudeste no Brasil. Utilizou como fontes de dados o registro de óbitos do Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM (1980-1998) e a população estimada pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR). A classificação dos óbitos pela Classificação Internacional de Doenças- CID-9. Seus resultados revelaram que no Brasil, entre 1980 e 1997, ocorreram 36.955 óbitos por desnutrição em idosos, sendo 8.374 (22,7%) na faixa de 60 a 69 anos e 28.581 (77,3%) na faixa etária de 70 anos e mais. No primeiro grupo etário, predominaram os óbitos masculinos (62%), e no segundo os femininos (52,2%). A Região Sudeste concentrou o maior número de óbitos por desnutrição em idosos, 23.968 (64,9%), dentre as demais Regiões brasileiras (36.955). Embora Otero (2001) relate que a população está desnutrida, Abrantes *et al* (2003), com o objetivo de avaliar a prevalência de sobrepeso e obesidade em crianças, adolescentes, adultos e idosos brasileiros das regiões norte e nordeste, avaliou 17.184 pessoas, estudadas na pesquisa sobre Pesquisa sobre Padrões de Vida realizada pelo IBGE em 1996/97. Concluíram que a prevalência conjunta de sobrepeso e obesidade na população brasileira é maior no sexo feminino, atingindo índices preocupantes, uma vez que mais da metade das mulheres das regiões Nordeste e Sudeste do Brasil, com idade entre 40-79 anos tem sobrepeso (IMC > 25).

Utilizando-se de uma amostra probabilística, Tavares; Anjos (1999) realizaram em 1989, um estudo com o objetivo de descrever o perfil nutricional da população idosa brasileira com base nos dados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. Neste

também verificou-se uma tendência de magreza e sobrepeso na população idosa em comparação com adultos na faixa de vinte a quarenta anos. A prevalência de magreza em homens idosos (7,8%) foi cerca de 2,2 vezes maior do que a encontrada entre os mais jovens (3,6%); e, em mulheres idosas (8,4%), 1,2 vezes maior em comparação com as jovens (6,9%). Quanto ao sobrepeso, verificou-se uma frequência 1,5 vezes maior de sobrepeso II e III em homens idosos (5,7%) em relação aos jovens (3,7%) e 2,5 vezes mais em mulheres idosas (18,2%) quando comparadas às jovens (7,2%).

As figuras abaixo apresentam os indicadores de risco coronariano associados ao excesso de peso corporal.

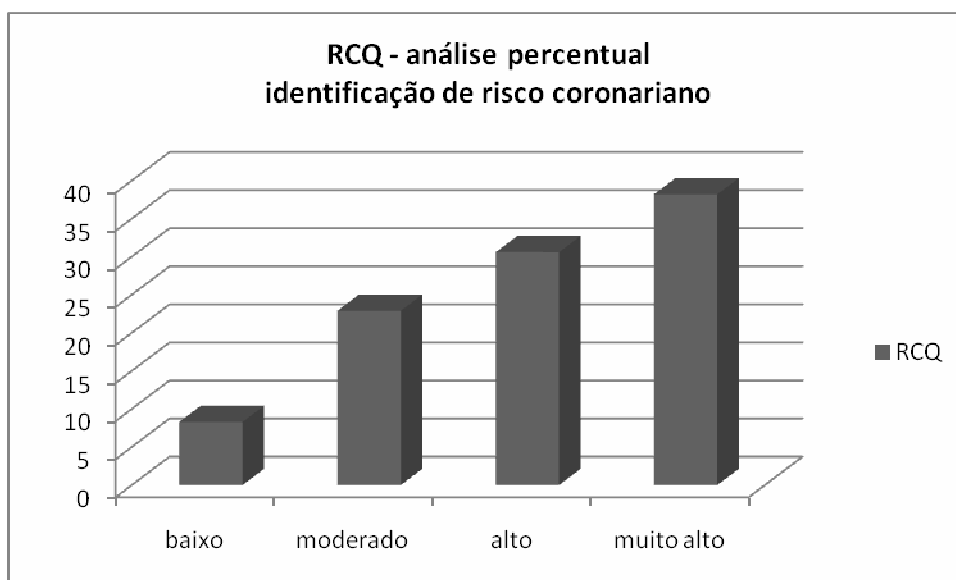


Figura 2 – Análise Percentual do RCQ de Idosos

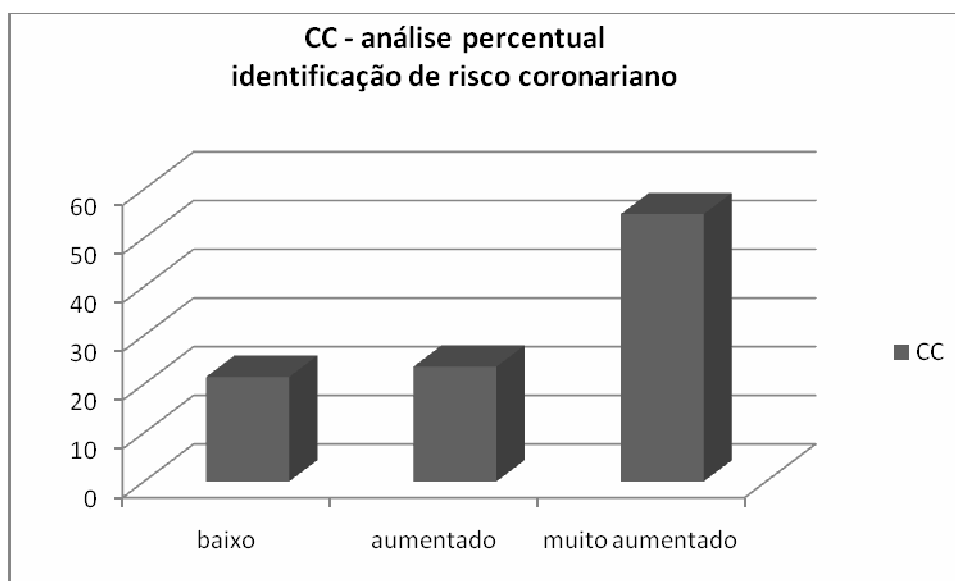


Figura 3 – Análise Percentual da CC de Idosos

Observa-se que aproximadamente 50 % do grupo avaliado apresenta índices elevados de RCQ e CC. Este maior acúmulo de gordura na região central do corpo está relacionado à maior incidência de disfunções crônicas degenerativas, conforme apresentado em pesquisas de Cabrera *et al* (2005), Cabrera; Jacob Filho (2001) e Sampaio; Figueiredo (2005).

Lemos *et al* (2007), com objetivo de avaliar as modificações no perfil antropométrico (peso/estatura), de composição corporal, bioquímica e práticas alimentares de um grupo de mulheres idosas do Programa Terceira Idade em Ação (PTIA) da UFPI, submetidas a um protocolo de atividades nutricionais associadas ou não a práticas de atividades físicas, relatam que, para estabelecer riscos de obesidade (andróide e a ginóide), a medida isolada da circunferência da cintura tem se mostrado suficiente (CHAIMOWICZ, 1997). Ressaltando que no grupo estudado a média esteve acima do valor considerado de risco para doença cardiovascular (> 80 cm), com 72,22% das idosas acima deste valor.

Um estudo realizado por Tinoco *et al* (2006) teve como objetivo caracterizar o estado nutricional dos idosos cadastrados no Programa Municipal da Terceira Idade (PMTI) situado em Viçosa, Minas Gerais. A população estudada constituiu-se de 183 idosos com idade entre 60 e 90 anos, assistidos pelo PMTI de Viçosa. Os idosos foram avaliados pelo método antropométrico, utilizando-se peso, altura, circunferências da cintura e do quadril para calcular a relação cintura/quadril (RCQ) e o índice de massa corporal (IMC). O perfil nutricional do grupo apresentou uma bipolarização, com alta

prevalência de sobrepeso (40,8%) e baixo-peso (15,1%). A frequência de CC (circunferência da cintura) aumentada e de RCQ inadequada foi alta em ambos os sexos (61,4%), sendo significativamente maior nas mulheres.

Os resultados encontrados apresentam uma situação preocupante dessa população, sendo necessário adotar medidas de controle e prevenção do sobrepeso.

4.2 Análise descritiva da variável discreta qualidade de vida (QOL)

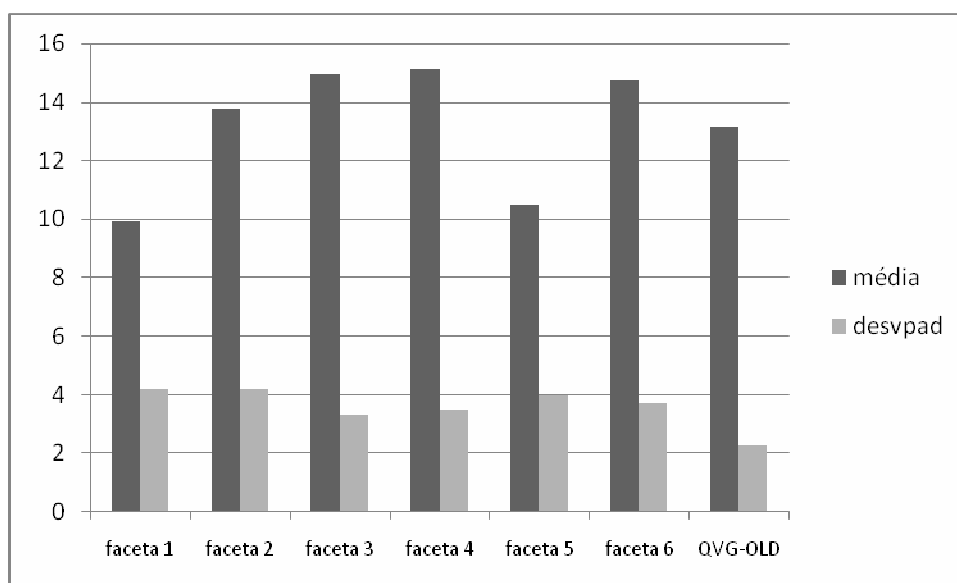


Figura 4 – Qualidade de Vida de Idosos

Os idosos deste estudo apresentaram escore total (QVG-OLD) de 13,17, 57,28% de satisfação no teste WHOQOL-OLD. Este escore se deve principalmente às respostas das facetas 2, 3, 4 e 6, que apoiaram este escore. As mesmo tempo, o escore 1 “funcionamento sensorio” e o escore 5 “morte e morrer” tiveram os mais baixos escores. Deve-se ressaltar que os indivíduos deste estudo são de uma classe social baixa e participam ativamente deste projeto social de atividade física, o que pode ter contribuído para um escore total da QOL mediano.

Como o WHOQOL-OLD é um instrumento muito específico para idosos, não é possível fazer uma análise comparativa com as facetas do WHOQOL-100 e WHOQOL-Bréf, já que somente algumas questões com maior relevância para a população idosa e maior peso estatístico, foram migradas destes instrumentos. Além disso, o número de publicações utilizando o WHOQOL-OLD ainda é restrita, impossibilitando, com isso,

uma comparação mais específica com outras pesquisas. Baseado nisto, foi realizada uma análise comparativa levando em consideração somente o escore total de QOL entre os instrumentos.

Hawthorne (2006), estudando uma amostra aleatória, randômica, de dois estudos, de residentes em comunidade australiana, também em 2006, pesquisa e examina a qualidade de vida de idosos, através do instrumento WHOQOL-Bréf. Os resultados mostraram que o escore total para os domínios do WHOQOL- Bréf foram acima de 70%, enquanto no presente o escore total da qualidade de vida ficou próximo a 60%.

Pereira *et al* (2006) investigaram a contribuição de cada domínio da qualidade de vida (físico, social, psicológico e ambiental) na qualidade de vida global, de 211 idosos, residentes no município de Teixeira, na Região Sudeste do Brasil, através do WHOQOL- Bréf. Os quatro domínios (físico, psicológico, ambiental e social) juntos explicam 36,1% da qualidade de vida global. O domínio social tem pequena contribuição (0,4%), porém, não significativa ($p > 0,05$). O domínio que mais contribui na qualidade de vida global é o físico (28,2%), seguido do ambiental (6,2%) e do psicológico (1,3%). Embora os domínios isoladamente não possam ser utilizados como parâmetro de comparação com as facetas do WHOQOL-OLD, o escore total de qualidade de vida apresenta-se muito baixo comparado ao estudo citado que encontrou um escore total de 65% de qualidade de vida

Prosenewicz (2006) verificou, através do WHOQOL- Bréf, a qualidade de vida de população idosa de Rodeio Bonito (RS), município de 100% de abrangência do PSF. A idade média desta população é de 69,62%, próxima ao escore total a este estudo (57,28%).

Rocha; Fleck (2002) desenvolveram no Brasil um estudo de qualidade de vida através do WHOQOL-100 com 238 idosos, relatando QOL satisfatória. Ao comparar estes resultados com o presente estudo, observou-se que os valores do escore total oscilaram em torno de 48%, valor bem abaixo do apresentado.

Varejão e colaboradores (2007), em estudo sobre a qualidade de vida de idosos residentes em Jacarepaguá, no Rio de Janeiro, através do WHOQOL-100, observaram melhora na qualidade de vida relatada, após exercício físico. Em outro trabalho, sobre o mesmo estudo (2004), apresentam os escores de QOL das facetas, variando de 8,21 a 15,47. Comparando com os escores obtidos junto a população do presente estudo, observa-se o menor escore na faceta 1 (9,94) e o maior escore na faceta 4 (15,11). O que

corroborar com o estudo de Pereira e colaboradores (2006). Estes autores verificaram as características biofísicas de mulheres idosas, na Barra da Tijuca, região de classe média alta do Rio de Janeiro. Em relação à Qualidade de vida (QVG), o instrumento usado neste estudo foi o WHOQOL-100 (OMS, 1998). O escore de QVG foi $15,57 \pm 1,40$.

Mello; Morucci (2005) também identificaram a qualidade de vida de idosos utilizando o WHOQOL-100 com 17 (dezessete) idosos, de ambos os gêneros, que praticam exercícios físicos regularmente, na Barra da Tijuca, zona nobre da cidade do Rio de Janeiro, onde a média global dos domínios, isto é, da qualidade de vida global, foi 14,17.

4.3 Classificação por Cluster

As variáveis que não apresentam classificação categórica na literatura foram estratificadas através do cluster com objetivo de verificar o grupo de maior prevalência e criar um parâmetro de comparação. Como resultado deste método estatístico de classificação, a amostra foi dividida em três grupos (1,2,e 3) amostrais, observando as afinidades e agrupando dos valores analíticos em função de um valor central.

4.3.1 *Dobra Cutânea Subescapular*

Grupo	Frequência	Percentual	Percentual Cumulativo
1	22	15,3	15,3
2	74	51,4	66,7

	n	média	desvpad	mínimo	máximo	mediana	dispersão	variância
Grupo 1	22	13,36	2,40	8,00	16,00	14,50	8,00	5,76

3	48	33,3	100,0
Total	144	100,0	

Tabela 2 – Cluster Dobra Subescapular

Grupo 2	74	32,28	4,64	27,00	47,00	31,00	20,00	21,60
Grupo 3	48	21,62	2,73	17,00	26,00	21,50	9,00	7,47

A tabela 2 apresenta a análise percentual da dobra subescapular estratificada através do cluster. O grupo 2 apresentou uma maior prevalência em relação ao demais (51,4%); pode-se observar na tabela 3, que este grupo também apresentou o maior acúmulo de gordura subcutânea na dobra cutânea subescapular.

Tabela 3 – Análise Descritiva Dobra Subescapular

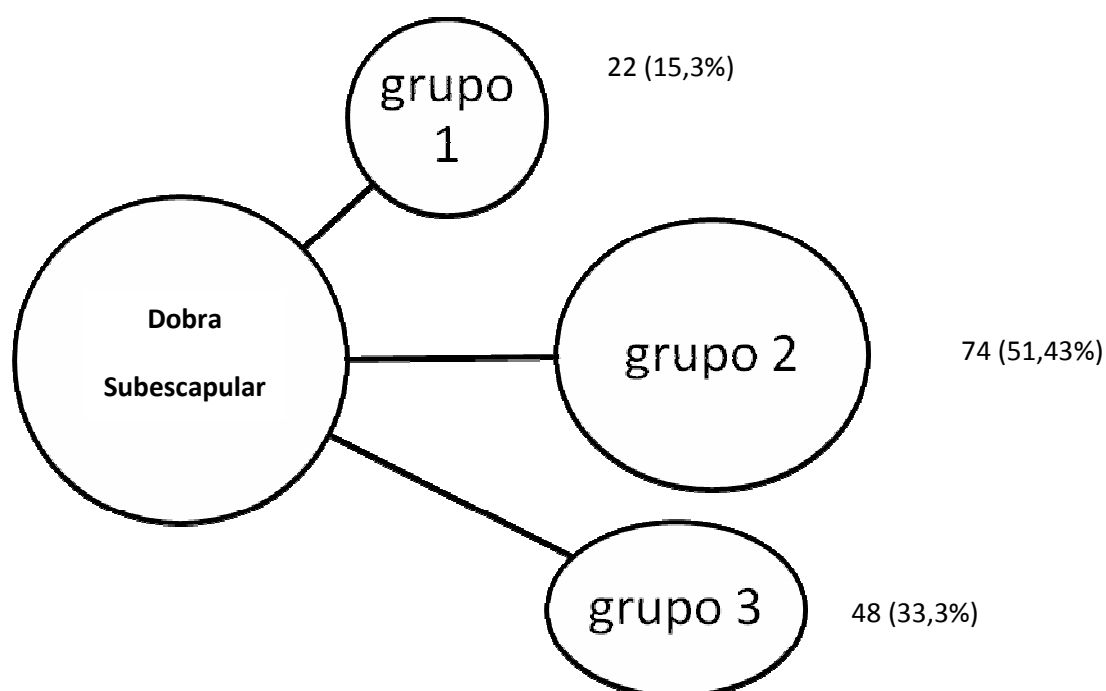


Figura 5 – Cluster da Dobra Subescapular

Observa-se que o grupo 2 apresenta uma maior prevalência em relação aos demais, onde o valor médio da dobra subescapular é de $32,28 \pm 4,64$. A única literatura utilizada para comparação foi referenciada como proposta metodológica para avaliação antropométrica do idoso do presente estudo, já que a maioria dos protocolos existentes utiliza equações que envolvem o somatório de dobras cutâneas ou equações de regressões. Os dados apresentados por Matta (2006) para estas variáveis oscilam entre 4,0 (valor mínimo) e 55 (valor máximo), com valores médios de $16,25 \pm 8,82$, o que está muito abaixo dos valores encontrados neste estudo. Ressalta-se que este depósito de gordura subcutânea, avaliada através da dobra cutânea, está associado ao excesso de gordura localizada, que age indiretamente no surgimento de doenças cardiovasculares (LIMA; GLANER, 2006).

4.3.2 *Escore do Questionário Baecke*

O escore total do questionário Baecke leva em consideração o escore das atividades domésticas, o escore das atividades esportivas, mais o escore das atividades de lazer.

Grupo	Frequência	Percentual	Percentual Cumulativo
1	52	36,1	36,1
2	64	44,4	80,6
3	28	19,4	100,0
Total	144	100,0	

	n	média	desvpad	mínimo	máximo	mediana	dispersão	variância
Grupo 1	52	2,24	0,21	1,72	2,52	1,22	0,80	0,05
Grupo 2	64	2,89	0,19	2,62	3,12	2,93	0,50	0,03
Grupo 3	28	3,42	0,26	3,22	4,22	3,32	1,00	0,07

Tabela 4 – Cluster Baecke Modificado

A tabela 4 apresenta a análise percentual do escore total do Baecke estratificado através do cluster. O grupo 2, para esta variável, também apresentou uma maior prevalência em relação ao demais (44,4%); porém, conforme se pode observar na tabela 5, este grupo apresenta um escore total de $2,89 \pm 0,19$, o que denota níveis intermediários de atividade física.

Tabela 5 – Análise Descritiva Baecke Modificado

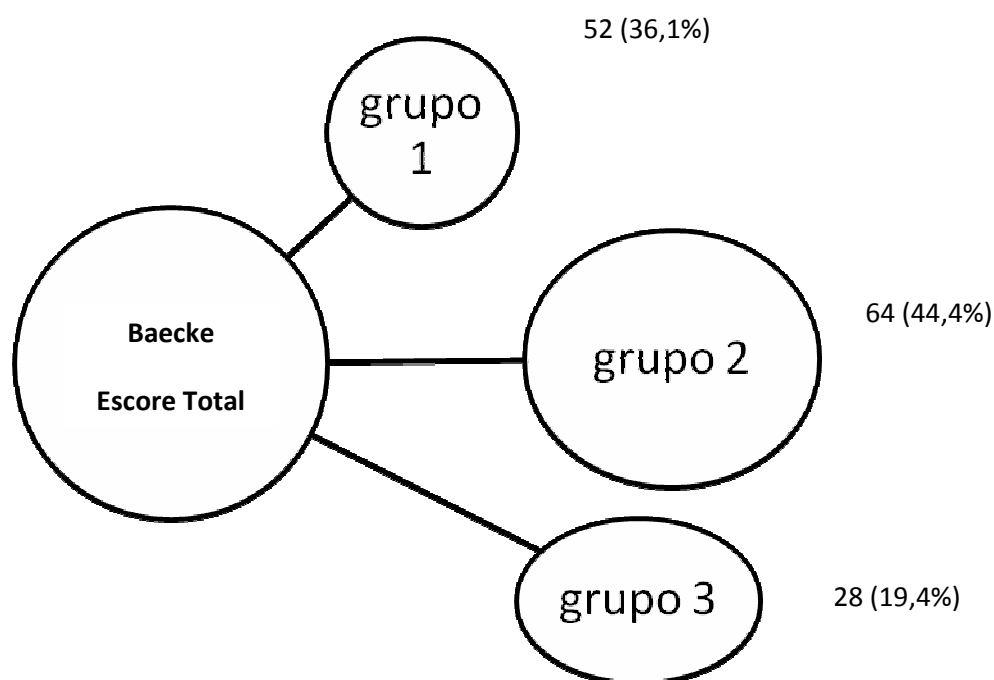


Figura 6 – Cluster do Baecke Modificado

O grupo 2 apresenta uma maior prevalência em relação aos demais, porém, este grupo apresenta um escore intermediário de atividade física. O grupo 3 (menor percentual em relação aos demais) apresentou os maiores níveis de atividade física.

Existem poucos dados para comparação, pois os artigos que utilizam o Baecke estão preocupados com a validação e reprodutividade do instrumento.

O estudo de Quadros Junior *et al* (2008) teve como objetivo analisar o estado cognitivo geral de idosos institucionalizados, bem como analisar por gênero o nível de atividade física, independência funcional e perfil cognitivo (estado cognitivo geral, memória e 40 funções executivas) de tais idosos com quadro sugestivo de demência. Participaram 7,8% (25 idosos, sendo 11 homens) da população de idosos asilados de Rio Claro (SP), que eram moradores das três maiores instituições de longa permanência. Utilizou-se testes cognitivos e questionários de sintomas depressivos, de nível de atividade física e de independência funcional. Dos 25 participantes, 22 apresentaram quadro sugestivo de demência. Os 25 idosos apresentaram estado cognitivo geral médio muito baixo. Nos idosos com quadro sugestivo de demência, foram encontradas diferenças significativas entre gêneros apenas no estado cognitivo geral e na flexibilidade mental. Estes apresentaram níveis de atividade física de 0,99 (mulheres) e 0,72 (homens). O que serve como parâmetro de comparação já que a amostra utilizada no presente estudo é aparentemente saudável e fisicamente ativa.

4.3.3 Qualidade de Vida – WHOQOL-OLD

O WHOQOL-OLD é composto de seis facetas de 4 itens cada que possibilitam um escore de valores possíveis entre 4 a 20 que, combinados, produzem um “escore total” do módulo WHOQOL-OLD, avaliados pela escala *Likert* (1 a 5) onde, basicamente, escores altos representam uma alta qualidade de vida, escores baixos representam uma baixa qualidade de vida, ressalvando porém a categorização dos itens de escore reverso nas escalas apropriadas: para itens expressos positivamente, pode se aplicar a classificação na qual valores mais elevados representam uma melhor qualidade de vida; entretanto, para itens expressos negativamente, o escore tem que ser recodificado de modo que os valores numéricos atribuídos sejam invertidos: 1 = 5, 2 = 4, 3 = 3, 4 = 2, 5 = 1.

As tabelas de análise percentual de cada uma das facetas estratificadas através do método estatístico de cluster separando os grupos por afinidade e agregando-os em função de um valor central, estão apresentadas a seguir (tabela 6 a tabela 12), concluindo com a figura 7.

A faceta 1 corresponde ao funcionamento do sensório (FS) que avalia o funcionamento sensorial e o impacto da perda das habilidades sensoriais nas atividades da vida diária e da capacidade de interação com outras pessoas na qualidade vida de idosos. Observa-se que o grupo 3 apresenta uma maior prevalência em relação aos demais (52,1%), no entanto, também é o que apresenta o escore médio mais baixo em relação aos demais.

Grupo	Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Acumulado	Média	Desvio Padrão
1	40	27,8	27,8	27,8	13,63	5,05
2	29	20,1	20,1	47,9	9,44	3,33
3	75	52,1	52,1	100,0	8,59	3,68
Total	144	100,0	100,0		9,94	4,21

Tabela 6 – Cluster Faceta 1 da Qualidade de Vida

A faceta 2 refere-se a independência na velhice, descrevendo até que ponto se é capaz de viver de forma autônoma e tomar suas próprias decisões. O grupo de maior

prevalência é o grupo 3 com 45,1%, identificando um escore médio de $8,59 \pm 3,68$, o mais baixo comparado aos demais grupos.

Grupo	Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Acumulado	Média	Desvio Padrão
1	25	17,4	17,4	17,4	17,70	3,22
2	54	37,5	37,5	54,9	14,22	3,27
3	65	45,1	45,1	100,0	10,92	3,93
Total	144	100,0	100,0		13,75	4,23

Tabela 7 – Cluster Faceta 2 da Qualidade de Vida

A faceta 3 refere-se a atividades passadas, presentes e futuras, descrevendo a satisfação sobre conquistas na vida e projetos anseios futuros. O grupo de maior prevalência é o grupo 1, representando 50% da amostra avaliada, com o escore médio de $18,07 \pm 2,53$, o maior escore em relação aos demais grupos.

Grupo	Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Acumulado	Média	Desvio Padrão
1	72	50,0	50,0	50,0	18,07	2,53
2	51	35,4	35,4	85,4	15,90	2,39
3	21	14,6	14,6	100,0	11,92	2,33
Total	144	100,0	100,0		14,95	3,33

Tabela 8 – Cluster Faceta 3 da Qualidade de Vida

A faceta 4 refere-se a participação social, que delinea a participação em atividades do cotidiano, especialmente na comunidade em que se está inserido. O grupo de maior prevalência comparado aos demais é o grupo 1 (47,2%), com um escore médio de $18,22 \pm 1,76$, considerado elevado, e também o maior escore em relação aos demais. Isto possivelmente está relacionado ao fato destes idosos participarem em um projeto social, onde várias atividades sociais são oferecidas além da prática de atividade física.

Grupo	Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Acumulado	Média	Desvio Padrão
1	68	47,2	47,2	47,2	18,22	1,76
2	54	37,5	37,5	84,7	16,29	2,57
3	22	15,3	15,3	100,0	11,76	2,64

Total	144	100,0	100,0	15,11	3,51
-------	-----	-------	-------	-------	------

Tabela 9 – Cluster Faceta 4 da Qualidade de Vida

A faceta 5 está relacionada às preocupações, inquietações, expectativas e temores sobre a morte e morrer. O grupo de maior prevalência é o grupo 3 (47.2%), sendo seguido do grupo 2 (42,4%), com escores médios de $9,90 \pm 3,16$ e $9,71 \pm 3,69$, respectivamente. Estes escores, considerados baixos, representam uma preocupação latente com a “morte”.

Grupo	Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Acumulado	Média	Desvio Padrão
1	15	10,4	10,4	10,4	13,56	4,72
2	61	42,4	42,4	52,8	9,71	3,69
3	68	47,2	47,2	100,0	9,90	3,16
Total	144	100,0	100,0		10,49	3,99

Tabela 10 – Cluster Faceta 5 da Qualidade de Vida

A faceta 6 refere-se a intimidade, que avalia a capacidade de ter relações pessoais e íntimas. O grupo de maior prevalência é o grupo 2 com 50% de frequência, sendo seguido do grupo 1 com 34,7%. O grupo 2 apresenta um escore médio intermediário comparado aos demais grupos, conforme observa-se na tabela 11.

Grupo	Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Acumulado	Média	Desvio Padrão
1	50	34,7	34,7	34,7	18,22	1,65
2	72	50,0	50,0	84,7	16,00	2,47
3	22	15,3	15,3	100,0	11,10	2,91
Total	144	100,0	100,0		14,75	3,71

Tabela 11 – Cluster Faceta 6 da Qualidade de Vida

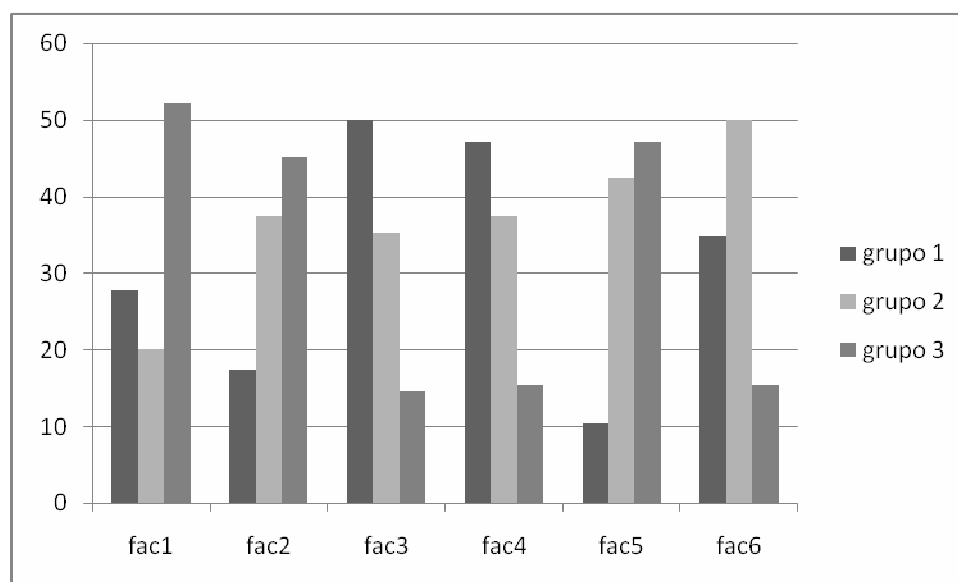
A tabela 12 identifica o escore total da qualidade de vida através de uma análise percentual de cada grupo (1,2,3) estratificado através do Cluster.

	Frequência	Percentual	Percentual Válido	Percentual Acumulado
1	27	18,8	18,8	18,8
2	68	47,2	47,2	66,0

3	49	34,0	34,0	100,0
Total	144	100,0	100,0	

Tabela 12 – Cluster escore total da Qualidade de Vida

A figura 7 apresenta uma análise percentual de cada faceta estratificada por grupo através do Cluster. O grupo 3 nas facetas 1, 2 e 5 apresenta uma maior prevalência em relação aos demais, enquanto que o grupo 1 nas facetas 3 e 4 demonstra o mesmo comportamento. O grupo 2 é o único que apresenta um comportamento isolado dos demais na faceta 6, que relaciona-se a preocupações, inquietações e temores sobre a morte e morrer.



n	média	desvpad	mínimo	máximo	dispersão	variância
----------	--------------	----------------	---------------	---------------	------------------	------------------

Figura 7 – Análise Percentual da Qualidade de Vida em Idosos estratificado pelo cluster

A avaliação de Qualidade de Vida está estruturada em 6 facetas com escores particulares, contudo, a análise dos mesmos se dá mediante uma composição aritmética que calcula o escore final da QOL (FLECK *et al*, 2003). A análise por faceta implica no entendimento de aspectos de independência conceitual quali-quantitativa para a formação de juízo de valor relativo ao grupo estudado.

A tabela 13 demonstra os valores de estratificados por grupos pelo cluster, neste momento o grupo 2 apresenta uma maior prevalência em relação aos demais, porém o escore total da qualidade de vida é considerado médio. O grupo 1 apresentou o melhor escore de qualidade de vida, porém foi o grupo com menor número de idosos.

Grupo 1	27	16,56	0,23	15,17	19,50	4,33	1,38
Grupo 2	68	13,59	0,11	12,17	15,00	2,83	0,77
Grupo 3	49	10,69	0,13	8,00	12,00	4,00	0,86

Tabela 13 – Análise Descritiva Qualidade de Vida

Fleck *et al* (2003) em um estudo com objetivo de desenvolver um instrumento para avaliação de qualidade de vida em adultos idosos (WHOQOL-OLD), tendo como ponto de partida a medida de qualidade de vida para adultos mais jovens (WHOQOL-100) e recentemente publicada na sua versão original (WHOQOL GROUP,1998), bem como a versão brasileira, relataram a idéia de que qualidade de vida constitui um construto multidimensional. Isto ficou evidente na heterogeneidade dos vários aspectos contidos nas respostas obtidas. Há uma tendência de associação entre qualidade de vida e bem-estar ou sentir-se bem. Neste estudo, salienta-se também aspectos de qualidade de vida considerados por todos os grupos de idosos, tais como saúde, sociabilidade, suporte social, atividade física, possibilidade de dar suporte e apoio e sentimento de utilidade. Alguns grupos apontaram religiosidade, condições financeiras estáveis e boas condições de vida como fatores importantes de qualidade de vida.

Estas pesquisas reforçam a teoria de Sedl; Zannon (2004), da qual emergem dois aspectos relevantes do conceito de qualidade de vida: subjetividade e multidimensionalidade. No que concerne à subjetividade, trata-se de considerar a percepção da pessoa sobre o seu estado de saúde e sobre os aspectos não-médicos do seu contexto de vida. Em outras palavras, como o indivíduo avalia a sua situação pessoal em cada uma das dimensões relacionadas à qualidade de vida. Estudiosos enfatizam, então, que qualidade de vida só pode ser avaliada pela própria pessoa, ao contrário das tendências iniciais de uso do conceito quando qualidade de vida era avaliada por um observador, usualmente um profissional de saúde. O consenso quanto à multidimensionalidade refere-se ao reconhecimento de que o construto é composto por diferentes dimensões.

Em um estudo desenvolvido por Ceremnych (2003), com objetivo de desenvolver um módulo para avaliar a qualidade de vida de indivíduos idosos no Programa WHOQOL-OLD, observou-se que os fatores que tem o maior impacto na qualidade de vida de idosos são: saúde, problemas financeiros, relações familiares e comunicação. Ozer (2004), em um estudo com idosos na Turquia, relatou que a eficiência física e as

condições de satisfações de vida ineficientes estão associadas com o desemprego, fatores familiares, status físico e emocional.

A figura 8

descrição	Escore Total (QVG-OLD)	Percentil
total da	8,0	7,0
de vida nos	10,0	11,1
	12,0	34,0
	14,0	62,5
	16,0	90,3
	18	97,9
		100

faz uma descrição do escore de qualidade de vida nos grupos

estratificados através do cluster, o que corrobora as informações da tabela percentil apresentada logo a seguir.

Figura 8- Pirâmide QOL

Tabela 14 – Tabela percentil

Esta análise percentil foi realizada com objetivo de identificar a frequência acumulada, a posição relativa de uma observação quando comparada com os outros valores. Os

dados apresentados demonstram que o maior número de indivíduos agrupa-se entre os escores 12 e 14. Baseado nisto, foi realizada a seguinte proposta de classificação categórica apresentada abaixo:

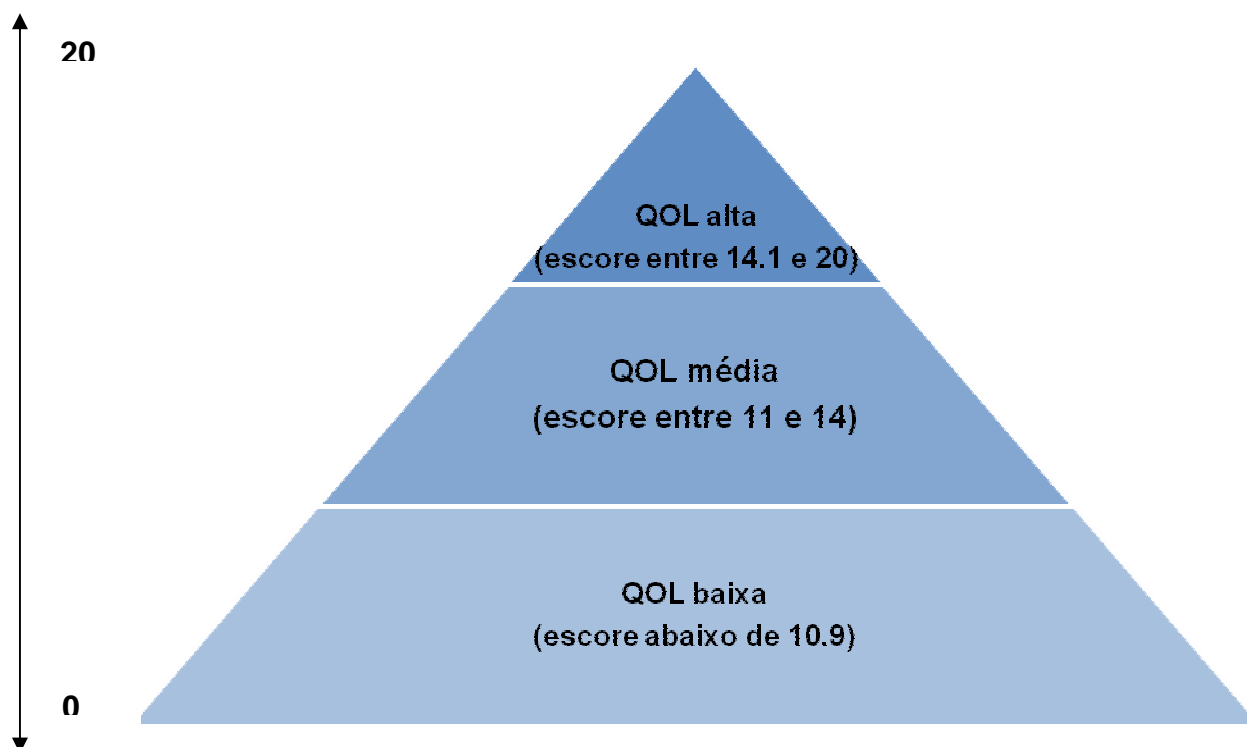


Figura 9 – Classificação categórica do WHOQOL-OLD

4.4 Estatística Inferencial

Esta segunda parte da apresentação dos resultados analisa a correlação entre as variáveis quantitativas e associação entre as variáveis de natureza qualitativa.

4.4.1 Correlação entre as variáveis antropométricas

Observa-se uma associação significativa para $p < 0,05$ entre as variáveis sexo e RCQ ($p=0,017$). A dobra subescapular (DCSUB) apresenta uma correlação significativa para $p < 0,05$ com a variável IMC ($p=0,006$) e CC ($p=0,001$).

SIG.P	DCSUB	IMC	RCQ	CC
SEXO	0,664	0,997	0,017	0,190
DCSUB	-	0,006	0,066	< 0,001
IMC	-	-	0,021	< 0,001
RCQ	-	-	-	< 0,001

CC	-	-	-	-
----	---	---	---	---

Tabela 15 – Correlação entre as variáveis antropométricas

Esta correlação significativa entre as variáveis IMC, RCQ e CC era esperada, pois estes indicadores antropométricos estão associados a distribuição da gordura corporal.

O maior acúmulo de gordura de região central do corpo é caracterizado pela maior quantidade de gordura na região do tronco, principalmente do abdômen, e relativamente menor nas extremidades. Estes indicadores podem identificar a intensidade do risco predisponente ao aparecimento e ao desenvolvimento de disfunções metabólicas crônicas (GUEDES; GUEDES, 2006).

Ao analisar a prevalência da obesidade na população dos Estados Unidos em associação com o excesso de peso corporal e a mortalidade, Flegal *et al* (2005) realizaram um estudo retrospectivo utilizando a base de dados do NHANES desde a década de 70. Os resultados demonstraram que a obesidade (IMC>30) estava associada a 111.909 mortes, enquanto que o sobrepeso (IMC>25<30) estava associado a 33746 mortes.

Na avaliação de 847 idosos ambulatoriais com 60 anos ou mais, através de um estudo transversal, Cabrera; Jacob Filho (2001) buscaram identificar a prevalência de obesidade global e central através do índice de massa corpórea (IMC) e razão cintura-quadril (RCQ), e suas associações com o diabetes mellitus (DM), a hipertensão arterial (HA), a hipercolesterolemia, os baixos níveis de lipoproteína colesterol de alta densidade (HDL-c), a hipertrigliceridemia, nível social, a atividade física e o tabagismo em população de idosos atendida em ambulatórios. A obesidade definida pelo $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$ foi identificada em 9,3% dos homens e 23,8% das mulheres ($p < 0,001$), sendo menor entre os idosos com 80 anos ou mais, em ambos os sexos ($p < 0,05$). Em homens obesos, identificou-se uma maior frequência de DM, HDL-c baixo e hipertrigliceridemia, quando comparados aos homens com $IMC < 30 \text{ kg/m}^2$. As mulheres obesas apresentavam uma frequência maior apenas de HA. Os pacientes com $RCQ \geq$ percentil 75 ($RCQ > 1,01$ para homens e $RCQ > 0,96$ para mulheres) apresentavam maiores frequências de HA, DM, HDL-c baixo e hipertrigliceridemia no sexo masculino e HA e DM no sexo feminino. Os resultados revelam diferenças em relação ao sexo, com os homens apresentando menor prevalência de obesidade e maiores associações entre IMC ou RCQ, com os fatores de riscos relacionados à gordura corpórea.

Em um estudo de Tavares; Anjos (1999) que descreve o perfil nutricional da população idosa brasileira, com base nos dados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição,

observara-se que as prevalências gerais de magreza ($IMC < 18,5$) e sobrepeso ($IMC \geq 25$) foram, respectivamente, 7,8% e 30,4% em homens e 8,4% e 50,2% em mulheres, mais elevadas que na população adulta jovem. A magreza foi mais freqüente em mulheres nas faixas etárias avançadas, em áreas rurais das regiões centro-oeste/ nordeste (mulheres) e sudeste/centro-oeste (homens), nas classes de menor renda, menor escolaridade e pior qualidade de moradia. O sobrepeso foi prevalente em mulheres, em áreas urbanas das regiões sul e sudeste (ambos os sexos), nos grupos de maior renda, maior escolaridade e melhor qualidade de moradia.

4.4.2 Associação entre as variáveis discretas

Na tabela 16, observa-se uma associação significativa entre as variáveis RCQ e Baecke ($p=0,05$) e RCQ e o escore total de qualidade de vida ($p=0,05$), o que representa que indivíduos com menores valores de RCQ apresentam melhores níveis de atividade física e melhor qualidade de vida.

Observa-se também uma associação significativa para $p < 0,05$ entre as variáveis IMC e faceta 1 da QOL ($p=0,01$), que avalia o funcionamento sensorial e o impacto da perda das habilidades sensoriais nas atividades da vida diária e da capacidade de interação com outras pessoas na qualidade vida de idosos, levando ao seguinte questionamento: será que pessoas com obesidade apresentam maiores perdas no sistema sensorial?

SIG.P	Baecke	F1	F2	F3	F4	F5	F6	QGVO
Sexo	0,09	0,09	0,73	0,74	0,37	0,79	0,81	0,29
DCSUB	0,34	0,61	0,82	0,10	0,78	0,53	0,12	0,29
IMC	0,75	0,01	0,64	0,62	0,46	0,02	0,79	0,14
RCQ	0,05	0,49	0,07	0,16	0,16	0,08	0,46	0,05
CC	0,84	0,22	0,20	0,12	0,08	0,06	0,81	0,13
Baecke	-	0,28	0,07	0,28	0,07	0,91	0,83	0,14

Tabela 16 – Associação entre as variáveis discretas

Numerosos estudos vêm demonstrando que pessoas obesas experimentam perdas significativas na qualidade de vida, em função das complicações advindas do excesso de peso corporal, conforme relatam Kotlotkin *et al* (2001).

Segundo a OMS (2001), o ambiente físico em que o idoso está inserido pode determinar a dependência ou não do indivíduo. Dessa forma, é mais provável que um idoso esteja física e socialmente ativo se puder ir andando com segurança à casa de seus vizinhos, ao parque ou tomar o transporte local. Idosos que vivem em ambientes inseguros são menos propensos a saírem sozinhos e, portanto, estão mais susceptíveis ao isolamento e à depressão, bem como a ter mais problemas de mobilidade e pior estado físico, o que vem a influenciar a qualidade de vida. De acordo com O'Shea (2003), a moradia e o ambiente físico adequados têm influência positiva na qualidade de vida do idoso.

Castellón Pino (2003) ressalta que os idosos com limitações em seu ambiente físico têm cinco vezes mais chances de sofrer depressão. Cheick *et al* (2003), em um estudo com o objetivo de verificar a influência do exercício e da atividade física nos aspectos psicológicos em idosos, avaliaram 54 idosos de ambos os sexos, aparentemente saudáveis. Os resultados demonstraram que a prática regular de exercício físico orientado com parâmetros fisiológicos pode contribuir na redução dos escores para depressão e ansiedade em indivíduos com mais de 60 anos.

Néri *apud* Pereira *et al* (2006), relata que quanto mais ativo o idoso, maior sua satisfação com a vida e, conseqüentemente, melhor sua qualidade de vida. Isso é especialmente importante em comunidades como a estudada, em que o trabalho é predominantemente agrícola e doméstico, podendo ser exercido ao longo de toda a vida. A interpretação da avaliação global da qualidade de vida é um tanto difícil, uma vez que resultados semelhantes podem ser explicados por diferentes fatores. Para cada indivíduo, há uma forma de operacionalizar sua avaliação e a avaliação de um mesmo indivíduo pode variar com o tempo, com a variação de prioridades ao longo da vida e com as circunstâncias pelas quais a vida pode se modificar como destaca Rogerson (1995).

Portanto, a qualidade de vida global e suas diferentes facetas parecem ser duas maneiras diferentes de se avaliar a qualidade de vida de idosos: avaliar a qualidade de vida com um todo (domínio global) ou apenas alguns aspectos da qualidade de vida isolados (facetas 1,2,3,4,5 e 6).

CAPÍTULO V

5 CONCLUSÃO

Com base nos dados encontrados no presente estudo e apresentados no capítulo IV, pode-se concluir, respeitando-se as limitações impostas pelo método e as restrições observadas em função do tamanho amostral utilizado, as seguintes conclusões:

Em relação ao objetivo geral da presente tese concluiu-se que as variáveis IMC e RCQ utilizadas na avaliação da composição corporal como indicadores da obesidade e do risco na distribuição da gordura corporal influenciam na qualidade de vida de indivíduos idosos.

Em relação aos demais objetivos específicos observa-se que:

- a prevalência de obesidade na população de idosos selecionada é de 46,43.
- na avaliação da percepção de qualidade de vida, observou-se um escore médio de 13,59, o que corresponde a 57,28% de satisfação, um escore definido como qualidade de vida mediana que foi influenciado principalmente pelo impacto da perda das habilidades sensoriais e pelas preocupações, expectativas e temores com a morte e o morrer.
- na categorização da morfologia corporal, observou-se que 47,22% dos idosos apresentaram eutrofia enquanto que 46,43% apresentaram obesidade com IMC superior a 27 kg/m^2 e 51,4% de acúmulo de gordura subcutânea na dobra cutânea subescapular. Ainda em relação a distribuição da gordura corporal, observou-se um RCQ elevado em aproximadamente 70% dos idosos (30,6% dos idosos apresentam risco alto e 38,2% risco muito alto) que está associado a um maior risco no desenvolvimento de doenças coronarianas.
- ao analisar a correlação das variáveis IMC, CC e RCQ, indicadores de risco cardiovascular com a classificação de obesidade, observou-se uma correlação significativa, o que já era esperado, pois estes indicadores antropométricos estão associados a distribuição da gordura corporal.

- ao analisar a associação entre a obesidade e a qualidade de vida de idosos, observou-se que a obesidade influencia na perda das habilidades sensoriais nas atividades da vida diária e da capacidade de interação com outras pessoas, aspectos determinantes na qualidade de vida de idosos enquanto que indivíduos com menores valores de RCQ apresentam melhores níveis de qualidade de vida.

A obesidade está se tornando muito cara para a sociedade, então novas e efetivas estratégias de prevenção tornam-se emergenciais no sistema de saúde atual, pois o impacto da obesidade na morbidade e inabilidade física e mental é maior do que o impacto da mortalidade. Porém, alguns fatores favorecem a obesidade em idosos: genética, gênero, econômico, educacional, fisiológicos, psicológicos, sociais, inatividade física, tabagismo entre outros. Mas por ser uma doença multifatorial, necessita de acesso multidimensional.

A primeira verdade sobre o envelhecimento é que todos envelhecem. A segunda verdade é que todos envelhecem de formas diferentes. Na epidemia das doenças crônicas-degenerativas, a atividade física surge como um meio de promoção da saúde. Estudos epidemiológicos demonstram a prática regular de exercícios como fator de proteção à saúde devido entre outros fatores, ao melhor funcionamento cardiovascular e metabólico, mudança na composição corporal, preservação da massa óssea, melhora neuromuscular e bem estar psicológico.

O exercício físico regular permite evitar, minimizar e/ou retardar contra os riscos físicos, psicológicos ou sociais que freqüentemente acompanham com o avanço da idade. Participar de um programa efetivo de atividade física aumenta e melhora a capacidade funcional, a função cognitiva, alivia os sintomas de depressão e também estimula a auto-imagem e a auto-eficiência. Baseado nestes fatores, a atividade física torna-se um importante determinante nas políticas de saúde de controle e tratamento do sobrepeso e obesidade, a fim de contribuir para a manutenção da autonomia e independência na velhice, com a perspectiva de envelhecer com melhor qualidade de vida.

Para isto, têm sido necessárias mudanças nas práticas assistenciais e na consolidação de novos paradigmas no processo saúde-doença, inclusive a inserção do Profissional de Educação Física, podendo ser de grande valia para a superação de modelos de atendimento eminentemente biomédicos: modelos que negligenciam aspectos socioeconômicos,

psicológicos e culturais importantes nas ações de promoção, prevenção, tratamento e reabilitação em saúde.

Os idosos constituem um segmento que mais cresce na população brasileira. Estudos sobre as condições e determinantes de saúde são fundamentais para subsidiar políticas de saúde voltadas a essa população. Portanto, há que encontrar meios para incorporar os idosos à sociedade, mudar conceitos já enraizados e utilizar novas tecnologias, com inovação e sabedoria, a fim de alcançar de forma justa e democrática a equidade na distribuição dos serviços e facilidades para o grupo populacional que mais cresce no Brasil.

Recomenda-se a realização de outros estudos a fim de complementar e comparar os resultados de qualidade de vida, obtidos no presente estudo, com outros grupos de idosos: asilados, lesionados, praticantes de atividade física em outras regiões sócio-demográficas-culturais, com a perspectiva de obter uma classificação qualitativa da qualidade de vida da população idosa de nosso país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRANTES, M.M. *et al.* Prevalência de sobrepeso e obesidade nas regiões nordeste e sudeste do Brasil. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v.49, n. 2, p. 162-166, abr-jun, São Paulo, 2003.

ACUNHA, K.; CRUZ, T. Avaliação do Estado Nutricional de Adultos e Idosos e situação nutricional da população brasileira. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo**, v. 48, n. 3, p.345-361, jun, 2004.

AJANI, U. A.; LOTUFO, P.A.; GAZIANO, J.M. *et al.* Body Mass Index and Mortality among US Male Physicians. **Elsevier Inc.**, 2004.

ALMEIDA FILHO, N. E ROUQUAYROL, M.Z. **Introdução a Epidemiologia**. 3 ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2002.

ACSM - AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **Manual de Pesquisa das diretrizes do ACMS para os testes de esforço e sua prescrição**, 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

ARTERBURN, D.E. The coming epidemic of obesity in elderly Americans. **American Geriatrics Society**, n. 52, p. 1907-1912, 2004.

ASSIS, M. Promoção da Saúde e **Envelhecimento-orientações para o desenvolvimento de ações educativas com idosos**. Séries Livros Eletrônicos, Universidade Aberta da Terceira Idade (UnAti), UERJ, 2002.

ASTRAND, P. *et al.* **Textbook of work physiology – physiological bases of exercise**. 4th Ed. Illinois: Human Kinetics, 2003.

BINK, B., F. H. *et al.* Assessment of the energy expenditure by indirect time and motion study. **In: Physical Activity in Health and Disease**. K. Edang and K. Lange Andersen ds. Oslo: Proceedings of the Bertostölen Symposium, Oslo University, 1966, pp. 207-214.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Política Nacional do Idoso**. Lei 8.842, 1999.

BRUUNSGAARD, H.; PERSERSEN, B.K. Effects of exercise on the immune system in the elderly population. **Immunology and Cell Biology**, n. 78, p. 523-531, 2000.

CABRERA, M.A.S. *et al.* Relação do índice de massa corporal, da relação cintura-quadril e da circunferência abdominal com a mortalidade em mulheres idosas: seguimento de 5 anos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n. 3, p. 767-775, mai-jun, 2005.

CABRERA, M.A.S.; JACOB FILHO, W. Obesidade em Idosos: prevalência, distribuição e associação com hábitos e co-morbidades. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo**, v. 45, n. 5, out, 2001.

CASTELLON PINO. Calidad de vida en la atención al mayor. **Rev. Mult. Gerontol**, v.13, n.3, p. 188-192, 2003.

CAMARANO, A. A. **Muito Além dos 60: Os Novos Idosos Brasileiros**. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 1999.

CARVALHO, J.A.M.; GARCIA, R.A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cadernos de Saúde Pública**, v.19, n.1, jun, Rio de Janeiro, 2003.

CASSEL, C.K. Successful aging: how increase life expectancy and medical advances are changing geriatric care. **Geriatrics**, v. 56, p. 35-39, 2001.

CEREMNYCH, J. Focus Group Discussions with older adults and carers for development of pilot WHOQOL-OLD Measure. **Acta Medica Lituanica**, v. 10, n.3, 2003.

CERVI, A.S.S. Análise crítica para o uso do índice de massa corporal para idosos. **Revista de Nutrição de Campinas**, v. 18, n. 6, p. 765-775, nov-dez, 2005.

CHAIMOWICZ, F. A saúde dos idosos brasileiros às vésperas do século XXI: problemas, projeções e alternativas. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, p. 184-200, Rio de Janeiro, 1997.

CHEIK, N.C. *et al.* Efeitos do exercício e da atividade física na depressão e ansiedade em indivíduos idosos. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**, v. 11, n. 3, p. 45-52, jul-set, 2003.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. **Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos**. Brasília: Ministério da Saúde, 1997.

DANTAS, E.H.M.; OLIVEIRA, R.J. **Exercício, maturidade e qualidade de vida**. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

DANTAS, E.H.M. *et al.* Fitness, saúde e qualidade de vida. In: **Em busca do corpo – exercício, alimentação e lesões**. Rio de Janeiro: Shape, 2004.

DANTAS, R.A.S. *et al.* Pesquisas sobre qualidade de vida: revisão da produção científica das universidades públicas do Estado de São Paulo. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, v.11, n.4, jul-ago, Ribeirão Preto, 2003.

DAS, M. *et al.* Caloric restriction, body fat and aging in experimental models. **Obesity Reviews**, n. 5, p. 13-19, 2004.

DENG, F.Y. *et al.* Genetic determination and correlation of body mass index and bone mineral density at the spine and hip in Chinese Han ethnicity. **Osteoporosis International**, v. 17, n.1, p. 119-124, 2006.

FERNANDES FILHO, J. **A Prática da Avaliação Física**. Rio de Janeiro: Shape, 1999.

FERREIRA, S. G. O sistema de previdência em países industrializados: a crise e suas soluções. In: *Previdência no Brasil*. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/sites/000/2/livros/previdencianobrasil/Arq11_Cap04Sistemasprevidencia%20.pdf, 2007.

FISBERG, M. **Atualização em obesidade na infância e adolescência**. São Paulo: Atheneu, 2004.

FILOZOF, C. *et al.* Obesity prevalence and trends in Latin-American countries. **Obesity Reviews**, n. 2, p. 99-106, 2001.

FLECK, M.P.A. *et al.* WHOQOL-OLD Project: method and focus group results in Brazil. **Revista de Saúde Pública**, v. 37, n. 6, p. 793-799, 2003.

FLEGAL, K.M. *et al.* Excess Deaths associated with underweight, overweight and obesity. **American Medical Association (JAMA)**, v. 293, n. 15, p. 1861-1868, 2005.

FLORINDO, A.A. *et al.* Past and present habitual physical activity and its relationship with bone mineral density in men aged 50 years or older in Brazil. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v. 57, p. M654-657, 2002.

GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P. **Manual prático para avaliação em Educação Física**. São Paulo: Manole, 2006.

GUTIÉRREZ-FISAC, J.L. *et al.* Prevalence of Overweight and obesity in elderly people in Spain. **Obes. Res**; v. 12, n. 4, p. 710-715, 2004.

HAWTHORNE, G. *et al.* Issues in conducting cross-cultural research: implementation of an agreed international protocol designed by the WHOQOL Group for the conduct of focus groups eliciting the quality of life of older adults. **Journal Quality of Life Research**, v.15, n.7, p. 1257-1270, 2006.

HUANG *et al.* Obesity in the elderly and its relationship with cardiovascular risk factors in Taiwan. **Obesity Research**, v. 13, n. 1, jan, 2005.

IBGE. **Censo Demográfico. População residente, por cor ou raça, segundo o sexo e os grupos de idade - Brasil. 2000.** Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 8 jun. 2002.

INELMAN, E.M. *et al.* Can obesity be a risk factor in elderly people?. **Obesity Reviews**, n. 4, p. 147-155, 2003.

KENNEDY, R.L. *et al.* Obesity in the elderly: Who should we be treating, and why, and how? **Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care**, v. 7, p.3-9, 2004.

KOLOTKIN, R.L. Quality of life and Obesity. **Obesity Reviews**, n. 2, p. 219-229, 2001.

KUO, H.K. *et al.* Cognitive function in normal weight, overweight and obese older adults: an analysis of the advanced cognitive training for independent and vital elderly cohort. **American Geriatrics Society**, n. 54, p. 97-103, 2006.

LACAZ, F.A.C. Qualidade de vida no trabalho e saúde/doença. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, n. 1, Rio de Janeiro, 2000.

LAKDAWALLA, D.N. *et al.* The health and cost consequence of obesity among the future elderly. **Health Affairs**, v. 24, p. 12, 2005.

LEE, J.H. *et al.* Circulating Resistin Levels Are Not Associated with Obesity or Insulin Resistance in Humans and Are Not Regulated by Fasting or Leptin Administration: Cross-Sectional and Interventional Studies in Normal, Insulin-Resistant, and Diabetic Subjects. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 88, n. 10, p. 4848-4856, 2003.

LEMOS, J.O. *et al.* Intervenção em gerontologia: influência da nutrição e atividade física em mulheres idosas. **Revista Eletrônica Pesquisa Médica**, v. 1, n. 4, out-dez, 2007.

LESSA, I. Epidemiologia das doenças crônicas não-transmissíveis *versus* terceira idade. In: LESSA, I. O adulto brasileiro e as doenças da modernidade. Epidemiologia das doenças crônicas não-transmissíveis. **Hucitec-Abrasco**, 1998. cap. 12. p.203-222. ISBN 85-271-0452-0.

LIMA, W.A.; GLANER, M.F. Principais fatores de risco relacionados as doenças cardiovasculares. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 8, n.1, p. 96-104, 2006.

LIMA-COSTA, M.F.; VERAS, R. Saúde Pública e Envelhecimento. **Cadernos de Saúde Pública**, v.19, n.3, p. 700-701, maio-jun, 2003.

LUCHSINGER, J.A. *et al.* Body Mass Index and Hospitalization in the elderly. **American Geriatrics Society**, n. 51, p. 1615-1620, 2003.

MATA, S.S. **Indicadores Antropométricos de Estimativa da Massa Corporal de Idosos Asilados**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2006.

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

MATSUDO, S.; ARAUJO, T.; MATSUDO, V. *et al.* Questionários Internacional de Atividade física (IPAQ) de validade e reprodutividade no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, n. 6, v. 2, p. 05-18, 2001.

MATSUDO, S. **Avaliação do idoso – Física e funcional**. Londrina: Midiograf, 2000.

MCARDLE, W.D.; KATCH, V.I.; KATCH, F.I. **Fisiologia do exercício, energia, nutrição e desempenho humano**. 5^aed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

MELLO, D.B.; MORUCCI, C. **Avaliação da Qualidade de vida de Idosos praticantes de Exercícios regulares**. Trabalho de Conclusão de Curso de Educação Física. Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2005.

MINAYO, M.C.S. *et al.* Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, jan-fev, Rio de Janeiro, 2000.

MONTEIRO, A. B.; FERNANDES FILHO, J. Análise da composição corporal: uma revisão de métodos. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**; v. 7, n. 1, p. 80-92, 2002.

MORABIA, A. The obesity epidemic as harbinger of a metabolic disorder epidemic: trends in overweight, hypercholesterolemia, and diabetes treatment, in Geneva. **American Journal of Public Health**: v. 95, n. 4, p. 632-635, 2005.

NAHAS, M. V. **Atividade física, Saúde e Qualidade de Vida: Conceitos e Sugestões para um Estilo de Vida Ativo**. Londrina: Midiograf, 2001.

NATIONAL HEALTH AND NUTRITION EXAMINATION (NHANES III). National Center for Health Statistic.. Atlanta: **National Heart, Lung and Bloog Institute**, 1991.

NHI - NATIONAL HEALTH INSTITUTE. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults – the evidence report. **Obesity Res**, n. 6, suppl. 2; p. 51s-209s, 1998.

NERI, A. L. **Qualidade de Vida e Idade Madura**. 2ª ed. São Paulo: Editora Papirus - Coleção Viva Idade, 1998.

OMS-WHO. **The world is fast ageing**. Disponível em <<http://www.who.int/hpr/ageing/en> 1998>

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Salud y envejecimiento: un documento para el debate: version preliminar**. Madrid: Instituto de Migraciones y Servicios Sociales; 2001.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **El estado físico: uso e interpretación de la antropometría**. Ginebra: OMS; 1995. p.452. OMS, Serie de Informes Técnicos, 854.

O'SHEA, E. **La mejora de la calidad de vida de las personas mayores dependientes**. Madrid: Instituto de Migraciones y Servicios Sociales, 2003.

OTERO, U.B. **Estudo da Mortalidade por desnutrição em Idosos na região sudeste do Brasil, 1980-1997**. Dissertação de Mestrado apresentada a Escola Nacional de Saúde Pública. Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2001.

OZER, M. A study on the life satisfaction of elderly individuals living in family environment and nursing homes. **Turkish Journal of Geriatrics**, v. 7, n. 1, p. 33-36, 2004.

PASCHOAL, S. M. P. Qualidade de Vida na Velhice. In: Elizabete Viana de Freitas, Lígia Py, Anita Liberalesso Neri, Flávio Aluizio Xavier Cançado, Milton Luiz Gorzoni, Sônia Maria da Rocha (Org.). **Tratado de Geriatria e Gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

PEREIRA, F.F. *et al.* Contribuição dos domínios físico, social, psicológico e ambiental para a qualidade de vida global de idosos. **Revista de Psiquiatria**, v. 28, n. 1, p. 27-38, Rio Gd. Sul, 2006.

POLLOCK, M.L.; WILMORE, J.H. **Exercício na Saúde e na Doença**. 2ª. Ed. São Paulo: Medsi, 1993.

POPULATION REFERENCE BUREAU. Disponível em <<http://www.prb.org>> acesso em 12 de dezembro de 2006.

PROSENEWICZ, I. **Relação entre qualidade de vida e atividade física em idosos do Município de Rodeio Bonito – RS**. Joaçaba; Dissertação de Mestrado – Universidade do Oeste de Santa Catarina, 2006.

PY, L. *et al.* **Tempo de Envelhecer- percursos e dimensões psicossociais.** Rio de Janeiro: NAU, 2004.

QUADROS JUNIOR, A.C. *et al.* Estudo do nível de atividade física, independência funcional e estado cognitivo de idosos institucionalizados: análise por gênero. **Brazilian Journal of Biomotricity**, v.2, n. 1, p. 39-50, 2008.

RAMOS, L.R. *et al.* Two-year follow-up study of elderly residents in S. Paulo, Brasil: methodology and preliminary results. **Rev. Saúde Pública**. v.32, n.5, p. 397-407, 1998.

RAMOS, L. R. Epidemiologia do Envelhecimento. In: Elizabete Viana de Freitas, Ligia Py, Anita Liberalesso Neri, Flávio Aluizio Xavier Caçado, Milton Luiz Gorzoni, Sônia Maria da Rocha (Org.). **Tratado de Geriatria e Gerontologia.** Rio de Janeiro. Editora: Guanabara Koogan. 2002.

RAMOS, L.R. Fatores determinantes do envelhecimento saudável em idosos residentes em centro urbano: Projeto Epidoso, São Paulo. **Cad. Saúde Pública**, RJ, v. 19, n. 3, p. 793-798, 2003.

RIPPE, J.M. The case for medical management of obesity: a call for increased physician involvement. **Obes Res**; n. 6, suppl. 6, p. 23s-33s, 1998.

ROCHA, N.S.;FLECK, M.P.A.. Health status and quality of life- the effect of spirituality, religiosity and personal beliefs. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 24, suppl.2, out, São Paulo, 2002.

ROGERSON R.J. Environmental and health related quality of life: conceptual and methodological similarities. **Soc Sci Med.**, v. 42, n.10, p. 1373-82, 1995.

ROLLAND, Y. *et al.* Sarcopenia, calf circumference, and physical function of elderly women: a cross sectional study. **American Geriatrics Society**, n. 51, p. 1120-1124, 2003.

ROLLAND, Y. *et al.* Muscle Streght in obese elderly women: effect of recreational physical activity ina cross-sectional study. **American Journal of Clinical Nutrition**, n. 79, p. 552-557, 2004.

ROSSNER, S. Obesity in the elderly – a future matter of concern? **Obesity Reviews**, n. 2, p. 183-188, 2001.

SAMPAIO, LR.; FIGUEIREDO, VC. Correlação entre o índice de massa corporal e os indicadores antropométricos de distribuição de gordura corporal em adultos e idosos. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 18 n. 1, p. 53-61, 2005.

SENA, E. L.S. A influência da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia no processo de viver e envelhecer dos idosos estudantes/integrante. **Textos sobre envelhecimento**, v.6, n.1, Rio de Janeiro, 2003

SEIDL, E.M.F; ZANNON, C.M.L.C. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, n. 2, p. 580-588, mar-abr, 2004.

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

SHIMAKURA, Silvia. **Coefficiente de variação, variabilidade dos dados em relação à média** em <http://leg.ufpr.br/~silvia/CE701/node24.html>. Acesso em 16 de abril de 2008.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE. **Atividade física e qualidade de vida**. Disponível em <http://www.medicinadoesporte.org.br> Acesso em jul, 2006.

SPIRDUSO, W. **Dimensões Físicas do Envelhecimento**. São Paulo: Ed.Manole, 2005.

SULLIVAN, D.H. Body Weight and mortality in a cohort of elderly patients recently discharged from the hospital. **American Geriatrics Society**, n. 52, p. 1696-1701, 2004.

TAVARES, E.L.; ANJOS, L.A. Perfil antropométrico da população idosa brasileira. Resultados da Pesquisa Nacional sobre Saúde e Nutrição. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 15, n.4, p. 759-768, 1999.

THOMPSON, D; WOLF, A.M. The medical-care cost burden of obesity. **Obesity Reviews**, n.2, p. 189-197, 2001.

THORBURN, A.W. Prevalence of obesity in Australia. **Obesity Reviews**, n.6, p. 187-189, 2005.

TINOCO, A.L.A. *et al.* Sobrepeso e obesidade medidos pelo índice de massa corporal (IMC), circunferência de cintura (CC) e relação cintura-quadril (RCQ), de idosos de um município da zona da Mata Mineira. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 9, n. 2, Rio de Janeiro, 2006.

TRUELSIN, T.; BONITA, R.; JAMROZIK, K. Surveillance of stroke: a global perspective. **International Journal of Epidemiology**; v. 30; p. S11-S16, 2001.

VAREJÃO, R. *et al.* Comparação dos efeitos do Alongamento e do Flexionamento, ambos passivos, sobre os níveis de flexibilidade, Capacidade Funcional e Qualidade de

Vida do Idoso. **Revista Brasileira de Ciência em Movimento**, v.15, n.2, p. 87-95, 2007.

VISSCHER, T.L.S.; SEIDELL, J.C. The public health impact of obesity. **Annual Review Public Health**, n. 22, p. 355-375, 2001.

VERAS, R. Em busca de uma assistência adequada à saúde do idoso: revisão de literatura e aplicação de um instrumento de detecção precoce e de previsibilidade de agravos. **Caderno de Saúde Pública**, v. 19, n. 3, p.705-715, 2003.

WHO. **Active Ageing. A Policy Framework**. 2002. Disponível em: <<http://www.who.int/hpr/ageing>>. Acesso em: 16 jun. 2002.

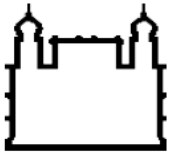
WHO. **Physical status: the use and interpretation of anthropometric**. Report of a WHO expert committee. Genebra, 2004.

WHO. **Measuring quality of life – the World Health Organization quality of life instruments (the WHOWOL brief and the WHOQOL-100)**. Division of Mental Health and prevention of Substance Abuse, WHO, 1997.

WHO. **Manual WHOQOL-OLD - versão português**. Organização Mundial da Saúde, 2004.

ZRAICA *et al.* Effects of free fatty acids on insulin secretion in obesity. **Obesity Reviews**, n. 3, p. 103-112, 2002.

ZOICO, E. *et al.* Physical disability and muscular strength in relation to obesity and different body composition indexes in a sample of health elderly women. **Int J Obes Metabol Disord**; v. 28, n. 2, p. 234-241, 2004.



Ministério da Saúde

FIOCRUZ

Fundação Oswaldo Cruz
Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca
Comitê de Ética em Pesquisa



APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado para participar da pesquisa “A INFLUÊNCIA DA OBESIDADE NA QUALIDADE DE VIDA DE IDOSOS”. Você foi selecionado de forma intencional e sua participação não é obrigatória.

Este estudo servirá como orientação aos profissionais que atuam na área da Saúde Pública e no estudo do Envelhecimento, proporcionando uma maior compreensão sobre a perspectiva de envelhecer com qualidade de vida através da iniciação e manutenção da prática regular de atividade física.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em participar de uma coleta de dados que será realizada em um único momento, onde serão preenchidos os questionários: WHOQOL-100 (para análise da qualidade de vida) e o IPAQ (para quantificar o nível de atividade física). Também será realizada uma avaliação antropométrica onde serão medidos o peso corporal total, estatura, percentual de gordura e perímetro da cintura e quadril.

Não existem riscos relacionados com sua participação no estudo, porém no caso de ocorrer algum tipo de desconforto durante o estudo, será realizado um imediato atendimento, sem nenhum tipo de ônus material ou pessoal aos envolvidos na pesquisa.

As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo sobre sua participação. Os dados não serão divulgados de forma a possibilitar sua identificação. Você também está ciente que pode abandonar este estudo a qualquer momento, sem que nenhuma implicação recaia sobre você, além de concordar para fins científicos com a utilização das informações obtidas nesse estudo.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Rio de Janeiro, _____ de _____ de 2007.

Sujeito da pesquisa
voluntário

pesquisador
Danielli Braga de Mello

Termo de Consentimento elaborado em concordância à portaria nº 196 de 10/10/1996 do Conselho Nacional de Saúde – Diretrizes e Normas para a Realização de Experimentos com Seres Humanos.

Comitê de Ética em Pesquisa - Fundação Oswaldo Cruz - Rua Leopoldo Bulhões, 1480 Sala 314 - Manguinhos RJ
CEP 21041-210 - Tel.: (21) 2598-2863
Pesquisadores: Danielli Mello e Virginia Hortale - Fundação Oswaldo Cruz - Rua Leopoldo Bulhões, 1480 Sala 712 -
Manguinhos RJ CEP 21041-210 - Tel.: (21) 2598-2853

ANEXO A - IPAQ

QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA

Nome: _____ Data: ___/___/___
Idade : ____ Sexo: F () M () Você trabalha de forma remunerada: () Sim () Não.
Quantas horas você trabalha por dia: ____
Quantos anos completos você estudou: ____
De forma geral sua saúde está: () Excelente () Muito boa () Boa () Regular () Ruim

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física em uma semana **NORMAL USUAL** ou **HABITUAL**. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação !

Para responder as questões lembre que:

- atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal
- atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

SEÇÃO 1- ATIVIDADE FÍSICA NO TRABALHO

Esta seção inclui as atividades que você faz no seu serviço, que incluem trabalho remunerado ou voluntário, as atividades na escola ou faculdade e outro tipo de trabalho não remunerado fora da sua casa. **NÃO** incluir trabalho não remunerado que você faz na sua casa como tarefas domésticas, cuidar do jardim e da casa ou tomar conta da sua família. Estas serão incluídas na seção 3.

1a. Atualmente você trabalha ou faz trabalho voluntário fora de sua casa?
() Sim () Não – Caso você responda não **Vá para seção 2: Transporte**

As próximas questões são em relação a toda a atividade física que você faz em uma semana **USUAL** ou **NORMAL** como parte do seu trabalho remunerado ou não remunerado. **NÃO** inclua o transporte para o trabalho. Pense unicamente nas atividades que você faz por **pelo menos 10 minutos contínuos** :

1b. Em quantos dias de uma semana normal você gasta fazendo atividades **vigorosas**, por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como trabalho de construção pesada, carregar grandes pesos, trabalhar com enxada, escavar ou subir escadas **como parte do seu trabalho**:

_____ dias por **SEMANA** () nenhum - **Vá para a questão 1d.**

1c. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades físicas vigorosas **como parte do seu trabalho** ?

_____ horas _____ minutos

1d. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas**, por **pelo menos 10 minutos contínuos**, como carregar pesos leves **como parte do seu trabalho** ?

_____ dias por **SEMANA** () nenhum - **Vá para a questão 1f**

1e. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** fazendo atividades moderadas **como parte do seu trabalho** ?

_____ horas _____ minutos

1f. Em quantos dias de uma semana normal você **anda**, durante **pelo menos 10 minutos contínuos**, **como parte do seu trabalho** ? Por favor **NÃO** inclua o andar como forma de transporte para ir ou voltar do trabalho

_____ dias por **SEMANA** () nenhum - **Vá para a seção 2 - Transporte.**

1g. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** caminhando **como parte do seu trabalho** ?

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 2 - ATIVIDADE FÍSICA COMO MEIO DE TRANSPORTE

Estas questões se referem a forma típica como você se desloca de um lugar para outro, incluindo seu trabalho, escola, cinema, lojas e outros.

2a. Em quantos dias de uma semana normal você anda de carro, ônibus, metrô ou trem?

_____ dias por **SEMANA** () nenhum - **Vá para questão 2c**

2b. Quanto tempo no total você usualmente gasta **POR DIA** **andando de carro, ônibus, metrô ou trem**?

_____ horas _____ minutos

Agora pense **somente** em relação a caminhar ou pedalar para ir de um lugar a outro em uma semana normal.

2c. Em quantos dias de uma semana normal você anda de bicicleta por **pelo menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar para outro? (**NÃO** inclua o pedalar por lazer ou exercício)

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para a questão 2e.**

2d. Nos dias que você pedala quanto tempo no total você pedala **POR DIA** para ir de um lugar para outro?

_____ horas _____ minutos

2e. Em quantos dias de uma semana normal você caminha por **pele menos 10 minutos contínuos** para ir de um lugar para outro? (**NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício)

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para a Seção 3.**

2f. Quando você caminha para ir de um lugar para outro quanto tempo **POR DIA** você gasta? (**NÃO** inclua as caminhadas por lazer ou exercício)

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 3 – ATIVIDADE FÍSICA EM CASA: TRABALHO, TAREFAS DOMÉSTICAS E CUIDAR DA FAMÍLIA

Esta parte inclui as atividades físicas que você faz em uma semana **NORMAL** na sua casa e ao redor da sua casa, por exemplo trabalho em casa, cuidar do jardim, cuidar do quintal, trabalho de manutenção da casa ou para cuidar da sua família. Novamente pense **somente** naquelas atividades físicas que você faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**.

3a. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades físicas **vigorosas no jardim ou quintal** por pelo menos 10 minutos como carpir, lavar o quintal, esfregar o chão:

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para a questão 3c**

3b. Nos dias que você faz este tipo de atividades vigorosas **no jardim ou quintal** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

3c. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer, rastelar com **no jardim ou quintal**

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - **Vá para questão 3e.**

3d. Nos dias que você faz este tipo de atividades quanto tempo no total você gasta **POR DIA** fazendo essas atividades moderadas **no jardim ou no quintal**?

_____ horas _____ minutos

3e. Em quantos dias de uma semana normal você faz atividades **moderadas** por pelo menos 10 minutos como carregar pesos leves, limpar vidros, varrer ou limpar o chão **dentro da sua casa**.

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - Vá para seção 4

3f. Nos dias que você faz este tipo de atividades moderadas **dentro da sua casa** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 4- ATIVIDADES FÍSICAS DE RECREAÇÃO, ESPORTE, EXERCÍCIO E DE LAZER

Esta seção se refere às atividades físicas que você faz em uma semana **NORMAL** unicamente por recreação, esporte, exercício ou lazer. Novamente pense somente nas atividades físicas que faz **por pelo menos 10 minutos contínuos**. Por favor **NÃO** inclua atividades que você já tenha citado.

4a. Sem contar qualquer caminhada que você tenha citado anteriormente, em quantos dias de uma semana normal, você caminha por pelo menos 10 minutos contínuos no seu tempo livre?

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - Vá para questão 4c

4b. Nos dias em que você caminha **no seu tempo livre**, quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

4c. Em quantos dias de uma semana normal, você faz atividades **vigorosas no seu tempo livre** por pelo menos 10 minutos, como correr, fazer aeróbicos, nadar rápido, pedalar rápido ou fazer jogging :

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - Vá para questão 4e

4d. Nos dias em que você faz estas atividades vigorosas **no seu tempo livre** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

4e. Em quantos dias de uma semana normal, você faz atividades **moderadas no seu tempo livre** por pelo menos 10 minutos, como pedalar ou nadar a velocidade regular, jogar bola, vôlei, basquete, tênis :

_____ dias por **SEMANA** () Nenhum - Vá para seção 5

4f. Nos dias em que você faz estas atividades moderadas **no seu tempo livre** quanto tempo no total você gasta **POR DIA**?

_____ horas _____ minutos

SEÇÃO 5 - TEMPO GASTO SENTADO

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

5a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**?

_____ horas ____ minutos

5b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?

_____ horas ____ minutos



CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA IPAQ

SEDENTARIO:

Não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.

INSUFICIENTEMENTE ATIVO:

Realiza atividade física por pelo menos 10 minutos por semana, porém insuficiente para ser classificado como ativo. Pode ser dividido em dois grupos:

- A) Atinge pelo menos um dos critérios da recomendação
 - a) Frequência: 5 dias /semana OU
 - b) Duração: 150 min / semana
- B) Não atingiu nenhum dos critérios da recomendação

Obs. Para realizar essa classificação soma-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividade (CAMINHADA + MODERADA + VIGOROSA)

ATIVO:

Cumpriu as recomendações

- a) VIGOROSA: ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão
- b) MODERADA OU CAMINHADA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão
- c) Qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/sem e ≥ 150 minutos/sem (CAMINHADA + MODERADA + VIGOROSA)

MUITO ATIVO:

Cumpriu as recomendações e:

- a) VIGOROSA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão OU
- b) VIGOROSA: ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão + MODERADA e/ou CAMINHADA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão

Exemplos:

Indivíduos	Caminhada		Moderada		Vigorosa		Classificação
	F	D	F	D	F	D	
1	-	-	-	-	-	-	Sedentário
2	4	20	1	30	-	-	Insuficientemente Ativo A
3	3	30	-	-	-	-	Insuficientemente Ativo B
4	3	20	3	20	1	30	Ativo
5	5	45	-	-	-	-	Ativo
6	3	30	3	30	3	20	Muito Ativo
7	-	-	-	-	5	30	Muito Ativo

F = Frequência – D = Duração

ANEXO B

WHOQOL-OLD

* Questão com escore reverso

*Q1: F25.1 Até que ponto as perdas nos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato), afetam a sua vida diária?

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

Q2: F25.2 Como você avaliaria o funcionamento dos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato)?

Muito ruim (1) Ruim (2) Nem ruim nem boa (3) Boa (4) Muito boa (5)

*Q3: F25.3 Até que ponto a perda de, por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato, afeta a sua capacidade de participar em atividades?

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

*Q4: F25.4 Até que ponto o funcionamento dos seus sentidos (por exemplo, audição, visão, paladar, olfato, tato) afeta a sua capacidade de interagir com outras pessoas?

Nada (1) Muito pouco (2) Médio (3) Muito (4) Completamente (5)

Q5: F26.1 Quanta liberdade você tem de tomar as suas próprias decisões?

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

Q6: F26.2 Até que ponto você sente que controla o seu futuro?

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

Q7: F26.3 Até que ponto você consegue fazer as coisas que gostaria de fazer?

Nada (1) Muito pouco (2) Médio (3) Muito (4) Completamente (5)

Q8: F26.4 O quanto você sente que as pessoas ao seu redor respeitam a sua liberdade?

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

Q9: F27.1 Quão feliz você está com as coisas que você pode esperar daqui para frente?

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

Q10: F27.3 Até que ponto você está satisfeito com as suas oportunidades para continuar alcançando outras realizações na sua vida?

Nada (1) Muito pouco (2) Médio (3) Muito (4) Completamente (5)

Q11: F27.4 O quanto você sente que recebeu o reconhecimento que merece na sua vida?

Nada (1) Muito pouco (2) Médio (3) Muito (4) Completamente (5)

Q12: F27.5 Quão satisfeito você está com aquilo que alcançou na sua vida?

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

Q13: F28.1 Quão satisfeito você está com a maneira com a qual você usa o seu tempo?

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

Q14: F28.2 Quão satisfeito você está com o seu nível de atividade?

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

Q15: F28.4 Até que ponto você sente que tem o suficiente para fazer em cada dia?

Nada (1) Muito pouco (2) Médio (3) Muito (4) Completamente (5)

Q16: F28.7 Quão satisfeito você está com as oportunidades que você tem para participar de atividades da comunidade?

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

*Q17: F29.2 Quão preocupado você está com a maneira pela qual irá morrer?

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

*Q18: F29.3 O quanto você tem medo de não poder controlar a sua morte?

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

*Q19: F29.4 O quanto você tem medo de morrer?

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

*Q20: F29.5 O quanto você teme sofrer dor antes de morrer?

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

Q21: F30.2 Até que ponto você tem um sentimento de companheirismo em sua vida?

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

Q22: F30.3 Até que ponto você sente amor em sua vida?

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

Q23: F30.4 Até que ponto você tem oportunidades para amar?

Nada (1) Muito pouco (2) Médio (3) Muito (4) Completamente (5)

Q24: F30.7 Até que ponto você tem oportunidades para ser amado?

Nada (1) Muito pouco (2) Médio (3) Muito (4) Completamente (5)

ANEXO C

IMC – Idosos (kg/m²)	
Desnutrição	<22
Eutrofia	22-27
Obesidade	>27
OMS (1998) citado por Cervi et al (2005), OMS (1995)	

ANEXO D

RCQ – identificação do risco para saúde segundo sexo e idade				
Idade (anos)	baixo	moderado	alto	Muito alto
<i>mulheres</i>				
20-29	<0,71	0,71-0,77	0,78-0,82	>0,82
30-39	<0,72	0,72-0,78	0,79-0,84	>0,84
40-49	<0,73	0,73-0,79	0,80-0,87	>0,87
50-59	<0,74	0,74-0,81	0,82-0,88	>0,88
60-69	<0,76	0,76-0,83	0,84-0,90	>0,90
<i>homens</i>				
20-29	<0,83	0,83-0,88	0,89-0,94	>0,94
30-39	<0,84	0,84-0,91	0,92-0,96	>0,96
40-49	<0,88	0,88-0,95	0,96-1,00	>1,00
50-59	<0,90	0,90-0,96	0,97-1,02	>1,02
60-69	<0,91	0,91-0,98	0,99-1,03	>1,03

Bray e Gray citado por Guedes e Guedes (2006)

ANEXO E

Circunferência de Cintura segundo Sexo (cm)		
sexo	Aumentado	Muito Aumentado
Masculino	≥ 94	≥ 102
Feminino	≥ 80	≥ 88
OMS (1995)		

ANEXO F

QUESTIONÁRIO BAECKE MODIFICADO PARA ADULTOS IDOSOS

ATIVIDADES DOMÉSTICAS

1) Você faz serviço doméstico leve (tirar pó, lavar pratos, consertar roupas, etc.)?

0. Nunca (menos que uma vez por mês)
1. Algumas vezes (só quando ajuda alguém ou a ajuda não é considerável)
2. A maioria das vezes (algumas vezes com ajuda de alguém)
3. Sempre (sozinho (a) ou junto com alguém)

2) Você faz serviço doméstico pesado (lavar assoalho e janelas, remover sacolas de lixo, etc.)?

0. Nunca (menos que uma vez por mês)
1. Algumas vezes (só quando ajuda alguém ou a ajuda não é considerável)
2. A maioria das vezes (algumas vezes com ajuda de alguém)
3. Sempre (sozinho (a) ou junto com alguém)

3) Você cuida da casa para quantas pessoas? (incluindo você, marque "0" se tiver respondido "nunca" nas Q1 e Q2).

4) Quantos cômodos você limpa, incluindo cozinha, dormitório, garagem, porão, banheiro, teto, etc.? (marque "0" se tiver respondido "nunca" nas Q1 e Q2).

0. Nunca faço limpeza doméstica
1. 1-6 cômodos
2. 7-9 cômodos
3. 10 ou mais cômodos

5) Se qualquer cômodos, em quantos andares? (marque "0" se tiver respondido "nunca" na Q4).

6) Você prepara sua própria comida ou ajuda no preparo?

0. Nunca
1. Algumas vezes (uma ou duas vezes por semana)
2. A maioria das vezes (3-5 vezes por semana)
3. Sempre (mais do que 5 vezes por semana)

7) Quantos lances de escada você sobe por dia? (um lance = 10 degraus)

- 0. Nunca subo escadas
- 1. 1-5
- 2. 6-10
- 3. Mais do que 10

8) Se você vai a algum lugar em sua cidade, que tipo de transporte você usa?

- 0. Nunca saio
- 1. Carro
- 2. Transporte público
- 3. Bicicleta
- 4. A pé

9) Com que frequência você faz compras?

- 0. Nunca ou menos que uma vez por semana
- 1. Uma vez por semana
- 2. Duas a quatro vezes por semana
- 3. Todos os dias

10) Se você sai para fazer compras, que tipo de transporte usa?

- 0. Nunca saio
- 1. Carro
- 2. Transporte público
- 3. Bicicleta
- 4. A pé

ATIVIDADES ESPORTIVAS

Você pratica algum esporte?

Esporte 1: nome _____
 intensidade (código) _____
 horas por semana (código) _____
 período do ano (código) _____

Esporte 2: nome _____
 intensidade (código) _____
 horas por semana (código) _____
 período do ano (código) _____

ATIVIDADES DE LAZER

Você pratica alguma atividade física?

Atividade 1: nome _____
 intensidade (código) _____

horas por semana (código) _____
período do ano (código) _____

Atividade 2 a 6: idem a atividade 1.

Códigos para o Questionário Baecke Modificado

Código de intensidade†:

0: Deitado, relaxado	Código 0,028
1: Sentado, relaxado	Código 0,146
2: Sentado, movimentando braço ou perna	Código 0,297
3: Sentado, movimentando o corpo	Código 0,703
4: Em pé, relaxado	Código 0,174
5: Em pé, movimentado braço ou perna	Código 0,307
6: Em pé, movimento o corpo, caminhando	Código 0,890
7: Caminhando, movimentando braço ou perna	Código 1,368
8: Caminhando, movimentando o corpo, pedalando ou nadando	Código 1,890

Horas por semana:

1. Menos do que 1 h/sem	Código 0,5
2. 1- <2 h/sem	Código 1,5
3. 2- <3 h/sem	Código 2,5
4. 3- <4 h/sem	Código 3,5
5. 4- <5 h/sem	Código 4,5
6. 5- <6 h/sem	Código 5,5
7. 6- <7 h/sem	Código 6,5
8. 7- <8 h/sem	Código 7,5
9. 8 ou mais h/sem	Código 8,5

Meses por ano:

1. Menos do que 1 mês/ano	Código 0,04
2. 1-3 meses/ano	Código 0,17
3. 4-6 meses/ano	Código 0,42
4. 7-9 meses/ano	Código 0,67
5. Mais do que 9 meses/ano	Código 0,92

†Código de intensidade mínima, originalmente baseado no gasto energético.

INSTRUÇÕES:

Informações sobre esportes e outras atividades de lazer são extraídas como tipo de atividade, duração (horas por semana), frequência (número de meses por ano) e intensidade que normalmente a atividade foi desempenhada. A intensidade da atividade é codificada baseada num trabalho de Bink e col. (1). Esses códigos de intensidade são códigos mínimos que foram originalmente baseados no gasto energético.

CÁLCULOS:

A contagem dos pontos é feita da seguinte forma:

Escore das atividades domésticas = (soma dos pontos das 10 questões) ÷ 10

Escore das atividades esportivas = o produto do código da intensidade, das horas por semana e dos meses por ano de cada atividade somado de todas atividades.

Escore das atividades de lazer = cálculo igual às atividades esportivas.

Escore do Questionário = escore das atividades domésticas + escore das atividades esportivas + escore das atividades de lazer.

referências

1. BINK, B., F. H. BONJER & VAN DER SLUYS. ASSESSMENT OF THE ENERGY EXPENDITURE BY INDIRECT TIME AND MOTION STUDY. IN: *Physical Activity in Health and Disease*. K. Edang and K. Lange Andersen (Eds.). Oslo: Proceedings of the Bertostölen Symposium, Oslo University. 1966, pp. 207-214.
2. VOORRIPS, L. E., A. C. J. RAVELLI, P. C. A. DONGELMANS, P. DUERENBERG & W. A. VAN STAVEREN. A physical activity questionnaire for the elderly. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. v. 23 p. 974-979, 1991.
3. VOORRIPS, L. E., W. A. VAN STAVEREN & J. G. A. J. HAUTVAST. Are physically active women in a better nutritional condition than their sedentary peers? *Eur. J. Clin. Nutr.* v. 45, p. 545-552, 1991.
4. VOORRIPS, L. E., J. H. H. MEIJERS, P. SOL, J. C. SEIDELL & W. A. VAN STAVEREN. History of body weight and physical activity of elderly women differing in current physical activity. *Int. J. Obes.* v. 16, p. 199-205, 1992.