



Análise do Estado Físico e Saúde em Função das Atividades de Ginásio no Distrito do Porto

Dissertação Apresentada com vista a
Obtenção do Segundo Ciclo em
Atividade Física e Saúde, da Faculdade
de Desporto da Universidade do Porto,
ao abrigo do decreto de lei nº74/2006 de
24 de Março

Autor: Pedro Daniel Brandão Ribeiro de Sousa

Orientador: Prof. Doutora Clarice Martins

Porto, outubro 2011

Ficha de Catalogação | Sousa, P. D. B. R. (2011). Análise do Estado Físico e Saúde em Função das atividades de ginásio no distrito do Porto. Porto: P. Sousa. Dissertação apresentada com vista a obtenção do Segundo Ciclo em Atividade Física e Saúde. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Palavras-chave: Atividade Física, Perceção Saúde, Atividade Aeróbia, Atividade Neuromuscular, Questionário SF-36.

Agradecimentos

A realização de um trabalho desta natureza nunca seria possível se não fosse a colaboração de algumas e importantes pessoas, a quem, desde já, dirijo o meu muito obrigado!

À Prof. Doutora Clarice Martins, que como minha Orientadora, me ajudou e apoiou em tudo que era necessário, sendo solidária, compreensiva e acima de tudo muito competente.

Ao Prof. Doutor Jorge Mota, que me ajudou a decidir o que fazer neste trabalho, bem como a definir a minha Orientadora, mais do que isso, agradeço todo o apoio, ajuda e disponibilidade prestada.

À Prof. Laura Guimarães, que foi incansável e prestável na leitura e correção da linguagem, em momentos difíceis foi uma mais-valia importantíssima.

Aos meus Amigos, Eurico Moura e Sandro Silva, que me apoiaram incondicionalmente, por estarem sempre disponíveis e ajudarem mesmo na recolha de questionários.

Aos meus grandes colegas de Faculdade, mas também amigos, Thuane Huyer da Roza, Rui Luís Guimarães e Simone Medeiros, por toda a ajuda disponibilizada, pela amizade, incentivo e colaboração, bem como pelas experiências vividas e pela aprendizagem conseguida.

A todas as mulheres que se disponibilizaram para participar e responder aos meus questionários, uma vez que sem elas não seria possível realizar este trabalho.

Por fim mas não menos importantes, os meus pais, irmão e avô, por todo o apoio e incentivo ao longo deste ano da realização da Dissertação de Mestrado, por compreenderem e admirarem o caminho que foi construído até aqui.

"Atividade física não é apenas uma das mais importantes chaves para um corpo saudável, ela é a base da atividade intelectual criativa e dinâmica."

(John F. Kennedy)

“Conhecer os outros é inteligência, conhecer-se a si próprio é verdadeira sabedoria. Controlar os outros é força, controlar-se a si próprio é verdadeiro poder.”

(Lao-Tsé)

Índice Geral

Agradecimentos	III
Índice Geral	V
Índice Quadros	VII
Índice Tabelas	VII
Resumo	IX
Abstract	XI
1. Introdução	1
2. Revisão Literatura	3
2.1 Atividade Física: conceitos e fundamentos	3
2.2 Qualidade de Vida.....	6
2.3 Obesidade e Índice de Massa Corporal (IMC)	7
2.4 Percepção de saúde: a especificidade do SF-36	8
2.5 Atividade Física e Qualidade Vida	10
2.6 Atividade Física e Percepção de Saúde	11
2.7 Atividade Física e Atividades de Ginásio	12
3. Objetivos	14
3.1 Geral	14
3.2 Específicos.....	14
4. Metodologia.....	15
4.1 Amostra.....	15
4.2 Materiais e Métodos.....	15
4.2.1 Auto-percepção de Saúde	15
4.2.2 Variáveis antropométricas	17
4.3 Procedimentos de Avaliação.....	18

4.4 Procedimentos Estatísticos.....	18
5. Apresentação dos Resultados.....	19
6. Discussão de Resultados.....	25
7. Conclusões.....	31
8. Bibliografia.....	32
ANEXOS	XII
Anexo 1.....	XIII

Índice Quadros

Quadro 1. Benefícios da atividade física regular para a saúde da população em geral (Fonte: HHS, 2011)	5
Quadro 2. Pontos de corte de IMC segundo a Organização Mundial de Saúde (Fonte: OMS, 2004).....	8

Índice Tabelas

Tabela 1. Caracterização da amostra total.....	19
Tabela 2. Comparação da amostra por faixas etárias.....	20
Tabela 3. Autopercepção de saúde de acordo com a faixa etária.....	21
Tabela 4. Comparação da amostra por faixa etária e tipo de atividade física ..	22
Tabela 5. Autopercepção de saúde de acordo com faixa etária e atividade física	23
Tabela 6. Autopercepção de saúde de acordo com faixa etária e IMC	24

Resumo

O objetivo da presente dissertação foi comparar a autopercepção de saúde (adiante designado APS) em indivíduos praticantes de atividade física (adiante designado AF) de ginásio no distrito do Porto. A amostra foi constituída por 150 mulheres, praticantes de atividades em cinco ginásios do distrito do Porto, com idades compreendidas entre os 22 e os 48 anos ($33,04 \pm 6,42$). Para avaliação da APS utilizou-se o questionário de qualidade de vida SF 36. Os dados antropométricos foram avaliados de acordo com protocolos internacionalmente estabelecidos. Para comparações entre os grupos de indivíduos por idade, composição corporal, AF praticada, frequência nas atividades praticadas e ginásio onde treinam, realizou-se uma Análise de Variâncias (ANOVA), com o auxílio do Statistical Package for Social Science (SPSS), versão 17.0 para Windows e o nível de significância foi estabelecido em 95%. Os resultados obtidos evidenciam que as faixas etárias mais jovens apresentam melhores níveis de APS, em comparação com as mais velhas. Os indivíduos praticam mais atividades cardiovasculares do que atividades neuromusculares. Verifica-se que os praticantes de atividades maioritariamente cardiovasculares patenteiam maiores valores de APS que os praticantes de atividades neuromusculares. Ao comparar os indivíduos, ao nível dos grupos de composição corporal, aqueles que detêm menor IMC apresentam melhor APS.

Os dados permitem concluir que os indivíduos com sobrepeso e obesidade demonstraram piores índices de percepção de saúde (7 em 8 dos fatores são piores). Quem faz mais cardiofitness (5 em 8 fatores) obtêm melhores percentagens.

Palavras-chave | Atividade Física, Percepção Saúde, Atividade Aeróbia, Atividade Neuromuscular, Questionário SF-36.

Abstract

The purpose of this paper was to compare self-perception of health care (PHC) in individuals who practice physical activity (PA) the gym in the district of Porto. The sample consisted of 150 women, practitioners of five gyms in the district of Porto, aged between 22 and 48 years (33.04 ± 6.42). To evaluate the APS used the quality of life questionnaire SF 36. Anthropometric data were assessed according to internationally established protocols. For comparisons between groups of individuals by age, body composition, AF practiced, practiced frequently in activities and gym where you train, there was an analysis of variance (ANOVA), with the help of Statistical Package for Social Science (SPSS), version 17.0 for Windows and the level of significance was set at 95%. The results show that the younger age groups have higher levels of PHC, compared with older women. Individuals practice more cardiovascular activities than neuromuscular activities. It appears that the practitioners of cardiovascular activities mostly have higher values than the PHC practitioners of neuro-muscular. When comparing groups of individuals as far as body composition is concerned, those with lower BMI had a better PHC.

The data allowed us to conclude that overweight and obesity showed worse health perception indices (in 7 of the 8 factors are worse). Those that do more cardiofitness (5 in 8 factors) get the best percentages.

Keywords | Actividade Física, Percepção Saúde, Actividade Aeróbia, Actividade Neuro-Muscular, Questionário SF-36.

1. Introdução

Sendo a obesidade um dos principais perigos públicos do século XXI em todo mundo (Carvalho, 2009), caracteriza-se por ser uma doença crónica, que envolve fatores genéticos, metabólicos, comportamentais e psicológicos. Adicionalmente associa-se ao desenvolvimento de outras doenças que normalmente têm impacto na saúde do sujeito, quer a nível físico, quer a nível mental (Mestre et al., 2010).

Um dos principais mecanismos para a diminuição da obesidade é a prática regular de AF (Haskell et al., 2007), que surge como uma das formas de rivalidade à crescente mecanização da nossa sociedade e consequente sedentarização (Pereira, 2002).

A fim de aumentar a prática regular de AF, os ginásios têm sido referidos como importantes meios a serem utilizados. Segundo dados da Marktest de 2007 houve um aumento de 3% na população inscrita em ginásios, sendo as mulheres as que mais frequentam os ginásios de Portugal Continental. Verifica-se ainda que o número de ginásios/academias/*health-clubs* duplicou em Portugal em seis anos (entre 2000 e 2006) e vem aumentando neste últimos anos (Mendes, 2006), a fim de corresponder às necessidades de uma prática de AF regulada e supervisionada, evidenciadas pela população portuguesa.

Devido ao referido aumento, torna-se necessário entender o que os praticantes procuram, bem como diagnosticar as atividades de ginásio que melhor correspondem às necessidades dos seus praticantes.

Posto isto, produzir uma análise do que pode ser feito no futuro, para que esta população em estudo possa ter uma vida cada vez mais ativa e com menos probabilidade de sucumbir ao sedentarismo e aos seus perigos inerentes, constitui um dos pontos de honra deste trabalho.

Assim, esta dissertação terá como principal objetivo avaliar a APS de uma população feminina praticante de atividades de ginásio, no distrito do Porto.

Neste sentido, o capítulo I apresenta uma Introdução geral ao tema a ser desenvolvido e a problemática em estudo.

O capítulo II apresenta a Revisão da Literatura, dividida pelos temas que o estudo abarca. Numa primeira fase abordamos alguns tópicos pertinentes ao estudo: Atividade Física: conceitos e fundamentos; Qualidade de Vida; Obesidade e Índice de Massa Corporal (IMC); Percepção de saúde: a especificidade do SF-36. Posteriormente, abordamos as relações entre essas variáveis: Atividade Física e Qualidade de Vida, Atividade Física e Percepção de Saúde, Atividade Física e Atividades de Ginásio.

No Capítulo III são apresentados os Objetivos Gerais e Específicos do estudo.

O Capítulo IV é dedicado à Metodologia utilizada na realização deste estudo.

No Capítulo V é destinado à Apresentação dos Resultados obtidos durante o estudo.

O Capítulo VI refere-se à Discussão dos Resultados apresentados no capítulo anterior.

Por fim, no Capítulo VII tiram-se as Conclusões que nos são possíveis tirar com base no que foi recolhido e apresentado durante o estudo.

2. Revisão Literatura

2.1 Atividade Física: conceitos e fundamentos

A AF é definida como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que resulta em gasto energético maior do que os níveis de repouso (Caspersen et al., 1985).

Pode-se acrescentar ainda que inclui qualquer esforço muscular pré-determinado, destinado a executar uma tarefa, seja ela um "piscar dos olhos", um deslocamento dos pés e até um movimento complexo de finta em alguma modalidade desportiva (Teixeira et al., 2006). Atualmente, o termo refere-se em especial aos exercícios executados em que o fim é o de manter a saúde física, mental e espiritual, isto é, a "boa forma". (HHS, 2011)

As mais diversas faixas etárias e grupos étnicos podem beneficiar da AF como meio de obter saúde, desde crianças, adolescentes, adultos jovens e de meia-idade, idosos, e estes em todos os grupos raciais e étnicos. Os benefícios para a saúde estendem-se ainda às pessoas com deficiências e abrangem os efeitos antropométricos, metabólicos, cognitivos, psicossociais e terapêuticos (Matsudo, 2009).

Há algumas décadas a esta parte que a AF tem sido estudada e a investigação dos seus benefícios para a saúde é uma constante. Em geral, essas investigações visam definir *guidelines* para as diferentes atividades, que permitam à população uma vida mais saudável.

Na procura de uma população fisicamente mais ativa, o U.S. Department of Health and Human Services (HHS, 2011), coloca a AF como algo que pode dar às pessoas a oportunidade de se divertirem, estar com os amigos e família, desfrutarem do ar livre, melhorarem a aparência e a sua forma física para que possam participar de AF mais intensas ou mesmo em eventos desportivos. Na sequência desta busca existem algumas informações importantes a reter, como por exemplo: a AF regular reduz o risco de muitos problemas de saúde; alguma AF é melhor do que nenhuma; obtemos melhores benefícios de saúde com o aumento da quantidade de AF através de maior intensidade, maior frequência e/ou longa duração.

O exercício aeróbio é aquele que se refere ao uso de oxigênio em quantidades suficientes para que haja o processo de geração de energia para o trabalho muscular (McArdle, 2003). Esse tipo de exercício normalmente trabalha uma grande quantidade de grupos musculares, de forma rítmica, desde que sejam utilizados em períodos superiores a dois minutos. Além disso, durante períodos de tempo mais longos de exercício físico, o metabolismo aeróbio é o principal fornecedor de energia. Ainda segundo McArdle, ao manter constantes a intensidade, a duração e a frequência do exercício, o andar, correr, nadar e pedalar são alguns dos principais exemplos de exercícios que proporcionam grande sobrecarga para o sistema aeróbio.

Já o Exercício Anaeróbio, pela própria etimologia da palavra: "sem oxigênio" ou "sem presença de oxigênio", corresponde a um tipo de atividade física em que predomina o fornecimento de energia por processos metabólicos que não envolvem oxigênio, ou em que este se encontra em concentrações insuficientes para que ocorra o metabolismo aeróbio. Caracterizam-se por atividades breves e de alta intensidade, como por exemplo: exercícios contra resistências, *sprints*, saltos, além de exercícios que consistam em movimentos de velocidade-potência de curta duração (McArdle, 2003).

Uma revisão sistemática (Thorogood et al., 2011) sugere que o exercício aeróbio melhora a perda de peso corporal e a diminuição do perímetro da cintura. Participantes japoneses que completaram um programa de exercícios aeróbios obtiveram melhorias significativas no peso, percentagem de gordura corporal, perímetro da cintura, triglicéridos, colesterol total, HDL e LDL no final de três meses (Guo et al., 2011). Como o metabolismo de lipoproteínas ocorre principalmente durante o exercício aeróbio (Kelley et al., 2008), este pode levar a uma redução da percentagem de massa gorda corporal e do perfil lipídico (Guo et al., 2011).

Um outro estudo recente reforça esta ideia, sugerindo que o treino resistido de alta intensidade com períodos suficientes, frequência, repetições e séries é eficaz para neutralizar a perda de massa muscular associada com o avançar da idade (Miyachi et al., 2011), conferindo um fator importante na variação do IMC.

A maioria dos benefícios de saúde ocorre com pelo menos 150 minutos por semana (HHS, 2011), de AF em intensidade moderada, como é a caminhada. Com mais AF benefícios suplementares podem ocorrer, onde ambos os tipos de exercício, tanto o exercício aeróbio como o treino de resistências (musculação) tidos como essa AF são benéficos.

Posto isto, a AF quando é feita de forma contínua e programada pode resultar em benefícios para a saúde, conforme indicado no Quadro 1.

Quadro 1. Benefícios da atividade física regular para a saúde da população em geral (Fonte: HHS, 2011)

<p>Evidências Fortes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Diminuição do Risco de Morte Prematura; ✓ Diminuição do Risco de doença cardíaca coronária; ✓ Diminuição do Risco de ataque cardíaco; ✓ Diminuição do Risco de Hipertensão; ✓ Diminuição do Risco do perfil lipídico adverso no sangue; ✓ Diminuição do Risco de Diabetes tipo 2; ✓ Diminuição do Risco de Síndrome Metabólico; ✓ Diminuição do Risco de Cancro do cólon; ✓ Diminuição do Risco de Cancro da Mama; ✓ Prevenção de Ganho de Peso; ✓ Prevenção de Quedas; ✓ Redução de Depressão; 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Perda Peso, especialmente quando combinado com uma reduzida ingestão calórica; ✓ Melhorias Cardio-Respiratorias e Musculares; ✓ Melhora o funcionamento cognitivo (em Idosos). <p>Evidências Moderadas a Fortes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Melhor Saúde Funcional (em Idosos); ✓ Redução Gordura Abdominal. <p>Evidências Moderadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Diminuição do Risco de Fratura da Anca; ✓ Diminuição do Risco de Cancro Pulmões; ✓ Diminuição do Risco de Cancro no Endométrio; ✓ Manutenção do Peso após perda de peso; ✓ Aumento da Densidade Óssea; ✓ Melhoria na qualidade do Sono.
---	--

2.2 Qualidade de Vida

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 1998) define qualidade de vida (adiante designado QV) como: “A percepção que uma pessoa tem da sua vida, no contexto do sistema de valores e da cultura em que vive; em relação às suas metas, expectativas, padrões e interesses”. Este termo já era veiculado desde a antiguidade, mas somente em 1948, quando a OMS definiu saúde como “não somente a ausência de doença, mas o bem-estar físico, psicológico e social”, que a QV tornou-se um tópico de interesse cada vez maior entre os médicos e os pesquisadores (Manzieri et al., 2006).

No entanto, o que entendemos como QV deixou de se caracterizar unicamente por uma vida sem doenças físicas, mas, acima de tudo, a procura de felicidade e de satisfação pessoal, em todos os aspetos da vida, no ambiente profissional, social, fisiológico, emocional e espiritual, num conjunto de equilíbrio harmonioso (Seidl, 2004).

Nos Estados Unidos estima-se que quase metade dos adultos demonstra ter pelo menos uma doença crónica (NCCDPHP, 2009), que pode resultar em dor prolongada, sofrimento e redução da QV (Chen et al., 2011). Em estudo recente sobre QV, Chen e colaboradores (2011) expuseram piores resultados nos fatores de QV para aqueles indivíduos portadores de doenças crónicas múltiplas, em detrimento daqueles com uma ou nenhuma doença crónica.

Outros estudos sugerem que a AF promove uma melhor QV relacionada com a saúde na população em geral (Atlantis et al., 2004; Bize et al., 2007). Além disto, as pessoas que recorrem a mais AF no seu dia a dia, foram associadas a estados de humor mais positivos, reduzindo assim o risco de depressão (Fox, 1999).

Em sentido contrário, estilos de vida em que a inatividade física está mais presente, aumentam a probabilidade de desenvolver depressão clinicamente decretada (Department of Health, 2004).

2.3 Obesidade e Índice de Massa Corporal (IMC)

A OMS (2002) refere a obesidade como sendo “o excesso de gordura corporal acumulada no tecido adiposo, com implicações para a saúde”.

Existem diversos métodos para a estimativa da composição corporal, com diferentes níveis de precisão, custo e dificuldade de aplicação (Silva, 2007). De entre estes métodos, a avaliação antropométrica consiste naquele método de investigação baseado na medição das variações físicas e na composição corporal global. É aplicável em todas as fases do ciclo de vida e permite a classificação de indivíduos e grupos segundo o seu estado nutricional (NESA, 2011). É apontada como sendo o melhor parâmetro para avaliar o estado nutricional de grupos populacionais, possibilitando diagnósticos individuais e coletivos, além de prever o desempenho (OMS, 2004).

Os parâmetros mais utilizados para a avaliação antropométrica são as medidas primárias (utilizadas isoladamente), como peso, estatura, dobras cutâneas e circunferências, e as medidas secundárias (combinadas) como Índice de Massa Corporal (IMC), peso ideal, somatório de dobras cutâneas, entre outras. Como vantagens na utilização deste método, podemos destacar: uma significativa relação das medidas antropométricas com a densidade corporal, obtidas através dos métodos laboratoriais; o uso de equipamentos de baixo custo financeiro; a necessidade de pequeno espaço físico; a facilidade e a rapidez na recolha de dados através de um método que não é invasivo (Petroski, 2011).

Um método amplamente utilizado é o IMC estabelecido fazendo a divisão da massa corporal do indivíduo pelo quadrado da sua altura, sendo a massa corporal expressa em quilogramas e a altura em metros.

O IMC é o método mais utilizado para classificação de sobrepeso ou obesidade em populações adultas. Tem como vantagem ser um método simples, prático, rápido, de fácil aplicabilidade e mensuração, além de solicitar menos prática na sua utilização e equipamentos mais baratos. No entanto, quando comparado com métodos de avaliação de composição corporal, o IMC demonstra uma estimativa imprecisa da massa de gordura e da massa magra

(massa livre de gordura) e não fornece informação a respeito de as alterações de peso resultarem de decréscimo ou aumento de massa magra e/ou massa gorda (Kyle, 2002). Sendo que alguns autores já demonstraram que ele não reflete a real composição corporal dos indivíduos questiona-se o seu uso com o propósito de diagnosticar a gordura corporal (Nunes et al., 2009).

A OMS define que o IMC classifica-se segundo o Quadro 2.

Quadro 2. Pontos de corte de IMC segundo a Organização Mundial de Saúde (Fonte: OMS, 2004)

IMC	Classificação
< 18,5	Magreza
18,5 – 24,9	Saudável
25,0 – 29,9	Sobrepeso
30,0 – 34,9	Obesidade Grau I
35,0 – 39,9	Obesidade Grau II (severa)
≥ 40,0	Obesidade Grau III (mórbida)

2.4 Percepção de saúde: a especificidade do SF-36

O questionário genérico de avaliação de qualidade de vida SF- 36 (Medical Outcomes Study 36 – Item Short-Form Health Survey) é um questionário genérico, com conceitos não específicos para uma determinada idade, doença ou grupo de tratamento e que permite comparações entre diferentes patologias e entre diferentes tratamentos (Ware, 1992). Considera a APS dos indivíduos quanto ao seu próprio estado de saúde e contempla os

aspectos mais representativos da saúde. É também de fácil administração e compreensão, do tipo autoaplicável (Martinez, 2004).

A criação deste instrumento baseou-se numa revisão de diversos instrumentos já existentes na literatura, nos últimos 20 anos, que avaliaram alterações e limitações em várias dimensões como capacidade funcional, aspectos sociais, saúde mental e percepção geral da saúde. Para os autores, a maior dificuldade no desenvolvimento do SF-36 foi a seleção dos oito conceitos de saúde, entre mais de 40 conceitos e escalas analisadas pelos estudos de avaliação de saúde (Medical Outcomes Study). Alguns conceitos foram seriamente considerados, mas não escolhidos, como função sexual e distúrbios do sono.

Sendo um questionário com 36 itens agrupados em oito domínios que se referem a áreas do comportamento ou experiências alvo da medida. Os oito domínios são: capacidade funcional (10 itens), aspectos físicos (4 itens), dor (2 itens), estado geral da saúde (5 itens), vitalidade (4 itens), aspectos sociais (2 itens), aspectos emocionais (3 itens), saúde mental (5 itens) e mais uma questão de avaliação comparativa entre as condições de saúde atual e a de um ano atrás. O SF-36 avalia tanto os aspectos negativos da saúde (doença ou enfermidade), como os aspectos positivos (bem-estar). Os dados são avaliados a partir da transformação das respostas em pontuações numa escala de 0 (pior estado saúde) a 100 (melhor estado saúde), de cada componente, não havendo um único valor que resuma toda a avaliação, resultando num estado geral de saúde melhor ou pior.

A versão em português do Medical Outcomes Study 36 – *Item short form health survey*, foi traduzido e validado por Ciconelli (1999). Este autor realizou na sua tese a tradução e a validação do SF-36 para o português. Além do Brasil, outros 20 países também realizam este mesmo trabalho. Coordenado por Ware et. al (apud Ciconelli 1997), desde 1991 iniciaram o projeto de validação internacional deste questionário, e atualmente 14 países estão envolvidos oficialmente com este projeto, denominado IQOLA (International Quality of Life Assessment Project).

2.5 Atividade Física e Qualidade Vida

Os termos AF e QV são importantes e podem estar intimamente ligados entre si, visto que da prática de AF poderá resultar uma melhoria na saúde da população em geral que é fisicamente mais ativa e conseqüentemente, vai ao encontro de uma melhor QV. Em estudo com indivíduos padecentes de artrite, aqueles que eram fisicamente mais ativos expuseram um menor número de dias com menos saúde, em comparação com aqueles que eram inativos (Abell et al., 2005).

Hoje em dia a AF poderá então ser importante para a população em geral se manter saudável. Na população adulta nos Estados Unidos, aqueles que estavam inativos estão mais propensos a evidenciar mais episódios de problemas de saúde do que aqueles que se associam à quantidade recomendada de AF (Penedo et al., 2005). A AF é descrita como sendo importante e como tendo influência positiva na QV. Por exemplo: em mulheres com cancro da mama, após o diagnóstico, melhoraram assim a sua QV (Alfano et al., 2007); Mulheres mais velhas que eram fisicamente mais ativas e que vivem sozinhas também descreveram melhor QV (Koltyn, 2001).

Os indivíduos devem seguir algumas orientações, para isso, o ACSM e a American Heart Association (AHA) criaram as normas para o uso da AF de forma a desenvolver benefícios para a saúde. Estes mesmos organismos que estudam os benefícios da AF e que realizaram uma atualização das *guidelines* para a AF em 2011, *guidelines* essas que já estavam disponíveis desde 1995, mas sem sofrerem uma atualização. As *guidelines* que são apresentadas para que a população em geral possa retirar os benefícios da AF na sua saúde e QV são realizarem 30-60 minutos de exercício cardiorrespiratório em intensidade moderada (cinco dias por semana) ou 20-60 minutos de intensidade vigorosa (três dias por semana). Também devem fazer 8 a 10 exercícios de musculação, 2 a 3 séries para cada exercício, com 8 a 12 repetições para melhoria de força-potência, 10 a 15 repetições melhoria de força e 15 a 20 repetições para melhoria de *endurance* muscular, sendo que, o trabalho de musculação deve

ser feito duas a três vezes por semana, com um descanso de pelo menos 48 horas entre treinos.

2.6 Atividade Física e Percepção de Saúde

O aumento da AF tem sido associado ao aumento da QV relacionada com a saúde (Elavsky et al., 2005).

Numa análise de vários estudos, os dados transversais mostram uma associação consistente entre o nível positivo da AF e qualidade de vida e saúde. A limitada evidência de ensaios clínicos randomizados e estudos de corte opõe-se a uma declaração definitiva sobre a natureza desta associação (Bize et al., 2007).

Constatou-se que havia três vezes mais probabilidades de adultos inativos terem relatórios pobres de APS, bem como piores categorias de IMC do que os adultos ativos (Kruger et al., 2007).

Alguns riscos para a saúde, como diabetes tipo 2, parecem ser mais influenciados negativamente por excesso de peso corporal (Weinstein et al., 2004), enquanto outros, como a doença arterial das coronárias, são mais afetadas pela condição física deficiente (Wessel et al., 2004). Tendo mesmo a AF em mulheres em perda de peso feito melhorar 7 dos fatores do questionário sf-36 (Ross et al., 2009).

A American Diabetes Association (ADA) recomenda realizar três séries de oito a dez repetições em exercícios de resistência, três vezes por semana, com uma intensidade igual a cerca de 75 a 85% de uma repetição máxima (1RM), além de exercícios aeróbios, como a terapêutica em atividade física para pacientes com diabetes tipo 2 (Sigal et al., 2004).

Demonstrou-se que a prática de AF regular é responsável pela diminuição da incidência de problemas hipertensivos mesmo a quem já era hipertenso (Gusmão et al., 2009).

O Treino de resistências para o desenvolvimento da força no músculo-esquelético tem mostrado benefícios específicos para determinadas situações relacionadas com o processo de envelhecimento e está recomendado

atualmente por muitas das organizações de saúde, para adquirir uma melhoria da saúde e condição física (Chodzko-Zajko et al., 2009; Hunter et al., 2004).

Entre esses benefícios estão os efeitos intensos sobre o sistema músculo-esquelético que pode contribuir para a manutenção de capacidades funcionais, prevenir a osteoporose, a sarcopenia e evitar quedas, fraturas e deficiências (Hurley et al., 2000; Winett et al., 2001). Estes dados contribuem para que o treino com resistências seja incluído nas recomendações dos programas de AF para todos os adultos, estando especialmente recomendado para idosos (Hurley et al., 2000; Winett et al., 2001).

Destas constatações infere-se que a realização sistemática de atividades físicas é um fator determinante na promoção da saúde e da QV. Com isso, a QV tem sido mensurada com o instrumento genérico denominado questionário de QV SF-36, Medical Outcomes Study 36 – Item Short Form Health Survey – SF-36, que considera a APS dos indivíduos quanto ao seu próprio estado de saúde e contempla os aspetos mais representativos da saúde (Martinez, 2004), constituindo uma importante ferramenta da APS dos praticantes de AF.

2.7 Atividade Física e Atividades de Ginásio

Hoje em dia já encontramos os Health Clubs dispersos por todo o Portugal. Espaços onde muita da AF pode vir a ser realizada pela população em geral, dentro deles encontramos as diversas atividades de ginásio que existem, sendo que, as diversas ofertas tanto dizem respeito a exercícios aeróbios como a exercícios de estimulação neuro-muscular.

A população em geral pode encontrar várias formas de estimular o seu metabolismo através de exercícios tipicamente aeróbios em locais que não sejam os *Health Clubs*. Bom exemplo disto é o uso dos espaços verdes das cidades para corrida ou uso de bicicleta. Tendo em conta que a maioria da população não terá possibilidade de possuir aparelhos/máquinas em que possam realizar uma estimulação mais Neuro-muscular, como é o trabalho com resistências (musculação), os *Health Clubs* podem então ser considerados

como determinantes no equilíbrio que deve ser seguido na AF segundo os *guidelines* apresentados anteriormente (Haskell, 2007).

Porque é então importante a atividade neuro-muscular para a população em geral? Estima-se que em indivíduos saudáveis cerca de 30 a 40% do nosso peso é músculo-esquelético, tendo este um dos papéis mais importantes no metabolismo da glicose. Logo o treino com resistências, mais conhecido como trabalho de musculação, induz um aumento muscular, agindo de forma a diminuir a resistência a insulina, causando melhoria do perfil lipídico no sangue, seja em pessoas obesas ou com problemas cardiovasculares, diminuindo mesmo a gordura visceral (Misra et al., 2008; Sigal et al., 2007). Em particular, tal como a força muscular máxima tende a diminuir a uma taxa maior, com redução da massa muscular em indivíduos mais velhos e obesos do sexo feminino, o exercício para aumentar a força muscular é, de igual modo, necessário. O treino de resistência diminui a hemoglobina glicosilada (HbA1c) e a massa gorda total (Dunstan et al., 2002; Castaneda et al., 2002), reduzindo a massa gorda abdominal e melhora a resistência à insulina (Ibanez et al., 2005).

Será então nos *Health Clubs* onde podemos encontrar uma maior variedade de AF.

3. Objetivos

3.1 Geral

De acordo com os aspetos mais evidentes da revisão da literatura realizada, esta dissertação tem como principal objetivo comparar a APS de diferentes grupos de indivíduos praticantes de AF de ginásio no Distrito do Porto.

3.2 Específicos

Os Objetivos específicos do presente estudo são:

- Avaliar a APS de indivíduos praticantes de AF de ginásio no Distrito do Porto;
- Comparar a APS em diferentes grupos, de acordo com a faixa etária dos mesmos;
- Comparar a APS dos indivíduos, em função da prática de AF predominantemente aeróbias ou neuro-muscular;
- Comparar a APS em diferentes grupos, de acordo com IMC.

4. Metodologia

4.1 Amostra

A amostra foi selecionada por conveniência, sendo consultados para possível participação no estudo, indivíduos do sexo feminino, com idades compreendidas entre os 20 e os 50 anos. A amostra foi constituída pelo sexo feminino visto serem as mulheres a população mais frequentadora de ginásios.

Posto isto, a amostra constitui-se por 150 indivíduos do sexo feminino com média de idades de 33 anos sendo que as idades estão compreendidas entre os 22 e os 48 anos, podendo ser consultada a sua caracterização na apresentação de resultados (Tabela 1).

Posteriormente, a amostra foi subdividida em grupos, de acordo com os seguintes critérios: 1. divisão da amostra por faixas etárias (Grupo I - 20 a 30 anos, Grupo II - 30 a 40 anos e Grupo III - 40 a 50 anos); 2. divisão da amostra por AF mais praticada; 3. divisão da amostra por classificação de IMC (Magreza/Peso Ideal e Sobrepeso/Obesidade).

4.2 Materiais e Métodos

4.2.1 Auto-perceção de Saúde

Para avaliar a APS utilizou-se o questionário Medical Outcomes Study 36 – Item Short-Form Health Survey, denominado SF-36 (Ware, 1992). Trata-se de um questionário genérico com questões abrangentes relativamente à saúde geral e que pretende avaliar subjetivamente a APS do indivíduo relativamente ao seu próprio estado de saúde.

Para chegar à pontuação referente aos oito conceitos de APS, relativos ao questionário multidimensional formado por 36 itens, englobados nos oito domínios: Função Física (10 itens) onde se avalia as limitações em atividades físicas, como caminhar e subir escadas. O Desempenho Físico (4 itens) e Desempenho Emocional (3 itens) em que se medem os problemas com o

trabalho ou outras atividades diárias, como resultado da saúde física ou problemas emocionais. Dor Corporal (2 itens) onde se avaliam as limitações devido à dor e o domínio Vitalidade (4 itens) que determina as medidas de energia e cansaço. Na Função Social (2 itens) examina-se o efeito da saúde física e emocional em atividades sociais normais, e na Saúde Mental (5 itens) avaliam-se nervosismo, felicidade e depressão. A Saúde Geral (5 itens) inclui a avaliação da saúde pessoal e a expectativa de mudanças na saúde. Todos estes domínios são pontuados numa escala de 0 a 100, onde 100 representa o estado de saúde melhor possível. Um item adicional, compara a autoavaliação do entrevistado sobre a sua saúde atual com que a de há um ano atrás.

. Decorrentes das respostas dadas nos questionários, foram criadas inicialmente 12 variáveis, conforme segue:

- Função Física - somatório das alíneas da questão 3: Três a + Três b + Três c + Três d + Três e + Três f + Três g + Três h + Três i + Três j;
- Desempenho Físico - somatório das alíneas da questão 4: Quatro a + Quatro b + Quatro c + Quatro d;
- Dor Corporal - somatório das questões 7 e 8;
- Saúde Geral - somatório das alíneas das questões 1 e 11: Um + Onze a + Onze b + Onze c + Onze d;
- Vitalidade - somatório das alíneas da questão 9: Nove a + Nove e + Nove g + Nove i;
- Função Social - somatório das questões 6 e 10;
- Desempenho emocional - somatório das alíneas da questão 5: Cinco a + Cinco b + Cinco c;
- Saúde Mental - somatório das alíneas da questão 9: Nove b + Nove c + Nove d + Nove f + Nove h;
- Mudança de Saúde - assumido o valor da questão 2;

Após a criação das variáveis acima, foram calculadas as variáveis de APS para os oito domínios:

- Função física = $(\text{FunçãoFísica} - 10) / (30 - 10) * 100$

- Desempenho Físico = $(\text{DesempenhoFísico} - 4) / (8 - 4) * 100$
- Dor Corporal = $(\text{DorCorporal} - 2) / (12 - 2) * 100$
- Saúde Geral = $(\text{SaúdeGeral} - 5) / (25 - 5) * 100$
- Vitalidade = $(\text{Vitalidade} - 4) / (24 - 4) * 100$
- Função Social = $(\text{FunçãoSocial} - 2) / (10 - 2) * 100$
- Desempenho Emocional = $(\text{Desempenhoemocional} - 3) / (6 - 3) * 100$
- Saúde Mental = $(\text{SaúdeMental} - 5) / (30 - 5) * 100$

4.2.2 Variáveis antropométricas

4.2.2.1 Peso

O peso foi medido com o auxílio da balança modelo Omron HF-400, tendo os indivíduos utilizado roupa desportiva e permanecido descalços. O peso corporal foi medido em kilogramas, com uma casa decimal e todos os indivíduos foram avaliados antes do treino.

4.2.2.2 Altura

A altura foi avaliada com o auxílio de uma fita métrica (em centímetros) colada na parede branca, estando os indivíduos descalços, encostados na mesma e com os calcanhares unidos. Avaliou-se a altura no local mais alto da cabeça.

4.2.2.3 IMC

Com os dados de peso e altura, calculou-se o IMC (peso corporal / altura x altura), utilizado neste estudo como indicador de composição corporal.

4.2.2.4 Frequência no ginásio e AF praticada

Os indivíduos foram questionados acerca da sua frequência semanal no ginásio (em média) e ainda se pediu o tipo de AF mais praticada. Isto foi

recolhido da seguinte forma: pediu-se aos indivíduos que assinalassem com um x as 3 modalidades (Aeróbica, Step, Cycling, Alongamentos, Musculação, Cardio-Fitness, Hidro, Yoga, Localizada ou Outra) mais praticadas dentro do ginásio através de uma escala de 0 (não faz) a 5 (faz muito).

4.3 Procedimentos de Avaliação

A recolha de dados decorreu entre o dia 4 de novembro e o dia 11 de dezembro de 2010.

Através de uma banca criada no acesso ao local de musculação os indivíduos do sexo feminino foram abordados para participar numa dissertação de mestrado sobre a sua APS. Após a aceitação de participar, avaliou-se a altura, seguindo-se o peso e, finalmente, pediu-se o preenchimento do questionário de forma mais sincera possível.

Além da avaliação das variáveis antropométricas, a coleta de dados consistiu no preenchimento de 30 questionários de APS em cada um dos cinco ginásios avaliados: *Holmes Place Boavista* (Porto), *Play Health Club* (Valongo), *Chill Out Health Club* (Gandra), *IdealKorpus Health Club* (Paredes) e *Playlife Wellness Club* (Penafiel). Os ginásios foram selecionados procurando englobar a maior área da região do Grande Porto onde se obteve a autorização para a recolha dos dados e onde o funcionamento do ginásio enquadrava-se dentro das atividades de ginásios de interesse para o estudo.

4.4 Procedimentos Estatísticos

Após a recolha de dados e obtidas as respostas aos questionários, procedeu-se então à organização destes dados e tratamento estatístico. Para isto, utilizou-se o programa estatístico SPSS para *Windows*, versão 17.0.

Para caracterização da amostra foi utilizada a estatística. As comparações entre os grupos previamente estabelecidos (faixa etária, IMC, frequência no ginásio e ginásio frequentado) foram realizadas através da

análise de variância (ANOVA). O nível de significância foi estabelecido em 95%.

5. Apresentação dos Resultados

Os resultados a seguir apresentados (Tabela 1) referem-se à caracterização da amostra total, relativamente às variáveis antropométricas e à APS.

Constata-se que a amostra é constituída por um 150 indivíduos, com idade média ($\bar{x} = 33 \pm 6,42$ Anos), sendo, relativamente à APS, os valores mais divergentes aqueles relacionados às variáveis desempenho físico, dor corporal e desempenho emocional.

Tabela 1. Caracterização da amostra total

VARIÁVEIS	N	Mín.	Máx.	\bar{X}	DP
Idade (anos)	150	22	48	33,04	6,42
Peso (kg)	150	43	98,00	62,50	9,14
Altura (m)	150	1,40	1,76	1,63	,05
Índice Massa Corporal	150	17,4	38,3	23,45	3,50
Frequência Semanal	150	1	5	2,85	,89
Função Física	150	25	100	88,70	13,52
Desempenho Físico	150	0	100	86,17	26,63
Dor Corporal	150	0	70	18,07	17,41
Saúde Geral	150	30	80	52,23	10,04
Vitalidade	150	15	80	50,53	10,57
Função Social	150	25	75	51,08	9,71
Desempenho Emocional	150	0	100	81,78	31,98
Saúde Mental	150	8	80	57,49	11,32

A tabela 2 apresenta os dados referentes à comparação das variáveis antropométricas e frequência de prática semanal dos indivíduos, de acordo com os grupos de faixas etárias previamente estabelecidos.

Verificou-se que as médias dos três grupos relativamente às variáveis antropométricas e à frequência semanal nas atividades de ginásio são pouco divergentes entre si. O grupo I é aquele que apresenta maiores valores médios para as variáveis altura e frequência semanal ($\bar{x} = 1,64 \pm ,048$ e $\bar{x} = 2,94 \pm ,919$

respetivamente) e menor valor para a variável IMC ($\bar{x} = 23,108 \pm 3,28$) e o grupo III para as variáveis peso corporal e IMC ($\bar{x} = 64,60 \pm 8,27$ e $\bar{x} = 24,436 \pm 4,36$ respetivamente).

O grupo II constitui aquele que apresenta menores valores para as variáveis peso corporal, altura e frequência semanal ($\bar{x} = 61,72 \pm 9,39$; $\bar{x} = 1,62 \pm ,05$ e $\bar{x} = 2,74 \pm ,828$ respetivamente).

Ao comparar as variáveis analisadas pelos 3 grupos de faixas etárias, observou-se que não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p > .05$).

Tabela 2. Comparação da amostra por faixas etárias

	I (N 67)		II (N 58)		III (N 25)		F	p
	\bar{x}	DP	\bar{x}	DP	\bar{x}	DP		
Peso (kg)	62,39	9,24597	61,72	9,39026	64,60	8,27144	,871	,421
Altura (m)	1,64	,04753	1,62	,05231	1,6316	,06270	2,428	,092
IMC	23,108	3,2849	23,418	3,3165	24,436	4,3600	1,320	,270
Frequência	2,94	,919	2,74	,828	2,88	,971	,783	,459

* $p < .05$

A tabela 3 apresenta a comparação da APS de acordo com as faixas etárias.

Verifica-se que para a Função Física o grupo II apresenta melhores resultados médios ($\bar{x} = 90,52$) que os outros dois grupos (I – $\bar{x} = 87,76$ e III – $\bar{x} = 87,00$).

Quanto ao desempenho físico o grupo III apresenta o maior valor médio ($\bar{x} = 91,00$) e o grupo I menor valor médio ($\bar{x} = 82,46$).

No que respeita à Dor Corporal, o grupo I apresenta o maior valor médio ($\bar{x} = 19,55$) e menor no grupo II ($\bar{x} = 15,86$).

Quando falamos de Saúde Geral, o grupo I apresenta o maior valor médio (53,96) e menor valor médio no grupo III ($\bar{x} = 49,20$).

A vitalidade apresenta os indivíduos do grupo I com o maior valor médio ($\bar{x} = 51,72$) e o grupo III o menor valor ($\bar{x} = 47,20$).

Quando se fala da Função Social o grupo I demonstra o valor médio mais alto ($\bar{x} = 51,49$) e o grupo III demonstra o menor valor ($\bar{x} = 50,00$).

No que concerne ao Desempenho Emocional o grupo III demonstra o maior valor médio ($\bar{x} = 84,00$) contra o grupo I de valor mais baixo ($\bar{x} = 80,60$).

Finalmente, a Saúde Mental apresenta os valores médios mais altos no grupo I ($\bar{x} = 58,33$) e valores mais baixos no grupo III ($\bar{x} = 54,88$).

No entanto, ao comparar os 3 grupos, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p > .05$).

Tabela 3. Autopercepção de saúde de acordo com a faixa etária

SF-36	I (N 67)	II (N 58)	III (N 25)	F	p
Função Física	87,7612	90,5172	87,0000	,882	,416
Desempenho Físico	82,4627	88,3621	91,0000	1,261	,286
Dor Corporal	19,5522	15,8621	19,2000	,760	,470
Saúde Geral	53,9552	51,5517	49,2000	2,298	,104
Vitalidade	51,7164	50,6034	47,2000	1,678	,190
Função Social	51,4925	51,0776	50,0000	,213	,808
Desempenho Emocional	80,5970	82,1839	84,0000	,109	,896
Saúde Mental	58,3284	57,6552	54,8800	,853	,428

* $p < .05$

Ainda relativamente à divisão dos grupos por faixa etária, na tabela 4 são apresentadas as comparações entre os grupos, relativamente ao tipo de AF mais praticado semanalmente.

Verifica-se que as atividades de cariz cardiovascular constituem aquelas que apresentam uma maior frequência de participação semanal para todos os três grupos de faixas etárias, mesmo para aqueles que apresentam uma assiduidade semanal inferior em relação ao grupo mais assíduo. No entanto,

ao comparar os 3 grupos, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($p > .05$).

Tabela 4. Comparação da amostra por faixa etária e tipo de atividade física

Frequência semanal	Tipo AF	I (N=67)	II (N=58)	III (N=25)	F	p
-3	Cardio	19	24	9	,453	,638
	Musculação	2	2	2		
3 ou +	Cardio	40	29	12	,158	,854
	Musculação	6	3	2		

* $p < .05$

A tabela 5 apresenta a comparação entre os valores de APS, de acordo com os grupos caracterizados pelo tipo de AF mais praticado semanalmente, para cada uma das faixas etárias. Assim, os valores apresentados representam a percentagem média das variáveis de APS por faixa etária, em função da prática de atividade cardiovascular ou neuromuscular.

Em relação à variável “função física”, as mulheres que praticam mais atividades neuromusculares apresentam valores inferiores relativamente àquelas que praticam atividades cardiovasculares. Conforme esperado, o grupo I constitui-se naquele que apresenta melhor APS de função física, em detrimento do grupo III, mesmo não apresentando valores estatisticamente significativos.

Em relação ao “desempenho físico”, verifica-se que o grupo I, praticante de atividade neuromuscular apresenta melhores resultados quando comparados às praticantes de atividades predominantemente cardiovasculares. ($\bar{x} = 90,63$ e $\bar{x} = 81,36$ %). Para os outros dois grupos etários (II e III), as praticantes de atividades cardiovasculares autoretratam melhor desempenho físico em relação às praticantes de atividades neuromusculares. Para a variável “desempenho físico” não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas

Para a variável “dor corporal”, as praticantes de atividades neuromusculares apresentaram resultados mais positivos, no entanto, sem valor estatístico significativo.

Já para as variáveis “saúde geral” e “vitalidade”, os valores obtidos apresentam uma tendência contrária, sendo os melhores resultados verificados para as praticantes de atividades cardiovasculares. No entanto, enquanto que para esta variável os resultados foram significativos, para aquelas o mesmo não foi observado.

Outro resultado, apesar de não significativo, que vale a pena destacar refere-se à “saúde mental” que apresentou valores superiores para todas as faixas etárias praticantes de atividades cardiovasculares.

Tabela 5. Autopercepção de saúde de acordo com faixa etária e atividade física

SF-36	Cardio					Neuro-Muscular				
	I	II	III	F	p	I	II	III	F	p
Função Física	87,80	90,85	88,33	,783	,459	87,50	87,00	80,00	,304	,743
Desempenho Físico	81,36	90,57	91,67	2,189	,116	90,63	65,00	87,50	1,338	,294
Dor Corporal	19,32	15,28	19,05	,824	,441	21,25	22,00	20,00	,013	,987
Saúde Geral	53,64	51,70	49,29	1,649	,196	56,25	50,00	48,75	,663	,531
Vitalidade	51,95	50,94	50,24	,263	,769	50,00	47,00	31,25	5,059	,022*
Função Social	51,69	51,18	50,60	,098	,907	50,00	50,00	46,88	,487	,625
Desempenho Emocional	83,05	81,76	85,71	,120	,887	62,50	86,67	75,00	,612	,556
Saúde Mental	58,31	58,64	57,71	,062	,940	58,50	47,20	40,00	2,069	,163

*p<.05

A tabela 6 destaca os valores da APS de acordo com os grupos caracterizados pela composição corporal, nomeadamente Magreza/Peso Ideal e Sobrepeso/Obesidade. Os valores apresentados são a percentagem média das variáveis de APS por faixa etária e por grupos de IMC.

De entre os indivíduos classificados com peso ideal, o grupo I obteve percentagens médias superiores para as variáveis “dor corporal” (\bar{x} = 17,12 %), “saúde geral” (\bar{x} = 53,75 %), “vitalidade” (\bar{x} = 53,17 %), “função social” (\bar{x} = 51,68 %) e “saúde mental” (\bar{x} = 60 %). Já o grupo II, os valores mais altos foram

registados para as variáveis “função física” ($\bar{x} = 92,72 \%$), “desempenho físico” ($\bar{x} = 88,59 \%$) e “desempenho emocional” ($\bar{x} = 86,23 \%$).

Nos indivíduos com sobrepeso/obesidade, o grupo I obteve percentagens médias superiores para “dor corporal” ($\bar{x} = 28 \%$), “saúde geral” ($\bar{x} = 54,67 \%$), “vitalidade” ($\bar{x} = 46,67 \%$) e “saúde mental” ($\bar{x} = 52,53 \%$). No que diz respeito à “função física” ($\bar{x} = 82,08 \%$) e “função social” ($\bar{x} = 54,17 \%$), o grupo II apresenta os melhores resultados.

No entanto, nenhuma das diferenças entre grupos apresentou resultados estatisticamente significativos.

Tabela 6. Autopercepção de saúde de acordo com faixa etária e IMC

VARIÁVEIS		I	II	III	F	p
		N (52)	N (46)	N (19)		
Magreza/Peso Ideal	Função Física	90,00	92,72	90,00	,888	,414
	Desempenho Físico	84,13	88,59	88,16	,412	,663
	Dor Corporal	17,12	14,35	16,84	,358	,700
	Saúde Geral	53,75	51,41	48,95	1,677	,191
	Vitalidade	53,17	51,96	49,21	1,303	,276
	Função Social	51,68	50,27	48,68	,762	,469
	Desempenho Emocional	83,97	86,23	82,46	,122	,885
	Saúde Mental	60,00	59,30	57,05	1,100	,336
		I	II	III	F	p
		N (15)	N (12)	N (6)		
Sobrepeso/Obesidade	Função Física	80,00	82,08	77,50	,121	,886
	Desempenho Físico	76,67	87,50	100,0	1,347	,275
	Dor Corporal	28,00	21,67	26,67	,420	,661
	Saúde Geral	54,67	52,08	50,00	,608	,551
	Vitalidade	46,67	45,42	40,83	,403	,672
	Função Social	50,83	54,17	54,17	,381	,687
	Desempenho Emocional	68,89	66,67	88,89	,865	,431
	Saúde Mental	52,53	51,33	48,00	,121	,886

*p<0.05

6. Discussão de Resultados

Este estudo teve como objetivo analisar a APS de indivíduos praticantes de AF de ginásio. Após análise dos dados, pode observar-se que para a grande maioria das variáveis autoavaliadas não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre grupos de faixa etária, composição corporal e tipo de AF praticada.

Com o avançar da idade, observou-se uma tendência para o aumento do peso corporal, dado este também verificado na literatura especializada. Segundo estudos anteriormente publicados, alguns fatores podem estar na gênese deste aumento de peso progressivo com o avançar da idade: o ganho de peso na gestação e a conseqüente retenção de peso no pós-parto (Kac, 2001); o aumento da percentagem de gordura corporal (Mazariegos, 1994) e diminuição da massa corporal magra (Figueiredo, 2006).

Em relação à estatura, foram encontrados valores inferiores com o avançar da idade. Pode-se assim especular que o aumento da idade cronológica contribui para o desenvolvimento de cifoses e degenerações vertebrais osteoporóticas (Granito et al., 2004). Conseqüentemente, o aumento do peso corporal e diminuição da estatura refletem diretamente na variável IMC, que também apresentou aumentos ao comparar grupos etários mais jovens e mais velhos.

Os valores médios de frequência dos indivíduos às AF de ginásio situaram-se próximos àquilo que é recomendado pelo ACSM, que define a realização de AF com caráter aeróbio de intensidade moderada cinco dias por semana, ou de intensidade vigorosa três dias por semana. Além disso, devem ser realizados trabalhos de incidência neuromuscular de duas a três vezes por semana. Na amostra em que se possui, em termos de volume de treino semanal, uma média perto das 3 vezes por semana, está-se perto das recomendações, salvaguardando a não avaliação da intensidade.

Relativamente aos dados de APS dos sujeitos, verificou-se que, no geral, os valores de APS mais divergentes são aqueles relacionados com as variáveis desempenho físico, dor corporal e desempenho emocional.

Ao comparar a APS geral dos indivíduos em diferentes grupos de faixa etária verificou-se que os valores de APS diminuíram com o aumento da idade, dado este que corrobora alguns estudos presentes na literatura. Ao avaliar a APS de indivíduos adultos entre os 20 e 59 anos, Peres e colaboradores (2010) observaram que a prevalência de APS negativa aumentou significativamente com a idade, sendo a dimensão física a principal responsável por tal fato. Alguns estudos corroboram estes factos: desde o estudo realizado com 163 indivíduos obesos observou-se menor pontuação em quase todos as componentes físicas e componentes emocionais dos indivíduos com o aumento de idade (Anandacoomarasamy, 2009). Noutro estudo verificou-se que indivíduos entre os 18 e 79 anos obtiveram menores valores de APS com o aumento da idade, sendo que os do sexo feminino foram piores que os seus congéneres do sexo masculino (Molarius, 2006).

Após a comparação por faixa etária, foi realizada uma nova subdivisão da amostra e comparados os valores de APS por faixa etária e por tipo de AF mais praticada. Verificou-se que para os praticantes de AF predominantemente aeróbias os valores de APS mostraram-se superiores àqueles de indivíduos praticantes de AF neuromusculares, com exceção para o indicador “dor corporal”. Estes dados vão de encontro aos benefícios de uma prática regular de cardio-fitness. Os exercícios aeróbios promovem benefícios substanciais em fatores relacionados com a saúde e o condicionamento físico, incluindo a maioria dos fatores de risco da síndrome metabólica (Eriksson, 1997; Pollock, 2000). Apesar da prática de AF predominantemente aeróbias apresentar estes benefícios e valores superiores de APS em relação à prática de exercícios predominantemente neuromusculares, na literatura também se encontram recomendações e apresentam-se benefícios para a saúde e APS. Segundo Shibata e colaboradores (2007), os indivíduos adultos japoneses com idades entre os 20 e 59 anos que realizaram o nível recomendado de AF tiveram melhores indicadores em algumas dimensões da APS, do que aqueles que não, sugerindo com isso que o nível recomendado de AF pode ser aplicável não apenas aos resultados do objetivo fisiológico, mas também para algumas dimensões, tanto no aspeto físico como nos aspetos mentais de APS. Estes

dados foram apoiados em estudo sistemático (Bize, 2007) onde quem pratica mais AF apresenta associações positivas com os resultados de APS.

Na comparação da APS por faixa etária e por característica inerente ao tipo de AF mais praticada foram encontradas diferenças estatisticamente significativas para a variável “vitalidade”, sendo os indivíduos do grupo III, que praticam atividades predominantemente neuromusculares, os que apresentam piores valores de APS, sendo que a diminuição está presente também do grupo I para o II. Esta circunstância poderá explicar-se, devido ao facto da vitalidade medir a energia e o cansaço apresentados pelos indivíduos.

Apesar dos benefícios e melhores resultados não se devem descurar as recomendações dos exercícios neuromusculares, facto corroborado por Ciccolo e colaboradores (2010), que identificam a relação específica positiva entre os exercícios neuromusculares e APS, continuando assim a apoiar os benefícios de saúde inerentes às recomendações do ACSM que recomenda uma maior prática de exercícios de cardiofitness (três/cinco vezes contra duas/três vezes de musculação)

Demonstra-se, portanto, através dos resultados, que quem faz mais cardiofitness, qualquer que seja a idade, apresenta, de uma maneira geral, melhores resultados na APS (5 em 8 fatores), facto que se poderá dever ao exercício cardiofitness ser a atividade na qual se induzem mais alterações no organismo em geral e onde se utiliza maior volume muscular (a musculação geralmente será algo mais localizado). Verificando estes benefícios e tendo em conta que os indivíduos praticantes de ginásio geralmente serem norteados por profissionais do fitness para a prática de exercício físico orientado segundo as recomendações internacionais, a nossa amostra vai de encontro a esse facto.

Quando se procura entender o porquê da APS melhor com exercícios aeróbicos e o porquê de o serem mais recomendados, poderá encontrar-se na literatura, visto que normalmente há uma correlação linear significativa entre a percentagem de gordura corporal e IMC em mulheres (Gallagher, 1996). Alguns resultados indicam mesmo que, em casos hipotéticos de IMC 23 kg/m² para mulheres, há um aumento na percentagem de gordura corporal de aproximadamente 0,7-1,0 por cento/década (Gallagher, 1996). Posto isto,

segundo a fisiologia, o facto de a oxidação dos lípidos acontecer exclusivamente no interior das mitocôndrias pelas vias oxidativas (Voët, 1999), aliado à predominância da utilização de ácidos gordos como substrato energético e ainda às adaptações crónicas de natureza oxidativa observadas em exercícios de longa duração, executados em baixa intensidade (Romijn, 1993), levou à crença de que apenas esse tipo de exercício seria eficiente para reduzir o percentual de gordura corporal, enquanto se supunha que exercícios realizados em alta intensidade, por oxidarem predominantemente hidratos de carbono como substrato energético não seriam eficientes para esse mesmo fim. De facto, dados consistentes mostram a eficiência do exercício de *endurance* na redução da percentagem de gordura corporal e, conseqüentemente, o peso (Stiegler, 2006), além do seu efeito protetor no que diz respeito ao risco cardiovascular, uma vez que esse tipo de exercício também contribui para a manutenção de níveis adequados dos lípidos e lípoproteínas plasmáticas (Hamilton, 2001). Porém, já demonstraram que o exercício de alta intensidade também poderá ser eficiente para induzir adaptações significativas na capacidade oxidativa (Smolka, 2000).

Ao comparar a APS entre indivíduos com IMC normal e indivíduos com valores de IMC caracterizados dentro do grupo de sobrepeso/obesidade, observou-se que a APS diminuiu progressivamente com o aumento do IMC. Apesar de registadas diferenças em todos os domínios da APS a favor dos indivíduos com IMC normal, as maiores diferenças foram observadas nos domínios que refletem o estado de saúde dos indivíduos.

Ainda em relação aos grupos de IMC, o grupo classificado com “peso ideal” apresentou melhores resultados para a função física, desempenho emocional, vitalidade, desempenho emocional e saúde mental, corroborando com o que foi encontrado, em estudo recente (García-Mendizábal, 2009) foi observado que o IMC e a idade (verifica-se menos influente nos nossos dados) apresentam forte associação com a APS, tendo a obesidade maior correlação em detrimento de outros fatores estudados, tais como tabagismo, consumo de álcool, sedentarismo e estatuto no trabalho.

Em outro estudo que analisou a relação entre APS e obesidade, foi observado que a obesidade está associada a um relevante comprometimento da APS (Mannucci, 2010). Adicionalmente, a influência da obesidade na APS parece ser maior para os componentes físicos do que para os emocionais, como por exemplo, os valores de saúde mental. (Anandacoomarasamy, 2009).

Ao avaliar a perda de peso corporal e sua associação com a APS, Kolotkin e colaboradores (2009) observaram que a perda de peso está associada a melhorias significadas de praticamente todos os domínios da APS. No entanto, poucos estudos foram realizados nesta vertente, sendo o número mais elevado de investigações no âmbito do aumento de peso corporal e APS.

Assim, indivíduos com maior IMC relataram um maior comprometimento da APS, principalmente no que diz respeito à componente física, sugerindo que o comprometimento funcional e o desconforto físico, determinados normalmente pelo excesso de peso, podem ter um papel importante na diminuição da APS. (Mannucci, 2010).

O domínio “dor corporal” foi o fator em que se obteve melhores resultados na obesidade. Tal facto não era expectável, dado que neste domínio se avaliam as limitações do indivíduo decorrentes da dor. Este resultado poderá ter a ver com o facto dos indivíduos, em termos do número de doenças crónicas relatadas, ao evidenciarem a presença adicional da obesidade a associarem a uma significativa deterioração na componente emocional, física, mas não do bem-estar (Doll, 2000), tendo ou referindo assim menos limitações referentes à dor corporal.

No entanto, extrapolar os resultados deste estudo com os de outras populações é uma tarefa complexa. Os estudos diferem em muitos aspetos como a idade dos indivíduos, o sexo (Banerjee et al, 2010), o status sócio-económico (Lima-Costa et al, 2005;. McFadden et al, 2008), dentre outros fatores. Assim, algumas limitações devem ser apontadas. Em primeiro lugar, o reduzido tamanho da amostra pode explicar algumas das ausências de associação. Em segundo lugar, fatores como as variações de hábitos alimentares ou de estilos de vida não foram controlados. Além disso, a população em estudo foi limitada a mulheres saudáveis, portanto, não pode ser

considerada representativa da população em geral. Finalmente, o estudo poderá beneficiar da combinação de dados adicionais, como é o caso das variáveis comportamentais e das características sócioeconómicas, o que poderá enriquecer os resultados.

7. Conclusões

As conclusões retiradas deste estudo devem ser interpretadas no contexto desta amostra, tendo em conta o caráter transversal, bem como as limitações inerentes à metodologia utilizada.

Assim, concluiu-se que apesar das diferenças não se mostrarem estatisticamente significativas, indivíduos mais jovens, com peso corporal normal e praticantes de AF de pendor eminentemente cárdio-respiratório apresentam melhores resultados de APS, em comparação com indivíduos praticantes de atividades de incidência neuromuscular.

8. Bibliografia

Abell, J. E.; Hootman, J. M.; Zack, M. M.; Moriarty, D.; Helmick, C. G. (2005). Physical activity and health related quality of life among people with arthritis. *J Epidemiol Community Health*, 59(5): 380-385.

Alfano, C. M.; Smith, A. W.; Irwin, M. L.; Bowen, D. J.; Sorensen, B.; Reeve B. B. et al. (2007). Physical activity, long-term symptoms, and physical health-related quality of life among breast cancer survivors: a prospective analysis. *J Cancer Surviv*, 1(2):116-28.

Anandacoomarasamy, A.; Caterson, I. D.; Leibman, S.; Smith, G. S.; Sambrook, P. N.; Fransen, M.; et al.. (2009). Influence of BMI on health-related quality of life: Comparison between an obese adult cohort and age-matched population norms. *Obesity*, 17,2114–2118.

Atlantis, E.; Chow, C.; Kirby, A.; Singh, M. F. (2004). An effective exercise-based intervention for improving mental health and quality of life measures: a randomized controlled trial. *Prev Med*, 39:424-34.

Banerjee, D.; Perry, M.; Tran, D.; Arafat, R.. (2010). Self-reported Health, Functional Status and Chronic Disease in Community Dwelling Older Adults: Untangling the Role of Demographics. *J Community Health*, 35(2):135-141.

Bize, R.; Johnson, J. A.; Plotnikoff, R. C. (2007). Physical activity level and healthrelated quality of life in the general adult population. *Prev Med* 45(6): 401–415.

Carvalho, S. (2009). *Obesidade infantil, a epidemia do século XXI – revisão da literatura sobre estratégias de prevenção*. Porto, Edição de Autor.

Caspersen, C. J.; Mathew, M. Z. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinction for health - relates research. *Public health Reports*. Rockville, v. 100. no.2, pp.172-179.

Castaneda, C.; Layne, J. E.; Munoz-Orians, L.; Gordon, P. L.; Walsmith, J.; Foldvari, M.; Roubenoff, R.; Tucker, K. L.; Nelson, M. E. (2002). A randomized controlled trial of resistance exercise training to improve glycemic control in older adults with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 25: 2335-2341.

Chen, H. Y.; Baumgardner, D. J.; Rice, J. P. (2011). Health-related quality of life among adults with multiple chronic conditions in the United States, Behavioral Risk Factor Surveillance System, 2007. *Prev Chronic Dis*, 8(1).

Chodzko-Zajko, W. J.; Proctor, D. N.; Fiatarone, S. M. A., et al. (2009). American College of Sports Medicine. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and physical activity for older adults. *Med Sci Sports Exerc.*, 41(7): 1510-1530.

Ciccolo, J. T.; Gabriel, K. K. P.; Macera, C.; Ainsworth, B. E.. (2010) Association between self-reported resistance training and self-rated health in a national sample of U.S. men and women. *J Phys Act Health*, 7(3): 289–298.

Ciconnelli, R. M. (1999). Tradução para o português e validação do questionário genérico de avaliação de qualidade de vida “medical outcomes study 36 – item short – form health survey (SF-36). *Revista Brasileira de Reumatologia*, 39: 143-150.

Department of Health. (2004). *At least five a week: Evidence on the impact of physical activity and its relationship to health. A report from the Chief Medical Officer.*

Doll, H. A.; Petersen, S. E.; Stewart-Brown, S. L.. (2000). Obesity and physical and emotional well-being: associations between body mass index, chronic illness, and the physical and mental components of the SF-36 questionnaire. *Obes Res.*, 8:160-170.

Dunstan, D. W.; Daly, R. M.; Owen, N.; Jolley, D.; Courten, M.; Shaw, J.; Zimmet, P. (2002). High-intensity resistance training improves glycemic control in older patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 25: 1729-1736.

Elavsky, S.; McAuley, E.; Motl, R. W.; Konopack, J. F.; Marquez, D. X.; Hu, L. et al. (2005). Physical activity enhances long-term quality of life in older adults: Efficacy, esteem, and affective influences. *Annals of Behavioral Medicine*, 30: 138–145.

Eriksson, J.; Taimela, S.; Koivisto, V. A.. (1997). Exercise and the metabolic syndrome. *Diabetologia*, 40:125-35.

Figueiredo, P. A.; Mota, M. P.; Appell, H. J.; Duarte, J. A.. (2006). Ceasing of muscle function with aging: Is it the consequence of intrinsic muscle degeneration or a secondary effect of neuronal impairments?. *European Review of Aging and Physical Activity*, vol. 3, no. 20, p. 75-83.

Fox, K. R. (1999). The influence of physical activity on mental well-being. *Public Health Nutr*, 2:411-418.

Gallagher, D.; Visser, M.; Sepulveda, D.; Pierson, R. N.; Harris, T.; Heymsfield, S. B.. (1996). How useful is body mass index for comparison of body fatness across age, sex, and ethnic groups?. *Am J Epidemiol*, 143(3):228-239.

García-Mendizábal, M. J.; Carrasco, J. M.; Pérez-Gómez, B.; Aragonés, N.; Guallar-Castillón, P.; Rodríguez-Artalejo, F.; López-Abente, G.; Pollán, M..

(2009). Role of educational level in the relationship between Body Mass Index (BMI) and health-related quality of life (HRQL) among rural Spanish women. *BMC Public Health*, 9:120.

Granito, R. N.; Rennó, A. C. M.; Aveiro, M. C.; Navega, M. T.; Driusso, P.; Oishi, J. (2004). Efeitos de um programa de atividade física na postura hipercifótica torácica, na dorsalgia e na qualidade de vida de mulheres com osteoporose. *Revista Brasileira Fisioterapia*, 8(3):231-7.

Guo, W.; Kawano, H.; Piao, L.; Itoh, N.; Node, K.; Sato, T. (2011). Effects of aerobic exercise on lipid profiles and high molecular weight adiponectin in Japanese workers. *Intern Med.*, 50(5): 389-395.

Gusmão, J. L.; Mion, Jr. D.; Pierin, A. M. G. (2009). Health-related quality of life and blood pressure control in hypertensive patients with and without complications. *Clinics*, 64(7): 619-28.

Hamilton, M. T.; Areiqat, E.; Hamilton, D. G.; Bey, L.. (2001). Plasma triglyceride metabolism in humans and rats during aging and physical inactivity. *Int J Sport Nutr Exerc Metab.*, 11: S97-104.

Haskell, W. L.; Lee, I. M.; Pate, R. R.; Powell, K. E.; Blair, S. N.; Franklin, B. A.; Macera, C. A.; Heath, G. W.; Thompson, P. D.; Bauman, A.. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med. Sci. Sports Exerc.* 39:1423–1434.

Hunter, G. R.; McCarthy, J. P.; Bamman, M. M. (2004). Effects of resistance training on older adults. *Sports Med.*, 34:329-48.

Hurley, B. F.; Roth, S. M. (2000). Strength training in the elderly: Effects on risk factors for age-related diseases. *Sports Med*, 30:249-65.

Ibanez, J.; Izquierdo, M.; Arguelles, I.; Forga, L.; Larrion, J. L.; Garcia-Unciti, M.; Idoate, F.; Gorostiaga, E. M. (2005). Twice-weekly progressive resistance training decreases abdominal fat and improves insulin sensitivity in older men with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 28:662-667.

Kac, Gilberto; Velasquez-Melendez, G.; Coelho, M.. (2001). Fatores associados à obesidade abdominal em mulheres em idade reprodutiva. *Rev. Saúde Pública*, vol.35, n.1, pp. 46-51.

Kelley, G. A.; Kelley, K. S. (2008). Effects of aerobic exercise on non-highdensity lipoprotein cholesterol in children and adolescents: a metaanalysis of randomized controlled trials. *Prog Cardiovasc Nurs*, 23:128-132

Koltyn, K. F. (2001). The association between physical activity and quality of life in older women. *Womens Health Issues*,11(6): 471-480.

Kolotkin, R. L.; Norquist, J. M.; Crosby, R. D.; *et al.*. (2009). One-year health-related quality of life outcomes in weight loss trial participants: comparison of three measures. *Health Qual Life Outcomes*, 7:53.

Kruger, J.; Bowles, H. R.; Jones, D. A.; Ainsworth, B. E.; Kohl, H. W. I. (2007). Health-related quality of life, BMI and physical activity among US adults (≥ 18 years): National physical activity and weight loss survey, 2002. *International Journal of Obesity*, 31:321–327.

Kyle, UG; Genton L, Pichard C. (2002). Body composition: what's new. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.*, 5(4):427-33.

Lima-Costa, M. F.; Firmo, J. O.; Uchôa, E.. (2005). Differences in self-rated health among older adults according to socioeconomic circumstances: the

BambuÍ Health and Aging Study. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 21(3):830-839.

Mannucci, E.; Petroni, M. L.; Villanova, N.; Rotella, C. M.; Apolone, G.; Marchesini, G.. (2010). Clinical and psychological correlates of health-related quality of life in obese patients. *Health and Quality of Life Outcomes*, v.8, n.90.

Manzieri, D. S.; Andrade, L. F. et al. (2006). *Estudo dos efeitos do Lian Gong em 18 Terapias na qualidade de vida de trabalhadores de uma empresa siderúrgica do Município de São Paulo*. 78. ed. São Paulo: Revista Fisiobrasil.

Martinez, M. C. (2004). As relações entre a satisfação com aspectos psicossociais no trabalho e a saúde do trabalhador. *Revista Saúde Publica*, 38:55-61.

Matsudo, S. M. M. (2009). Envelhecimento, atividade física e saúde. *BIS, Bol. Inst. Saúde*, no.47, pp. 76-79.

Mazariegos, M.; Wang, Z.; Gallagher, D.; et al.. (1994). Differences between young and old females in the five levels of body composition and their relevance to the two-compartment chemical model. *J Gerontol*, 49:M 201-8

Mcardle, W.D.; Katch, F.I.; Katch, V.L.. (2003). *Fisiologia do Exercício Energia, Nutrição e Desempenho Humano*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.

McFadden, E.; Luben, R.; Bingham, S.; Wareham, N.; Kinmoth, A.; Khaw, K.. (2008). Social inequalities in self-rated health by age: Cross-sectional study of 22 457 middle-aged men and women. *BMC Public Health*, 8:230.

Mendes, D. (2006). Número de ginásios duplicou em Portugal durante os últimos seis anos. *Jornal Diário de Notícias - Economia*. 8p

Mestre, S.; Ribeiro, J. L. P. (2010). Percepção de saúde e percepção de competência: a psicologia positiva no tratamento da obesidade. Actas do VII simpósio nacional de investigação em psicologia, 1388-1396.

Misra, A.; Alappan, N. K.; Vikram, N. K.; Goel, K.; Gupta, N.; Mittal, K.; Bhatt, S.; Luthra, K. (2008). Effect of supervised progressive resistance exercise training protocol on insulin sensitivity, glycemia, lipids, and body composition in Asian Indians with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 31:1282-7.

Miyachi, M.; Ando, D.; Oida, Y. et al. (2011). Treatment indications for sarcopenia: A systematic review of exercise intervention effect. *Nippon Ronen Igakkai Zasshi*, Vol. 48: 51-54.

Molarius, A.; Berglund, K.; Eriksson, C.; Lambe, M.; Nordström, E.; Eriksson, H. G.; et al.. (2007). Socioeconomic conditions, lifestyle factors, and self-rated health among men and women in Sweden. *Eur J Public Health*, 17:125–33.

National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (NCCDPHP). (2009). Chronic diseases: the power to prevent, the call to control: at a glance 2009. Centers for Disease Control and Prevention.

Núcleo de Estudos da Saúde do Adolescente – NESA/UERJ. Acesso em 14 Maio 2011, Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/multimedia/adolescente/nutricao2.swf>

Nunes, R. R.; Clemente, E. L. S. et al. (2009). Reliability of the classification of nutritional status obtained through the BMI and three different methods of body fat percentage in patients with type 1 *diabetes mellitus*. *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia*, 53/3: 360-367

OMS. (1998). WHOQOL-Bref quality of life assessment. The WHOQOL Group. *Psychol.Med.*, 28:551-8

OMS. (2002). Obesity: Preventing and managing the global epidemic. Report of a WHO consultation, Geneva, World Health Organization.

OMS. (2004). Physical status: the use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. Geneva

Penedo, F. J.; Dahn, J. R. (2005). Exercise and well-being: a review of mental and physical health benefits associated with physical activity. *Curr Opin Psychiatry*, 18(2):189-93.

Pereira, A. I. (2002). Razões para a prática de ginásticas de academia como actividade de lazer. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, vol. 2, no. 4 57–63.

Peres, M. A.; et al.. (2010). Auto-avaliação da saúde em adultos no Sul do Brasil. *Rev. Saúde Pública*, vol.44, n.5, pp. 901-911.

Petroski, E. L. (2011). *Antropometria: técnicas e padronizações*. 5 ed. Editora Fontoura.

Pollock, M. L.; Franklin, B. A.; Balady, G. J.; Chaitman, B. L.; Fleg, J. L.; Fletcher, B.; et al.. (2000). Resistance exercise in individuals with and without cardiovascular disease: benefits, rationale, safety, and prescription: an advisory from the committee on exercise, rehabilitation, and prevention, council on clinical cardiology. *American Heart Association*, 101:828-33.

Romijn, J. A.; Coyle, E. F.; Sidossis, L. S.; Gastaldelli, A.; Horowitz, J. F.; Endert, E.; et al.. (1993). Regulation of endogenous fat and carbohydrate metabolism in relation to exercise intensity and duration. *Am J Physiol*, 265 (3 Pt 1):E 380-91.

Ross, K. M.; Milsom, V. A.; Rickel, K. A.; DeBraganza, N.; Gibbons, L. M.; Murawski, M. E.; Perri, M. G. (2009). The contributions of weight loss and increased physical fitness to improvements in health-related quality of life. *Eating Behaviors*, 10 (2), pp. 84-88.

Seidl, E.M.F.; Zannon, C.M.L.C..(2004). Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. *Cad. Saúde Pública*, 20:580-588.

Shibata, A.; Oka, K.; Nakamura, Y.; Muraoka, I.. (2007). Recommended level of physical activity and health-related quality of life among Japanese adults. *Health Qual Life Outcomes*, 5: 64.

Sigal, R. J.; Kenny, G. P.; Boule, N. G.; Wells, G. A.; Prud'homme, D.; Fortier M.; Reid, R. D.; Tulloch, H.; Coyle, D.; Phillips, P.; Jennings, A.; Jaffey, J. (2007). Effects of aerobic training, resistance training, or both on glycemic control in type 2 diabetes: a randomized trial. *Ann Intern Med*, 147:357-369.

Sigal, R. J.; Kenny, G. P.; Wasserman, D. H.; Castaneda-Sceppa, C. (2004). Physical activity/exercise and type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 27:2518-2539.

Silva, S. M. C. S.; Mura, J. D. P. (2007). *Tratado de Alimentação, Nutrição e Dietoterapia*. São Paulo, Roca, p. 1122

Smolka, M. B.; Zoppi, C. C.; Alves, A. A.; Silveira, L. R.; Marangoni, S.; Pereira-da-Silva, L.; et al.. (2000). HSP72 as a complementary protection against oxidative stress induced by exercise in the soleus muscle of rats. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*, 279 (5): 1539-45.

Stiegler, P.; Cunliffe, A.. (2006). The role of diet and exercise for the maintenance of fat-free mass and resting metabolic rate during weight loss. *Sports Med.*, 36 (3): 239-62.

Teixeira, P.; Silva, M.; Paulo, V.; Palmeira, A.; Sardinha, L.. (2006). A Atividade Física e o Exercício no Tratamento da Obesidade. *Endocrinologia Metabolismo & Nutrição*, 15(1):1-13.

Thorogood, A.; Mottillo, S.; Shimony, A.; Fillion, K. B.; Joseph, L. et al. (2011). Isolated Aerobic Exercise and Weight Loss: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *The American Journal of Medicine*, 124:747-755.

U.S. Department of Health and Human Services (HHS). 2008 Physical Activity Guidelines for Americans. Acesso em 14 Maio 2011, disponível em <http://www.health.gov>

Voët, D.; Voët, J. G.; Pratt, C. W.. (1999). *Fundamentals of biochemistry*. New York: John Wiley & Sons Inc.

Ware, J.E.; Sherbourne CD. (1992). The MOS 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36®): I. conceptual framework and item selection. *Med Care*, 30(6):473-83.

Weinstein, A. R.; Sesso, H. D.; Lee, I. M.; Cook, N. R.; Manson, J. E.; Buring, J. E. et al. (2004). Relationship of physical activity vs. body mass index with type 2 diabetes in women. *Journal of the American Medical Association*, 292:1188–1194.

Wessel, T. R.; Arant, C. B.; Olson, M. B.; Johnson, B. D.; Reis, S. E.; Sharaf, B. L. et al. (2004). Relationship of physical fitness vs. body mass index with coronary artery disease and cardiovascular events in women. *Journal of the American Medical Association*, 292:1179–1187.

Winett, R. A.; Carpinelli, R. N. (2001). Potential Health – related benefits of resistance training. *Preventive Medicine*, 33:503-13.

ANEXOS

Anexo 1

Questionário de Qualidade de Vida -SF-36

Nome: _____

Data Nascimento: _____ Peso: _____ Altura: _____

Função exercida no trabalho: _____

Há quanto tempo exerce essa função: _____

Frequência Semanal no Ginásio (Média): _____ Tempo de Prática: _____

Tipo de Actividades que pratica mais:

	(Não Faz) 1	2	3	4	5 (Faz Muito)
Aeróbica					
Step					
Cycling					
Alongamentos					
Musculação					
Cardio-Fitness					
Hidro					
Yoga					
Localizada					
Outra: _____					

Instruções: Responda cada questão marcando a resposta como indicado. Caso você esteja inseguro em como responder, por favor, tente responder o melhor que puder.

1- Em geral diria que sua saúde é:

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

2- Confrontando com um ano atrás, como se classificaria agora, para a sua idade em geral?

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

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

Actividades	Sim, dificulta muito	Sim, dificulta um pouco	Não, não dificulta de modo algum
a) Actividades Vigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objectos pesados, participar em Desportos Intensos.	1	2	3
b) Actividades moderadas, tais como mover uma mesa, aspirar a casa,	1	2	3

jogar futebol, varrer a casa.			
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3
d) Subir vários lances de escadas	1	2	3
e) Subir um lance de escadas	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilómetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

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

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

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

	Sim	Não
a) Diminuiu a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras actividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das actividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

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

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

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

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

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

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

9- Estas questões são sobre como se sente e como tudo tem acontecido na sua

vida durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo Tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo tem se sentido cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo tem se sentido tão deprimido que nada pode animá-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo tem se sentido calmo ou tranquilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

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

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

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

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo adoecer um pouco mais	1	2	3	4	5

facilmente que as outras pessoas					
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) A minha saúde é excelente	1	2	3	4	5