



Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior de Educação

**MESTRADO EM ACTIVIDADE FÍSICA
ESPECIALIDADE DE
GERONTOMOTRICIDADE**

**MOTIVOS DE ADESÃO DOS
IDOSOS À HIDROGINÁSTICA**

ANDREA MARIA DA FONSECA FERREIRA ADREGA

2010



Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior de Educação

**MESTRADO EM ACTIVIDADE FÍSICA
ESPECIALIDADE DE
GERONTOMOTRICIDADE**

**MOTIVOS DE ADESÃO DOS
IDOSOS À HIDROGINÁSTICA**

ANDREA MARIA DA FONSECA FERREIRA ADREGA

2010



Instituto Politécnico de Castelo Branco
Escola Superior de Educação

MESTRADO EM ACTIVIDADE FÍSICA
ESPECIALIDADE DE
GERONTOMOTRICIDADE

MOTIVOS DE ADESÃO DOS
IDOSOS À HIDROGINÁSTICA

Orientador

Professor Doutor João Paulo Moreira de Brito

ANDREA MARIA DA FONSECA FERREIRA ADREGA

2010

Dissertação apresentada à Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco, com vista à obtenção do grau de Mestre em Actividade Física, na Especialidade de Gerontomotricidade.

AGRADECIMENTOS

Na tese de mestrado, tive ocasião de referir que uma dissertação, apesar do processo solitário a que qualquer investigador está destinado, reúne contributos de várias pessoas.

Volto a reiterar tal afirmação, com a certeza de que nunca foi tão verdadeira quanto agora.

A realização deste trabalho, de grande significado pessoal, vem concretizar uma das etapas da minha formação académica e científica. Apesar do carácter individual que está inerente a esta dissertação, a sua elaboração não seria possível sem a colaboração, orientação, apoio e incentivo de um elevado número de pessoas. Neste sentido, gostaria de expressar o meu reconhecimento e consideração às seguintes pessoas e instituições:

- Ao Professor Doutor João Brito, orientador da dissertação, agradeço o apoio, a partilha do saber e as valiosas contribuições para o trabalho. Acima de tudo, obrigada por me continuar a acompanhar nesta jornada e por estimular o meu interesse pelo conhecimento e pela vida académica.
- Aos responsáveis pelas instituições às quais me desloquei e que tão bem me receberam.
- Aos idosos pela sua receptividade, paciência e simpatia.
- A **todos** os meus colegas, que de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho e os quais conviveram comigo e tornaram estes anos inesquecíveis.
- Aos meus pais, e ao meu irmão, obrigada pelo amor, alegria e atenção sem reservas, pelo incentivo recebido ao longo destes anos.
- Ao meu namorado, por estar comigo nos bons e maus momentos tentando sempre ajudar-me e motivar-me.
- O meu profundo e sentido agradecimento a todas as pessoas que contribuíram para a concretização desta dissertação, estimulando-me intelectual e emocionalmente.

ABSTRACT

RESUMO

Aim/Objective - The aim of this study was to find out the reasons of old people's

Objectivo - o objectivo deste estudo foi verificar os motivos de adesão dos idosos na modalidade de Hidroginástica. *constituted by 101 old people, 73 females (72,5%)*

Metodologia - A amostra é constituída por 101 idosos, 73 do género feminino (72,5%) e 28 do género masculino (27,5%). A mesma está subdividida em 4 faixas etárias: dos 60-65 anos (38,6%), 66-70 anos (24,8%), 71-75 anos (29,7%) e 76-80 anos (6,9%). Para a realização do estudo, e no sentido de avaliar os factores motivacionais, foi aplicado o questionário: "*Questionário de Motivação para as Actividades Desportivas*" (QMAD: Serpa & Frias, 1991) com oito factores motivacionais identificados por Fonseca e Maia (2001). O tratamento estatístico foi descritivo e com testes não paramétricos. O nível de significância é de $p < 0,05$. A maioria dos idosos foi considerada idoso jovem, entre os 60 e os 65 anos (43,1%).

Resultados/Conclusão - os resultados apontam que os idosos consideram como motivos mais importantes para a prática de Hidroginástica, "Fazer exercício", "Estar em boa condição física", "Manter a forma", "Fazer novas amizades" e "Estar com os amigos". Outra das conclusões que se infere dos resultados é que para ambos os géneros, masculino e feminino, as escolhas tendem a centrar-se nas mesmas dimensões, isto é, dão preferência à "Forma Física" e a "Afiliação," o que está em acordo com os valores das médias encontrados nos itens do questionário.

Palavras-chave: Hidroginástica, idoso, motivação, envelhecimento

ABSTRACT

Aim/Objective – The aim of this study was to find out the reasons of old people's adherence in the modality of watergymnastics.

Methodology – The sample is constituted by 101 old people, 73 females (72,5%) and 28 males (27,5%). The same sample is subdivided into 4 age ranges: 60-65 years old (38,6%), 66-70 years old (24,8%), 71-75 (29,7%) and 76-80 years old (6,9 %). To carry out this study and in order to assess the motivational factors, it was applied the following questionnaire: “*Questionnaire of Motivation for Sport Activities*” (QMAD: Serpa & Frias, 1991). The statistical treatment was descriptive and using non-parametric tests. The level of significance was $p < 0,05$. Most of the elderly were considered young old-aged, between 60 and 65 years old (43.1 %).

Results / Conclusion : the results show that the elderly consider “Doing exercise”, “Being in good physical condition”, “Keeping fit”, Making new friendships” and “Being with friends” as the most important reasons for the practice of watergymnastics. Another conclusion which can be inferred from the results is that for both genders, feminine and masculine, the choices tend to focus on the same dimensions, that is they give preference to “Fitness” and “Affiliation”, which is in accordance with the average values found in the items of the questionnaire.

Key words : Watergymnastics, old-aged, motivation, aging.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	II
RESUMO	III
ABSTRACT	IV
ÍNDICE DE QUADROS	VIII
LISTA DE ABREVIATURAS	X
CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO.....	1
1. INTRODUÇÃO.....	2
CAPÍTULO II – REVISÃO DE LITERATURA	5
REVISÃO DA LITERATURA	6
2.1. HIDROGINÁSTICA	6
2.1.1. Conceptualização e Caracterização da Hidroginástica	7
2.1.2. Benefícios da Hidroginástica.....	8
2.1.3. Estudos efectuados na Hidroginástica	13
2.1.4. Populações com Precauções Especiais	15
2.2. CONCEITO DE ENVELHECIMENTO	16
2.3. TEORIAS DO ENVELHECIMENTO	21
2.4. EFEITOS DO ENVELHECIMENTO E OS BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO ...	23
2.4.1. Sistema Nervoso	25
2.4.2. Benefícios do exercício ao nível do Sistema Nervoso	26
2.4.3. O sistema músculo-esquelético	26
2.4.4. Benefícios do exercício ao nível do sistema músculo-esquelético	29
2.5. MOTIVAÇÃO PARA A PRÁTICA DESPORTIVA.....	32
2.5.1. Adesão, Motivação, Barreiras, Interrupções e Desistência	35
2.5.2. Estudos dos motivos do idoso para a Prática Desportiva	38
2.6. O QUESTIONÁRIO DE MOTIVAÇÃO DE ACTIVIDADES DESPORTIVAS (QMAD).....	44
CAPÍTULO III – PROBLEMA, OBJECTIVOS, HIPOTÉSES, TIPO DE PESQUISA	53
PROBLEMA, OBJECTIVOS, HIPOTÉSES, TIPO DE PESQUISA.....	54

3.1. DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA	54
3.2. OBJECTIVO DO ESTUDO	55
3.2.1. Objectivo Geral.....	56
3.2.2. Objectivo Específico.....	56
3.3. HIPÓTESES	56
CAPÍTULO IV – MATERIAL E MÉTODOS.....	57
MATERIAL E MÉTODOS.....	58
4.1. CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO.....	58
4.2. POPULAÇÃO.....	59
4.3. AMOSTRA	59
4.4. PLANO DE RECOLHA DE DADOS.....	59
4.5. TRATAMENTO ESTATÍSTICO.....	59
4.6. VARIÁVEIS	60
4.6.1. Variáveis dependentes	60
4.6.2. Variáveis independentes	60
CAPÍTULO V – APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	61
5.1. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	62
5.2. DISCUSSÃO	70
VI - CONCLUSÃO.....	75
CONCLUSÃO	76
VII - NOVAS PROPOSTAS.....	78
NOVAS PROPOSTAS	79
VIII - BIBLIOGRAFIA	80
BIBLIOGRAFIA.....	81
IX – ANEXOS	91
ANEXO I.....	92
Termo individual de consentimento.....	92

ANEXO II	94
Questionário dos motivos para a actividade desportiva (QMAD).....	94
ANEXO III	95
Dados estatísticos.....	95

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Benefícios específicos do exercício físico no meio aquático (adaptado de Fortó e Jován, 2000).....	13
Quadro 2 – Delimitação conceptual de Envelhecimento	17
Quadro 3 - Benefícios para a saúde através de um exercício regular (adaptado de ACSM, 2001).	30
Quadro 4 – Baseado em Wankel (1980), cit. por Gould <i>et al.</i> (1995).	35
Quadro 5 - Razões para o envolvimento na prática desportiva (Meuris, 1977, citado por Cruz, 1996)	37
Quadro 6. Motivos referidos como mais e menos importantes para a participação desportiva. Gould <i>et al.</i> (1982) cit. por Cruz (1996).....	37
Quadro 7 – Distribuição dos sujeitos em função da idade e do género.....	59
Quadro 8 – Dimensões, motivos que compõem o QMAD	62
Quadro 9 – Valores das médias (\bar{x}) e desvio padrão (PD) dos itens do questionário QMAD (n=101).....	63
Quadro 10 – Motivos mais importantes, para a totalidade da amostra	64
Quadro 11 – Motivos menos importantes, para a totalidade da amostra	65
Quadro 12 – Valores da média, desvio-padrão, mínimos e máximos das variáveis de dimensão por faixa etária	65
Quadro 13 – Valores da média, desvio-padrão, mínimos e máximos das variáveis de dimensão por faixa etária	66
Quadro 14 – Valores da média, desvio-padrão, mínimos e máximos das variáveis de dimensão por género, dimensão 1 a dimensão 4	67
Quadro 15 – Valores da média, desvio-padrão, mínimos e máximos das variáveis de dimensão por género, dimensão 5 a dimensão 8	67
Quadro 16 – Valores de média e desvio-padrão, mínimos e máximos das variáveis de dimensão por género.....	67
Quadro 17 – Valores das comparações entre as faixas etários e género sexual nas dimensões 1 a 4	68
Quadro 18 – Valores das comparações entre as faixas etários e género sexual nas dimensões 5 a 8	68

Quadro 19 – Diferença de médias e intervalo de confiança (95%) das diferenças das comparações das diferentes faixas etárias, para as variáveis dimensão 60-65 (1); 66-70 (2); 71-75 (3); 76-80 (4).....	68
Quadro 20 – Diferença de médias e intervalo de confiança (95%) das diferenças das comparações das diferentes faixas etárias, para as variáveis dimensão1, 60-65 (1); 66-70 (2); 71-75 (3); 76-80 (4).....	69
Quadro 21 – Distribuição dos motivos pelas respectivas dimensões, em diferentes estudos.....	72

LISTA DE ABREVIATURAS

%	Porcentagem
a.c.	Antes de Cristo
ACM	Associação Cristã de Moços
ACSM	American College of Sports Medicine
cit.	Citação
DP	Desvio Padrão
IMC	Índice Massa Corporal
n	Número de sujeitos da amostra
OMS	Organização Mundial de Saúde
PAAF	Programa de Autonomia para Actividade Física
s.d.	Sem data
UTAD	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
VO ₂	Consumo de oxigénio
VO ₂ máx	Consumo máximo de oxigénio
\bar{x}	Média

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

O ser humano foi criado para viver num ambiente natural, onde se torna dependente da sua força física e de outras reacções, do organismo, para realizar as actividades do dia-a-dia.

À medida que a idade avança, os indivíduos tornam-se menos activos, apresentando uma crescente dificuldade no desempenho de tarefas do quotidiano.

Dantas e Oliveira (2003) relatam que, com o passar dos anos, o idoso tem diminuídos a sua coordenação, os reflexos neuromotores e outros, transformando tarefas simples em complexas, tais como: fazer a cama, servir um café, vestir-se sem auxílio.

As pessoas activas diminuem a probabilidade de desenvolver doenças crónicas e melhoram os seus níveis de aptidão física e disposição mental.

A importância da actividade física (AF) para a melhoria da qualidade de vida dos idosos é hoje em dia consensual na literatura. A prática regular de actividade física proporciona efeitos positivos sobre o organismo. Esses indicadores influenciam de alguma forma, os idosos, enquanto determinantes para iniciarem e permanecerem numa prática de algum tipo de exercício físico (Anspaugh *et al.*, 1989).

Quando se refere aos benefícios decorrentes de uma prática regular de exercício físico, estes podem traduzir-se na melhoria da auto-imagem e do bem-estar; aumento da auto-confiança e do auto-conhecimento; melhoria da imagem corporal e da estabilidade emocional; alterações positivas do humor; libertação da tensão, ira, irritação, depressão e ansiedade; melhoria do bem-estar mental, da vigilância e da clareza do pensamento, aumento de prazer na prática de exercício físico e nos contactos sociais (Batista, 2000).

O estudo para a prática desportiva tem vindo a assumir um papel de extrema relevância para a abordagem de todos os fenómenos, que envolvem a actividade desportiva.

Segundo Jesus *et al.* (1993), o interesse que a actividade desportiva tem vindo a adquirir na nossa sociedade, em todos os seus contextos, pressupõe a necessidade de aumentar de forma significativa os estudos sobre os motivos que levam os indivíduos a envolverem-se na actividade desportiva.

Segundo Freitas *et al.* (2007) tem aumentado o número de referências acerca da motivação dos idosos para o exercício físico, relacionando-as a programas de exercício físico e promoção da saúde, além de favorecer a permanência das pessoas, por mais

tempo, exercitando-se regularmente, objectivando trazer elementos substantivos para a sistematização de tais actividades e melhorias consideráveis na qualidade de vida dos idosos.

Algumas características da Hidroginástica fazem a actividade ter destaque de entre as possibilidades de exercitação para os idosos. Em primeiro lugar, pelo facto de muitas pessoas gostarem da água, criando desta forma um ambiente diferenciado, além disso, trata-se de uma actividade que possibilita o trabalho de grandes grupos musculares ao mesmo tempo, conciliando exercícios aeróbios, sem riscos de quedas. E por ser realizada em grupos, torna-se de fácil sociabilização, usufruindo-se da música como incremento para a motivação (Bonachela, 1994). Esta escolha pode decorrer ainda pelo bem-estar físico, mental e emocional que esta prática pode possibilitar.

De entre as actividades físicas mais indicadas pelos médicos para os idosos, é notória a escolha pela Hidroginástica, considerada uma actividade segura, apelativa e eficiente devido aos efeitos terapêuticos (Assis e Rabelo, 2006).

Segundo Baum (2000), pessoas com idades avançadas são mais vulneráveis aos efeitos adversos do exercício no solo em comparação às pessoas mais jovens. Provavelmente, muitos riscos associados ao exercício, tais como desgaste e ruptura nas articulações, quedas ou colisões provocam sequelas graves na população mais idosa. Na água, o risco de lesão articular é mínimo, isso em razão da ausência de sustentação do peso, e o perigo de uma lesão muscular intrínseca é muito pequeno. Considerando esses aspectos, acredita-se que os exercícios aquáticos proporcionam benefícios sem dor e riscos inerentes do exercício praticado em terra levando em conta a questão da melhoria da capacidade funcional e autonomia do idoso que são de extrema importância para uma boa qualidade de vida dos mesmos.

A Hidroginástica é uma forma de actividade física constituída por exercícios aquáticos específicos, baseados no aproveitamento da resistência da água como sobrecarga, sendo realizados de maneira agradável e recreativa, não esquecendo a temperatura da água que é uma das características que a torna benéfica (Kruel, 2000).

Ainda refere que, os exercícios aquáticos na posição vertical, como a Hidroginástica, estão a ser cada vez mais indicados devido aos seus diversos benefícios na saúde. Essa modalidade pode promover melhoria nos diversos componentes da aptidão física, como força, flexibilidade, composição corporal, capacidade cardiorespiratória. Além disso, exercícios realizados no meio aquático apresentam um reduzido impacto comparado com o meio terrestre e um comportamento de frequência

cardíaca e pressão arterial mais baixos. Os benefícios que o meio aquático proporciona no treino geral do corpo estão relacionados com as propriedades físicas da água.

Tendo-se em consideração o expressivo aumento populacional de idosos e a importância da actividade física para os mesmos, este estudo teve como objectivo, identificar os motivos que levam os idosos a realizar a actividade de Hidroginástica.

Numa revisão de estudos conhecidos até ao presente, sobre a temática da motivação para a prática de actividade física, mais especificamente na Hidroginástica, verifica-se a existência de um reduzido número de estudos que apresentem os motivos para a prática de Hidroginástica nas diferentes faixas etárias e géneros.

Os conhecimentos gerados por este estudo, juntamente com outros estudos podem constituir conhecimentos teóricos para o desenvolvimento de actividades físicas que, vão ao encontro das expectativas e necessidades dos idosos, promovendo não só a sua inserção, mas também uma permanência a longo prazo nessas mesmas actividades.

Deste modo, efectuou-se uma prospeção dos estudos já realizados, sobre esta temática, e, paralelamente, baseados nos trabalhos de investigação recolhidos e que apresentaram validade científica, elabora-se uma revisão bibliográfica de forma a permitir uma melhor compreensão do processo do desenvolvimento dos motivos.

Posteriormente, apresenta-se os resultados obtidos de forma a caracterizar a população em causa e suportar esses dados com estudos apresentadas na literatura, após o que se sugere novas propostas de trabalho para o futuro.

CAPÍTULO II – REVISÃO DE LITERATURA

REVISÃO DA LITERATURA

2.1. HIDROGINÁSTICA

Hidroginástica, como o próprio nome diz é a ginástica na água. A prática de exercícios (movimentos naturais exemplo: caminhar, correr, saltar), com ou sem acessórios executados dentro da água usando a resistência da água como sobrecarga, tornou-se conhecida como Hidroginástica.

Segundo Sharkey (1998), os Romanos utilizavam a ginástica na água com fins terapêuticos e recreativos. Na Grécia Antiga isso era tão comum quanto a sauna e proporcionava bastante bem-estar. Por volta do ano 406 a.c. (Heródoto) já realizavam actividades dentro de água em suas casas de banho que eram conhecidas como “Termas” (Delgado, 2001). Os gregos faziam ainda uso das “águas quentes” para trabalhar a moral dos seus soldados que já andavam impacientes com a paz que reinava na época.

Segundo o mesmo autor, existem alguns relatos de massagens e movimentos feitos por japoneses e chineses em banheiras e piscinas. Há relatos e livros mencionando esta prática em piscinas públicas onde as pessoas se reuniam para sessões de hidroterapia. Os exercícios aquáticos sempre foram praticados em todo mundo, nomeadamente na Inglaterra, século XVII em que as caminhadas na água eram exercícios comuns. Na Hungria, por volta de 1830, surgiram os banhos em águas sulfurosas com exercícios de calistenia. Mais tarde a Inglaterra e principalmente os Estados Unidos, iniciaram uma séria de estudos sobre a Hidroginástica, afim, de obter conhecimento sobre os possíveis benefícios da mesma. Surge a hidroterapia onde os exercícios de reabilitação eram executados dentro da água.

Segundo Bonachela (1994), a Hidroginástica apareceu na Alemanha com o fim de servir um grupo de pessoas com mais idade, que necessitava de praticar uma actividade física segura, sem causar riscos de lesões às articulações e que proporcionasse bem-estar físico e mental. Posteriormente na 2ª Guerra Mundial a Hidroginástica era utilizada essencialmente na reabilitação dos seus soldados, após sofrimento de traumas físicos decorrentes da mesma.

Na Associação Cristã de Moços (ACM), foram criados os primeiros programas aquáticos voltados para a terceira idade. Mas só há pouco tempo, há aproximadamente uma década, a Hidroginástica começou a ser praticada em *spas* de emagrecimento, passando a seguir aos clubes e ginásios (Novais, 1998).

Esta modalidade começou por ser introduzida em clubes e ginásios e aos poucos foi ganhando adeptos de várias idades. Hoje em dia é considerada uma das mais completas actividades físicas por todos os benefícios que produz.

2.1.1. CONCEPTUALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA HIDROGINÁSTICA

“A Hidroginástica é uma actividade através da qual, utilizando as propriedades físicas da água, se pode desenvolver o nível de aptidão física, sem grande impacto a nível articular, sem o desconforto da transpiração e da exaustão, num ambiente descontraído e relaxante” (Lopes, 2003).

“A Hidroginástica protelará o processo de envelhecimento e trará benefícios anatomo-fisiológicos, cognitivos e sócio-afectivos aos idosos, tornando-os mais saudáveis, independentes, sociáveis e eficientes, proporcionando-lhes uma melhor qualidade de vida” (Barbosa, 2000; Silva e Barros, 1996 e Bonachela, 1994).

Segundo Bonachela (1994) e Rocha (2001), a prática de Hidroginástica proporciona uma melhor qualidade de vida, uma vez que oferece benefícios como, por exemplo, o acréscimo anátomofisiológico, a melhoria das capacidades físicas, o incremento de aspectos sócio-afectivos e da capacidade cognitiva. Salientando que se verifica, ao nível das capacidades físicas, um aumento da coordenação, agilidade, cinestesia, percepção, esquema corporal, velocidade de reacção, melhoria do equilíbrio e da lateralidade.

De acordo com Delgado e Delgado (2001), não se deve esquecer que o objectivo da Hidroginástica é trabalhar o indivíduo de forma global, aproveitando as características e benefícios da água, ao mesmo tempo que se respeitam os objectivos e limitações individuais. Assim, a Hidroginástica é indicada como uma actividade física, pura e simples, mas também é indicada para aqueles que dela realmente precisam, os portadores de problemas de saúde.

A Hidroginástica é bastante eficaz nos casos de pessoas que sofrem de problemas articulares, onde o impacto nos membros inferiores é sensivelmente

diminuído. A resistência aeróbia, força e flexibilidade podem ser trabalhadas no ambiente aquático, estes exercícios são mais fáceis de realizar e menos dolorosa, além de promover a interação social que tanto lhes é importante (Ferrugem, 2008).

Segundo Barbosa e Queirós (2000), o exercício físico na água será um meio facilitador da prática de actividade física e do estabelecimento de relações intra-pessoais em indivíduos com um baixo nível de auto-estima devido à insatisfação com o seu corpo, já que estando dentro de água, este não estará tão exposto a terceiros, como nas actividades desenvolvidas no meio terrestre.

A Hidroginástica é também uma modalidade que utiliza a música como pólo motivacional, meio de manutenção da sincronização entre os utentes e é um processo para se atingir a intensidade de exercitação desejada (Barbosa e Queirós, 2000).

2.1.2. BENEFÍCIOS DA HIDROGINÁSTICA

A Hidroginástica pode promover melhoria nas diversas componentes da aptidão física, como força, flexibilidade, composição corporal e capacidade cardio-respiratória. Além disso, exercícios realizados no meio aquático apresentam um reduzido impacto comparado com o meio terrestre e um comportamento de frequência cardíaca e pressão arterial mais baixos (Alves *et al.*, 2004).

Devido às propriedades físicas da água, a prática de Hidroginástica oferece um conjunto de benefícios em comparação com a actividade física realizada no meio terrestre. Franke (2000) sintetiza da seguinte forma os benefícios da Hidroginástica:

- Melhora a condição física;
- Melhora a saúde;
- Reduz a dor e a fadiga muscular;
- Melhora o sistema cardiovascular e respiratório;
- Fortalece a musculatura corporal;
- Reduz os índices de gordura corporal;
- Mantém a forma física.

Segundo Bonachela (2001), os principais objectivos dos programas de Hidroginástica para terceira idade são:

- Aumento da capacidade de auto-suficiência e bem-estar geral;
- Melhora da condição cardiovascular e da resistência geral;
- Aumento da força e da resistência muscular;
- Melhora da coordenação motora, flexibilidade e equilíbrio;
- Alívio de dores musculares e articulares;
- Alívio da ansiedade, depressão e stress;
- Promover a sociabilidade.

Os principais efeitos decorrentes da prática da Hidroginástica são (Bonachela, 2001):

- Diminuição de dores, espasmos musculares e impacto nas articulações;
- Relaxamento;
- Aumento da amplitude de movimentos e da flexibilidade;
- Reeducação dos músculos menos utilizados;
- Fortalecimento e desenvolvimento de resistência muscular generalizada, da força e da potência;
- Diminuição da fadiga;
- Alívio das tensões e do stress;
- Elevação do nível de VO_2 max pela acção dos exercícios e da pressão da água nos músculos respiratórios;
- Melhoria da postura e da consciencialização corporal.

2.1.2.1. BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO NA ÁGUA

A Hidroginástica tem como vantagem a utilização de uma sobrecarga natural, a própria água (Yázigi, s.d.). Devido à presença da força de impulsão hidrostática, o efeito da força da gravidade é diminuído. Dai que a carga mecânica a que está sujeita a estrutura locomotora, seja menor (Barbosa e Queirós, 2000). Estes autores descrevem ainda um conjunto de benefícios em comparação com a actividade física realizada no meio terrestre, tais como:

- O efeito da força de gravidade é diminuído;
- Alcança-se rapidamente um maior fortalecimento muscular;

- Aumento do consumo energético;
- Não se sente desconforto ao exercitar;
- Meio facilitador da prática de actividade física e estabelecimento de relações interpessoais (em indivíduos com um baixo nível de auto-estima devido à insatisfação com o seu corpo, já que estando dentro de água, este não estará exposto a terceiros).

Na água o impacto é muito reduzido, tendo em conta que neste meio o corpo pesa apenas 10% do seu peso normal. Assim sendo, as articulações têm todo o benefício do movimento completo sem ter de suportar o peso do corpo, pois devido à força de impulsão, o peso corporal na água fica reduzido em quase 90% do peso real (Lopes, 2003).

Este facto contribui para que a Hidroginástica seja uma actividade com um reduzido número de contra-indicações e desta forma seja uma actividade que possa ser praticada por todos.

Dado que a densidade da água é maior que a do ar, a resistência ao deslocamento é superior, além de que promove uma exercitação tridimensional, possibilitando que se alcance rapidamente um maior fortalecimento muscular (Barbosa e Queirós, 2000).

Segundo Lopes (2003), em imersão os músculos posturais profundos são solicitados pois o corpo reage contra a flutuação e para manter a posição erecta é necessário contrair alguns músculos mais profundos que habitualmente não são exercitados. Desta forma, solicita-se os grandes grupos musculares e músculos secundários, mantendo sempre as articulações protegidas do impacto. Por outro lado a água aquecida, promove uma maior mobilidade das articulações, aumentando a flexibilidade dos tecidos. A mobilidade significa liberdade de movimentos nas diversas direcções com relativa facilidade. Este facto cria um bem-estar físico, mental, emocional além de uma sensação de liberdade.

Em suma, a prática da Hidroginástica permite um trabalho equilibrado dos músculos, sem provocar grandes dores musculares pós-exercício aos praticantes devido ao efeito massajador da água.

Segundo Barbosa e Queirós (2000) a temperatura da água para se realizar uma aula de Hidroginástica deve variar entre os 27 e os 30 graus Celsius. Para Bonachela (1994) e Paulo (1994) a temperatura da água deverá estar entre os 27 e os 29 graus Celsius. De

acordo com Vasiljev (1997) a temperatura da água deve estar entre 26 e 28 graus Celsius.

A água facilita igualmente a dissipação do calor, sendo menor o esforço exigido ao miocárdio para a termo-regulação (Neto, 1998). Essa variação/dissipação de calor leva a que haja uma estimulação do sistema termo-regulador (Lopes, 2003). No entanto em temperaturas superiores a 30 graus, pode ocorrer um sobreaquecimento do corpo e uma maior dificuldade em dissipar calor. Caso a temperatura seja abaixo dos 27 graus verifica-se, uma diminuição das funções metabólicas, uma diminuição da circulação sanguínea e dos fluidos corporais, uma diminuição dos níveis de flexibilidade e portanto, um aumento da probabilidade de ocorrência de uma lesão (Barbosa e Queirós, 2000). Deste modo, deverá ter-se em grande consideração a temperatura a que a água se encontra.

Com o exercício na água, não se sente o desconforto, que muitas vezes se verifica ao praticar actividade física em terra, nomeadamente o calor e a transpiração. Isto porque, ao exercitar-se no meio aquático, o corpo arrefece mais depressa do que no meio terrestre através da vasodilatação periférica, da sudação e da condução facilitada (Barbosa e Queirós, 2000).

2.1.2.2. BENEFÍCIOS CARDIOVASCULARES

São vários os factores que influenciam a Frequência Cardíaca (FC) no exercício dentro de água, nomeadamente a temperatura ambiente da piscina e da água, a hora do dia, a profundidade da água assim como as suas características. A Hidroginástica melhora a captação, o transporte e o aproveitamento do oxigénio inspirado, sendo portanto uma actividade recomendada para hipertensos. Para Sova (1998), as frequências cardíacas são geralmente mais baixas durante a Hidroginástica do que durante exercícios no solo. Segundo Kruehl (2000), a maior densidade da água diminui o efeito da gravidade e exerce compressão melhorando o retorno venoso.

Conclui-se que para uma intensidade de exercício igual em terra e na água, a FC na água atinge valores inferiores aos registados no exercício realizado em terra. Em suma, o trabalho realizado na água traz maiores benefícios cardiovasculares na medida em que possibilita realizar exercício por um período mais longo de tempo utilizando os grandes grupos musculares. A água ao exercer maior resistência aos músculos, implica

que o aparelho respiratório também tem que fazer mais força exigindo reeducação respiratória por causa da pressão sobre o tórax (Santos, 2000).

2.1.2.3. BENEFÍCIOS NEUROMUSCULARES

A prática regular da Hidroginástica vai proporcionar uma melhoria da força muscular, da flexibilidade muscular e da coordenação motora. A água produz resistência em várias direcções e em consequência pode solicitar mais do que um músculo ao mesmo tempo. Ou seja, em terra para trabalhar grupos musculares opostos é necessário realizar dois exercícios diferentes, mudando de posição. Na água, a resistência permite trabalhar no mesmo exercício os músculos agonistas e antagonistas no mesmo movimento, ou seja, podem trabalhar dois músculos opostos (exemplo do “flexão do antebraço” que na fase ascendente trabalha o bíceps e na fase descendente trabalha o tríceps) (Anspaugh *et al.*, 1989).

O meio aquático permite ainda, variações do ângulo do movimento, proporcionando um aumento do número de fibras musculares trabalhadas.

2.1.2.4. BENEFÍCIOS SOCIAIS

É uma actividade de grupo que estimula o convívio social e afectivo já que proporciona a oportunidade de conhecer o próximo, e proporciona também uma permuta constante de realidades.

No que diz respeito a este benefício, embora pareça despropositado abordá-lo num tema relacionado com crianças este facto é importante na formação da criança, visto ser um factor muito influente em termos psicossociais.

Segundo Sova (1998) o exercício aumenta o bem-estar emocional, aparência, prazer de viver e auto-estima. A pessoa emocionalmente estável, com uma atitude positiva, é menos susceptível a doenças físicas, dores e deficiências do sistema imunológico. A Hidroginástica tem um carácter essencialmente lúdico e juntamente com os jogos possíveis de se realizar, a presença da música, o convívio social, os benefícios da modalidade e as características relaxantes da água são factores de grande relevância na motivação para a prática da Hidroginástica (Barbosa e Queirós, 2000).

Quadro 1 – Benefícios específicos do exercício físico no meio aquático (adaptado de Fortó e Jovén, 2000)

Benefícios específicos do exercício físico no meio aquático			
Órgãos e sistemas	Aparelho psicomotor	Psico-afectivos	Sociais
Melhoria da capacidade de resposta e adaptação ao esforço	Aumenta a percepção sensorial e quinestésica	Potencia a auto-estima	Potencia a autonomia
Potencia o trabalho do sistema circulatório	Estimula a coordenação neuro-motora	Induz à superação de si próprio	Potencia a comunicação
Aumenta a capacidade respiratória	Estimula o equilíbrio e o ajuste corporal	Facilita a vivência do “eu” corporal presente	Potencia a cooperação e a solidariedade
Tonifica a musculatura	Aumenta a competência motriz	Facilita o equilíbrio e a unidade psicossomática	
Aumenta as possibilidades de relaxamento da musculatura	Aumenta a consciência corporal	Facilita a expressão	
Diminui a tendência para a obesidade	Reforça a actividade intelectual	Provoca momentos de distração e alegria	
Facilita a digestão dos alimentos			

2.1.3. ESTUDOS EFECTUADOS NA HIDROGINÁSTICA

Alguns trabalhos têm vindo a demonstrar a importância desta modalidade na vida dos indivíduos idosos. Gubiani *et al.* (2001), analisaram os efeitos de oito meses de Hidroginástica sobre indicadores antropométricos de mulheres entre 60 e 80 anos de idade. Os autores avaliaram a massa corporal, estatura, perímetros e somatórios de dobras cutâneas, representando a gordura por região (tronco, membros, central e periférica) e a gordura total. O grupo experimental participou das actividades de Hidroginástica durante 32 semanas, totalizando 64 sessões, com duração aproximada de 45 minutos. Com base nos resultados, os autores concluíram que o programa de Hidroginástica praticado durante 8 meses propiciou reduções significativas nas variáveis de massa corporal, e nos perímetros da cintura, dos glúteos, das coxas. Quanto à distribuição de gordura corporal regional e total, constatou-se que o programa de Hidroginástica realizado foi eficaz para promover reduções na adiposidade corporal.

Alves *et al.* (2007) verificaram o efeito da prática da Hidroginástica sobre a aptidão física associada à saúde nos idosos. Os autores realizaram um ensaio controlado com 75 mulheres idosas, sem actividade física regular. Um grupo de 37 mulheres recebeu duas aulas semanais de Hidroginástica, durante três meses e outras 37 mulheres serviram como controle. Os autores avaliaram a aptidão física através dos testes de Rikli e Jones (1999), com avaliações de força e resistência de membros inferiores (levantar e sentar na cadeira), força e resistência de membros superiores (flexão do antebraço), flexão dos quadris e da coluna vertebral (sentado, alcançar os membros inferiores com as mãos), mobilidade física – velocidade, agilidade e equilíbrio (levanta, caminha, 2,44 m e volta a sentar), flexibilidade dos membros superiores (alcançar atrás das costas com as mãos) e resistência aeróbia (andar 6 minutos). Os autores aplicaram os testes antes do início das aulas e no fim do programa, após 3 meses. Observou-se, no grupo de Hidroginástica, um melhor desempenho em todos os pós-testes. Os autores concluíram que a prática de Hidroginástica para mulheres idosas contribuiu para a melhoria da aptidão física relacionada à saúde.

Tsukahara *et al.* (1994) avaliaram 67 mulheres na pós-menopausa, por um período de um ano. Estas participaram de exercícios no meio aquático, pelo menos uma vez por semana. O grupo controle foi composto por 30 mulheres. Os resultados mostraram que o grupo controle perdeu 1% de densidade mineral óssea lombar (L2-L4), e o grupo treinado obteve um aumento de 1,55% da densidade mineral óssea lombar. Os autores destacam que o treino no meio aquático é um importante factor na prevenção de perda de massa óssea.

Bravo *et al.* (1997) avaliaram 77 mulheres com osteoporose, com idades compreendidas entre os 50 e os 70 anos, durante 12 meses. O treino consistia em exercícios de saltos com movimentos e exercícios localizados, entre 15 e 20 repetições. A frequência do treino foi de uma vez por semana, com 60 minutos de duração. Os resultados demonstraram que as participantes melhoram a aptidão física cardiorespiratória, a agilidade, a flexibilidade, a força e a resistência, reduzindo, assim, os factores de risco de queda. Apesar disso e contrariamente ao estudo de Tsukahara *et al.* (1994) não houve diferença significativa, após 1 ano de treino, na densidade mineral óssea L2-L4 e colo do fémur, o que pode ser devido a alguma especificidade do grupo e também ao facto dos sujeitos do grupo já estarem abrangidos pela patologia, facto que deverá ser melhor investigado. A literatura especializada aponta que indivíduos activos e atléticos têm uma densidade mineral óssea significativamente aumentada, quando

comparada com grupos de controlo sedentários, sendo que essa diferença varia entre 8 e 30%, independentemente do tipo de exercício (Marcus, 2000).

Kura *et al.* (2004) investigaram 56 voluntárias do sexo feminino que praticavam Hidroginástica ou ginástica, divididas em dois grupos. O Grupo 1 (n=24) foi formado por praticantes de Hidroginástica com idade média de $66,58 \pm 5,13$ anos e o Grupo 2 (n= 32), por praticantes de ginástica, com idade média de $67,96 \pm 6,81$ anos.

Os autores determinaram, em ambos os grupos, o índice de massa corporal (IMC); o nível de actividade física a partir do questionário internacional de actividade física (IPAQ); a força estática máxima, através do teste de força de preensão manual e o teste força estática de membros inferiores por meio de um dinamómetro. De todas as variáveis analisadas pelo estudo, apenas a força de preensão manual esquerda apresentou diferença entre as duas modalidades, estando as idosas praticantes de Hidroginástica com maior força neste membro quando comparadas as praticantes de ginástica. Os autores salientam que quando comparados a outros estudos presentes na literatura, ambos os grupos apresentaram bons índices de força manual.

O ganho funcional com a realização de actividades aquáticas foi avaliado por Simmons e Hansen (1996). Neste estudo foram avaliados 54 indivíduos de 74 a 90 anos, de ambos os sexos. Os autores concluíram que os indivíduos que realizaram exercícios na água apresentaram melhorias do controle postural.

Mesmo que todos estes benefícios sejam evidenciados com a prática da Hidroginástica, é através da execução com periodicidade contínua das aulas, que se consegue alcançar os objectivos ou ainda os benefícios já expostos.

2.1.4. POPULAÇÕES COM PRECAUÇÕES ESPECIAIS

Visto que a Hidroginástica pode ser realizada por diferentes populações (como grávidas, obesos e idosos), há que considerar as características de cada sujeito e a partir daí adaptar a cada um o programa aquático, para que todos possam usufruir das suas vantagens. É importante saber que existem populações em que esta modalidade é contra indicada, como nos casos de asma aguda, infecções e inflamações, doenças de pele, epilepsia, otite aguda, incontinência entre outras. Também temos que considerar todos os sujeitos que apresentam hipertensão arterial, dificuldades respiratórias, osteoporose e câibras, uma vez que necessitam determinados cuidados e precauções. Assim, todos os

praticantes devem ter autorização do médico para a prática desta modalidade (Lopes, 2003).

2.2. CONCEITO DE ENVELHECIMENTO

A transformação do perfil etário da população, o aumento da esperança média de vida, é hoje um facto inquestionável. Para isso contribuíram factores como a redução da mortalidade, diminuição das taxas de fertilidade e natalidade e eficácia das técnicas de diagnóstico. Todos estes factores contribuem para a crescente prevalência do número de idosos portadores múltiplas doenças, para os quais é necessário encontrar opções interessantes e adequadas de vida (Filho, 2006; Martins, 2007).

Segundo Martins (2007), em Portugal, esta situação deve-se essencialmente a um maior acesso a cuidados médicos, por um sistema de segurança social que assegura reformas ou pensões, assim como, um contexto profissional que dificulta a natalidade por parte das mulheres, o que, claramente, tem repercussões na proporção de indivíduos idosos.

“A Organização Mundial de Saúde (OMS) tem expresso uma grande preocupação com o aumento da expectativa de vida, principalmente considerando o crescente factor da incapacidade e da dependência, as maiores adversidades da saúde associadas ao envelhecimento” (Assis *et al.*, 2007).

O envelhecimento é a extensão do processo lógico que é o crescimento e desenvolvimento do indivíduo. No entanto poucos são os indivíduos que morrem devido ao facto de terem uma idade avançada. Na grande maioria dos casos a mortalidade é devida a factores tais como a diminuição da capacidade de adaptação a elementos físicos ou ambientais agressivos.

Estes autores (Assis *et al.*, 2007), referem ainda que, o centro nacional de estatística estima que 84% das pessoas com idade igual ou superior a 65 anos sejam dependentes para realizar as actividades do dia-a-dia, constituindo desta forma um maior risco para uma possível institucionalização. Em 2020 ocorrerá um aumento de 84 a 167% do número de idosos que apresentarão uma incapacidade moderada ou grave. Assim sendo, a introdução de programas adequados de promoção de saúde, de prevenção, tanto primária como secundária, além da detecção de doenças crónicas, seria

o suficiente para evitar e tratar inúmeras situações de agravamento à saúde, capazes de levar à incapacidade e à dependência.

A compreensão do processo de envelhecimento não é apenas essencial para a determinação das suas causas, mas é também necessária para acções de intervenção de forma a possibilitar um retardamento do mesmo. O objectivo *major* das investigações nesta área é a tentativa de alteração do tempo de esperança de vida e da sua qualidade, através de um maior controlo de factores tais como a alimentação, os níveis de actividade no quotidiano e a actividade física (Anspaugh *et al.*, 1989).

Muitos são os estudos (Viljanen, Viitasalo e Kujala, 1991; Tinetti e Speechley, 1989; Stelmach e Goggin, 1989) que consideram que uma vida longa sem saúde e com dependência física é indesejável, no entanto muitas são as pessoas que vivem os seus anos terminais num estado de morbidade e de dependência física. As investigações recentes têm pretendido determinar de que forma pode, ser reduzida a ocorrência da morbidade na população.

O quadro 2 apresenta de acordo com diferentes autores, uma delimitação conceptual do envelhecimento.

Quadro 2 – Delimitação conceptual de Envelhecimento

Havighurst (1961)	“...um envelhecimento com sucesso tem sido visto como um processo que passa por adicionar vida aos anos e retirar satisfação da vida...”
Palmore (1979)	é um processo que inclui longevidade, ausência de disfunção e satisfação com a vida, ou ainda como sendo aquele que permite que as pessoas apresentem valores acima da média em características fisiológicas e psicossociais em idades avançadas, assim como genes saudáveis.
Laganière (1987)	O envelhecimento foi durante muito tempo considerado como um fenómeno patológico relacionado com o desgaste do organismo e as sequelas das doenças de infância. Mas a senescência não é uma doença, mas sim um processo de diferenciação e de crescimento. O sinal mais evidente de senescência é a diminuição de capacidade de adaptação do organismo face às alterações do meio ambiente.
Zambrana (1991)	Processo de degeneração biológica que se manifesta de várias formas. Aparece muito antes daquilo que entendemos por velhice, tem uma evolução contínua e vem acompanhado, de uma limitação das capacidades de adaptação do indivíduo e, infelizmente, de um aumento das possibilidades de morrer.
Kallinen e Markku (1995)	Processo inexorável aos seres vivos conduz a uma perda progressiva das aptidões funcionais do organismo, aumentando o risco do sedentarismo.
Berger (1995)	Ao contrário da doença, o processo de envelhecimento é um fenómeno normal e universal. As alterações causadas pelo envelhecimento desenvolvem-se a um ritmo diferente para cada pessoa e dependem de factores externos como o estilo de vida, actividade, ambiente, e de factores internos como a bagagem genética e o estado de saúde.
Spirduso (1995)	O envelhecimento é um processo que ocorre num organismo vivo e que, com a passagem do tempo, leva a uma perda da adaptabilidade, incapacidade funcional e, finalmente à morte. As diversas fontes de diferenças individuais incluem, entre outras, as diferenças genéticas, doenças, diferentes comportamentos e taxas de envelhecimento dos sistemas psicológico e biológico.

Marques (1996)	Processo lento, progressivo e inevitável, caracterizado pela diminuição da actividade fisiológica e de adaptação ao meio externo acumulando-se processos patológicos com o passar dos anos. As causas do envelhecimento podem ser individuais ou ambientais.
Neto e Filho (1996)	Processo dinâmico e progressivo, no qual há alterações, psicológicas, morfológicas, funcionais e bioquímicas, que vão alterando progressivamente o organismo, tornando-o mais susceptível às agressões intrínsecas que terminam por leva-lo à morte.
Herbert (1997)	Define o envelhecimento como sendo um processo de mudança progressiva da estrutura biológica, psicológica e social dos indivíduos que, iniciando-se mesmo antes do nascimento, se desenvolve ao longo da vida. Nesta fase, várias alterações fisiológicas ocorrem de modo mais ou menos acentuado e com velocidades variáveis entre diferentes pessoas, geralmente relacionadas com diversas variáveis individuais.
Matsudo <i>et al.</i> (2003)	Processo pelo qual todos os indivíduos e organismos passam e é caracterizado pela diminuição gradual das capacidades dos vários sistemas orgânicos em conseguir realizar as suas funções de maneira eficaz.
Hashizumi <i>et al.</i> (2004).	O envelhecimento é um processo complexo envolvendo muitas variáveis que, ao interagir, influenciam significativamente o modo como se envelhece. Está associado a uma variedade de limitações físicas e psicológicas. Frequentemente, isso torna difícil para os indivíduos desempenhar certas acções. Dependendo de sua motivação, circunstâncias ambientais e relações à incapacidade, aqueles que são assim afectados podem também ficar inválidos (incapazes de desempenhar as actividades desejadas). A consequência de tal invalidez é uma deterioração na qualidade de vida.
ACSM (2004)	Processo complexo que envolve muitas variáveis (por exemplo, genética, estilo de vida, doenças crónicas) que interagem entre si e influenciam significativamente o modo em que alcançamos determinada idade.
Nakagava e Rabelo, (2007); Carvalho; (1999)	O processo de envelhecimento caracteriza-se por um declínio das funções fisiológicas, provocando uma diminuição da resistência do corpo humano, resultando num declínio funcional, responsável pelo desempenho das actividades quotidianas e pelo grau de independência, comprometendo a saúde e a qualidade de vida do idoso.
Giumbelli (2008); Salvador e Kalinine (2008); Pacheco <i>et al.</i> (2005)	O envelhecimento implica uma redução das aptidões físicas tais como, agilidade, coordenação, equilíbrio, força, flexibilidade, ritmo, resistência entre outras declínio das capacidades funcionais, diminuição da massa óssea e muscular, elasticidade, circulação e movimentos das articulações, assim como, aumento de peso, pressão arterial, intolerância à glicose, maior lentidão, doenças crónicas.

No envelhecimento há a considerar dois processos: a) primário e b) secundário (Hershey, 1984). O envelhecimento primário representa as alterações e modificações com o avanço da idade, sendo estas alterações independentes de eventuais doenças e das influências do envolvimento externo. O envelhecimento secundário é considerado como sendo a interacção entre o envelhecimento primário, a morbidade e as influências externas.

Há ainda a ponderar a taxa de envelhecimento como sendo a expressão das alterações do funcionamento dos órgãos e dos sistemas por unidade de tempo. A taxa de envelhecimento é diferente no homem e na mulher (Ekonomov *et al.*, 1989). A taxa de envelhecimento do homem é linear com o tempo, enquanto a da mulher é menor entre

os 45 e 60 anos do que entre os 70 e 80 anos de idade. As doenças e envolvimento agressivos podem alterar a taxa de envelhecimento (Spiriduso, 1995).

Com base nos conhecimentos do presente, é possível retardar o envelhecimento melhorando a qualidade de vida dos indivíduos. Algumas intervenções comportamentais parecem contribuir para uma diminuição da taxa de envelhecimento secundário, o que pode permitir uma eventual diminuição da taxa de mortalidade antes da média de idades de esperança de vida (Hershey, 1984).

Factores como a alimentação, a saúde, o nível de actividade geral, o nível de independência e a capacidade cognitiva têm sido relacionados com o processo de envelhecimento. A intervenção sobre estes factores pode aumentar a qualidade e a esperança de vida. No entanto, três factores têm despertado um particular interesse; são eles a melhoria dos regimes alimentares, a manutenção de níveis adequados de actividade geral e o exercício físico de intensidade moderada. Embora nunca tenha sido provado que o nível de actividade geral possa alterar a taxa de envelhecimento, existem no entanto evidências de que pode contribuir para o aumento da idade de esperança de vida. O exercício físico de intensidade moderada, quando acompanhado de hábitos de vida saudáveis, tem sido considerado como contributo efectivo para o aumento da qualidade de vida no envelhecimento. Vários estudos com animais têm revelado um aumento da longevidade nos animais submetidos a um programa de exercício relativamente a animais sedentários (Holloszy, 1988). Os resultados encontrados em estudos realizados com pessoas são convergentes com os encontrados com animais.

Shephard (1978), num estudo longitudinal de 32 anos, encontrou resultados que referem a maior longevidade dos atletas relativamente a indivíduos não atletas. No entanto, os níveis de intensidade moderada de exercício aproximam-se mais dos resultados de estudos que relacionam uma maior longevidade com o exercício físico.

Um dos estudos que demarca com maior relevo esta ideia de que indivíduos activos vivem mais anos, é o realizado por Paffenbarger *et al.* (1986). Estes investigadores usaram um questionário detalhado para determinar os hábitos de vida, de actividade física e o estado de saúde dos licenciados de Harvard. Neste estudo, os níveis de actividade física eram expressos em calorias despendidas por semana, e todos os indivíduos que tinham um gasto maior do que 2000 Kcal por semana apresentavam taxas de mortalidade 25% a 30% mais baixas do que aqueles que se tinham exercitado menos. No entanto, o exercício físico aumenta a longevidade só até um determinado ponto. Os indivíduos que apresentavam um dispêndio energético superior a 3500 Kcal

por semana pareciam não beneficiar dos mesmos efeitos provocados pelo exercício quando realizado a níveis de intensidade mais baixos. A taxa de mortalidade dos atletas que tinham um dispêndio energético superior a 3500 Kcal era semelhante à dos não atletas. Outro resultado surpreendente era o facto de o exercício parecer contrariar os efeitos negativos de algumas doenças e de alguns factores de risco. Assim, indivíduos hipertensos que realizavam exercício físico apresentavam uma menor taxa de mortalidade relativamente aqueles que não o realizavam. A taxa de mortalidade nos fumadores que realizavam exercício era cerca de 30% mais pequena do que nos fumadores que não tinham esse hábito.

Blair *et al.* (1989) realizaram um estudo, no qual avaliaram o nível de condição física e de exercício físico de 13344 homens e mulheres. Os indivíduos foram organizados em cinco grupos consoante o seu nível de condição física, desde o sedentarismo até aqueles que apresentavam níveis elevados de condição física. Tanto os homens como as mulheres do grupo de menor condição física, apresentavam taxas de incidência de cancro e de doenças cardiovasculares mais elevadas. Um aspecto relevante desta investigação é o facto de que o maior predictor da longevidade é a condição de não pertencer ao grupo dos menos aptos fisicamente.

Apesar dos resultados encontrados devemos recordar que estes estudos estavam objectivados para o estudo da longevidade e não efectivamente para a melhoria da qualidade de vida. Pode-se no entanto concluir, que o exercício moderado e sistemático promove vários benefícios de saúde para além de aumentar a longevidade.

Alguns aspectos psicológicos também devem ser levados em consideração, pois o envelhecimento não é apenas um problema biofisiológico, mas também psicológico (Giumbelli, 2008).

Segundo Araújo *et al.* (2005), os estudos longitudinais na população portuguesa são quase inexistentes, mas, os dados actuais são preocupantes. Definindo o praticante regular como aquele que se envolve três ou mais vezes por semana na prática do exercício ou desporto, verificamos que Portugal apresenta o valor mais baixo de prática de exercício dos países membros da União Europeia.

De acordo com o Eurobarómetro (213, 2004), “metade dos portugueses indicam a falta de tempo como a razão para não praticar exercício ou desporto, enquanto 78% referem que, a principal vantagem da prática regular de exercício é a melhoria da saúde mental e física”.

Para melhorar a qualidade de vida no envelhecimento, torna-se necessário, a prática diária em actividades físicas e mentais agradáveis e estimulantes que atenuem ou retardem os efeitos do envelhecimento. Ainda que o envelhecimento não possa ser revertido, um estilo de vida activo certamente reduz o ritmo desse processo (Nahas, 2001).

Martins (2007) considera que a qualidade de vida tem uma definição que vai muito para além da saúde física, sendo também um estado de espírito. Verifica-se consistentemente uma relação negativa entre actividade física e idade.

O sedentarismo (entenda-se como sedentarismo o conjunto de hábitos ou modo de vida de reduzida ou nula actividade *in* Dicionário de Língua Portuguesa, 2008), que tende a acompanhar o envelhecimento e vem sofrendo importante pressão do avanço tecnológico ocorrido nas últimas décadas, é um importante factor de risco para as doenças crónico-degenerativas, especialmente as afecções cardiovasculares, principal causa de morte nos idosos. A prática de exercício físico, além de combater o sedentarismo, contribui de maneira significativa para a manutenção da aptidão física do idoso, seja na sua vertente da saúde como nas capacidades funcionais.

Num estudo realizado por Matsudo (2001), é demonstrado que mesmo pessoas sedentárias até os 40 anos, podem passar a adoptar um estilo de vida activo e ter um ganho médio de dois anos e meio na expectativa de vida.

Em relação ao nosso país a quantidade de indivíduos de 65 anos ou mais velhos que tem actividade física regular é muito baixa (Barata, 2008). O sedentarismo é uma realidade, a par de má nutrição e da carência social no envelhecimento. Este provoca uma perda gradual de independência e uma diminuição da realização da actividade física que promove uma quebra da capacidade funcional do idoso, normalmente comprometendo a sua qualidade de vida.

A sociedade moderna tem vindo a atribuir uma importância cada vez mais notória à actividade física e desportiva (Batista, 2000).

2.3. TEORIAS DO ENVELHECIMENTO

O avanço tecnológico e científico permitiu que as investigações sobre o envelhecimento se sucedam em grande número nos últimos anos e algumas teorias do envelhecimento têm sido desenvolvidas. Estas teorias resumem-se a três grandes

categorias - teorias genéticas, teorias da deterioração orgânica e teorias do desequilíbrio gradual dos sistemas.

As teorias genéticas afirmam que todo o processo de envelhecimento está pré-programado nos genes, sendo estes que comandam todo o processo de reprodução celular. A maior expressão desta teoria está no designado “limite de Hayflick”, o qual afirma que todas as células se dividem e se reproduzem um número limitado de vezes e que este número está determinado geneticamente (Hershey, 1984).

As teorias da deterioração orgânica baseiam-se no facto de que todas as reacções que ocorrem de forma natural no corpo humano, produzem um número de efeitos irreversíveis a nível molecular. Conjuntamente, diariamente ocorrem pequenos danos químicos provocados pela respiração, pelos alimentos ingeridos e outras substâncias tais como o tabaco e o álcool, e ainda pelos produtos do metabolismo do corpo (Miguel, 1991).

Segundo as teorias do desequilíbrio gradual dos sistemas, estes (endócrino, nervoso e imunitário) sofrem gradualmente uma diminuição das suas funções a velocidades diferentes o que provoca um desequilíbrio entre os diversos sistemas.

Tanto o sistema nervoso como o sistema neuroendócrino regulam as funções celulares e o sistema de órgãos. Falhas no sistema imunitário provocam um descontrole dos mecanismos tornando os indivíduos idosos mais vulneráveis a diversos tipos de doença.

Muitos são os investigadores que afirmam que o envelhecimento deveria ser entendido e investigado como uma alteração dos mecanismos de controlo. Existem evidências de que os processos de regulação são particularmente sensíveis ao envelhecimento a diferentes níveis nos vários sistemas (Finch, 1976).

O sistema de regulação neuroendócrino integra as actividades celulares dos tecidos e dos órgãos e permite a adaptação orgânica aos diversos estímulos. O hipotálamo e a pituitária têm sido considerados as principais glândulas na regulação do processo de envelhecimento. Tem sido postulado que no hipotálamo reside uma espécie de relógio biológico que controla a taxa de envelhecimento. A pituitária tem também uma acção de relevo no controle da secreção da hormona do crescimento, das hormonas da tiróide e dos glucocorticóides, que por vez controlam a taxa de metabolismo. Quando a produção da tiróide é insuficiente, como no hipotiroidismo, os sinais de envelhecimento aumentam (Frolkis, 1968).

Nas mulheres, adequados níveis de estrogénio protegem a deterioração do sistema cardiovascular. Após a menopausa, quando o nível de estrogéneos baixa e não é realizada uma terapia de substituição, os sintomas do envelhecimento aumentam. Assim, as alterações provocadas pela idade em certos aspectos dos mecanismos de controlo neuroendócrino resultam em desequilíbrios hormonais que produzem alterações fisiológicas e metabólicas que vão implicar futuramente os mecanismos de controlo (Finch, 1976). Quanto mais estudadas são estas diversas teorias maior é a inter-relação encontrada entre elas. O grande objectivo das investigações realizadas tem sido, encontrar uma via de retardar o envelhecimento, e embora se tenham feito alguns progressos, os esforços continuam.

2.4. EFEITOS DO ENVELHECIMENTO E OS BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO

Segundo Assis *et al.* (2007), “o processo de envelhecimento é lento gradativo e universal, isto é, ocorre em todos os seres humanos, ocorrendo em diferentes ritmos para diferentes pessoas e grupos, conforme actuam sobre essas pessoas e grupos as influências genéticas, sociais, históricas e psicológicas do curso de vida”.

Com o envelhecimento ocorrem diversas alterações ao nível dos vários sistemas do organismo, que induzem ao declínio progressivo das capacidades físicas e cognitivas do ser humano.

“Um número cada vez maior de pessoas tem vindo a recorrer à prática de exercício e da actividade física como forma de procurar o seu bem-estar psicológico, em face das novas exigências e pressões colocadas pela sociedade moderna, caracterizada por novas tecnologias e por novas formas de pressão e stress” (Cruz, Machado, Mota, 1996, p. 91).

Quando nos referimos aos benefícios decorrentes de uma prática regular de exercício físico, estes podem traduzir-se na melhoria da auto-imagem e do bem-estar; aumento da auto-confiança e do auto-conhecimento; melhoria da imagem corporal e da estabilidade emocional; alterações positivas do humor; libertação da tensão, ira, irritação, depressão e ansiedade; melhoria do bem-estar mental, da vigilância e da clareza do pensamento, aumento de prazer na prática de exercício físico e nos contactos sociais (Batista, 2000).

Um gradual crescimento das evidências parece corroborar uma comum observação de que o exercício aeróbio, resulta numa redução da ansiedade e numa melhoria do humor. Também é evidente que tais benefícios afectivos estão ligados intimamente à sensação de divertimento (Ekkekakis *et al.*, 1993).

Segundo Giumbelli (2008), os programas de exercícios físicos para idosos devem ser eficientes na melhoria ou manutenção dos componentes da aptidão física, buscando manter e prolongar a independência e autonomia, e proporcionar a participação efectiva, integração e socialização dos idosos.

O processo de envelhecimento é caracterizado por um declínio gradual das funções dos vários sistemas do corpo, excluindo alterações provocadas por eventuais doenças. Os efeitos positivos do exercício na diminuição do decréscimo funcional têm sido bem documentados (MacRae, 1986; Stamford, 1988; Smith e Giligan, 1989a).

Embora ocorram declínios na capacidade aeróbia com o envelhecimento, alguns estudos comprovam que a Actividade Física (AF) pode retardar ou abrandar um tal declínio e alguns programas de treino aeróbio têm melhorado substancialmente o consumo máximo de oxigénio ($VO_{2máx}$) em idosos (Cruz, Machado, Mota, 1996).

O exercício aeróbio em particular apresenta efeitos positivos significativos no sistema cardiopulmonar diminuindo o decréscimo de eficiência associado ao envelhecimento (Shephard, 1989; Stamford, 1988). O exercício aeróbio melhora a função respiratória e o volume sistólico, permitindo ainda uma redução da pressão arterial em repouso tanto nos indivíduos jovens como nos idosos. Ajuda ainda a reduzir o nível de triglicéridos, a intolerância à glucose e a insensibilidade à insulina, diminuindo os riscos de desenvolver aterosclerose e diabetes (MacRae, 1986).

Segundo ACSM (1998) existem evidências das quais podemos retirar algumas elações, nomeadamente que, a participação num programa de exercício físico regular assume como uma mais-valia para reduzir/prevenir alguns declínios associados com a idade. A treinabilidade dos idosos (incluindo octogenários e nonagenários) é demonstrada pela sua capacidade de adaptação e de resposta, quer a exercícios de resistência aeróbia, quer a exercícios de força. No que concerne ao treino de resistência aeróbia pode contribuir para a manutenção e desenvolvimento de vários aspectos nomeadamente, função cardiovascular, débito cardíaco e diferença artério-venosa, melhoria do rendimento em esforços submaximais, redução de factores de risco associados com estado de doença (doença cardíaca, diabetes, etc.), a qual melhora o estado de saúde contribuindo para um aumento da esperança de vida.

O exercício físico regular pode implicar benefícios psicossociais consideráveis como a preservação da função cognitiva, alívio de estados depressivos, melhor controlo pessoal e auto-eficácia e mesmo melhoria da satisfação global com a vida (Martins, 2007).

Nahas (2001) apresenta uma série de benefícios da prática regular de exercícios físicos, desta forma temos que, “promove uma melhoria fisiológica (controlo da glicose, melhor qualidade de sono, melhoria das capacidades físicas relacionadas à saúde), psicológica (relaxamento, redução dos níveis de ansiedade e stress, melhora o estado de espírito, melhoras cognitivas) e social (indivíduos mais seguros, melhora a integração social e cultural, integração com a comunidade, rede social e cultural ampliadas, entre outros), além da redução ou prevenção de algumas doenças como a osteoporose e os desvios de postura. Pesquisas recentes apontam para uma melhora na consciência corporal, bem como um aumento do bem-estar físico e psicológico, diminuição dos níveis de stress e consequente redução de casos de depressão”.

2.4.1. SISTEMA NERVOSO

Com o envelhecimento do sistema nervoso a capacidade de receber, processar e transmitir mensagens diminui, resultando em tempos de reacção mais lentos aos estímulos. Com o envelhecimento, dá-se uma preponderância da capacidade de controle reactivo (capacidade de usar os *feedbacks* para iniciar a correcção do movimento) relativamente à capacidade de controle predito (uso do movimento em antecipação a alterações) (Stelmach e Goggin, 1989). Enquanto que o indivíduo jovem tem a capacidade de usar ambas as capacidades de controle, o idoso perde gradualmente a capacidade de opção do controle predito, passando a utilizar com maior frequência o controle reactivo. A diminuição nos tempos de reacção e de movimento e o uso do controle reactivo em vez do predito, contribui para o decréscimo na eficiência de realização de tarefas que requerem velocidade (Stelmach e Goggin, 1989).

A redução de velocidade de resposta tem uma grande implicação na vida do idoso devido à necessidade de rápidas adaptações às diversas situações criadas na vida diária, tais como prevenir quedas ou mesmo a condução de veículos (MacRae, 1989). Concomitantemente a estas alterações do sistema nervoso, existe também uma diminuição da capacidade sensorial, como a visão e a audição. A diminuição do tempo

de reacção, da velocidade de movimento, do controle preditivo e da percepção sensorial parece ser responsável pelo decréscimo da coordenação, do equilíbrio e da agilidade que estão associadas ao processo de envelhecimento.

2.4.2. BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO AO NÍVEL DO SISTEMA NERVOSO

Através do exercício regular é possível reduzir a diminuição da velocidade de reacção e da velocidade de execução. Estudos realizados por Stelmach e Goggin (1989) e por Smith e Gilligan (1989a) demonstraram que idosos que tinham uma prática de exercício físico regular apresentavam uma maior capacidade de velocidade de reacção relativamente a idosos que não executavam exercício. MacRae (1989) encontrou, através do exercício aeróbio em idosos sedentários, uma melhoria de várias funções neuropsicológicas tais como o tempo de reacção, a organização visual e a memória.

Como afirma MacRae (1989), a actividade física pode ser uma das mais efectivas intervenções existentes de forma a retardar a deterioração da capacidade funcional que ocorre durante o envelhecimento ao nível do sistema nervoso central.

2.4.3. O SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO

O envelhecimento do sistema músculo-esquelético está relacionado com numerosos factores. A diminuição da força e da resistência muscular é atribuída em parte à diminuição do número e dimensão das fibras musculares (Buskirk e Segal, 1989). Existem também evidências de que com o envelhecimento as fibras musculares respondem mais lentamente à estimulação nervosa e o reflexo muscular é menos eficiente (Anspaugh *et al.*, 1989). A partir dos 70 anos de idade, a perda da massa muscular e da eficiência neuromuscular resulta numa perda de força estimada em cerca de 25 a 30% (Elkowitz e Elkowitz, 1986). A diminuição da força muscular é responsável pelo aumento da prevalência de quedas nos idosos.

Outra alteração do envelhecimento ao nível do sistema músculo-esquelético é a diminuição da massa muscular, o que contribui para o decréscimo da massa isenta de gordura total. Alguns investigadores afirmam que a perda da massa isenta de gordura total contribui fortemente para a diminuição da taxa de metabolismo basal, o que por sua vez contribui para o aumento da massa gorda (Stamford, 1988). A flexibilidade

muscular também apresenta um declínio com o envelhecimento devido à perda de flexibilidade ao nível da fibra muscular e à diminuição da elasticidade do tecido conjuntivo (Stamford, 1988). Conjuntamente existe uma diminuição da flexibilidade e estabilidade articular, relacionada com alterações a nível cartilágneo, ligamentar e tendinoso (MacRae, 1986). A perda de flexibilidade devido ao envelhecimento das estruturas músculo-esqueléticas está estimada em cerca de 25 a 30% a partir dos 70 anos de idade (Elkowitz e Elkowitz, 1986). Por fim, outro aspecto importante do envelhecimento do sistema músculo-esquelético, é o que está ligado ao aumento da fragilidade óssea, ou seja, a diminuição da massa óssea e do conteúdo mineral ósseo. Na mulher, a diminuição do conteúdo mineral ósseo dá-se a partir dos 35 anos, situando-se essa perda em cerca de 30% aos 70 anos. Nos homens, a perda do conteúdo mineral ósseo dá-se de forma mais significativa a partir dos 50 anos, situando-se em cerca de 15 a 20% aos 70 anos (Elkowitz e Elkowitz, 1986; Stamford, 1988).

Segundo Salvador e Kalinine (2008), as articulações perdem mobilidade e elasticidade, as lesões degenerativas como a osteoporose transforma o osso de um estado consistente para esponjoso, deformando-o. Em relação ao aparelho bronco-pulmonar a deterioração é progressiva e irreversível, todo o sistema respiratório sofre alteração, inclusive os pulmões que tem seu peso reduzido. No aparelho cardiovascular a capacidade do coração diminui, a pressão eleva-se, diminui a circulação sanguínea, a pele enrugase-se, perde a maciez.

Tem sido aparente que a combinação do exercício físico com um regime dietético adequado produz uma maior taxa de deposição mineral óssea durante a juventude, o que ajuda a retardar e a minorar as taxas de perda do conteúdo mineral ósseo durante o envelhecimento (Recker, 1992). Quanto maior for o índice de conteúdo mineral ósseo durante períodos de maior taxa de deposição, como durante a adolescência, maior será o índice de conteúdo mineral ósseo durante períodos de menor taxa de deposição.

Os ossos são constituídos por dois tipos de tecidos ósseos: tecido ósseo trabecular (esponjoso) e tecido ósseo cortical (compacto). Alguns ossos, como a coluna vertebral, os ilíacos e o carpo têm maior quantidade de tecido ósseo trabecular do que tecido ósseo cortical. A perda de massa óssea inicia-se por volta dos trinta anos para o tecido ósseo trabecular, e cerca dos quarenta anos para o tecido ósseo cortical (Poss, 1992).

Durante a vida de um indivíduo, o processo de remodelação óssea é contínuo. Durante a juventude, a taxa de reabsorção óssea é menor do que a taxa de formação, havendo por isso crescimento ósseo. Nos idosos, a taxa de formação é menor do que a taxa de reabsorção, proporcionando assim processos de osteoporose.

O processo de formação e remodelação óssea responde de forma selectiva à acção das forças mecânicas (Huddleston *et al.*, 1980). O osso, embora sendo uma estrutura rígida, é na realidade um tecido muito activo. É sensível às forças que experimenta e tem capacidade de crescimento e de regeneração. Em resposta às forças mecânicas, as células ósseas chamadas osteoblastos migram para a superfície do osso que sofre a tensão e recomeçam o processo de remodelação óssea.

Alguns investigadores acreditam que o processo de remodelação óssea permite a criação de uma reserva de conteúdo mineral ósseo acima das necessidades diárias de um indivíduo (Frost, 1989). Esta reserva tem influência na diminuição da susceptibilidade de fracturas, em especial na população de idosos onde a incidência de ocorrências é mais elevada (Schultheis, 1991).

É sensivelmente a partir dos 35 anos de idade, que a taxa de formação óssea começa gradualmente a diminuir em cerca de 1% por ano, não acompanhando a taxa de reabsorção. A taxa anual de perda do conteúdo mineral ósseo num indivíduo com osteoporose é de cerca de 2% a 3% (Parfitt e Kleerkoper, 1984).

É importante sublinhar que o balanço entre a reabsorção e a formação óssea difere substancialmente, não só entre diferentes ossos como entre diferentes zonas do mesmo osso.

Os homens estão mais aptos para preservar o conteúdo mineral ósseo do que as mulheres (Martin e Burr, 1989). Segundo Kiebzak (1991), aos 90 anos de idade as mulheres perderam em média cerca de 90% da massa do osso trabecular, enquanto que os homens perderam apenas 10% a 25%.

Três dos principais factores que influenciam as alterações ósseas durante o envelhecimento são: modificações dos níveis hormonais; regimes alimentares deficitários e a diminuição da actividade física. Os factores hormonais incluem alterações nos níveis de estrogénio, de testosterona e da hormona do crescimento; os regimes alimentares deficitários estão principalmente relacionados com a baixa ingestão de cálcio e vitamina D; a diminuição dos níveis de actividade física tem implicação directa na estimulação da remodelação osteogénica (LeBlanc e Schneider, 1991).

Segundo Assis *et al.* (2007), existem várias mudanças biológicas esperadas que são consideradas como normais no envelhecimento. Alterações fisiológicas, entre as quais podem ser citadas as cardiovasculares, as respiratórias, as do sistema nervoso e as do aparelho músculo-esquelético, as quais se passam a caracterizar de seguida:

- Há diminuição na capacidade do coração de aumentar o número e força dos batimentos cardíacos quando submetido ao esforço, diminuição da frequência cardíaca sob repouso, aumento do colesterol e da resistência vascular, com o consequente aumento da pressão arterial;
- Quanto ao sistema respiratório, o idoso apresenta uma diminuição da capacidade vital, da ventilação pulmonar e da elasticidade dos alvéolos.
- As principais alterações a nível do sistema nervoso são as diminuições do número de neurónios reflexos, das respostas motoras, do poder de reacção e da capacidade de coordenação.
- As alterações no sistema músculo-esquelético estão representadas pela perda da massa magra, diminuição do número, comprimento e elasticidade dos tecidos conjuntivos (tendões e ligamentos) e da viscosidade dos fluidos sinoviais. A osteoporose e as patologias degenerativas articulares são as mais frequentes.
- Há ainda uma redução da coordenação motora e dos reflexos proprioceptivos, pela diminuição e lentidão dos movimentos, pela insegurança na marcha, perda de flexibilidade, força, potência, velocidade, destreza e resistência muscular.

2.4.4. BENEFÍCIOS DO EXERCÍCIO AO NÍVEL DO SISTEMA MÚSCULO-ESQUELÉTICO

São várias as investigações que documentam os efeitos positivos do exercício no sistema músculo-esquelético (MacRae, 1986). A força e a resistência muscular podem melhorar, mesmo no indivíduo idoso, através do treino. A melhoria da força é devida não só ao aumento da massa muscular, como também à melhoria da capacidade de recrutamento das unidades motoras (Stamford, 1988). O treino da força ajuda a prevenir e a restaurar a perda de massa muscular (Smith e Gilligan, 1989a). O exercício regular pode ainda ajudar a reduzir a acumulação de massa gorda, que está directamente associada à diminuição da taxa de metabolismo basal. Stamford (1988) afirmou que os

idosos podem ter níveis de massa gorda semelhantes aos de indivíduos jovens, se mantiverem ao longo da vida hábitos regulares de actividade física. O mesmo autor sugere que o exercício, mesmo quando iniciado em idades mais avançadas, pode induzir alterações significativas da composição corporal.

Alguns estudos referem também alterações significativas da flexibilidade em indivíduos idosos com o exercício (Smith e Gilligan, 1989a).

Existem grandes evidências de que inactividade, a falta de exercício e em particular a acção mecânica de forças sobre a estrutura óssea, são as principais razões para a perda da massa óssea (Stamford, 1988; Smith e Gilligan, 1989b). A força muscular encontra-se também relacionada com a densidade mineral óssea. Num estudo de Pocock *et al.* (1989), com mulheres pós-menopausadas, a força muscular foi um preditor significativo da massa óssea a nível do fémur e do antebraço. Também Hughes *et al.* (1995), num estudo transversal, observaram associações significativas entre a força muscular e a densidade mineral óssea, em sujeitos de ambos os sexos, entre os 45 e os 77 anos.

MacRae (1986), indica que a melhoria do conteúdo mineral ósseo é possível através de um programa de exercício com a periodicidade de 3 vezes por semana. Com base na literatura, é óbvio que o exercício regular contribui significativamente para a diminuição dos efeitos do envelhecimento ao nível do sistema músculo-esquelético.

A título de resumo apresentamos um quadro com os diferentes tipos de Benefícios para a Saúde através do exercício físico.

(Faria, Marinho, s.d.). Citando Mata (1999) e FPC (2000), referem que "o tipo de exercício físico realizado, associado a um menor risco de lesão".

Quadro 3 - Benefícios para a saúde através de um exercício regular (adaptado de ACSM, 2001).

Saúde Cardiovascular	<ul style="list-style-type: none"> • Melhora a performance do miocárdio • Aumenta o volume diastólico • Aumenta a contractilidade do músculo do coração • Reduz as contracções ventriculares prematuras • Melhora o perfil lipídico do sangue • Reduz a tensão diastólica • Melhora a resistência
Obesidade	<ul style="list-style-type: none"> • Diminui o tecido adiposo abdominal • Aumenta a massa muscular magra • Reduz a percentagem de gordura corporal
Lipoproteínas/Intolerância	<ul style="list-style-type: none"> • Reduz as lipoproteínas de baixa densidade de glicose • Reduz colesterol/lipoproteína de densidade muito baixa • Reduz os triglicerídeos • Aumenta as lipoproteínas de alta densidade • Aumenta a tolerância à glicose
Osteoporose	<ul style="list-style-type: none"> • Desacelera o declínio em densidade óssea mineral • Aumenta a densidade óssea
Bem-Estar Psicológico	<ul style="list-style-type: none"> • Melhora a percepção de bem-estar e felicidade • Aumenta os níveis de catecolaminas, noradrenalina e serotonina

Fraqueza Muscular e
Capacidade Funcional

- Reduz o risco de invalidez músculo-esquelética
 - Melhora a força e flexibilidade
 - Reduz o risco de quedas devido à força aumentada
 - Reduz o risco de fracturas
 - Aumenta a perfusão cerebral e cognitiva
-

“Estudos de Harvard que relacionam longevidade e atividade física e têm demonstrado que os indivíduos fisicamente activos apresentam menor deterioração da aptidão física. Cerca de 14.000 ex-alunos de Harvard, foram acompanhados por 22 anos, e observou-se que os indivíduos que começaram a praticar esportes experimentaram índice 21% menor de morte que aqueles habitualmente sedentários. Aqueles que se tornaram mais ativos experimentaram um índice 28% menor de morte e os que sempre se mantiveram ativos, um índice 37% menor que os que nunca fizeram exercícios vigorosos”(s.a.; 2007).

“Segundo dados científicos a participação numa actividade física leva à redução de 25% nos casos de doenças cardiovasculares, 10% nos casos de acidente vascular cerebral, doença respiratória crónica e distúrbios mentais. Talvez o mais importante seja o facto que reduz de 30% para 10% o número de indivíduos incapazes de cuidar de si mesmos, além de desempenhar papel fundamental para facilitar a adaptação à reforma” (Matsudo, 1999).

Pollock (1989) “indica que as actividades físicas mais recomendadas são as actividades aeróbias de baixo impacto pois estão associadas a um menor risco de lesão (Faria; Marinho, s.d.). Citando Mota (1999) e FPC (2000), referem que “o tipo de actividade deve ser de baixo impacto, não competitiva e que possa ser mantida prolongadamente, utilizando para tal, jogos, natação, bicicleta, dança, gímnica, percursos de natureza” (Varregoso, 2008). Quanto à sua variedade sugerem que “esta se verifique ao longo da semana e do programa”. Segundo a mesma autora, deve ser “gratificante, utilitária, recreativa, variada, motivante, integradora, adaptada, de fácil realização, socializadora, de qualidade mais do que quantidade”.

Alguns estudos demonstram que as dificuldades na realização das tarefas da vida diária decorrentes de problemas físicos, vão interferir na relação social com outros indivíduos e na autonomia do idoso, resultando em alterações emocionais, diminuindo a sua satisfação com a vida e a auto-estima, além de quadros depressivos, de ansiedade e de solidão (Assis *et al.*, 2007).

Todo este processo de promoção de saúde, bem-estar e de manutenção da qualidade de vida através da promoção da actividade física no idoso, obedece a

estratégias de promoção e posteriormente de aplicação. Mota (1999) propõe quatro linhas orientadoras para a promoção da actividade física: Compreender que o envelhecimento não pode ser visto como uma doença e que o idoso não é um ser fraco incapacitado, isolado e senil, estereótipos que sugerem a exclusão social do idoso;

2. Ser idoso não é necessariamente sinónimo de sedentário. É necessário criar redes sociais que visem a integração do idoso e estabelecer condições que propiciem um estilo de vida activo;

3. É imperativo adaptar o tipo de actividade física à capacidade funcional e física da pessoa idosa;

4. A valorização positiva da actividade física deve enfatizar os sentimentos de felicidade e de satisfação com a vida” (Faria e Marinho, 2004).

2.5. MOTIVAÇÃO PARA A PRÁTICA DESPORTIVA

O estudo dos factores motivacionais relacionados as actividades físicas em geral e desportivas em particular constitui-se num dos conteúdos mais abordados pela Psicologia do Desporto, principalmente porque, na compreensão dos motivos que levam à adesão, permanência e abandono da actividade, professores, técnicos e gestores podem delinear os seus objectivos a curto e longo prazo.

Segundo Jesus e Curado (1993), o interesse que a prática desportiva tem vindo a adquirir na nossa sociedade, em todos os seus contextos, pressupõe a necessidade de aumentar de forma significativa os estudos sobre os motivos que levam os indivíduos a envolverem-se na actividade desportiva.

“Mas porque é que alguns idosos participam uma actividade física e outros não? Que motivos induzem os idosos a optar por uma determinada modalidade e não por outra?”, são estas, e muitas outras, questões que se podem colocar face à actividade física, mas o cerne destas questões é a motivação.

Ao estudar a motivação para se iniciar a prática de exercícios físicos, Camarano *et al.* (2004), identificaram que a mesma está associada à crença acerca dos seus benefícios na saúde do indivíduo, proporcionando, ainda, uma sensação de bem-estar e prazer.

A motivação é um termo geral que está presente em todas as áreas da vida humana. Perante este pressuposto, desenvolvem uma visão pessoal de como as pessoas se motivam e como a motivação “funciona” em cada um de nós.

Segundo Raposo e Figueiredo (1997), ao fazermos uma abordagem científica sobre a motivação é imprescindível uma uniformização de conceitos bem definidos e sem qualquer “conflito” de interpretação. A questão que se coloca é “Mas o que se entende por motivação”?

Fernandes (1986), afirma que a motivação aparece ligada significativamente ao comportamento, por vezes como uma causa determinante. Por outro lado, no que concerne ao desporto, é reconhecido que a motivação representa, a par da aptidão (física, intelectual) a variável mais importante que condiciona o rendimento e o grau de eficácia do comportamento. Na verdade, sabemos que o rendimento pode flutuar duma ocasião para outra, devido a uma diversidade de factores (fadiga, doença, etc.) porém, aceita-se que um dos mais importantes é a motivação.

Segundo Wrisberg *et al.* (1984) a motivação é um termo geral que está presente em todas as áreas da vida humana. Perante este pressuposto, as pessoas desenvolvem uma teoria da motivação, uma visão pessoal de como as pessoas se motivam e como a motivação “funciona” em cada um de nós.

Banyard e Hayes (1994), defendem que o termo motivação refere-se a factores que conduzem ou estimulam os seres humanos em particular, e todos os seres vivos em geral, a uma acção ou à inércia.

Lazaro e Santos (2002), a compreensão da motivação no desporto torna-se importante no momento em que entendemos a motivação como um processo para despertar a acção ou sustentar o exercício. Segundo estes autores, a motivação é um conceito que se invoca com bastante frequência procurando justificar as variações de determinados comportamentos, sendo assim importante para a compreensão do comportamento humano, com o objectivo de suprir essa necessidade.

Weinberg e Gould (1995), consideram que a motivação é um conceito geral utilizado para compreender o complexo processo que coordena e dirige a direcção e intensidade do esforço dos indivíduos.

Já Brito (1994), referia que a importância do estudo da motivação adivinha da necessidade em explicar e analisar os motivos que geram determinadas acções, perceber porque é que variam e se prolongam, ou não, no tempo.

Segundo Alves, Brito e Serpa (1996), o termo motivação, significa “acção de pôr em movimento” e parece ser originário das palavras latinas *motu* (movimento) e *movere* (mover), o que lhe confere uma ideia de movimento para ir de um local para outro. Estes autores defendem que a motivação pode ser compreendida pelo conjunto de variáveis que determinam a “razão pela qual os sujeitos escolheram aquele desporto como prática desportiva, porque se mantêm nesta actividade ao longo do tempo e porque desenvolvem um determinado nível de empenhamento”.

Duarte, Santos e Gonçalves (1999) consideram que, a motivação refere-se à activação, à direcção e à persistência do comportamento humano.

Motivação refere-se a factores e a todo o processo que pode levar um indivíduo à realização de uma acção ou ficar inerte nas diferentes situações. Isto é, pode referir-se a motivos pelos quais o indivíduo opta por fazer algo, executando uma tarefa com maior empenho que outra (Cratty, 1984).

Monteiro e Santos (1999), consideram que se pode utilizar o termo motivação para designar o aspecto dinâmico do comportamento dirigido a um objectivo. Assim, a motivação constitui-se como o conjunto de forças que mobilizam e orientam a acção de um organismo em direcção a determinados objectivos.

Segundo Brito (1994a), a motivação pode ser definida como o conjunto de factores internos (motivação intrínseca) e externos (motivação extrínseca) que determinam o comportamento de cada indivíduo. Assim sendo, a motivação intrínseca constitui algo que vem de dentro do indivíduo, pelo que pode ser vista como mais duradoura e persistente (Costa *et al.*, 1998), enquanto que a motivação extrínseca advém de uma necessidade externa, em que a razão pela qual se faz algo é apenas um meio para se alcançar um objectivo maior (Franco, 2000, cit. Guedes, 2001). Esta ideia é também partilhada por Cruz (1996), que cita a existência de duas fontes de motivação, sendo elas intrínsecas ou de 1º grau e extrínsecas ou de 2º grau.

Mota (1997), refere-se à motivação intrínseca como sendo experiências de competência e interesse/prazer. Esta fonte de motivação deve sobrepor-se a necessidades satisfeitas por reforços externos, visando a obtenção de recompensas ou tirar dividendos que estão separados do comportamento em si motivações extrínsecas.

Na opinião de Cruz (1996), na motivação extrínseca dá-se mais importância a recompensas extrínsecas, a motivação vem de outras pessoas ou factores externos, sob a

forma de reforços positivos e negativos, enquanto os indivíduos que participam por razões intrínsecas, são intrinsecamente motivados para serem competentes e para aprenderem novas competências, gostam de competição, acção ou excitação e que também querem divertir-se e aprender o máximo possível.

Quando nos referimos à motivação, estamos também a falar na força geradora dessa motivação, isto é, o motivo.

2.5.1. ADESÃO, MOTIVAÇÃO, BARREIRAS, INTERRUPÇÕES E DESISTÊNCIA

Sabe-se que a consolidação da adesão não ocorre imediatamente após o início da prática. Há um processo lento de inactividade até à manutenção da prática (Santos e Knijnik, 2006). Wankel (1980), citado por Gould *et al.* (1995), divide os motivos para a participação no exercício em dois grupos: “motivos para o envolvimento inicial” e “motivos para continuar envolvido”, o quadro 4 especifica os referidos motivos.

Quadro 4 – Baseado em Wankel (1980), cit. por Gould *et al.* (1995).

MOTIVOS MAIS CITADOS PARA A PARTICIPAÇÃO NO EXERCÍCIO	
Para o envolvimento inicial	Para continuar envolvido
<ul style="list-style-type: none"> • Factores de saúde • Perca de peso • Fitness • Auto-desafio • Sentir-se melhor 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de divertimento • Organização – Liderança • Tipo de Actividade^e • Factores sociais

É bastante interessante a divisão proposta por Wankel (1980) dando uma ideia clara da influência do envolvimento nos motivos de participação nas actividades físicas.

Nunomura (1998) divide em 4 possibilidades os comportamentos para a adesão da prática do exercício físico:

- Adopção: crença dos benefícios proporcionados à saúde; é provável que a motivação esteja mais relacionada ao bem-estar;
- Manutenção: mais auto-motivados, estabelecendo as suas próprias metas, tem apoio familiar, a adesão está relacionada às sensações de bem-estar e prazer, não percebem inconveniência nos exercícios;

- Perda de interesse: falta de tempo, a inconveniência, falta de motivação, factores situacionais, ocorre em maior número nos que tem histórico de inactividade ou baixas capacidades físicas e motoras;
- Retoma da actividade: melhor habilidade de administração do tempo, sensação de controlo e autoconfiança, objectivos mais flexíveis e pensamento positivo.

Saba (2001) considera como determinantes de adesão:

- Factores pessoais;
- Factores ambientais;
- Características do exercício físico;
- Conhecimento dos benefícios trazidos à saúde;
- Prazer da prática.

Os factores são divididos em factores não modificáveis como a idade, o género, a raça e etnias, e em factores modificáveis, como a aprendizagem, as características da personalidade, as circunstâncias ambientais e o meio social. Os factores de influência são multifactoriais e podem variar em função do tipo, da intensidade, da actividade física e ao longo das fases de envolvimento na prática (Sallis e Owen, 1999).

Saba (2001) considera ainda os períodos de intenção para a actividade de Maslow, que o indivíduo percorre:

- Pré-contemplanção: o momento em que a pessoa nem pratica exercício e não pensa em fazê-lo;
- Contemplanção: fase de preparação para a prática, o indivíduo possui vontade de melhorar a condição física, planeia, mas ainda não executa;
- Preparação: Os indivíduos realizam alguma actividade física mas não satisfazem os critérios recomendados, ou seja, 30 minutos de actividade física de intensidade moderada mais de 5 dias/semana ou 3 a 5 dias/semana de actividade de intensidade vigorosa com períodos superiores a 20 minutos;
- Acção: Os indivíduos satisfazem os critérios acima mencionados (preparação) de forma consistente, porém ainda não mantiveram esse comportamento por mais de 6 meses;
- Manutenção e adesão: Fase em que a pessoa tem consciência dos benefícios da prática regular, tem prazer na prática, satisfação, faz parte da sua rotina.

Todo este processo depende de factores internos e externos aos indivíduos.

Um estudo referido por Cruz (1996), é o de Meuris (1977) que integrou 1295 desportistas e 217 não desportistas de ambos os sexos. O objectivo deste estudo era o de distinguir as razões mais importantes para estar envolvido na prática desportiva.

O quadro 5 esquematiza os resultados obtidos por Meuris (1977).

Quadro 5 - Razões para o envolvimento na prática desportiva (Meuris, 1977, citado por Cruz, 1996)

MAIS IMPORTANTES	MENOS IMPORTANTES
Razões de ordem pessoal	Razões de ordem social
<ul style="list-style-type: none">• Prazer do desporto• Saúde e higiene• Equilíbrio físico e intelectual• Manutenção da forma• Distracção	<ul style="list-style-type: none">• Encontrar outras pessoas• Popularidade• Etc.

Num outro estudo, realizado por Gould *et al.* (1982) foram examinados os motivos de participação de 365 nadadores de competição. Os motivos definidos, como os mais e menos importantes, neste estudo, são apresentados no quadro 6.

Quadro 6. Motivos referidos como mais e menos importantes para a participação desportiva. (Gould *et al.*, 1982, cit. por Cruz, 1996)

MOTIVOS MAIS IMPORTANTES	MOTIVOS MENOS IMPORTANTES
<ul style="list-style-type: none">• Divertimento• Forma física• Saúde física• Melhoria de competências• “Atmosfera” da equipa• Desafio	<ul style="list-style-type: none">• Agradar aos familiares ou aos amigos• Acalmar a tensão• Ser popular• Viajar

Através da análise dos dados foi ainda possível, aos autores, identificar sete factores de motivação para a prática desportiva: realização/estatuto, “atmosfera de equipa”, excitação/desafio, forma-saúde física, descarga de energias, desenvolvimento de competências e amizade (Cruz, 1996).

A motivação aparece assim ligada ao comportamento dos indivíduos, sendo considerada como uma causa determinante e condicionante do seu grau de eficácia e execução da tarefa.

De acordo com Cardoso *et al.* (2006), a literatura aponta a existência de factores que influenciam a prática desportiva, tanto de forma positiva, quanto negativa.

Os factores que facilitam, favorecem a modificação ou a manutenção do comportamento, viabilizam essa prática, são chamados “facilitadores”, e os que atrapalham, dificultam a adopção ou a manutenção do comportamento adequado, são chamados “barreiras” (Mazo *et al.*, 2006).

Weinberg e Gould (2001) também descrevem como barreiras:

- Falta de tempo: exames minuciosos revelam que esta seria uma questão de prioridades. Programas de actividade física atraentes podem derrubar este factor;
- Falta de energia: parece ser mais mental do que física, devendo ser um motivo a mais para a prática a partir do conhecimento dos benefícios;
- Falta de motivação: este factor é a soma dos dois anteriores, isto é, o cansaço com a dedicação do tempo a outras actividades.

Desta forma, manter o indivíduo ciente e percebendo os benefícios do próprio exercício físico parece ser um factor motivacional importante.

2.5.2. ESTUDOS DOS MOTIVOS DO IDOSO PARA A PRÁTICA DESPORTIVA

A pesquisa sobre a motivação tem sido, sem dúvida, uma das áreas de estudo mais importantes para a Psicologia Desportiva (Cratty, 1984). No entanto, a maioria dos estudos existentes referem-se a jovens e a adultos, ficando o estudo da população idosa ainda um pouco por explorar, sendo que apenas nos finais dos anos 80 começaram a ser realizados estudos tendo como alvo esta população. Brito (1993) afirma que a Psicologia do Desporto e das Actividades Físicas não possui ainda um volume suficientemente sólido de estudos relacionados com a população idosa. Ainda segundo o mesmo autor, no nosso país esta questão não está suficientemente estudada, pelo que é necessário alertar para a sua importância e pertinência, ainda mais face ao crescimento de indivíduos a chegar a esta etapa da vida.

Num estudo efectuado por Krutzmann e Pol (2007) pretendeu-se identificar os aspectos motivacionais que levam indivíduos acima de 60 anos a praticarem Hidroginástica. A amostra foi composta por 30 indivíduos do sexo feminino participantes activos. O estudo foi caracterizado como uma pesquisa descritiva, em que foi utilizado um questionário composto por 16 perguntas fechadas, adaptado de Gill (1998), que antes de ser aplicado, foi analisado e aprovado por 3 professores da área da psicologia do desporto.

O estudo revelou, que entre os principais motivos que levam indivíduos acima de 60 anos a praticarem Hidroginástica, destacaram-se a promoção da saúde, para combater ou evitar doenças e problemas de saúde, e o seu relacionamento social com os demais participantes do projecto, fazendo novas amizades, convivendo num ambiente alegre, sem ficar em casa deprimido e sem nada para fazer, o que é comum nessa idade. Conclui-se com esta pesquisa, que a Hidroginástica vem sendo a actividade física ideal para indivíduos na terceira idade, pois promove a saúde e o bem-estar físico, psíquico e mental de seus praticantes.

Um outro estudo efectuado por Mazo *et al.* (2006) apresentou como objectivo verificar a auto-estima e a auto-imagem e a sua relação com os factores motivacionais de ingresso e de permanência dos idosos num programa de Hidroginástica. A amostra foi constituída por 60 idosos, 53 do sexo feminino e 7 do sexo masculino, com média=69,5 anos de idade (DP=5,9) participantes do programa de Hidroginástica do Grupo de Estudos da Terceira Idade (GETI) da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). O instrumento foi um questionário de auto-estima e auto-imagem para idosos, desenvolvido por Steglich (1978), aplicado em forma de entrevista individual. O tratamento estatístico foi descritivo e com testes não-paramétricos. O nível de significância de $p < 0,05$. A maioria dos idosos foi considerada idoso jovem (81,6%), casado e/ou viúvo (43,3%), do sexo feminino (88,3%), participa do programa de 3 a 4 anos (40%), e pratica outra actividade física (78,3%) como a caminhada (56,7%).

O principal motivo de ingresso no programa foi para melhorar a saúde física e mental e de permanência neste foi o gosto pela actividade física no meio líquido e a sensação de bem-estar. O grupo apresentou elevada auto-estima e auto-imagem. Houve diferença estatisticamente significativa entre os motivos de permanência no programa e a auto-imagem corporal ($p=0,008$).

O programa de Hidroginástica trata-se de um meio para melhoria da auto-imagem e auto-estima dos idosos, além de ser um factor que os mantém junto ao programa. Os resultados deste estudo vão ao encontro do estudo realizado por Rolim *et al.*, (2004) em que 50% dos idosos responderam que permanecem num programa de actividade física pelo factor bem-estar e saúde, 24% pela amizade, 12% por gostar da actividade proposta do professor, da estrutura da sala e pela estética, 8% pelo lazer e ocupação do tempo.

Mazo *et al.* (2006) verificou em mulheres idosas que, quanto melhor a auto-estima, melhor é a auto-imagem das idosas. As idosas mais activas estão satisfeitas com

a sua auto-imagem e a sua auto-estima; as idosas com ausência de doenças apresentaram melhor auto-estima e menor percepção de sentimentos negativos. O estudo verifica a relação entre a Actividade Física e a satisfação de vida e mostra que os sentimentos positivos de auto-estima e auto-imagem são prevaletentes nesta ligação. Além disso, a auto-estima e auto-imagem têm sido desenvolvidas positivamente com a intervenção de programas de exercícios físicos e desportos, tendo resultados inéditos na qualidade de vida e no bem-estar mental. O exercício físico está também associado ao aumento da alegria, da auto-eficácia, do auto-conceito. Parece que as actividades físicas dão a oportunidade de o indivíduo ter uma sensação de sucesso que, por sua vez, reforça a auto-imagem e a auto-estima positiva. Afirmam que a prática de actividade física pelos idosos, possibilita benefícios nas relações sociais com a família e amigos, na integração social no bem-estar e na melhora da auto-estima.

Uma pesquisa de Manz e Duarte (1999) revelou que os motivos mais valorizados pelos idosos relacionam-se com os aspectos ligados à saúde e ao bem-estar físico e psicológico. Também Duarte *et al.* (2002) constataram, que as pessoas continuam as actividades físicas por causa do bem-estar e da disposição proporcionada por estas actividades. Em estudos com idosos encontram-se vários motivos para a prática de actividade física, os principais foram: melhorar a condição física e mental, recomendação médica, melhorar a saúde, prevenir doenças, gostar da actividade e melhorar a qualidade de vida.

Observa-se que os factores motivacionais dos idosos para a prática de actividade física estão relacionados à saúde e ao bem-estar.

Novais e Fonseca (1997) realizaram um estudo no sentido de identificar razões para a prática desportiva, em adultos. Segundo estes, os aspectos motivacionais para a prática de exercício físico determinados foram: motivos físicos; necessidade de movimento; motivos psicológicos; poder físico; compensação; motivos estáticos; influência sobre o envolvimento; motivos de afiliação; professores; enriquecimento da vida; competição; mobilidade social e estatuto social. Apesar, deste estudo ter sido resultado da análise efectuada com população adulta, ele não abrangeu a população idosa. Assim, pode-se encontrar diferenças nos motivos apresentados entre estudos com adultos e idosos, uma vez que a idade parece ser um factor de grande influência no que diz respeito à motivação para a prática desportiva (Manz e Duarte 1999).

Num estudo longitudinal realizado por Hirvensalo *et al.* (1998, cit. Manz e Duarte, 1999), com um grupo de idosos em que se pretendeu identificar os motivos de

participação num programa de actividade física, constatou-se que os mais mencionados foram: promoção de saúde; aspectos sociais; razões de ordem psicológica e gosto pelo exercício físico. Dantas (1994) procurou conhecer os motivos que levavam os idosos a realizarem exercício físico de forma sistemática e orientada, e constatou que os mais valorizados foram: ocupação do tempo livre com actividade saudável; possibilidade de convivência e socialização; sentir-se participante e produtivo; prevenir patologias e manter a saúde; retardar o envelhecimento e buscar uma melhor estética corporal.

Smith e Storandt (1997, cit. Manz, 1999) realizaram um estudo com idosos veteranos que participavam em competições, onde constataram que os motivos que mais se correlacionavam com a prática de exercício eram: melhorar a aparência física; preparar-se para a competição; estar com os amigos; sentir-se melhor fisicamente; reduzir o *stress* e a ansiedade; alcançar um objectivo e melhorar a disposição.

Ferreira (1996) realizou um outro estudo em que procurou saber da importância das actividades físicas para um grupo de idosos frequentadores de centros de dia e verificou, ao comparar antigos praticantes com actuais, que estes valorizam, por ordem decrescente de importância, as seguintes razões para a prática: fazer bem à saúde; por divertimento; para ocupar o tempo; para manter a forma; gostar de fazer exercício; para esquecer problemas e por indicação médica. Quanto aos antigos praticantes, que actualmente não faziam exercício, as razões apontadas, também por ordem decrescente de importância, foram: fazer bem à saúde; por divertimento; para ocupar o tempo; gostar de fazer exercício; para esquecer problemas; para manter a forma e por indicação médica.

Cratty (1984) menciona que quando nos referimos aos jovens e à motivação para a prática desportiva, a ênfase deve ser dada ao rendimento e à *performance*, em detrimento da componente social. Pelo contrário, quando o que está em causa é população idosa, estes valores são inversos; logo, a componente social ganha superior importância.

Num estudo desenvolvido por Teixeira (1998) com indivíduos com mais de 60 anos, em que pretendeu determinar os motivos para a prática desportiva, o autor verificou que os motivos mais valorizados foram: melhorar a saúde; aumentar o bem-estar geral; fazer exercício; ter boa condição física e ser activo. Por outro lado, os motivos menos valorizados foram: ser reconhecido; ter a sensação de ser importante; ter emoções fortes; ultrapassar desafios; acentuar formas e fazer alguma coisa em que se é bom.

Uma outra pesquisa de Cerri e Simões (2007), analisou porque é que os idosos iniciam a actividade de Hidroginástica, investigando 43 sujeitos em Piracicaba (Brasil) e 29 em Fort Collins (Estados Unidos). O perfil dos participantes foi analisado segundo a percentagem de incidência e as respostas para a pergunta inicial “Porque é que começou a praticar Hidroginástica?” através da proposta de Moreira, Simões e Porto (2005) para a Análise de Conteúdo: Técnica de Elaboração e Análise de Unidades de Significado. Em Piracicaba, 58% dos sujeitos iniciaram a pratica seguindo indicações médicas, enquanto em Fort Collins 76% pretendeu a Hidroginástica para manter-se saudável. Resultados contrastantes estão ligados às condições e divulgação dos programas públicos oferecidos a esse grupo.

A partir da análise do questionário aplicado nas duas cidades distintas, puderam perceber que são vários os motivos que levam os idosos a procurar a Hidroginástica. Entre essas razões, é relevante o facto de um número considerável de participantes de Piracicaba ter assumido que iniciou essa prática seguindo ordens médicas ou em função de problemas de saúde. Embora esse facto mostre a adequabilidade dessa actividade física a ponto de ser indicada para esse grupo mesmo tendo-se em conta diversas limitações, temos que considerar o baixo índice de motivação dos idosos na cidade brasileira para iniciarem um programa de actividades por si só.

Essa baixa motivação pode estar relacionada directamente à precariedade dos programas públicos e à pouca divulgação dos benefícios da actividade física demonstrados no país. Devemos considerar, ainda, que a pesquisa foi feita nessa cidade com idosos praticantes de Hidroginástica em academias privadas, em função da inexistência de um programa público contínuo e satisfatório.

Essa questão é contrastante quando verificado que a maioria dos participantes da pesquisa de Fort Collins iniciou essa actividade por si só, e, além disso, mostrou-se muito consciente em relação aos benefícios para a saúde ligados à participação na actividade física. Vale acrescentar ainda que, as infra-estruturas das piscinas públicas, adaptadas para atender todos os grupos de pessoas, apresentam também, um grande número de opções e grande incentivo a participações em programas públicos.

O facto de nas duas cidades a busca por socialização ser também um factor que motivou os idosos a procurar essa actividade física comprova que os idosos são carentes de contacto social e demonstra ainda a necessidade de se oferecerem programas que propiciem essas relações interpessoais, a fim de diminuir a depressão e solidão tão

presentes nessa fase da vida e que tanto comprometem a saúde geral do ser que envelhece.

Freitas *et al.* (2007), realizou uma investigação que, classifica e discute os aspectos socioculturais e educativos ligados à saúde e a qualidade de vida do idoso, estabelecendo relações com os motivos de adesão e permanência, na prática regular de exercícios físicos, realizados em espaços públicos. A metodologia foi descritiva “quantiqualitativa” de campo com o auxílio da qual foram entrevistados 120 usuários de dois programas de exercícios físicos no Recife. Os resultados apontaram os motivos mais importantes para adesão: melhorar a saúde (84,2%); melhorar o desempenho físico (70,8%); adotar estilo de vida saudável (62,5%); reduzir o stress (60,8%); cumprir prescrição médica (56,7%); auxiliar na recuperação de lesões (55%); melhorar a auto-imagem (50,8%); melhorar a auto-estima e relaxar (47,5%). Descriminam-se os motivos mais importantes para a permanência: melhorar a postura (75%); promover o bem-estar (74,2%); manter-se em forma (70,8%); sentir prazer (66,7%); ficar mais forte e receber incentivos do professor (62,5%); sentir bem-estar provocado pelo ambiente (60%); sentir-se realizado e receber atenção do professor (57,5%). Para os homens (35,1%), o hábito de praticar exercícios na juventude não revelou importância para aderir à prática de exercícios. Com esses indicadores, promover programas voltados à promoção da saúde e das necessidades dos idosos fará jus a uma população que tem motivos suficientes para sair do sedentarismo.

Périgo e Miranda (2002), contradizendo as suas expectativas de que para os idosos, o motivo mais importante para o ingresso e a permanência na actividade física é a interacção social, concluíram que a recomendação médica, amizade e bem-estar são os motivos para a adesão e manutenção mais citados pelos idosos.

Manz e Duarte (1999), ao realizar um estudo sobre a motivação do idoso para a prática regular do exercício físico, verificou, na literatura e estudos recentes, a inexistência de um instrumento de pesquisa adequado a essa população no âmbito da psicologia do desporto para verificar os motivos mais importantes para a manutenção na prática regular do exercício físico. A partir dessa verificação, a autora desenvolveu um estudo na cidade do Porto, envolvendo 206 idosos praticantes de exercício físico regular há no mínimo 6 meses, que promoveu a criação de um questionário. No estudo, chegou à conclusão que esta população considerava “importantes” ou “muito importantes”, simultaneamente, mais do que um motivo para a sua manutenção na prática regular de exercício físico. Os motivos apresentados

foram vários mas, de uma forma geral, estavam associados à promoção da saúde e ao bem-estar físico. Ainda segundo este estudo, o género feminino parecia atribuir mais importância do que o masculino a motivos ligados à saúde, à recomendação médica e aos aspectos estéticos.

Okuma (1998), numa pesquisa de cunho fenomenológico, tentou identificar os significados atribuídos à actividade física por parte de idosos no Programa de Autonomia para Actividade Física (PAAF) e concluiu que para os mesmos tais significados estavam ligados principalmente à sua socialização e à sua esfera existencial. Segundo a autora, a actividade física e o convívio com pessoas da mesma idade lhes possibilitavam a descoberta de si próprios como indivíduos e como “seres de possibilidades”.

Em suma, os estudos apresentados evidenciam uma relação directa entre os motivos para a participação na actividade física. Assim como sugerem uma influência das crenças e valores do sistema sociocultural em que estão inseridos, nos motivos de participação.

2.6. O QUESTIONÁRIO DE MOTIVAÇÃO DE ACTIVIDADES DESPORTIVAS (QMAD)

Dentre as diversas versões regionais do PMQ, o QMAD, de Serpa e Frias (Serpa, 1990; 1992), está entre as que mantiveram a intenção e a quantidade dos itens originais propostos por Gill *et al.* (1983). Os autores, no entanto, optaram por substituir a escala Likert decrescente de 3 pontos por outra crescente, com 5 pontos, variando de 1=Nada Importante a 5=Totalmente Importante.

O *Participation Motivation Questionnaire* (PMQ) constitui-se, desde a sua publicação, como o instrumento psicométrico mais utilizado pelos investigadores para avaliar os motivos que levam os jovens à prática desportiva (Fonseca, 1993).

A nível internacional, foram utilizadas várias versões do PMQ com uma maior incidência nos países anglófonos, sem que no entanto, as alterações à versão original do PMQ tenham sido estruturalmente significativas. As ligeiras alterações verificadas (alteração da amplitude da escala das respostas, alteração da designação e conteúdo dos itens) resultaram essencialmente da adaptação do PMQ à realidade específica das amostras utilizadas pelos investigadores nos seus estudos empíricos.

Esta versão adaptada do PQM foi posteriormente utilizada noutros estudos desenvolvidos pelos mesmos autores e outros colaboradores (Cruz, Costa, Rodrigues e Ribeiro, 1988; Cruz e Cunha, 1990; Cruz e Viana, 1989, citados por Fonseca, 1995).

Neste seguimento, Serpa e Frias (1992) fizeram a sua tradução e adaptação do PQM, tendo atribuído a designação de “Questionário de Motivação para as Actividades Desportivas” (QMAD), sendo utilizado por Cunha (1996), Fonseca e Fontainhas (1993), Fonseca e Ribeiro (1994), Fonseca (1995), Guilherme (1998), Rêgo (1998), Serpa (1992) e Varela Silva (1993), como refere Serpa e Frias (1992), com os itens e factores resultantes dessa adaptação.

Partindo do estudo de Gill, Gross e Hudleston (1983) em que foi aplicado um “Questionário de Motivação para a Participação” (PMQ) em que existiam 30 questões agrupadas por dimensões: realização/estatuto, equipa, saúde, libertação de energias, factores situacionais, desenvolvimento de competências, amizade e divertimento.

Na sua versão original, com base na estrutura factorial encontrada por Gill *et al.* (1983), o *Participation Motivation Questionnaire* avaliava 7 dimensões da motivação para a prática desportiva: realização/estatuto, orientação para a equipa, Saúde Física, descarga de energias, desenvolvimento de capacidades, amizade/afiliação e divertimento/recreação.

Este questionário é composto por 30 itens. Os itens foram agrupados por factores de motivação:

- 1 - Realização/estatuto – Ganhar, Receber prémios, Ter a sensação de ser importante, Ser conhecido, Ser reconhecido e ter prestígio, Atingir um nível desportivo mais elevado, Ultrapassar desafios. Este factor explica 25,42% da variância.
- 2 - Divertimento – Fazer alguma coisa em que se é bom, Estar com os amigos, Fazer novas amizades, Divertimento. Explicando assim 9,15% da variância.
- 3 - Actividades em grupo – Trabalhar em equipas, Espírito de equipa, Pertencer a um grupo, Aprender novas técnicas, Ter acção. Explica 10,28% da variância.
- 4 - Contextual – Influência dos treinadores, Prazer na utilização das instalações e material desportivo, Ter emoções fortes. Explica 7,37% da variância.
- 5 - Aptidão física – Manter a forma, Estar em boa condição física. É responsável por 2,68% da variância.
- 6 - Aperfeiçoamento técnico – Descarregar energias, Melhorar as capacidades técnicas. Explicando assim 2,28% da variância.

7 - Influência da família e amigos – influência de familiares e amigos.

Pode-se concluir então, de acordo com Serpa e Frias (1992), que o QMAD assume-se como um “instrumento psicométrico válido para avaliação da motivação para a participação desportiva, a qual se manifesta de modo multidimensional em que os aspectos afiliativos, físicos e técnicos se destacam”.

Contudo, além das limitações observadas pelo próprio autor, o QMAD apresenta mais algumas, analisadas por dois estudiosos portugueses, Fonseca e Maia (2001), administrarem o instrumento a 1048 atletas entre 10 e 17 anos, examinaram a estrutura factorial proposta por Serpa e Frias (1992) utilizando o programa LISREL 8 e, após realização de análise factorial confirmatória, descobriram “a existência de alguns problemas de ajuste do modelo de medida analisado”, sugerindo a questionabilidade do modelo proposto (p.63-64). Ainda segundo os dois autores, na busca de melhor adequar itens e categorias, é comum, na literatura específica, propor-se revisão da especificação, que não ocorreu muito provavelmente porque não existiam, em 1992, modelos na literatura de motivação decorrentes de estruturas conceituais sólidas como alternativa para o QMAD. Assim, os critérios conceptuais cederam à força dos números opção final de Serpa e Frias (1992) ao categorizar os itens de seu instrumento. Fonseca e Maia (2001) concluem afirmando que a necessidade de investigações adicionais não invalida a estrutura factorial do QMAD, mas que os resultados por eles encontrados indicam “alguma inadequação do modelo de medida proposto”.

A análise factorial dos 30 itens gerou 8 factores motivacionais identificados por Fonseca e Maia (2001): Estatuto - itens 3, 5, 12, 14, 19, 21 e 28; Emoções - 4,7 e 13, Prazer -itens 16, 29 e 30; Competição - 20 e 26; Forma Física - itens 6, 15, 17 e 24, Desenvolvimento de Competências - itens 1, 10 e 23; Afiliação Geral - itens 2, 11 e 22 e Afiliação Específica - itens 8, 9, 18 e 27.

Estriga e Cunha (2003) investigaram os motivos de escolha e prática de andebol junto a 70 praticantes na faixa de 14 a 16 anos, integrantes das selecções regionais da Associação de Andebol do Porto. Após aplicação do QMAD, encontraram-se os seguintes factores motivacionais: competição (média $3,80 \pm 0,71$), competência ($3,75 \pm 0,75$), afiliação ($3,75 \pm 0,69$), actividade em grupo ($3,59 \pm 0,60$), condicionamento físico ($3,33 \pm 0,79$), diversão ($3,03 \pm 0,85$), emoções ($2,88 \pm 0,82$) e status ($2,45 \pm 0,64$). Note-se que os 30 itens do QMAD foram redistribuídos nas 8

categorias propostas após a análise factorial confirmatória realizada por Fonseca e Maia (2001), e não a sugerida por Serpa (1992) no estudo que adaptou o questionário para Portugal, tal como na realização do nosso estudo.

Num estudo elaborado por Buonamano, Cei e Mussino (1995), e aplicado a 2.589 jovens (1.411 rapazes e 1.178 raparigas) com idades compreendidas entre os 9 e 18 anos de idade, praticantes de basquetebol, ginástica, judo, atletismo, futebol, natação, ténis, voleibol halterofilismo e wrestling, os investigadores tinham como objectivo identificar os motivos para a prática desportiva destes 2.589 jovens, de diferentes zonas de Itália.

Após a análise dos motivos recolhidos pelo questionário de motivação para a prática desportiva (QMPD), os autores chegaram às conclusões que os principais motivos eram: Divertimento 49.2% (necessidade de gozo, jogar e experimentar momentos de prazer), Motivos de ordem físico 32% (ter saúde, ser mais forte e estar em forma), Razões sociais 8.9% (estar com os amigos, realização pessoal através dos outros), Motivos competitivos 4.2% (competir consigo mesmo e com os outros), Competências 2.9% (aprender novos “skills”, improvisar “skills”), Estatuto social 2.8% (ganhar estatuto social, ganhar dinheiro e ser popular entre os outros). Em relação à análise da rotação varimax, o resultado foram 6 motivos: o sucesso/estatuto - 28.2%, condição física/habilidades - 9.1%, Recompensa externa - 5.6%, Orientação para a equipa - 4.5%, Amizade divertimento - 4.3% e libertação de energia - 3.5%. No que concerne à diferença entre grupos (rapazes e raparigas), a estrutura factorial identificada isoladamente pelos rapazes não diferiu da amostra global, o mesmo não se passou com as raparigas. E as raparigas parecem atribuir maior importância que os rapazes ao reconhecimento social e à aprendizagem de novas habilidades.

Um outro estudo elaborado por Frias e Serpa em 1991, aplicando o Questionário de motivação de actividades desportivas (QMAD), em 237 ginastas (122 do sexo feminino e 115 do sexo masculino), tentou estabelecer quais os factores de motivação que diferiam entre o sexo e a modalidade praticada (representação ou manutenção). A amostra foi recolhida em 6 clubes de Lisboa (Ateneu Comercial de Lisboa, Clube Atlético de Alvalade, Ginásio Clube Português, Lisboa Ginásio Clube, Sporting clube de Portugal, Sport Lisboa e Benfica). Os resultados da investigação ditaram que a condição física é a dimensão de motivação que mais contribui para a prática desportiva e o Status a que menos contribui. Uma diferença significativa reside na dimensão condição física entre os sexos, sendo o sexo feminino o que detém os valores das

médias mais elevadas. Nesta perspectiva os autores concluíram, que os factores de motivação para a prática da ginástica diferem segundo o sexo, no factor, condição física, e de uma forma mais atenuante no factor, técnica; por outro lado, diferem segundo a modalidade (representação ou manutenção), nos factores, outros e técnica, e de uma forma mais atenuantes nos factores, Status e divertimentos.

Rêgo (1995) elaborou um estudo com o intuito de perceber quais os motivos de participação desportiva e a sua relação com as instalações desportivas e quadro competitivo nas modalidades praticadas ao nível do desporto escolar. A amostra para a elaboração deste estudo foi constituída por 250 praticantes (105 do sexo feminino e 145 do sexo masculino), pertencentes a escolas da cidade do Porto, situando-se as suas idades entre os 10 e 16 anos. Para este estudo foi utilizado o QMAD. No que concerne aos resultados obtidos e após uma análise descritiva dos resultados, os motivos enunciados como os mais importantes foram: Espírito de equipa, estar em boa condição física, trabalhar em equipa, aprender novas técnicas, manter a forma, fazer novas amizades, atingir um nível desportivo mais elevado, fazer exercício, melhorar as capacidades técnicas, divertimento, estar com os amigos.

Em relação aos motivos menos importantes, os resultados foram os seguintes: ser conhecido e ter prestígio, ser conhecido, ter a sensação de ser importante, pretexto para sair de casa. Com a elaboração deste estudo a autora retira a seguinte conclusão e fazendo estas análises com amostras mais abrangentes, poderão surgir resultados confirmatórios que possam implicar e justificar reflexões e consequentes reformulações ao nível da organização do desporto escolar por parte dos órgãos competentes, no sentido de se criarem condições em termos concretos, quer ao nível da organização do quadro competitivo, quer ao nível dos horários.

Cardoso (1997), fazendo alusão a Carron (1980), refere que é necessário saber o que é mais importante, quais os factores que influenciam decisivamente os níveis de motivação e qual a melhor maneira de inter-relacionar e usar estes conhecimentos. Assim sendo elaborou um estudo para identificar os principais factores motivacionais para a prática desportiva em 47 atletas do sexo masculino, com idades compreendidas entre 14 a 17anos, das 4 principais equipas do Rio Grande do Sul, a disputarem o torneio selectivo de futsal na categoria de juvenis na cidade de Pelotas entre os dias de 15 a 17 de Julho de 1997. A conclusão a que o autor chegou foi a de que os jogadores valorizam mais o factor de “rendimento desportivo”, evidenciando que os principais motivos para se envolverem e permanecerem na prática desportiva estão relacionados a

questões como: vencer, ser melhor no desporto, competir, ser um atleta, desenvolver habilidades e ser jogador quando crescer. O factor “aspectos relativos à saúde” foi o segundo a ter um maior peso no estudo, relevando que esses jovens também praticam desporto por motivos referentes à saúde como: ter bom aspecto, manter o corpo em forma, desenvolver a musculatura e manter a saúde. Para os jogadores de futsal, o factor referente a “amizade e o lazer”, foi o que recebeu a menor atribuição de valor. Os motivos de fazer novos amigos, encontrar com os amigos, brincar e divertir-se, não são tão importantes como os outros para o envolvimento e a participação desportiva.

Física: Cruz e Costa (1997), refere que em Portugal, a investigação neste domínio (motivação) parece ser extremamente reduzida, nomeadamente a que envolve do desporto de competição. Assim sendo Cruz e Costa (1997), decidiram implementar um estudo para identificar e avaliar os motivos para a prática do voleibol de competição junto de um grupo de atletas, de diferentes escalões competitivos. Um segundo objectivo deste trabalho consistiu em avaliar as diferenças motivacionais entre atletas e ex-atletas do voleibol. Neste estudo participaram 108 atletas de voleibol e 42 ex-atletas (69 do sexo masculino e 81 do sexo feminino), com idades compreendidas entre os 13 e 51 anos. O instrumento utilizado e administrado neste estudo foi o QMPD “questionário de motivação para a participação desportiva). O resultado da análise aos inquéritos administrados revelou que os motivos mais importantes parecem ser os seguintes: gostar de fazer exercício físico, gostar do espírito de equipa, querer continuar a progredir de nível, gostar do trabalho em equipa, querer aprender novas capacidades e gostar de competir. Por sua vez, os motivos menos importantes pareciam ser: gostar de se sentir importante, querer ganhar um estatuto ou reconhecimento social, querer ser social, querer ser popular, gostar de usar equipamento desportivo e satisfazer o desejo dos pais ou amigos. Relativamente aos factores motivacionais o factor forma física, o desenvolvimento das capacidades físicas, a orientação para a equipa e o divertimento foram os factores mais importantes para o início da prática desportiva, ao contrário dos factores realização/estatuto e descarga de energias, que foram os menos importantes para o início da prática desportiva. No que concerne á análise dos factores motivacionais em função do escalão competitivo, os factores: forma física, desenvolvimento de capacidades e orientação para a equipa foram os 3 factores mais importantes para os atletas independentemente de serem juvenis, juniores ou seniores.

O obj Cruz e Costa (1997, p.231) retiram então a seguinte conclusão: “os atletas de voleibol, de um modo geral, parecem ter sido motivados para a prática desta modalidade

não só como objectivo de manterem e promoverem a sua forma física e de desenvolverem as suas capacidades, mas também pelas sua orientação para o trabalho em equipa e pelas oportunidades de divertimento que poderiam ser proporcionais”.

Raposo e Figueiredo (1997) levaram a cabo um estudo, no sentido de identificar os motivos e factores de motivação para a prática de actividades físicas, de uma população que está directamente envolvida no processo dos jovens através da actividade física (alunos da licenciatura em Educação Física e Desporto da UTAD).

Este estudo foi composto pelos alunos dos 5 anos da licenciatura em Educação Física e Desporto. Esta amostra comporta 277 alunos sendo 72 do sexo feminino e 205 do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 17 anos e os 34 anos. Os inquiridos responderam ao questionário de caracterização da população e ao QMAD.

Os motivos mais importantes obtidos na totalidade da amostra foram: o melhorar as capacidades técnicas, estar em boa condição física e espírito de equipa. No que diz respeito aos menos importantes, estes foram: pretexto para sair de casa, ser conhecido, ter a sensação de ser importante, receber prémios, viajar, ser reconhecido e ter prestígio, ter alguma coisa para fazer. Em relação aos factores de motivação para a prática desportiva, levada a cabo através da análise factorial (rotação varimax), pôde-se verificar que o factor Realização/Estatuto foi o mais indicado como atesta os seus 22.1% de variância. Os restantes factores ficaram assim distribuídos: afiliação – 10.2%, mestria pessoal – 9.4%, Aptidão física – 5.7%, Libertação emocional – 4.9%, Prazer na actividade física – 4.4% e Competição com os seus 3.9% de variância.

No que concerne às diferenças entre os grupos verificou-se que:

- Não houve diferenças nos motivos para a prática desportiva, apesar das raparigas terem dado mais importância aos aspectos da condição física;
- Os ex-praticantes deram mais importância aos motivos de ordem afiliativa;
- Os indivíduos que praticavam desportos colectivos deram mais importância aos aspectos afiliativos;
- Os praticantes de desportos individuais deram mais importância aos aspectos de natureza intrínseca;
- Os indivíduos federados deram mais importância aos aspectos afiliativos.

Para finalizarmos não podemos deixar de referenciar um estudo de Fonseca e Maia (2000) com o título “A motivação dos jovens para a prática desportiva federada”. O objectivo deste estudo foi o de investigar a importância atribuída por crianças e jovens adolescentes de ambos os sexos, praticantes federados de diferentes modalidades

desportivas em clubes sediados em diferentes zonas das regiões Norte e Centro de Portugal, a um determinado conjunto de motivos normalmente indicados como determinantes da sua decisão de praticarem desporto.

A amostra foi constituída por 1.816 jovens praticantes federados em diversas modalidades desportivas de ambos os sexos (1.356 do sexo masculino e 460 do sexo feminino), com idades compreendidas entre os 10 e 18 anos. Estes jovens atletas preencheram o Questionário de Motivação para as Actividades Desportivas (QMAD), antes do treino começar.

Os resultados apresentados pelo autor dividiram-se em: amostra global, em função do sexo, em função da idade e em função do tipo de desporto praticado. A análise aos resultados respeitantes à amostra global revelou que a decisão de praticarem uma actividade desportiva competitiva se alicerçava fundamentalmente em motivos relacionados com a tentativa de melhorar, ou de demonstrar, a sua competência para a prática dessa modalidade, bem como a procura da aquisição, ou manutenção, de elevados índices de forma física. Imediatamente a seguir, foram referidos os motivos relacionados com a afiliação, quer geral quer específica, e a competição.

No que concerne à variável sexo, o autor refere que existem algumas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos. Enquanto os rapazes atribuíram valores médios superiores aos das raparigas nas dimensões Forma Física, Competição, Prazer e Ocupação dos Tempos Livres, as raparigas indicaram valores médios superiores aos rapazes na dimensão Afiliação Geral. Apenas nas dimensões Competência técnica, Afiliação Específica/Equipa e Emoções não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre as respostas dos rapazes e das raparigas.

Quando foi investigado as respostas em função do seu escalão etário, o autor encontrou, uma vez mais, diferenças estatisticamente significativas entre os valores atribuídos a praticamente todas as dimensões motivacionais; de facto, apenas em relação à dimensão Emoções não foi evidente uma diferença estatisticamente significativa.

Por fim e respeitante ao tipo de desporto praticado, o autor agrupou as diferentes modalidades, em modalidades individuais (atletismo, ginástica e natação) e em modalidades colectivas (andebol, basquetebol, futebol e voleibol). Também aqui refere o autor que foi possível identificar a existência de diferenças estatisticamente significativas entre os valores atribuídos às diferentes dimensões motivacionais

Parece perfeitamente natural que os jovens que decidem praticar uma modalidade desportiva competitiva de forma regular e sistemática privilegiem fundamentalmente motivos que, de uma forma geral, estão intimamente relacionados com a procura de desenvolvimento das suas competências técnica e físicas, e com a sua colocação à prova, participando em competições organizadas nesse sentido.

Parece, portanto, sair reforçada a noção da importância da vertente social da prática desportiva. Ou seja, de acordo com as respostas dos jovens, a prática desportiva, para além de outros aspectos, parece constituir-se como um momento privilegiado de contacto com outras pessoas, que não apenas aquelas que lhe estão mais próximas (isto é, colegas, treinadores, etc.).

Parece que a prática desportiva dos jovens não decorre apenas da influência exercida por um único tipo de motivos, ou dimensão motivacional, mas sim da acção conjugada de diversos tipos que, embora mantenham relações entre si, se constituem como relativamente distintos uns dos outros.

Parece que o desporto assume para os rapazes uma perspectiva mais orientada para o confronto com os seus pares, não se verificando exactamente o mesmo relativamente às raparigas, que parecem subscrever uma perspectiva mais social ou afiliativa para a sua prática desportiva.

Podemos então referir em jeito de conclusão e concordando com o que Fonseca e Maia (2000), que um conhecimento profundo das razões, ou motivos, porque as pessoas decidem praticar uma determinada actividade desportiva revela-se como vantajoso no sentido de maximizar os seus níveis de motivação para essa actividade. De uma forma geral, os resultados de numerosos estudos realizados, quer em Portugal quer no Estrangeiro, revelaram que os principais motivos que levam os jovens a praticar desporto se relacionam com a sua tentativa de aquisição ou demonstração de elevados índices de competência para a prática desportiva e/ou de forma física, bem como com a afiliação.

**CAPÍTULO III – PROBLEMA, OBJETIVOS,
HIPOTESES, TIPO DE PESQUISA**

PROBLEMA, OBJECTIVOS, HIPOTHESES, TIPO DE PESQUISA

3.1. DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA

A transformação do perfil etário da população e o aumento da esperança média de vida, é hoje um facto inquestionável. O sedentarismo é uma realidade, a par de má nutrição e da carência social no envelhecimento. Este provoca uma perda gradual de independência e uma diminuição da realização da actividade física que promove uma quebra da capacidade funcional do idoso, normalmente comprometendo a sua qualidade de vida.

Segundo Matsudo (1999), somente nos últimos 30 a 40 anos através de estudos experimentais e clínicos com melhor abordagem epidemiológica pode-se corroborar que o baixo nível de actividade física é um factor importante no desenvolvimento de doenças degenerativas. O envelhecimento humano ocorre em três níveis diferentes: biológico, social e psicológico. A participação do idoso em programas de exercício físico regular poderá influenciar no processo de envelhecimento, com impacto sobre a qualidade e expectativa de vida.

No estudo realizado no Uruguai, o autor recolheu de entre a população as doenças mais frequentes. Para o tratamento destas doenças, o autor dava relevância ao uso da actividade física utilizada com fins terapêuticos, os quais tendiam a motivar o indivíduo a realizar actividades que lhe permitiam ser o mais auto-suficiente possível, tendo uma integração activa na sociedade e uma qualidade de vida superior. Ainda segundo este autor “as diferentes análises e estudos demonstram, que as pessoas inactivas, têm o dobro do risco de ter mais doenças cardiovasculares, ao serem comparadas com as pessoas activas”.

As alterações de humor ocorridas durante e após a realização de uma actividade física podem ser responsáveis, em grande medida, pela grande adesão a programas de actividade física regular (Cruz, Machado, Mota; 1996).

Um documento publicado pela Sociedade Internacional de Psicologia do Desporto (ISPP), revela os potenciais benefícios psicológicos de estar activamente envolvido em programas de actividade física vigorosa e regular são os seguintes:

1. “o exercício pode estar associado à redução no estado de ansiedade;

2. o exercício pode estar associado com a redução do nível de depressão ligeira ou moderada;
3. o exercício prolongado está, habitualmente, associado com reduções do neuroticismo e ansiedade;
4. o exercício pode ser um adjunto para o tratamento profissional da depressão severa;
5. o exercício pode resultar na redução de vários índices de stress;
6. o exercício pode ter vários efeitos emocionais benéficos, em todas as idades e em ambos os sexos” , (Cruz, Machado, Mota; 1996).

Desta forma, coloca-se a questão de quais serão os verdadeiros motivos que poderão levar à prática da Hidroginástica. Assim, o primeiro objectivo foi caracterizar os motivos inerentes ao envolvimento na prática da Hidroginástica.

A diferenciação dos motivos para a prática da Hidroginástica, por variável, pode fornecer indicadores das possíveis influências das variáveis estudadas na alteração dos motivos para esta participação.

3.2. OBJECTIVO DO ESTUDO

Apesar de ainda serem em números reduzidos os estudos sobre os Motivos que levam os Idosos à prática de Hidroginástica, no entanto, afigura-se como pertinente conhecer as motivações que levam os idosos à prática da modalidade.

O conhecimento destas motivações pode contribuir para uma eficaz organização e intervenção dos profissionais que trabalham nesta área, para que se vá de encontro às necessidades dos praticantes levando assim a um aumento do nível de envolvimento qualitativo e quantitativo.

Este estudo tem como objectivo determinar, de acordo com as respostas obtidas pela aplicação do “Questionário de Motivação para as Actividades Desportivas” (QMAD), a influência dos diferentes motivos dos idosos na prática da Hidroginástica.

3.2.1. OBJECTIVO GERAL

Identificar e descrever as motivações dos idosos para a prática da Hidroginástica.

3.2.2. OBJECTIVO ESPECÍFICO

O objectivo específico deste estudo é identificar se existem diferenças significativas nos factores motivacionais entre os diferentes géneros e diferentes faixas etárias, que levam os indivíduos com mais de 60 anos a praticarem Hidroginástica.

3.3. HIPÓTESES

Tendo em conta os objectivos que se pretendem alcançar com este estudo, justifica-se a formulação das seguintes hipóteses:

Ho 1 – Não existem diferenças estatisticamente significativas entre os motivos para a prática de Hidroginástica entre homens e mulheres;

Ho 2 – Não existem diferenças estatisticamente significativas nos factores motivacionais entre as diferentes faixas etárias.

CAPÍTULO IV – MATERIAL E MÉTODOS

MATERIAL E MÉTODOS

4.1. CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

No presente estudo, as técnicas de documentação a utilizar serão: a indirecta e a directa extensiva. A técnica de documentação indirecta será realizada através da recolha bibliográfica. Esta tem como objectivo a recolha de estudos relacionados com o tema do trabalho, assim como a clarificação de alguns conceitos que são essenciais para a interpretação dos dados obtidos.

No que concerne à técnica de documentação directa extensiva, esta irá processar-se através da aplicação do Questionário de Motivos para a Participação Desportiva (QMAD), versão traduzida por Serpa e Frias (1990) do PMQ. Todavia, dadas as críticas suscitadas à proposta factorial de Serpa (1992), optámos por utilizar a solução factorial identificada por Fonseca e Maia (2001).

A este respeito, Fonseca (1995, p. 3) refere que “não só não é fácil justificar e/ou aceitar, no plano conceptual, a constituição de um factor designado de aperfeiçoamento técnico por dois itens como libertação de energias e melhorar as capacidades técnicas, quando itens como aprender novas técnicas e atingir um nível desportivo mais elevado são integrados noutros factores, como, no plano estatístico, não nos parece correcto, quer a circunstância de um factor ser constituído apenas por um item, quer a não integração de alguns dos itens pelos diferentes factores, quer ainda a indicação de um valor negativo para o coeficiente de estabilidade de um dos factores”.

A metodologia experimental a seguir deverá cumprir determinados requisitos de elaboração. Assim, a condição de realização das provas serão iguais para todos os indivíduos, bem como o meio envolvente e os aparelhos utilizados.

Pretende-se com este estudo realizar uma pesquisa de campo descritiva, que tem por finalidade observar, registar, analisar e correlacionar factos ou fenómenos sem manipulá-los através da qual se irão verificar os motivos que levam indivíduos acima de 60 anos a aderirem à prática da Hidroginástica.

4.2. POPULAÇÃO

A população é constituída por indivíduos acima de 60 anos, frequentadores de Hidroginástica nas piscinas do distrito de Castelo Branco.

4.3. AMOSTRA

A amostra seleccionada para este estudo é composta por 101 indivíduos activos e participantes de aulas de Hidroginástica, duas a três vezes por semana. Esta amostra foi constituída por indivíduos de ambos os géneros, com idades compreendidas entre os 60 e os 80 anos.

Quadro 7 – Distribuição dos sujeitos em função da idade e do género

Género	Escala Etária				Total	
	60 - 65 anos	66 - 70 anos	71 - 75 anos	76 - 80 anos	n	%
Masculino	6	10	10	2	28	27,7
Feminino	33	15	20	5	73	72,3
Total n	39	25	30	7	101	100
%	38,6	24,8	29,7	6,9	100,0	

4.4. PLANO DE RECOLHA DE DADOS

A amostra foi obtida nas diversas Instituições Públicas e Privadas, localizadas no distrito de Castelo Branco.

Procedeu-se ao contacto com as diferentes Instituições e Professores responsáveis, e foi solicitado aos idosos o preenchimento do termo de consentimento informado

O preenchimento do questionário foi efectuado no final da aula de Hidroginástica. Foi reservado o anonimato dos sujeitos.

4.5. TRATAMENTO ESTATÍSTICO

O presente trabalho segue a mesma linha de orientação, em termos de análise estatística, que os estudos apresentados na literatura sobre a motivação para a prática da actividade física.

Após a seriação dos dados, estes foram analisados a partir da estatística descritiva, mediante a frequência de ocorrências e percentagens relativas e absolutas.

Na análise inferencial dos dados o teste *Univariate Analysis of Variance*, e para identificar as diferenças nas comparações entre sexos e faixas etárias foi utilizado o teste *Post Hoc* de *Scheffe*.

O procedimento do teste de *Univariate de General Linear Models* fornece a análise de regressão e a análise de variação para uma variável dependente por um ou mais factores e/ou variáveis. O factor variável divide a população em grupos. Usando este procedimento geral do modelo linear, pode-se testar hipóteses nulas sobre os efeitos de outras variáveis nas médias de vários grupos de uma única variável dependente. Pode-se ainda investigar interacções entre factores assim como os efeitos dos factores individuais, alguns dos quais podem ser aleatórios. Após a realização do teste de *F* e este demonstrar valores estatisticamente significativos, utilizou-se o teste *Post Hoc* para avaliar diferenças entre médias específicas. O nível de significância aceite foi de $p < 0,05$.

Na análise de dados foi utilizado o *software* de *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS Science, Chicago, EUA) versão 17,0. Foram utilizados procedimentos estatísticos para caracterizar os valores das diferentes variáveis em termos de tendência central e dispersão.

4.6. VARIÁVEIS

4.6.1. VARIÁVEIS DEPENDENTES

Variáveis da escala do “Questionário dos Motivos para as Actividades Desportivas” (QMAD; Serpa e Frias, 1991, com oito factores motivacionais identificados por Fonseca e Maia, 2001).

4.6.2. VARIÁVEIS INDEPENDENTES

- Faixa etária;
- Género sexual;

**CAPÍTULO V – APRESENTAÇÃO E
DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

5.1. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados e interpretados os valores médios dos resultados obtidos relativos à amostra estudada. Na discriminação do nível de importância dos motivos, para a totalidade da população e por variável estudada, utilizou-se as médias e desvio padrão em cada item (motivo) isoladamente. Na análise dos valores das médias apresentam-se valores ordinais, o que criou a necessidade de criar intervalos para enquadrar os itens de importância. Deste modo, os valores obtidos entre 0 e 1,4 são considerados nada importantes, de 1,5 a 2,4 pouco importantes, de 2,5 a 3,4 importantes, de 3,5 a 4,4 muito importantes e por fim de 4,5 a 5 totalmente importantes.

De acordo com a estrutura factorial proposta por Fonseca e Maia (2001), os motivos foram agrupados em oito factores ou dimensões motivacionais e hierarquizados em função das diferentes dimensões motivacionais com base nos valores médios ($\bar{x} \pm DP$). Apresentamos as respectivas dimensões no quadro 8.

Quadro 8 – Dimensões, motivos que compõem o QMAD

DIMENSÕES	N.º DO MOTIVO
1 – ESTATUTO	03
	05
	12
	14
	19
	21
	25
	28
2 – FORMA FÍSICA	06
	15
	17
	24
3 – COMPETIÇÃO	20
	26
4 – AFILIAÇÃO GERAL	02
	11
5 – COMPETÊNCIA TÉCNICA	22
	01
	10
6 – AFILIAÇÃO ESPECÍFICA/EQUIPA	23
	08
	09
	18
	27
7 – EMOÇÕES	04
	07
	13
8 – PRAZER/OCUPAÇÃO DOS TEMPOS LIVRES	16
	29
	30

Através da análise descritiva dos dados, o quadro 9 mostra-nos o valor médio das respostas a cada um dos 30 itens e de acordo com a escala de importância do QMAD, em que o valor 1 corresponde a nada importante, o valor 2 pouco importante, o valor 3 importante, os valores 4 e 5 representam motivos muito ou totalmente importantes.

Quadro 9 – Valores das médias (\bar{x}) e desvio padrão (DP) dos itens do questionário QMAD (n=101)

	\bar{x}	DP
01. Melhorar as capacidades técnicas	3,24	1,09
02. Estar com os amigos	3,58	0,84
03. Ganhar	2,49	1,14
04. Descarregar energias	3,34	0,97
05. Viajar	2,41	1,16
06. Manter a forma	3,74	0,99
07. Ter emoções fortes	2,96	1,05
08. Trabalhar em equipa	3,11	0,92
09. Influência da família	2,82	1,11
10. Aprender novas técnicas	3,05	1,08
11. Fazer novas amizades	3,62	0,99
12. Fazer alguma coisa em que se é bom	3,17	1,10
13. Libertar a tensão	3,48	1,02
14. Receber prémios	2,04	1,12
15. Fazer exercício	3,99	0,91
16. Ter alguma coisa para fazer	3,29	1,04
17. Ter acção	3,33	1,00
18. Espírito de equipa	3,21	1,06
19. Pretexto para sair de casa	3,18	1,12
20. Entrar em competição	2,07	1,14
21. Ter a sensação de ser importante	2,25	1,15
22. Pertencer a um grupo	3,11	1,10
23. Atingir um nível desportivo mais elevado	2,45	1,17
24. Estar em boa condição física	3,86	0,93
25. Ser conhecido	2,23	1,08
26. Ultrapassar desafios	2,79	1,25
27. Influência dos treinadores	2,52	1,24
28. Ser reconhecido e ter prestígio	2,28	1,18
29. Divertimento	3,47	1,05
30. Prazer utilização instalações e material desportivo	3,05	1,10

Os motivos considerados, pela nossa amostra, como os mais importantes, para o envolvimento na Hidroginástica, são apresentados no quadro 10.

Quadro 10 – Motivos mais importantes, para a totalidade da amostra

ORDEM	MOTIVO N.º	DESCRIÇÃO	MÉDIA	DIMENSÃO
1.º	15	Fazer exercício	3,99	2- Forma Física
2.º	24	Estar em boa condição física	3,86	2- Forma Física
3.º	06	Manter a forma	3,74	2- Forma Física
4.º	11	Fazer novas amizades	3,62	4- Afiliação Geral
5.º	02	Estar com os amigos	3,58	4- Afiliação Geral

Apenas 5 dos 30 motivos que compõe o questionário (QMAD), obtiveram, na globalidade da amostra, uma média compreendida no intervalo considerado muito importante. Três dos motivos encontrados são característicos de uma motivação intrínseca relacionada com o estar em boa condição física. Os outros dois motivos têm uma relação directa com a importância dos aspectos afiliativos inerentes à prática de actividade física.

Todos os motivos referidos, como os mais importantes, encontram-se incluídos nas dimensões 2 e 4.

A dimensão forma física, aparece-nos como o factor que explica em maior percentagem os motivos de envolvimento na Hidroginástica e é composto por 4 motivos (quadro 8) que estão bem relacionados intra-qualitativamente. Esta dimensão é característica de uma motivação intrínseca e apresenta médias próximas de 4, correspondendo pela escala do teste a um factor muito importante para a prática de Hidroginástica.

A dimensão 4, “Afiliação Geral” é composta por três motivos e que se relacionam com aspectos de afiliação. Esta aparece logo a seguir com os valores mais altos, o que também se apresenta como sendo muito importante para o envolvimento com a prática da actividade física.

Como motivos menos importantes foram considerados todos aqueles que apresentaram uma média inferior a 2,4 (sendo considerados segundo a escala, como pouco ou nada importantes). Os resultados obtidos na globalidade encontram-se definidos no quadro 11.

Quadro 11 – Motivos menos importantes, para a totalidade da amostra

ORDEM	MOTIVO N.º	DESCRIÇÃO	MÉDIA	DIMENSÃO
1.º	14	Receber prémios	2,04	1 - Estatuto
2.º	20	Entrar em competição	2,07	3 - Competição
3.º	25	Ser conhecido	2,23	1 - Estatuto
4.º	21	Ter a sensação de ser importante	2,25	1 - Estatuto
5.º	28	Ser reconhecido e ter prestígio	2,28	1 - Estatuto
6.º	05	Viajar	2,41	1 - Estatuto

Os motivos considerados, como menos importantes, são exclusivamente característicos de uma motivação extrínseca ao indivíduo, estando relacionados com o estatuto e competição.

A distribuição destes motivos pelas dimensões encontradas, apontam para uma predominância de inclusão na dimensão 1. Dos motivos apresentados apenas um não está inserido nesta dimensão que corresponde à competição.

A dimensão Estatuto, assume-se como a menos importante de todas, para o envolvimento na prática da Hidroginástica

A média relativa à dimensão 1, calculada pela média dos motivos, corresponde a um factor nada/pouco importante. Esta dimensão é característica de uma motivação extrínseca.

Os motivos agrupados na dimensão 3 referem-se a aspectos extrínsecos aos indivíduos, relacionados com a competição e ultrapassar desafios. A média atingida neste factor também é considerada pouco importante.

De seguida realizou-se uma comparação de médias por dimensões nas diferentes faixas etárias.

Quadro 12 – Valores da média, desvio-padrão, mínimos e máximos das variáveis de dimensão por faixa etária

Faixa etária		Dimensão 1	Dimensão 2	Dimensão 3	Dimensão 4	Dimensão 5	Dimensão 6	Dimensão 7	Dimensão 8
60-65	$\bar{x} \pm DP$	2,46±0,78	3,67±0,74	2,39±1,02	3,35±0,71	2,91±0,88	3,03±0,85	3,21±0,81	3,19±0,76
	Min-Máx	1,25-5,00	2,00-5,00	1,00-5,00	2,00-5,00	1,00-5,00	1,00-5,00	1,00-5,00	1,67-5,00
66-70	$\bar{x} \pm DP$	2,54±0,67	3,66±0,62	2,73±0,87	3,14±0,80	2,93±0,87	2,81±0,75	3,19±0,74	3,39±0,77
	Min-Máx	1,25-4,13	2,75-5,00	1,00-4,50	1,00-5,00	1,00-5,00	1,00-5,00	1,67-5,00	2,00-5,00
71-74	$\bar{x} \pm DP$	2,62±0,80	3,86±0,63	2,39±0,92	3,80±0,68	2,98±0,90	2,83±0,80	3,45±0,80	3,36±1,05
	Min-Máx	1,13-4,63	2,50-5,00	1,00-4,00	2,00-5,00	1,00-5,00	1,00-4,25	1,00-4,67	1,33-5,00
76-80	$\bar{x} \pm DP$	1,80±0,73	3,60±0,87	1,35±0,55	3,33±0,90	2,28±0,70	2,71±1,04	2,71±0,78	2,95±0,70
	Min-Máx	1,00-3,13	2,25-4,50	1,00-2,5	2,33-5,00	1,33-3,33	1,25-4,00	1,67-4,00	1,67-3,67

Após a análise do quadro 12 temos em forma sucinto que, as dimensões mais e menos importantes por faixa etária são:

Quadro 13 – Valores da média, desvio-padrão, mínimos e máximos das variáveis de dimensão por faixa etária

Faixa Etária	Dimensão:	Máximos		Mínimos	
		2	4	3	1
60-65	$\bar{x} \pm DP$	3,67±0,74	3,35±0,71	2,39±1,02	2,46±0,78
	Dimensão:	2	8	1	3
66-70	$\bar{x} \pm DP$	3,66±0,62	3,39±0,77	2,54±0,67	2,73±0,87
	Dimensão:	2	4	3	1
71-74	$\bar{x} \pm DP$	3,86±0,63	3,80±0,68	2,39±0,92	2,62±0,80
	Dimensão:	2	4	3	1
76-80	$\bar{x} \pm DP$	3,60±0,87	3,33±0,90	1,35±0,55	1,80±0,73
	Dimensão:	2	4	3	1

De acordo com o quadro resumo n.º 13, podemos constatar que os resultados obtidos são incidentes nas mesmas opções.

Na sua maioria as faixas etárias atribuem uma maior importância à dimensão 2 “Forma Física” e de seguida à Dimensão 4 “Afiliação Geral”. Verificamos no entanto que a faixa etária dos 66-70 anos dá preferência à Dimensão 8 “Prazer/Ocupação dos Tempos Livres” em alternativa à dimensão 2, talvez nesta faixa etária atribuirão um maior relevo à associação do divertimento, prazer na utilização do material desportivo e o ter algo para se ocuparem, uma vez que é uma faixa etária que se encontra na passagem da vida activa nomeadamente do trabalho, para a reforma.

Quanto às dimensões menos importantes nas diferentes faixas etárias, todos os inquiridos apontam a dimensão 3 “Competição” e a dimensão 1 “Estatuto” e, apesar de intercalarem a primeira e a segunda escolha. No entanto em comparação com os valores das médias obtidos nos itens do questionário QMAD a dimensão 1 aparece com o valor da média menos importante.

Tal como se fez para a variável faixa etária, fez-se também uma comparação das médias por dimensões na variável independente género, tal como se apresenta no quadro 14.

Quadro 14 – Valores da média, desvio-padrão, mínimos e máximos das variáveis de dimensão por género, dimensão 1 a dimensão 4

Género		Dimensão 1	Dimensão 2	Dimensão 3	Dimensão 4
M	$\bar{x} \pm DP$	2,67±0,79	3,64±0,72	2,53±0,94	3,50±0,92
	Min-Máx	1,00-4,63	2,25-5,00	1,00-4,50	1,00-5,00
F	$\bar{x} \pm DP$	2,44±0,76	3,75±0,68	2,36±0,99	3,40±0,71
	Min-Máx	1,13-5,00	2,00-5,00	1,00-5,00	2,00-5,00

Após análise do quadro 14 e 15 temos em forma de resumo o quadro 16 que nos fornece os valores de média e desvio-padrão, mínimos e máximo das várias de dimensão mais preferidas e preteridas por género.

Quadro 15 – Valores da média, desvio-padrão, mínimos e máximos das variáveis de dimensão por género, dimensão 5 a dimensão 8

Género		Dimensão 5	Dimensão 6	Dimensão 7	Dimensão 8
M	$\bar{x} \pm DP$	2,97±0,87	2,79±0,77	3,30±0,81	3,46±0,82
	Min-Máx	1,33-5,00	1,25-5,00	1,67-5,00	1,33-5,00
F	$\bar{x} \pm DP$	2,86±0,88	2,94±0,84	3,21±0,80	3,21±0,85
	Min-Máx	1,00-5,00	1,00-5,00	1,00-5,00	1,67-5,00

Verificamos pelo quadro 16 que, tanto no género masculino como no género feminino as escolhas tendem a centrar-se nas mesmas dimensões. Dão preferência à “Forma Física” e à “Afiliação” o que vai de encontro ao já obtido na análise dos valores das médias encontrados nos itens do questionário.

Quadro 16 – Valores de média e desvio-padrão, mínimos e máximos das variáveis de dimensão por género

Género		Máximos		Mínimos	
		Dimensão 2	Dimensão 4	Dimensão 3	Dimensão 1
M	$\bar{x} \pm DP$	3,64±0,72	3,50±0,92	2,53±0,94	2,67±0,79
F	$\bar{x} \pm DP$	3,75±0,68	3,40±0,71	2,36±0,99	2,44±0,76

Quanto aos valores das médias menos elevadas, aqui aparece-nos a competição como a menos importante, seguindo-se do estatuto.

Passamos agora aos quadros dos valores das comparações entre as faixas etárias e géneros com as respectivas dimensões.

Quadro 17 – Valores das comparações entre as faixas etárias e género sexual nas dimensões 1 a 4

	Dimensão 1		Dimensão 2		Dimensão 3		Dimensão 4	
	F	p	F	P	F	p	F	p
Faixas etárias	3,583	0,017	1,652	,183	4,284	,007	4,069	,009
Género sexual	,173	0,678	,747	,390	,005	,943	,328	,568
Faixa etária * género	2,387	0,074	2,100	,105	,913	,438	1,287	,283

Na comparação das diferentes faixas etárias e dos géneros sexuais nas dimensões 1 “Estatuto”, 3 “Competição” e 4 “Afiliação Geral”, verificaram-se diferenças estatisticamente significativas nas médias das faixas etárias (quadro 17).

Quadro 18 – Valores das comparações entre as faixas etárias e género sexual nas dimensões 5 a 8

	Dimensão 5		Dimensão 6		Dimensão 7		Dimensão 8	
	F	p	F	P	F	p	F	p
Faixas etárias	1,939	,129	,902	,443	2,593	,057	,359	,783
Género sexual	,071	,791	4,221	,043	,456	,501	2,32	,131
Faixa etária * género	2,130	,102	3,499	,019	2,140	,100	,524	,667

Na comparação dos diferentes géneros e interacção faixa etária*género, apenas se verificam diferenças estatisticamente significativas na dimensão 6 (quadro 18).

Quanto ao género sexual e após a aplicação do teste *Post Hoc* não nos foi possível identificar onde se encontravam as diferenças. O que nos leva a crer que é devido ao valor de $p = 0,043$ (quadro 17) ser muito próximo de 0,05.

No que concerne à interacção faixa etária*género, os géneros são apenas dois, masculino e feminino, pelo que não explica a diferença uma vez que no teste aplicado haveria de existir pelo menos 3 grupos para se proceder à comparação entre eles.

Para a identificação das diferenças entre as faixas etárias foi utilizado um teste *Post Hoc*, o qual permitiu identificar as seguintes diferenças (quadro 19).

Quadro 19 – Diferença de médias e intervalo de confiança (95%) das diferenças das comparações das diferentes faixas etárias, para as variáveis dimensão 60-65 (1); 66-70 (2); 71-75 (3); 76-80 (4)

Faixas Etárias	Dimensão 1		Dimensão 3		Dimensão 4	
	DM	IC 95%	DM	IC 95%	DM	IC 95%
1 vs 2	-0,08	-0,61 a 0,45	-0,33	-1,01 a 0,34	0,21	-0,31 a 0,75
1 vs 3	-0,15	-0,67 a 0,36	0,0009	-0,65 a 0,65	-0,44	-0,96 a 0,07
1 vs 4	0,66	-0,20 a 1,53	1,04	-0,06 a 2,14	0,25	-0,84 a 0,89
2 vs 3	-0,72	-0,64 a 0,49	0,33	-0,38 a 1,05	-0,66*	-1,23 a -0,09
2 vs 4	0,74	-0,15 a 1,64	1,37*	-0,23 a 2,51	-0,19	-1,09 a 0,71
3 vs 4	0,81	-0,07 a 1,70	1,03	-0,89 a 2,16	0,47	-0,42 a 1,36

DM = Diferença de Médias

IC 95% = Intervalo de confiança

* A diferença das médias é significativa para $p < 0,05$

No quadro 19, faz-se uma comparação entre as variáveis, de acordo com as dimensões identificadas, segundo uma análise de variância dupla com comparações múltiplas de *Scheffe* para identificar as diferenças entre as médias das várias faixas etárias nas várias dimensões em análise.

Apesar de, como se verifica no quadro 18, terem sido identificadas diferenças significativas de médias nas faixas etárias na dimensão 1, o que se constata no quadro 19 é que no teste comparações múltiplas de *Scheffe* não são identificadas, pelo que se aplicou o teste *Post Hoc* de LSD, o qual revelou diferenças nas comparações talvez pelo facto de ser menos exigente.

Em relação à dimensão 3 verificam-se diferença de médias na faixa etária dos 66 aos 70 anos e a faixa etária dos 76 aos 80 anos.

Na dimensão 4 a diferença de médias encontra-se entre a faixa etária dos 66 aos 70 anos e a faixa etária dos 71 aos 75 anos.

Quadro 20 – Diferença de médias e intervalo de confiança (95%) das diferenças das comparações das diferentes faixas etárias, para as variáveis dimensão 1, 60-65 (1); 66-70 (2); 71-75 (3); 76-80 (4)

Faixas Etárias	Dimensão 1	
	DM	IC 95%
1 vs 2	- 0,80	- 0,45 a 0,29
1 vs 3	- 0,15	- 0,51 a 0,20
1 vs 4	0,66*	0,05 a 1,27
2 vs 3	- 0,07	- 0,47 a 0,32
2 vs 4	0,74*	0,11 a 1,37
3 vs 4	0,81*	0,19 a 1,43

De acordo com a análise do quadro 20 podemos verificar que, existem diferenças das médias, na Dimensão 1 “Estatuto” entre as faixas etárias 1, dos 60 aos 65 anos com a faixa etária 4, dos 76 aos 80 anos, com a faixa etária 2, dos 66 aos 70 anos com a faixa etária 4, dos 76 aos 80 anos e da faixa etária 3, dos 71 aos 75 anos com a faixa etária 4, dos 76 aos 80 anos.

5.2. DISCUSSÃO

A discussão dos resultados seguirá a mesma linha de orientação adoptada na sua apresentação. Desta forma, divide-se esta parte do trabalho em vários pontos para uma melhor compreensão e comparação dos resultados obtidos, assim como, retirar as respectivas inferências que estes nos poderão proporcionar.

Considera-se duas partes distintas na discussão dos resultados obtidos. A primeira abordará os motivos mais e menos importantes para o envolvimento na prática da Hidroginástica, por variável, na população estudada. O segundo ponto incidirá na discussão dos resultados obtidos na análise inferencial.

Com a elaboração deste capítulo, pretende-se analisar e discutir os resultados obtidos, em função dos objectivos hipóteses formuladas e, relacionar os resultados com outros estudos desenvolvidos no âmbito dos motivos que levam o idoso à prática da actividade física, mais especificamente na Hidroginástica.

Os motivos mais importantes para a prática de Hidroginástica, para a globalidade da nossa amostra, apontam para a predominância dos motivos intrínsecos ao indivíduo associados com os aspectos afiliativos. Estes resultados estão de acordo com os encontrados na literatura internacional como nacional (Périgo e Miranda, 2002; Krutzmann e Pol, 2007, Mazo *et al.*, 2006, Duarte *et al.*, 2002, Hirvensalo *et al.*, 1998, cit. Manz e Duarte 1999, Teixeira, 1998, Novais e Fonseca, 1997, Dantas (1994).

Quanto à importância dos aspectos afiliativos para a participação nas AF dos idosos, vão de encontro de algum modo, à divisão proposta por Wankel (1980 cit. por Gould *et al.*, 1995).

A busca de realização pessoal, a necessidade de amor e de pertencer a algo, explica o facto de os motivos de ordem afiliativa tenderem a assumir maior importância nos idosos.

Os motivos considerados como os menos importantes, para o envolvimento dos idosos na Hidroginástica, coincidem com os apresentados pela maioria dos estudos referidos na revisão de literatura. Sendo característicos de uma motivação extrínseca ao indivíduo, fazem-nos supor que a motivação para a prática da Hidroginástica não se relaciona de uma forma directa com aspectos de natureza extrínseca, no que se refere à intensidade.

Deparamo-nos com uma dificuldade quando queremos comparar os resultados obtidos nas diferentes faixas etárias e géneros sexuais, uma vez que os estudos

encontrados abordam os resultados finais de uma forma generalizada, não especificando as faixas etárias ou o género.

Quanto ao género, mais uma vez encontramos dificuldades em encontrar estudos em que o género masculino esteja contemplado, o que por si condiciona-nos na comparação dos resultados obtidos em relação ao género masculino com outros estudos.

As diferenças dos motivos para a prática da Hidroginástica por género não apresentam alterações significativas. Os motivos mais importantes apresentados por ambos os géneros são caracterizados, tal como para a totalidade da amostra, por uma maior relevância para os aspectos de ordem intrínseca associados com aspectos afiliativos.

Os motivos como os menos importantes não se diferenciam qualitativamente por género e revelam-se, tal como para a totalidade da amostra, como característicos de uma motivação extrínseca.

Estes resultados levam-nos a supor que a variável género não diferencia qualitativamente os motivos de envolvimento para a prática da Hidroginástica, na população estudada.

Aceitamos assim a hipótese nula, não existem diferenças entre os motivos para a prática da Hidroginástica dos idosos do género masculino e feminino, na nossa amostra.

No entanto como já foi referido as dimensões mais e menos importantes dos idosos centram-se na sua maioria nas mesmas escolhas. À excepção da faixa etária dos 66-70 anos que além da forma física atribui muita importância ao factor Prazer/Ocupação dos Tempos Livres, talvez pelo motivo já anteriormente referido que tem a ver com a necessidade de se manterem ainda activos uma vez que corresponde à idade de início de reforma. Logo rejeitamos a hipótese nula, existem diferenças estatisticamente significativas nas dimensões motivacionais entre as diferentes faixas etárias.

Em relação às dimensões motivacionais para a prática de Hidroginástica podemos afirmar, numa primeira análise, que estas não diferem substancialmente dos referidos na literatura.

O quadro 21, apresenta os 30 motivos que compõem o QMAD e as dimensões em que estão inseridos, segundo os estudos realizados por Gill *et al.* 1983; Serpa, 1992; Buonamano *et al.* 1993; Raposo e Figueiredo, 1995; Raposo, Figueiredo e Granja, 1996; e o presente estudo.

Quadro 21 – Distribuição dos motivos pelas respectivas dimensões, em diferentes estudos

Motivo	Descrição	Gill <i>et al.</i> N=1138	Serpa N=175	Buonamano <i>et al.</i> N=2589	Raposo <i>et al.</i> (1995) N=273	Raposo <i>et al.</i> (1996) N=929	Presente estudo N=101
1	Melhorar as capacidades técnicas	6	6	2	4	3	5
2	Estar com os amigos	7	2	5	2	5	4
3	Ganhar	1	1	1	1	1	1
4	Descarregar energias	4	6	6	7	6	7
5	Viajar	4	-	5	2	5	1
6	Manter a forma	3	5	2	3	3	2
7	Ter emoções fortes	8	4	6	-	6	7
8	Trabalhar em equipa	2	3	4	4	-	6
9	Influência da família	5	7	3	2	4	6
10	Aprender novas técnicas	6	3	2	4	3	5
11	Fazer novas amizades	7	2	5	2	5	4
12	Fazer alguma coisa em que se é bom	1	2	1	-	-	1
13	Libertar a tensão	4	-	6	7	6	7
14	Receber prémios	1	1	1	1	1	1
15	Fazer exercício	3	-	2	3	3	2
16	Ter alguma coisa para fazer	4	-	6	-	-	8
17	Ter acção	8	3	6	-	-	2
18	Espírito de equipa	2	3	4	4	2	6
19	Pretexto para sair de casa	4	-	5	1	-	1
20	Entrar em competição	7	-	1	5	-	3
21	Ter a sensação de ser importante	1	1	1	1	1	1
22	Pertencer a um grupo	2	3	4	-	-	4
23	Atingir um nível desportivo mais elevado	6	1	1	-	-	5
24	Estar em boa condição física	3	5	2	3	2	2
25	Ser conhecido	1	1	1	1	1	1
26	Ultrapassar desafios	7	1	1	6	2	3
27	Influência dos treinadores	5	4	3	5	4	6
28	Ser reconhecido e ter prestígio	1	1	1	1	1	1
29	Divertimento	8	2	5	6	5	8
30	Prazer utilização instalações e material desportivo	5	4	3	6	4	8

Ao observarmos este quadro, verificamos que 5 dos motivos que compõem a nossa primeira dimensão “Estatuto” (“ganhar”, “receber prémios”, “ter a sensação de ser importante”, “ser conhecido” e “ser reconhecido e ter prestígio”) pertencem nos restantes estudos à mesma dimensão. Assim, o nosso estudo contribui para dar consistência à ideia expressa na literatura de que os factores extrínsecos, relacionados

com o estatuto pessoal, não contribuem significativamente para o envolvimento na prática da Hidroginástica. Ao olharmos para os motivos que compõem esta dimensão constatamos que estes motivos são considerados como os menos importantes. Desta forma, parece-nos importante encontrar uma explicação para estes resultados, que, em nossa opinião, poderá estar relacionada com a interpretação do termo motivação, proposto por Sage (1977, cit. por Gould e Weinberg, 1995), em que argumenta que a motivação alicerça-se na relação direcção/intensidade. Esta definição permite-nos realizar uma interpretação dos resultados, que nos faz supor que a directividade motivacional na população do actual estudo e dos idosos em geral, para se envolverem na prática da Hidroginástica, tende a ir ao encontro à intensidade motivacional. Isto é, verifica-se que os idosos não tendem a envolver-se na prática da Hidroginástica por questões de estatuto. Verificámos que os indivíduos não dão maior importância a esta dimensão. É nossa convicção que a intensidade com que se envolvem, isto é, a necessidade do indivíduo se envolver na prática de actividades físicas, esteja directamente relacionada com motivos intrínsecos ao indivíduo.

Assim, a dimensão motivacional característica do “estatuto” é a extrínseca, o que pressupõe que a directividade motivacional desta população, não sobrevaloriza o estatuto social, no entanto a intensidade motivacional que esta dimensão tende a demonstrar e, olhando à média obtida, constatamos que esta é pouco ou nada importante.

Quanto às dimensões “Forma Física”, “Competência Técnica”, “Emoções” e “Prazer/Ocupação Tempos Livres” na AF são no seu conjunto, característicos de uma motivação intrínseca ao indivíduo. Os motivos, que compõem estes factores, são na sua maioria de natureza intrínseca, no entanto se nos debruçarmos sobre a dimensão Forma Física, poderá existir uma dupla interpretação. Será importante que se clarifique os itens que compõem este factor, para que se possa caracterizar a dimensão motivacional que lhe está inerente. A nossa interpretação, suportou-se no pressuposto teórico da necessidade que o indivíduo tem nesta faixa etária de se manter estimulado, e foi, com base neste pressuposto, que caracterizámos a dimensão Forma Física como predominantemente intrínseco. Se por outro lado, ele for interpretado como um factor extrínseco, denotamos uma maior influência dos aspectos sociais e culturais na motivação dos idosos já que este factor apresenta-se com uma média global de 4, o que pressupõe uma influência elevada em termos de intensidade motivacional.

Assim, defendemos que estes factores deverão ser os predominantes para o envolvimento na prática das actividades físicas com os idosos, se for do nosso interesse criar, futuramente, programas que assegurem o direito ao sucesso (Raposo, 1993) na adesão e permanência à Hidroginástica.

Na terceira dimensão, denominada Competição, deverá ser entendido, tal como proposto por Raposo (1994), como um processo de comparação onde cada indivíduo se descobre a si mesmo, por comparação das suas prestações com as de outros e não como uma simples avaliação de sucesso/fracasso baseado em processos de comparação social (Raposo, 1995), dando apenas relevância ao resultado sem ter em conta o que foi realizado durante a actividade física. O autor realça a necessidade de tomar em consideração os factores socioculturais que influenciam o rendimento dos indivíduos.

Neste ponto, queremos realçar a importância daquilo a que chamamos de motivos e de dimensões motivacionais. Esta divisão prende-se com a necessidade de sermos coerentes com os resultados que apresentamos, já que é perceptível, algumas discrepâncias na análise dos motivos e dimensões motivacionais encontrados.

Quanto às dimensões, denominadas Afiliação Geral e Específica, comprova o pressuposto de Raposo, Figueiredo e Granja (1996), no que concerne à importância dos aspectos afiliativos inerentes à prática de actividade física, em populações adultas. Estes autores concluíram que os motivos para o envolvimento para a prática de actividade física diferem com a idade e que na fase adulta, os indivíduos tendem a dar uma maior importância aos aspectos afiliativos.

Perante os resultados obtidos, pensamos que estas dimensões assumem-se de extrema relevância, pois são as únicas que tendem a conciliar a relação direcção e intensidade motivacional da população estudada e o primeiro factor em termos de intensidade motivacional.

VI - CONCLUSÃO

CONCLUSÃO

Este estudo teve como propósito identificar e descrever as motivações dos idosos para a prática da Hidroginástica.

Deste modo de acordo com os objectivos por nós definidos e após a apresentação, análise e discussão dos resultados, pensamos ser possível destacar, as principais conclusões e reflexões que emergem da discussão dos resultados.

Após a análise dos dados obtidos, podemos concluir que: os idosos consideram como motivos mais importantes para a prática de Hidroginástica, “Fazer exercício”, “Estar em boa condição física”, “Manter a forma”, “Fazer novas amizades”, e “Estar com os amigos”;

Como motivos menos importantes estão os associados com “Receber prémios”, “Entrar em competição”, “Ser conhecido”, “Ter a sensação de ser importante”, “Ser reconhecido e ter prestígio” e “Viajar”;

Quanto às diferentes faixas etárias verificamos que, atribuem uma maior importância à dimensão 2 “Forma Física” e de seguida à Dimensão 4 “Afiliação Geral”. Verificamos no entanto que a faixa etária dos 66-70 anos dá preferência à Dimensão 8 “Prazer/Ocupação dos Tempos Livres” em alternativa à dimensão 2, talvez nesta faixa etária atribuirão um maior relevo à associação do divertimento, prazer na utilização do material desportivo e o ter algo para se ocuparem, uma vez que é uma faixa etária que se encontra na passagem da vida activa nomeadamente do trabalho, para a reforma.

Foram ainda identificadas diferenças significativas de médias nas faixas etárias na dimensão 1 “Estatuto”, 3 “Competição”, 4 “Afiliação Geral” e 6 “Afiliação Específica”.

Quanto às dimensões menos importantes nas diferentes faixas etárias, todos os inquiridos apontam a dimensão 3 “Competição” e a dimensão 1 “Estatuto”.

Outra das conclusões, que podemos inferir pelos resultados, é que tanto no género masculino como no género feminino as escolhas tendem a centrar-se nas mesmas dimensões, isto é, dão preferência à “Forma Física” e à “Afiliação” o que vai de encontro ao obtido nos valores das médias encontrados nos itens do questionário.

Na comparação dos diferentes géneros e interacção faixa etária*género, apenas se verificam diferenças estatisticamente significativas na dimensão 6 “Afiliação Específica”.

De uma forma resumida, os idosos que constituíram a nossa amostra, atribuem às dimensões com características intrínsecas uma média mais elevada, em detrimento das dimensões com características de ordem extrínseca, de onde a motivação vem de outras pessoas ou factores externos, sob a forma de reforços positivos e negativos. Este resultado vai de encontro aos encontrados na literatura, dando uma maior consistência ao nosso estudo.

Face às conclusões apresentadas torna-se essencial deixar algumas sugestões para quem trabalha com esta população, de modo a que possam manter os idosos motivados, e assim, garantir a permanência dos mesmos na prática da Hidroginástica.

De um modo geral, os técnicos deverão procurar com a prática desta modalidade fornecer aos idosos um melhor bem-estar geral, o convívio com outras pessoas e que esta permita exercer um efeito terapêutico sobre aquilo que os idosos mais desejam.

Assim, esta população não procura uma componente competitiva, logo, não deverá ser esta a base fundamental das aulas pois tal como refere Cratty (1983), quando nos referimos aos jovens e à motivação para a prática desportiva, a ênfase deve ser dada ao rendimento e à *performance*, em detrimento da componente social. Pelo contrário, quando o que está em causa é população idosa, estes valores são inversos; logo, a componente social ganha superior importância.

O rigor que a componente competitiva abarca pode exercer um efeito contrário ao que os idosos desejam levando ao abandono da prática. Os técnicos que trabalham com idosos do género feminino deverão procurar ser mais afectuosos, amáveis e receptivos, estabelecendo uma relação de quase de cumplicidade com as mesmas, o que já não se verifica ser tão necessário quando se lida com o género masculino, que busca essencialmente a diversão. Assim, não se deverá exigir demasiado dos idosos mas antes respeitar as capacidades e limites de cada um, numa acção que se pretende que seja o mais individualizado quanto possível. A diversão deverá estar sempre presente nas aulas, dado que esta é uma das forças que mais cativa os idosos a manterem a prática regular. Deste modo, as aulas de Hidroginástica deverão ir ao encontro dos objectivos da população em causa.

Se os idosos virem satisfeitas as suas necessidades, com certeza que irão participar com muito mais entrega na prática da modalidade e, conseqüentemente, os resultados que poderão obter serão melhores a todos os níveis.

VII - NOVAS PROPOSTAS

NOVAS PROPOSTAS

Tendo por base a revisão da literatura, os resultados obtidos, as conclusões e algumas reflexões efectuadas, o nosso trabalho pretendeu na sua essência fornecer um pequeno contributo no sentido da divulgação e um maior conhecimento nesta área, que tantas curiosidades suscitam principalmente nos profissionais ligados à área.

Entretanto, é obvio que temos plena consciência das limitações deste trabalho. De facto, foram várias as ideias que, ao longo deste trabalho, nos foram surgindo e que, apesar de nos parecerem interessantes, tiveram que ser postas de parte por várias razões, nomeadamente temporais.

Com o propósito de melhorarmos as dificuldades encontradas à realização deste trabalho, parece-nos relevante chamar a atenção para:

- A necessidade de aumento da investigação nesta temática com prevalência das diferentes faixas etárias e nos diferentes géneros;
- A necessidade de se realizar um questionário específico para a terceira idade;
- Realizar o mesmo trabalho, utilizando uma amostra mais significativa de forma, a obter resultados que se possam generalizar à população em causa;
- Estudar as variáveis faixa etária e género sexual, num estudo semelhante para verificar se a mesma tem alguma influência sobre os motivos que os idosos mais valorizam para a prática da Hidroginástica;
- Utilizar o mesmo estudo em idosos que pratiquem outra actividade desportiva com regularidade e comparar se os motivos variam de acordo com a prática executada.

VIII - BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

- Academia das Ciências de Lisboa (2008, Março). *Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea*, Lisboa.
- Álvarez, T., Murcia, J., (2001). Es posible aprender jugando en el medio acuático en Educación Física? Un ejemplo práctico con las equilibraciones. *Revista digital* 31:1-6, Buenos Aires. Acedido a 28 de Outubro 2008, em: www.efedepportes.com/efd31/acuat.html.
- Alves, J., Brito, A., Serpa, S., (1996). *A Psicologia do Desporto*. Manual do Treinador (volume I). Lisboa: Psicosport.
- Alves, R.V., Mota J., Costa M., Alves J. G. B., (2004). Physical fitness and elderly health effects of hydrogymnastics. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. 10(1): 38-43.
- American College of Sports Medicine (ACSM), (1998). Exercise and physical activity for older adults. *Medicine Science Sports Exercise*, 30(6): 992-1008.
- ACSM (2001). *Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio*. Collécion Medicina Desportiva. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- ACSM (2004). *ACSM's Resource Manual for guidelines for exercise testing and prescription*. 5th Edition. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Anónimo, (2007, Março). Actividade Física na Terceira Idade. Acedido a 15 Novembro de 2007, em: http://www.bbel.com.br/noticia_exibe.aspx?pk=16.
- Anspaugh, D. J., et al. (1989). Health aspects on aging. Em: D.K. Leslie (Ed.), *Mature stuff: Physical for the older adult*, (pp.23-44). Reston, VA: American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance.
- Araújo, D., Calmeiro, L., Palmeira, A., (2005). Intenções para a Prática de Actividades Físicas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*. Vol. 5, núms. 1 e 2.
- Assis, R., Junior, L., Santos, L., Navarro, A., (2007). A Hidroginástica melhora o condicionamento físico dos idosos. *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício*. Set-Out 2007; São Paulo, v.1, n.º5, p. 62-75.
- Assis, E., Rabelo, H., (2006). Percepção da Capacidade Funcional de Mulheres Idosas praticantes de Hidroginástica. *Movimentum, Revista Digital de Educação Física – Ipatanga: Unileste MG*, vol. 1, Agosto/Dezembro 2006.
- Banyard, P., Hayes, N., (1994). *Psychology: Theory and Application*. London: Chapman e Hall.
- Barata, T., (2008, Fevereiro). Actividade Física e Saúde. Acedido em Abril de 2008, em: <http://cardiologia.browser.pt>.
- Barbosa, T., Queirós, T., (2000). *Manual Prático de Actividades Aquáticas e Hidroginástica*. Edições Xistarca. Lisboa.
- Batista, P., (2000). Satisfação com a imagem corporal e auto-estima. *Revista Horizonte*, pp. 9-15.
- Baum, G., (2000). *Aquaeróbica Manual de Treinamento*. Edição Brasileira. Manole, 2000.

- Berger, I., (1995). *As teorias do envelhecimento*. Berger, L. Mailloux-Poirier, D. (Eds.), Pessoas Idosas: Uma abordagem Global (p.2) Lusodidacta.
- Blair, S., et al.; (1989). Physical fitness and all-cause mortality: A prospective study of healthy men and women. *Journal of the American Medical Association*, 262, pp. 2395-2401.
- Bonachela, V., (1994). *Manual Básico de Hidroginástica*. Rio de Janeiro. Sprint.
- Bravo, G., Gauthier, P., Roy, P.M., Payette, H., Gaulin, P., (1997). A weight-bearing, water-based exercise program for osteopenic women: its impact on bone, functional fitness, and well-being. *Archives Physical Medicine Rehabilitation*. 78 (12):1375-80.
- Brito, A., (1994a). Psicologia do Desporto. Noções gerais. *Revista Horizonte*, 10 (59), 173-178.
- Brito, A., (1994b). *Psicologia do Desporto*. Lisboa: Edições Omniserviços.
- Brito, J., (1998). *Efeitos do Treino da Força, a dois níveis de intensidades, na força máxima e na massa isenta de gordura de mulheres idosas*. Tese de Mestrado não publicada, Faculdade de Motricidade Humana – Universidade Técnica de Lisboa.
- Brito, J., Fernandes, R., Louro, H., Conceição, A., (2008). Effects of resistance training on body composition and muscle strength in older women. *Periódico: Arquivos de Medicina del Deporte*. 128 - Vol. XXV (6), página 467, Barcelona, Espanha.
- Buonamano, R., Cei, A., Mussino, A., (1995). Participation motivation in Italian youth Sport. *The Sport Psychologist*. Vol.(9), pp. 265-281.
- Buskirk, E.R., e Segal, S.S. (1989). The aging motor system: Skeletal muscle weakness. Em W.W. Spirduso, H.M. Eckert (Eds.). *The academy papers: Physical activity and aging* (pp. 19-36). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Camarano, A., Kanso, S., Mello, L., (2004). Como vive o idoso brasileiro? Em: Camarano, A. A. (org.). *Os novos idosos brasileiros: muito além dos 60?* Rio de Janeiro: Ipea, 2004.
- Campaniço, J., (1998). *Documento de apoio da disciplina de Natação*. 1.º ano curricular da Licenciatura em Educação Física e Desporto. U.T.A.D. – Vila Real.
- Cardoso, M., (1997). Factores de motivação em jovens praticantes de futsal. Em: Marques, A., Prista, A., Faria, A., (1997). *Educação Física: contexto e inovação*. Volume (II). pp. 495-503. Lisboa.
- Cardoso, A., Borges, L., Mazo, G., Benedetti, T., Kuhnen, A., (2006). Factores influentes na desistência de idosos em um programa de exercício físico. *Movimentum, Revista Digital de Educação Física*. Porto Alegre, vol.14, n.º 10, pp. 225-239, Janeiro/Abril de 2006.
- Carvalho, J., (1999). Aspectos metodológicos no trabalho com idosos. *Actas do Seminário qualidade de vida no idoso: o papel da actividade física*. Porto, Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto, pp. 95-104.
- Cerca, L., (2000). *Fundamentos do treino. Metodologia de grupo*. pp. 19-25, A. Manz Produções.
- Cerri, A., Simões, R., (2007). Hidroginástica e Idosos: porque eles praticam? *Movimentum, Revista Digital de Educação Física*. Porto Alegre, v.13, n. 01, p.81-92, Janeiro/Abril de 2007.
- Costa, C., Diniz, J., Pereira, P., (1998). A motivação dos alunos para a Educação Física: A sua influência no comportamento nas aulas. *Revista Horizonte*, 86, (pp. 7-15).

- Cratty, B., (1984). *Psicologia no Esporte*. Rio de Janeiro: Prentice Hall.
- Cruz, J., (1996). *Motivação para a competição e prática desportiva*. Manual de Psicologia do Desporto, pp. 305-331. S.H.O. – Sistemas Humanos e Organizacionais, Lda.
- Cruz, J., Costa, F., (1997). *Motivação para a competição desportiva e razões para o abandono: um estudo de voleibol*. Em: Cruz, A., Gomes, A. *Psicologia aplicada ao desporto e à actividade física: Teoria, investigação e intervenção*. pp. 221-233. Minho: Fundação Calouste Gulbenkien.
- Cruz, J., Machado, P., Mota, M., (1996). *Efeitos e benefícios psicológicos do exercício e da actividade física*. Manual de Psicologia do Desporto. Sistemas Humanos e Organizacionais, Lda. pp. 91-116.
- Cruz, J., Viana, M., (1996). *Autoconfiança e rendimento na competição desportiva*. Manual de Psicologia do Desporto, pp. 365 – 386. S.H.O. – Sistemas Humanos e Organizacionais, Lda.
- Dantas, E., (1999). *Aspectos motivacionais para a prática de actividades físicas por gerontes*. Em: Marques, A., Gaya, A., Constantino, J., (Eds.). *Physical activity and health in the elderly. Proceedings of the first conference of EGREPA (European Group for Research into Elderly and Physical Activity)*, pp. 518-520. Porto: FCDEF. Universidade do Porto.
- Dantas, E., Oliveira, R., (2003). *Os benefícios da Actividade Aquática no Envelhecimento. Exercício, Maturidade e Qualidade de Vida*. Shape Editora e Promoções Ltda., pp.230-240.
- Delgado, C., Delgado S., (2001). *A prática de Hidroginástica*. Rio de Janeiro, pp. 81-144, Sprint.
- Duarte, C., Santos, C., Gonçalves, A., (2002). *A concepção de pessoas de meia-idade sobre saúde, envelhecimento e actividade física como motivação para comportamentos activos*. *Revista Brasileira de Ciências e Esportes*, 23 (3), pp. 35-48.
- Ekonomov, A., et al. (1989). *Actuarial aging rate is not constant within the human life*. *Spain. Gerontology*, 35, 113-120.
- Elkowitz, E.B., Elkowitz, D., (1986). *Adding life to later years through exercise*. *Exercise in the Elderly*, 80(3), 92-94.
- Emmanouel, K., Ekkekakis, P., Kakkos, V., Psychoudaki, M., Zervas, Y., (1993). *The acute effects of increasing levels of aerobic – Exercise intensity on mood states*. *8th World Congress of Sport Psychology*. pp. 620-624. Lisbon, Portugal.
- Estriga, L., Cunha, A., (2003). *Motivação para a prática do andebol: motivos de escolha e de prática de andebol por jovens atletas do sexo feminino*. *Agir para a Mudança*. FCDEF, pp.33.
- Eurobarómetro 213 (2004). *Citizens of the European Union and Sport*. Acedido em Outubro de 2008. Em: Europa.eu.int/comm/public_opinion/archives/ebs/ebs_213_summ.
- Faria, L., Marinho, C., (2004). *Actividade Física, Saúde e Qualidade de Vida na Terceira Idade*. *Revista Portuguesa de Psicossomática*; Jan-Jun; vol. 6; nº 1; Sociedade Portuguesa de Psicossomática; Porto
- Fernandes, U., (1986). *Motivação do jovem para as actividades físicas e desportivas*. *Revista Horizonte*, vol. 15, pp. 75-77.
- Ferreira, I., (1996). *Importância das actividades físicas para os utentes dos Centros de Dia da terceira idade*. *Tese de Licenciatura*. Porto: FCDEF. Universidade do Porto.

- Ferrugem, P., (2008). Benefícios do exercício físico no processo de envelhecimento. Acedido em Abril de 2008, em: http://www.wellnessclub.com.br/website/artigos_ler.php?canal=19ecanallocal=69ecanalsub2=226eid=722.
- Filho, W., (2006). Actividade Física e Envelhecimento Saudável. *Revista Brasileira de Educação Física Esportes*, 2006, vol. 20, p.73-77, São Paulo.
- Finch, C.E., (1976). The regulation of physiological changes during mammalian aging. *Quarterly Review of Biology*, (51), 49-83.
- Fonseca, A. M., (1993a). Motivação para a prática desportiva. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física. *Relatório apresentado às Provas de Aptidão Pedagógica e de Capacidade Científica*.
- Fonseca, A. M., (1995). Estudo preliminar da estrutura factorial da versão portuguesa do Participation Motivation Questionnaire. Em Fonseca, António M. (Ed.). *A FCDEF-UP e a Psicologia do Desporto: estudos sobre a motivação*. Porto: FCDEF-UP, p.39, 2001.
- Fonseca, A. M., (1996). As atribuições causais em contextos desportivos. Em J. F. Cruz (Ed), *Manual de Psicologia do Desporto* (pp. 333-359). Braga: Sistemas Humanos e Organizacionais.
- Fonseca, A. M., (1999). Estudo preliminar da estrutura factorial da versão portuguesa do Participation Motivation Questionnaire. IPG (Ed.), *Aprendizagem Motora e Tomada de Decisão no Desporto* (pp.13-48). Guarda: Departamento de Ciências do Desporto e de Educação Física da ESE do Instituto Politécnico da Guarda.
- Fonseca, A. M., Maia, J., (2000). *A motivação dos jovens para a prática desportiva federada*. Centro de estudos e formação desportiva.
- Fonseca, A. M., Maia, J. A., (2001). Análise factorial confirmatória à versão portuguesa do “Participation Motivation Questionnaire. Em Fonseca, A. M., (Ed.). *A FCDEF-UP e a Psicologia do Desporto: estudos sobre motivação*. Porto: FCDEF-UP.
- Fortó, J., Jóven, A., (2000). Situación actual de las gimnasias acuáticas. *XX Congreso Internacional de Actividades Acuáticas y Natación de Competición*, pp. 59-79, Toledo.
- Franke, R., (2000). Benefícios da prática de Hidroginástica. Acedido em Junho de 2009, em: <http://www.mobidick.com.br/hidroginastica.htm>.
- Freitas, C., Santiago, M., Viana, A., Leão, A., Freyre, C., (2007). Aspectos motivacionais que influenciam a adesão e manutenção de idosos a programas de exercícios físicos. *Revista Brasileira Cineantropometria e Desempenho Humano* 9 (1): pp. 92-100.
- Frias, J., Serpa, S., (1991). *Factores de motivação para a actividade gímnica no quadro da ginástica geral*. Ginástica de manutenção e ginástica de representação. As ciências do desporto e a prática desportiva. FMH-UTL. pp. 169-179.
- Frolkis, V.V., (1968). *Regulatory process in the mechanisms of aging*. *Experimental Gerontology*, 3, pp. 113-123.
- Gaines, M., (1993). *Water exercises*. Fantastic water workouts. pp. 17-46.
- Gallegos, J., (2002). Hidroginástica. *Textos de apoio (código 11) da III Convenção Ibérica de Fitness*. AVIA da cidade de Braga.

- Giumbelli, I., (Março, 2008). A Importância da Actividade Física na Terceira. Idade. Acedido em Junho de 2009, em: http://www.sepex.ufsc.br/anais_4/trabalhos/38.html.
- Gould, D., Weinberg, S., (1995). *Foundations of Sport and Exercise Psychology*. Champaign, IL Human Kinetics Publishers, Inc.
- Gubiani, G.L., Pires, C.S., Petroski, E.L., Lopes, A.S., (2001). Efeitos da Hidroginástica sobre indicadores antropométricos de mulheres entre 60 e 80 anos de idade. *Rev BrasCin Des Humano*. 2001;3 (1):34-41.
- Guedes, R., (2001). Motivação de idosos praticantes de atividades físicas. O. Guedes (Eds.), *Idoso, esporte e atividades físicas* (pp.129-153). Brasil: Ideia.
- Hashizumi, M., Hashizumi, M., Salvador, D., Cristina, K., Bertoncello, P., (2004). Dança para a Terceira Idade. Acedido em Maio de 2008, em: www.cooperativafitness.com.
- Havighurst, R., (1961). *Successful aging*. *Gerontologist*, 1:8-13.
- Hershey, D., (1984). *Must we grow old?* Cincinnati: Basal Books.
- Holloszy, J., (1988). Exercise and longevity: Studies on rats. *Journal of Gerontology: Biological Sciences*, (43), B149-B151.
- Huddleston, A. L., et al. (1980). Bone mass in lifetime tennis athletes. *Journal of American Medical Association*, 244, 1107-1109.
- Hughes, V.A., Frontera, W. R., Dallal, G. E., Lutz, K. J., Fisher, E. C., e Evans, W. J. (1995). *Muscle strength and body composition: associations with bone density in older subjects*. *Medicine Sports Exercise*, 27, 7, 967-974.
- Jesus, S., Curado, A., (1993). Interesses, Prática Desportiva e Projecto vocacional dos jovens. Um estudo exploratório. *Actas do VII Congresso Mundial de Psicologia do Desporto*. Lisboa 22-27 de Junho.
- Junior, B., (s.d.). O impacto do exercício e do desporto na área emocional. Acedido em Junho de 2008, em: www.voyager.com.br.
- Kallinen, M., Markku, E., (1995). *Agging, physical activity and sports injuries*. *Sports Medicine*, 20, 1, 41-52.
- Kiebzak, G. M., (1991). *Age-related bone changes*. *Experimental Gerontology*, 26, 171-187.
- Kruel, L., (2000). Alterações Fisiológicas e Biomecânicas em Indivíduos Praticando Exercícios de Hidroginástica dentro e fora de água. Santa Maria. *Tese de Doutorado*. Universidade Federal de Santa Maria.
- LeBlanc, A., Schneider, V., (1991). Can the adult skeleton recover lost bone? *Experimental Gerontology*, 26, 189-201.
- Krutzmann, J., Pol, D., (2007). Motivos de adesão à prática da Hidroginástica no CEAFE. *Revista Digital - Buenos Aires - Año 12 - N° 113*. Outubro de 2007.
- Kura, G.G., Ribeiro, L.S.P., Niquetti, R., Tourinho, H., (2004). Nível de actividade física, IMC e índices de força muscular estática entre idosas praticantes de Hidroginástica e ginástica. *Revista Brasileira Cien Envelhecimento Humano*, pp. 30-40.
- Laganière (1987). *Un mystere de le vide, les diplônies*; 9 Montreal.

- Lazaro, P., Santos, P., (2002). *Simpósio A Actividade Física: do lazer ao rendimento*. A Estética, a Saúde e o Espectáculo. Lamego: ISPV.
- Lopes, R., (2003). Hidroginástica - Uma abordagem da teoria à prática. *Textos de apoio da I Acção de Formação organizada pelo Viana Natação Clube*.
- MacRae, P.G., (1986). The effects of physical activity on the physiological and psychological health of the older adult. Em D.A. Peterson, J.E. Thornton, e J.E. Birren (Eds.), *Education and aging* (pp. 205-230). Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Manz, M.C., Duarte, A.M., (1999). A motivação do idoso para a manutenção na prática regular do exercício físico. Em Fonseca AM. *A FCDEF-UP e a psicologia do desporto: estudos sobre motivação*. Cidade do Porto (Portugal): Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.
- Marques, A., (1996). Programas de actividade física para idosos. *II Seminário de actividades físicas para a terceira idade*. Anais. Rio de Janeiro. 147-159.
- Marcus, R., (2000). Actividade física e osteoporose. Em Bandeira, F., Macedo, G., Carlos, G., Griz, L., Faria, M., (2000). *Osteoporose*. Rio de Janeiro: Medsi.
- Maroulakis, Zervas, (1993). *The effects of aerobic exercise on mood states*. Department of Physical Education and sport Science.
- Martin, R., Burr, D. B., (1989). *Structure, function and adaptation of compact bone*. New York: Raven Press.
- Martins, R., (2007, Jan-Jun). Envelhecimento, retrogénese do desenvolvimento motor, exercício físico e promoção da saúde. *Boletim – Sociedade Portuguesa de Educação Física*.
- Matsudo, S.M., (2001). *Envelhecimento e Actividade Física*. Londrina: Midiograf.
- Matsudo, S.M., et al. (2003). *Nível de actividade física em crianças e adolescentes de diferentes regiões de desenvolvimento*. Londrina: Midiograf.
- Matsudo, V., (Setembro/Outubro, 1999). Vida Activa para o Novo Milénio. *Revista Oxidologia*. pp. 18-24; Centro de Estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul.
- Mazo, G., Cardoso, F., Aguiar, D., (2006). Programa de Hidroginástica para Idosos: Motivação, Auto-Estima e Auto-Imagem. *Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano*, 8 (2): 67-72.
- Miguel, J., (1991). *Na integrated theory of aging as result of mitochondrial-DNA mutation in differentiated cels*. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 12, 99-117.
- Monteiro, M., Santos, M., (1999). *Psicologia*. Lisboa: Porto Editora.
- Moraes, L., (2001). Malhação dentro de água. Acedido em Março de 2009, em: www.totalsport.com.br.
- Mota, J., (1990). *Aspectos Metodológicos do Ensino da Natação*. A. E. Faculdade de Ciências do Desporto e da Educação Física da Universidade do Porto, Porto.
- Mota, J., (1997). *Actividade Física no Lazer*. Reflexões sobre a sua prática. Livros Horizonte.
- Nahas, M. V., (2001). *Actividade Física, Saúde e Qualidade de Vida: Conceitos e Sugestões para um estilo de vida activo*. Londrina: Midiograf.

- Nakagava, B., Rabelo R., (Fev.-Jul. 2007). *Revista Digital de Educação Física - Ipatinga: Unileste-MG - V.2 - N.1.*
- Neto, C., (1998). Hidroginástica – prescrição e populações especiais. *XXI Congresso técnico-científico da APTN*, Porto.
- Netto, M., Filho, E., (1996). *Geriatrics, fundamentos, clínica e terapêutica*. pp. 1-86 Atheneu LTDA.
- Novais, M., Fonseca, A., (1997). O que leva as pessoas à actividade física em Health Clubs? *I Encontro Internacional de Psicologia aplicada ao Desporto e à Actividade Física*, (pp. 373-380). Braga: Universidade do Minho.
- Nunomura, M., (1998). Motivos de adesão à actividade física em função das variáveis idade, sexo, grau de instrução e tempo de permanência. *Revista Brasileira de Actividade Física e Saúde*, vol.3, n.º31, 1998, pp. 45-58.
- Okuma, S., (1998). *O idoso e a actividade física*. Colecção Vivacidade. São Paulo: Papyrus.
- Paffenbarger, R.S., et al. (1986). Physical activity, all-cause mortality, and longevity of college alumni. *New England Journal of Medicine*, 314, 605-613.
- Palmore, B., (1979). *Predictors of successful aging*. *Gerontologist*, 19:427-431.
- Parfitt, A.M., Kleerekoper, M., (1984). Diagnostic value of bone histomorphometry and comparison of histologic measurements and biochemical indices of bone remodeling. Em Christiansen, C., Arnaud, C. D., Nordin, B. E. C., (Eds.). *Osteoporosis* (pp. 111-120). *Copenhagen International Symposium on Osteoporosis*. Copenhagen: Glostrup Hospital.
- Paulo, N., (1994). *Ginástica Aquática*. Rio de Janeiro, Sprint.
- Pereira, A., (1998). A Hidroginástica na escola de natação do EUL. *XXI Congresso técnico-científico da APTN*, pp. 1-8, Porto.
- Périgo, N., Miranda, M., (2002). A interacção social como motivo de adesão e manutenção dos idosos em actividades físicas. *Seminário Internacional sobre actividades físicas para a terceira idade*, 5, 2002, São Paulo. *Educação e envelhecimento: perspectivas e desafios*. São Paulo: USP, 31 de Outubro a 3 de Novembro de 2002, pp. 232.
- Pocock, N., Eisman, J., Gwin, T., Sambrook, P., Kelly, P., Freund, J., Yeates, M., (1989). Muscle strength, physical fitness and weight but not age predict femoral neck bone mass. *Journal of Bone Mineral Research*, 4, 441-448.
- Pollock, M., (1998). *Exercise Prescriptions for the Elderly*. Human Kinetics Publishers, INC.
- Poss, R., (1992). *Natural factors that affect the shape and strength of the human femur*. *Clinical Orthopedics*, 274, 194-201.
- Raposo, J., (1993). Os factores psico-sócio-culturais que influenciam e determinam a busca da excelência pelos atletas de elite desportiva portuguesa. *Tese de Doutoramento*. Vila Real, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. UTAD-SDE.
- Raposo, J., Figueiredo, A., (1995). *Motivação para a competição e treino*. O caso das selecções portuguesas de natação. *Natação/Separata*. Lisboa: federação Portuguesa de Natação.
- Raposo, J., Figueiredo, A., Granja, P., (1996). *Factores de motivação dos jovens para a prática desportiva*. Vila Real. UTAD – SDE.

- Raposo, J., Figueiredo, A., (1997). *Factores de motivação para a prática desportiva em estudantes da U.T.A.D.* Vila Real. UTAD – SDE.
- Recker, R.R., et al. (1992). Bone gain in young adult women. *Journal of the American Medical Association*, 268, 2403-2408.
- Rêgo, M., (1995). Motivação para a prática desportiva: Análise descritiva, factorial e comparativa dos motivos de participação no Desporto escolar de crianças e jovens de ambos os sexos, com idades compreendidas entre os 10 e os 16 anos. *Tese de Mestrado em Ciências do Desporto*. Porto: F.C.D.E.F.
- Roberts, G., (2001). Understanding the dynamics of motivation in physical activity: the influence of achievement goals on motivational processes. Em Roberts, G., (Ed.). *Advances in Motivation in Sport and Exercise* (pp.1-50) Champaign, IL: Human Kinetics.
- Rocha, J., (2001). *Hidroginástica - Teórica-Prática*. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Editora Sprint.
- Rolim, M., Aguiar, D., Cordeiro, J., Campos, R., Schopping, M., Krebs, R., (2004). Factores motivacionais para prática de atividade física na terceira idade. *Anais da Semana da Educação Física da UFSC. Florianópolis (SC); UFSC*; p.5.
- Rowe, J., Kahn, R., (1987). *Human aging: usual and successful*. Science, 237:143-149
- Saba, F., (2001). *Aderência à prática de exercício físico em academias*. São Paulo: Manole, pp. 61-81
- Sallis, J., Owen, N., (1999). *Physical Activity e Behavioural Medicine*. California: Sage Publications
- Salvador, M., Kalinine, I., (Março de 2008). A Importância da Actividade Física na Terceira Idade: Uma análise da Dança enquanto Actividade Física Acedido. Em Junho de 2009, em: www.read.uncnet.br/200/revistas/ppassos/admin/chama_artigo.php?artigo=15.pdf&feed=1.
- Santos, R., Cristianini, S., (2000). *Hidro1000*. Editora Sprint Ltda. Rio de Janeiro
- Santos, S., Knijnik, J., (2006). Motivos de Adesão à prática de actividade Física na vida adulta intermédia. *Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte*. Vol. 5 (1), pp. 23-34
- Schultheis, L., (1991). *The mechanical control system of bone in weightless spaceflight and in aging*. Experimental Gerontology, 26, 203-214.
- Serpa, S., Frias, J., (1990). Estudo da relação professor/aluno em ginástica de representação e manutenção. *Dissertação de licenciatura*. Faculdade de Motricidade Humana – Universidade Técnica de Lisboa.
- Serpa, S., (1992). Motivação para a prática desportiva. Validação preliminar do Questionário de Motivação para as Actividades Desportivas (QMAD). Em Sobral, F., Marques, A., *FACDEX – Relatório Parcelar*. Área do Grande Porto. Ministério da Educação.DGD.
- Sharkey, B. J., (1998). *Condicionamento físico e saúde*. 4 ed Porto Alegre: Artmed.
- Shephard, R.J., (1978). *Physical activity and aging*. Chicago: Yearbook Medical Publishers.
- Shephard, R.J. (1989). The aging of cardiovascular function. Em W.W. Spirduso e H.M. Eckert (Eds.). *The academy papers: Physical activity and aging* (pp. 175-185). Champaign, IL: Human Kinetics.

- Silva, D., Barros, M., (2005). *Indicações para a prescrição de exercícios dirigidos a Idosos*. Universidade Aberta da 3.ª Idade. Rio de Janeiro. Vol. 8, Num 1. *Sports and Elderly Performance*.
- Simmons, V., Hansen, P.D., (1996). Effectiveness of water exercise on postural mobility in the well elderly: an experimental study on balance enhancement. *Journal gerontology a biologic scientific medicine science*. 1996;51 (5):M233-8.
- Smith, E.L., Gilligan, C., (1989a). Biological aging and the benefits of physical activity. Em D.K. Leslie (Ed.), *Mature stuff: Physical activity for the older adult* (pp. 45-60). Reston, VA: American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance.
- Smith, E.L., Gilligan, C., (1989b). Osteoporosis, bone mineral, and exercise. Em W.W. Spirduso e H.M. Eckert (Eds.). *The academy papers: Physical activity and aging* (pp. 106-113). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Spirduso, W., (1995). *Physical dimensions of aging*. Human Kinetics, Champaign, Illinois.
- Sova, R., (1998). *Hidroginástica na Terceira Idade*. São Paulo: Manole.
- Spirduso, W., (1995). *Physical Dimensions of Aging*. Champaign. Human Kinetics Publishers.
- Stamford, B.A., (1988). Exercise and the elderly. Em Pandolf, K.B., (Ed.). *Exercise and sport sciences reviews vol. 16* (p. 341).New York: Macmillan.
- Steglich, L.A., (1978). Terceira idade, aposentadoria, auto-imagem e auto-estima. Porto Alegre. *Dissertação Mestrado em Educação*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Stelmach, G.E., Goggin, N.L., (1989). Psychomotor decline with age. Em W.W. Spirduso e H.M. Eckert (Eds.). *The academy papers: Physical activity and aging* (pp. 6-18). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Teixeira, P., (1998). Estudos dos motivos dos idosos para a prática de actividade física regular. *Tese de Licenciatura*. Porto: FCDEF. Universidade do Porto.
- Tinetti, M.E., Speechley, M., (1989). Prevention of falls among the elderly. *New England Journal of Medicine*, 320, 1055-1059.
- Tsukahara, N., Toda. A., Goto, J., Ezawa, I., (1994). Cross-sectional and longitudinal studies on the effect of water exercise in controlling bone loss. Japanese postmenopausal women. *Journal Nutrition Scientific Vitaminol (Tokyo)*. 1994;40 (1):37-47.
- Valsijev, A., (1997). *Ginástica Aquática*. São Paulo, Ápice.
- Varregoso, I., (2008). Documento de apoio de Gerontomotricidade. *Mestrado em Actividade Física especialidade em Gerontomotricidade*. ESE de Castelo Branco.
- Viitasalo, J.T., Era, P., Leskinen, L., e Heikkinen, E., (1985). Muscular strength profiles and anthropometry in random samples of men aged 31-35, 51-55, 71-75 years. *Ergonomics*, 28, 1563-1574.
- Viljanen, T., Viitasalo, J.T., Kujala, U.M., (1991). Strength characteristics of a healthy urban adult population. *European Journal of Applied Physiology*, 63, 43-47.
- Weinberg, R., Gould, D., (1995). *Foundations of Sport and Exercise Psychology*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Weinberg, R., Gould, D., (2001). *Fundamentos da psicologia do esporte e do exercício*. 2 ed. Porto Alegre: Artmed.

- Wrishberg, A., Donovan. J., Britton, E., Ewing, J., (1984). Assessing the Motivational of Athletes: Further of Butt's Theor. Landen, Daniel M. (Ed.). Sports and Elite Performers. Champaign, III. Human Kinetics, 185-194
- Yázigí, F., (s.d.). A temperatura da água na Hidroginástica. Acedido em Julho de 2009, em: www.acepar.com.ar/ejercicios/ejeacuat.htm.
- Zambrana, M., (1991, Outubro-Novembro). O desporto na 3.^a idade. *Revista Horizonte. VIII* (45).

IX – ANEXOS

ANEXO I

TERMO INDIVIDUAL DE CONSENTIMENTO

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Eu, _____,
portador do B.I. nº _____, do Arq. de Identificação de _____,
emitido em ___/___/_____, declaro que fui suficientemente informado das
finalidades, do estudo em questão.

1. No âmbito da realização de uma tese de Mestrado em “Actividade Física-Especialidade Gerontomotricidade”, foi solicitada a minha participação num estudo de investigação, na Escola Superior de Educação de Castelo Branco.
2. Fui informado(a) que se trata de uma recolha de dados, através do questionário (QMAD) para mulheres e homens idosos (a partir dos 60 anos).
3. Foi-me dada a oportunidade de formular questões e colocar dúvidas e estou na posse de informação suficiente para poder assinar o termo de consentimento.
4. Assumo a responsabilidade de eventuais lesões ou situações de risco de saúde que possam resultar do facto de não apresentar declaração médica que autorize a prática de actividade física. Assumo ainda a responsabilidade da ocorrência das situações nefastas para a minha saúde, que resultem do não cumprimento das indicações técnicas.
5. Eu entendo que os resultados desta Dissertação de Mestrado possam ser publicados, mas o meu nome ou identidade não serão revelados. No sentido de manter a confidencialidade dos meus registos (testes), serão utilizados códigos para os nomes, os quais serão protegidos pelo acesso individualizado à base de dados resultante.
7. Fui informada que não serei compensada monetariamente pela participação nesta Dissertação de Mestrado.
6. Quaisquer questões que eu tenha no que diz respeito à recolha de dados para esta Tese de Mestrado em “Actividade Física - Especialidade Gerontomotricidade”,

ou à minha participação na mesma serão respondidas antes ou depois do meu consentimento, pela responsável pela referida tese.

7. Eu li toda a informação supracitada. A natureza, exigência e riscos da tese foram-me explicados. Eu assumo os riscos envolvidos e entendo que posso retirar o meu consentimento e parar a minha participação em qualquer momento sem qualquer prejuízo para mim. Ao assinar este formulário de consentimento, eu não estou a renunciar a quaisquer direitos legais, reclamações ou remédios. Uma copia deste formulário ser-me-á fornecida.

Castelo Branco, ____ de _____ de 2009

Assinatura

Eu certifico que expliquei ao Senhor(a) supracitado a natureza e objectivo associados à participação neste programa, respondi a todas as questões que foram colocadas, e testemunhei a assinatura acima realizada.

Mestranda: Andrea Maria da Fonseca Ferreira Adrega

Orientador: Prof. Dr. João Brito

ANEXO II

QUESTIONÁRIO DOS MOTIVOS PARA A ACTIVIDADE DESPORTIVA (QMAD)

Dados descritivos - Países europeus

	Nada importante	Pouco importante	Importante	Muito importante	Totalmente Importante
01. Melhorar as capacidades técnicas	1	2	3	4	5
02. Estar com os amigos	1	2	3	4	5
03. Ganhar	1	2	3	4	5
04. Descarregar energias	1	2	3	4	5
05. Viajar	1	2	3	4	5
06. Manter a forma	1	2	3	4	5
07. Ter emoções fortes	1	2	3	4	5
08. Trabalhar em equipa	1	2	3	4	5
09. Influência da família	1	2	3	4	5
10. Aprender novas técnicas	1	2	3	4	5
11. Fazer novas amizades	1	2	3	4	5
12. Fazer alguma coisa em que se é bom	1	2	3	4	5
13. Libertar a tensão	1	2	3	4	5
14. Receber prémios	1	2	3	4	5
15. Fazer exercício	1	2	3	4	5
16. Ter alguma coisa para fazer	1	2	3	4	5
17. Ter acção	1	2	3	4	5
18. Espírito de equipa	1	2	3	4	5
19. Pretexto para sair de casa	1	2	3	4	5
20. Entrar em competição	1	2	3	4	5
21. Ter a sensação de ser importante	1	2	3	4	5
22. Pertencer a um grupo	1	2	3	4	5
23. Atingir um nível desportivo mais elevado	1	2	3	4	5
24. Estar em boa condição física	1	2	3	4	5
25. Ser conhecido	1	2	3	4	5
26. Ultrapassar desafios	1	2	3	4	5
27. Influência dos treinadores	1	2	3	4	5
28. Ser reconhecido e ter prestígio	1	2	3	4	5
29. Divertimento	1	2	3	4	5
30. Prazer utilização instalações e material desportivo	1	2	3	4	5

ANEXO III

DADOS ESTATÍSTICOS

Dados descritivos – Faixas etárias

Case Processing Summary							
codig_idades	Cases						
	Valid		Missing		Total		
	N	Percent	N	Percent	N	Percent	
Dimensao_1	60 a 65	39	100,0%	0	,0%	39	100,0%
	2	26	100,0%	0	,0%	26	100,0%
	3	29	100,0%	0	,0%	29	100,0%
	4	7	100,0%	0	,0%	7	100,0%
Dimensão_2	60 a 65	39	100,0%	0	,0%	39	100,0%
	2	26	100,0%	0	,0%	26	100,0%
	3	29	100,0%	0	,0%	29	100,0%
	4	7	100,0%	0	,0%	7	100,0%
Dimensão_3	60 a 65	39	100,0%	0	,0%	39	100,0%
	2	26	100,0%	0	,0%	26	100,0%
	3	29	100,0%	0	,0%	29	100,0%
	4	7	100,0%	0	,0%	7	100,0%
Dimensão_4	60 a 65	39	100,0%	0	,0%	39	100,0%
	2	26	100,0%	0	,0%	26	100,0%
	3	29	100,0%	0	,0%	29	100,0%
	4	7	100,0%	0	,0%	7	100,0%
Dimensão_5	60 a 65	39	100,0%	0	,0%	39	100,0%
	2	26	100,0%	0	,0%	26	100,0%
	3	29	100,0%	0	,0%	29	100,0%
	4	7	100,0%	0	,0%	7	100,0%
Dimensão_6	60 a 65	39	100,0%	0	,0%	39	100,0%
	2	26	100,0%	0	,0%	26	100,0%
	3	29	100,0%	0	,0%	29	100,0%
	4	7	100,0%	0	,0%	7	100,0%
Dimensão_7	60 a 65	39	100,0%	0	,0%	39	100,0%
	2	26	100,0%	0	,0%	26	100,0%
	3	29	100,0%	0	,0%	29	100,0%
	4	7	100,0%	0	,0%	7	100,0%
Dimensão_8	60 a 65	39	100,0%	0	,0%	39	100,0%
	2	26	100,0%	0	,0%	26	100,0%
	3	29	100,0%	0	,0%	29	100,0%
	4	7	100,0%	0	,0%	7	100,0%

Descriptives

codig_idades			Statistic	Std. Error
Dimensao_1	60 a 65	Mean	2,4679	,12548
		Std. Deviation	,78363	
		Minimum	1,25	
		Maximum	5,00	
	2	Mean	2,5481	,13176
		Std. Deviation	,67182	
		Minimum	1,25	
		Maximum	4,13	
	3	Mean	2,6207	,14856
		Std. Deviation	,80003	
		Minimum	1,13	
		Maximum	4,63	
4	Mean	1,8036	,27798	
	Std. Deviation	,73547		
	Minimum	1,00		
	Maximum	3,13		
Dimensão_2	60 a 65	Mean	3,6731	,11980
		Std. Deviation	,74814	
		Minimum	2,00	
		Maximum	5,00	
	2	Mean	3,6635	,12164
		Std. Deviation	,62025	
		Minimum	2,75	
		Maximum	5,00	
	3	Mean	3,8621	,11874
		Std. Deviation	,63943	
		Minimum	2,50	
		Maximum	5,00	
4	Mean	3,6071	,33120	
	Std. Deviation	,87627		
	Minimum	2,25		
	Maximum	4,50		
Dimensão_3	60 a 65	Mean	2,3974	,16447
		Std. Deviation	1,02713	
		Minimum	1,00	
		Maximum	5,00	
	2	Mean	2,7308	,17149
		Std. Deviation	,87442	
		Minimum	1,00	
		Maximum	4,50	
	3	Mean	2,3966	,17260
		Std. Deviation	,92947	
		Minimum	1,00	
		Maximum	4,00	

	4	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	1,3571 ,55635 1,00 2,50	,21028	
Dimensão_4	60 a 65	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	3,3590 ,71486 2,00 5,00	,11447	
		2	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	3,1410 ,80649 1,00 5,00	,15817
		3	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	3,8046 ,68728 2,00 5,00	,12763
		4	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	3,3333 ,90267 2,33 5,00	,34118
Dimensão_5	60 a 65	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	2,9145 ,88429 1,00 5,00	,14160	
		2	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	2,9359 ,87442 1,00 5,00	,17149
		3	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	2,9885 ,90186 1,00 5,00	,16747
		4	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	2,2857 ,70523 1,33 3,33	,26655
Dimensão_6	60 a 65	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	3,0385 ,85367 1,00 5,00	,13670	
		2	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	2,8173 ,75019 1,00 5,00	,14712
		3	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	2,8362 ,80809 1,00 4,25	,15006

	4	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	2,7143 1,04511 1,25 4,00	,39502
Dimensão_7	60 a 65	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	3,2137 ,81824 1,00 5,00	,13102
	2	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	3,1923 ,74340 1,67 5,00	,14579
	3	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	3,4598 ,80875 1,00 4,67	,15018
	4	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	2,7143 ,78004 1,67 4,00	,29483
Dimensão_8	60 a 65	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	3,1966 ,76364 1,67 5,00	,12228
	2	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	3,3974 ,77183 2,00 5,00	,15137
	3	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	3,3678 1,05539 1,33 5,00	,19598
	4	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	2,9524 ,70523 1,67 3,67	,26655

GÉNERO

Case Processing Summary

	sexo	Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent
Dimensao_1	M	28	100,0%	0	,0%	28	100,0%
	F	73	100,0%	0	,0%	73	100,0%
Dimensão_2	M	28	100,0%	0	,0%	28	100,0%
	F	73	100,0%	0	,0%	73	100,0%
Dimensão_3	M	28	100,0%	0	,0%	28	100,0%
	F	73	100,0%	0	,0%	73	100,0%
Dimensão_4	M	28	100,0%	0	,0%	28	100,0%
	F	73	100,0%	0	,0%	73	100,0%
Dimensão_5	M	28	100,0%	0	,0%	28	100,0%
	F	73	100,0%	0	,0%	73	100,0%
Dimensão_6	M	28	100,0%	0	,0%	28	100,0%
	F	73	100,0%	0	,0%	73	100,0%
Dimensão_7	M	28	100,0%	0	,0%	28	100,0%
	F	73	100,0%	0	,0%	73	100,0%
Dimensão_8	M	28	100,0%	0	,0%	28	100,0%
	F	73	100,0%	0	,0%	73	100,0%

Descriptives

	sexo		Statistic	Std. Error
Dimensao_1	M	Mean	2,6027	,14996
		Std. Deviation	,79353	
		Minimum	1,00	
		Maximum	4,63	
	F	Mean	2,4418	,08956
		Std. Deviation	,76521	
		Minimum	1,13	
		Maximum	5,00	
Dimensão_2	M	Mean	3,6429	,13695
		Std. Deviation	,72466	
		Minimum	2,25	
		Maximum	5,00	
	F	Mean	3,7500	,07969
		Std. Deviation	,68084	
		Minimum	2,00	
		Maximum	5,00	
Dimensão_3	M	Mean	2,5357	,17804
		Std. Deviation	,94211	
		Minimum	1,00	
		Maximum	4,50	

	F	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	2,3630 ,99394 1,00 5,00	,11633
Dimensão_4	M	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	3,5000 ,92296 1,00 5,00	,17442
	F	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	3,4018 ,71785 2,00 5,00	,08402
Dimensão_5	M	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	2,9762 ,87925 1,33 5,00	,16616
	F	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	2,8676 ,88496 1,00 5,00	,10358
Dimensão_6	M	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	2,7946 ,77296 1,25 5,00	,14608
	F	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	2,9418 ,84422 1,00 5,00	,09881
Dimensão_7	M	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	3,3095 ,81108 1,67 5,00	,15328
	F	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	3,2192 ,80550 1,00 5,00	,09428
Dimensão_8	M	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	3,4643 ,82820 1,33 5,00	,15652
	F	Mean Std. Deviation Minimum Maximum	3,2100 ,85798 1,67 5,00	,10042

UNIVARIATE ANALYSIS OF VARIANCE

• Dimensão 1

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
codig_idades	1	60 a 65	39
	2	2	26
	3	3	29
	4	4	7
sexo	1	M	28
	2	F	73

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:Dimensao_1

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	8,258 ^a	7	1,180	2,134	,047
Intercept	282,833	1	282,833	511,483	,000
codig_idades	5,944	3	1,981	3,583	,017
sexo	,096	1	,096	,173	,678
codig_idades * sexo	3,959	3	1,320	2,387	,074
Error	51,426	93	,553		
Total	684,078	101			
Corrected Total	59,684	100			

a. R Squared = ,138 (Adjusted R Squared = ,074)

Post Hoc Tests - codig_idades

Multiple Comparisons

Dimensao_1 Scheffe

(I)	(J)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
60 a 65	2	-,0801	,18827	,980	-,6162	,4560
	3	-,1527	,18234	,873	-,6719	,3664
	4	,6644	,30524	,200	-,2048	1,5335
2	60 a 65	,0801	,18827	,980	-,4560	,6162
	3	-,0726	,20084	,988	-,6445	,4992
	4	,7445	,31664	,145	-,1571	1,6461
3	60 a 65	,1527	,18234	,873	-,3664	,6719
	2	,0726	,20084	,988	-,4992	,6445
	4	,8171	,31315	,086	-,0745	1,7088
4	60 a 65	-,6644	,30524	,200	-1,5335	,2048
	2	-,7445	,31664	,145	-1,6461	,1571
	3	-,8171	,31315	,086	-1,7088	,0745

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,553.

Post Hoc Tests - codig_idades

Multiple Comparisons

Dependent Variable:Dimensao_1

	(I) codig_idades	(J) codig_idades	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Tukey HSD	60 a 65	2	-,0801	,18827	,974	-,5727	,4124
		3	-,1527	,18234	,836	-,6298	,3243
		4	,6644	,30524	,137	-,1342	1,4629
	2	60 a 65	,0801	,18827	,974	-,4124	,5727
		3	-,0726	,20084	,984	-,5980	,4528
		4	,7445	,31664	,094	-,0839	1,5729
	3	60 a 65	,1527	,18234	,836	-,3243	,6298
		2	,0726	,20084	,984	-,4528	,5980
		4	,8171	,31315	,051	-,0021	1,6364
	4	60 a 65	-,6644	,30524	,137	-1,4629	,1342
		2	-,7445	,31664	,094	-1,5729	,0839
		3	-,8171	,31315	,051	-1,6364	,0021
Scheffe	60 a 65	2	-,0801	,18827	,980	-,6162	,4560
		3	-,1527	,18234	,873	-,6719	,3664
		4	,6644	,30524	,200	-,2048	1,5335
	2	60 a 65	,0801	,18827	,980	-,4560	,6162
		3	-,0726	,20084	,988	-,6445	,4992
		4	,7445	,31664	,145	-,1571	1,6461
	3	60 a 65	,1527	,18234	,873	-,3664	,6719
		2	,0726	,20084	,988	-,4992	,6445
		4	,8171	,31315	,086	-,0745	1,7088
	4	60 a 65	-,6644	,30524	,200	-1,5335	,2048
		2	-,7445	,31664	,145	-1,6461	,1571
		3	-,8171	,31315	,086	-1,7088	,0745
LSD	60 a 65	2	-,0801	,18827	,671	-,4540	,2937
		3	-,1527	,18234	,404	-,5148	,2093
		4	,6644*	,30524	,032	,0582	1,2705
	2	60 a 65	,0801	,18827	,671	-,2937	,4540
		3	-,0726	,20084	,719	-,4714	,3262
		4	,7445*	,31664	,021	,1157	1,3733
	3	60 a 65	,1527	,18234	,404	-,2093	,5148
		2	,0726	,20084	,719	-,3262	,4714
		4	,8171*	,31315	,011	,1953	1,4390
	4	60 a 65	-,6644*	,30524	,032	-1,2705	-,0582
		2	-,7445*	,31664	,021	-1,3733	-,1157
		3	-,8171*	,31315	,011	-1,4390	-,1953

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,553.

*. The mean difference is significant at the 0,05 level.

- **Dimensão 2**

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: dimensão_2

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4,129 ^a	7	,590	1,256	,281
Intercept	697,932	1	697,932	1486,763	,000
codig_idades	2,326	3	,775	1,652	,183
sexo	,351	1	,351	,747	,390
codig_idades * sexo	2,958	3	,986	2,100	,105
Error	43,657	93	,469		
Total	1445,688	101			
Corrected Total	47,786	100			

a. R Squared = ,086 (Adjusted R Squared = ,018)

Post Hoc Tests - codig_idades

Multiple Comparisons

dimensão_2 - Scheffe

(I) codig_idades	(J) codig_idades	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
60 a 65	2	,0096	,17347	1,000	-,4843	,5035
	3	-,1890	,16800	,738	-,6674	,2894
	4	,0659	,28124	,997	-,7349	,8667
2	60 a 65	-,0096	,17347	1,000	-,5035	,4843
	3	-,1986	,18505	,765	-,7255	,3283
	4	,0563	,29175	,998	-,7744	,8870
3	60 a 65	,1890	,16800	,738	-,2894	,6674
	2	,1986	,18505	,765	-,3283	,7255
	4	,2549	,28853	,854	-,5666	1,0765
4	60 a 65	-,0659	,28124	,997	-,8667	,7349
	2	-,0563	,29175	,998	-,8870	,7744
	3	-,2549	,28853	,854	-1,0765	,5666

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,469.

- **Dimensão 3**

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: dimensão_3

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	13,235 ^a	7	1,891	2,132	,048
Intercept	259,233	1	259,233	292,359	,000
codig_idades	11,396	3	3,799	4,284	,007
sexo	,004	1	,004	,005	,943
codig_idades * sexo	2,430	3	,810	,913	,438
Error	82,463	93	,887		
Total	682,750	101			
Corrected Total	95,698	100			

Multiple Comparisons

dimensão_3 - Scheffe

(I) codig_idades	(J) codig_idades	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
60 a 65	2	-,3333	,23841	,584	-1,0122	,3455
	3	,0009	,23089	1,000	-,6566	,6583
	4	1,0403	,38653	,072	-,0603	2,1409
2	60 a 65	,3333	,23841	,584	-,3455	1,0122
	3	,3342	,25432	,632	-,3899	1,0584
	4	1,3736*	,40097	,011	,2319	2,5153
3	60 a 65	-,0009	,23089	1,000	-,6583	,6566
	2	-,3342	,25432	,632	-1,0584	,3899
	4	1,0394	,39654	,083	-,0897	2,1685
4	60 a 65	-1,0403	,38653	,072	-2,1409	,0603
	2	-1,3736*	,40097	,011	-2,5153	-,2319
	3	-1,0394	,39654	,083	-2,1685	,0897

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,887.

- **Dimensão 4**

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: dimensão_4

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	8,796 ^a	7	1,257	2,269	,035
Intercept	599,579	1	599,579	1082,706	,000
codig_idades	6,760	3	2,253	4,069	,009
Sexo	,182	1	,182	,328	,568
codig_idades * sexo	2,138	3	,713	1,287	,283
Error	51,501	93	,554		
Total	1247,889	101			
Corrected Total	60,297	100			

a. R Squared = ,146 (Adjusted R Squared = ,082)

Multiple Comparisons

dimensão_4 - Scheffe

(I) codig_idades	(J) codig_idades	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
60 a 65	2	,2179	,18841	,721	-,3185	,7544
	3	-,4456	,18247	,121	-,9652	,0739
	4	,0256	,30547	1,000	-,8441	,8954
2	60 a 65	-,2179	,18841	,721	-,7544	,3185
	3	-,6636*	,20098	,016	-1,2359	-,0913
	4	-,1923	,31688	,946	-1,0946	,7100
3	60 a 65	,4456	,18247	,121	-,0739	,9652
	2	,6636*	,20098	,016	,0913	1,2359
	4	,4713	,31338	,523	-,4210	1,3636
4	60 a 65	-,0256	,30547	1,000	-,8954	,8441
	2	,1923	,31688	,946	-,7100	1,0946
	3	-,4713	,31338	,523	-1,3636	,4210

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,554.

Multiple Comparisons

dimensão_4 - Scheffé

(I) codig_idades	(J) codig_idades	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
60 a 65	2	,2179	,18841	,721	-,3185	,7544
	3	-,4456	,18247	,121	-,9652	,0739
	4	,0256	,30547	1,000	-,8441	,8954
2	60 a 65	-,2179	,18841	,721	-,7544	,3185
	3	-,6636*	,20098	,016	-1,2359	-,0913
	4	-,1923	,31688	,946	-1,0946	,7100
3	60 a 65	,4456	,18247	,121	-,0739	,9652
	2	,6636*	,20098	,016	,0913	1,2359
	4	,4713	,31338	,523	-,4210	1,3636
4	60 a 65	-,0256	,30547	1,000	-,8954	,8441
	2	,1923	,31688	,946	-,7100	1,0946
	3	-,4713	,31338	,523	-1,3636	,4210

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,554.

*. The mean difference is significant at the 0,05 level

Dimensão 5

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: dimensão_5

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	7,906 ^a	7	1,129	1,509	,174
Intercept	393,990	1	393,990	526,513	,000
codig_idades	4,352	3	1,451	1,939	,129
sexo	,053	1	,053	,071	,791
codig_idades * sexo	4,782	3	1,594	2,130	,102
Error	69,592	93	,748		
Total	925,556	101			
Corrected Total	77,498	100			

a. R Squared = ,102 (Adjusted R Squared = ,034)

Multiple Comparisons

dimensão_5 - Scheffé

(I) codig_idades	(J) codig_idades	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
60 a 65	2	-,0214	,21902	1,000	-,6450	,6023
	3	-,0740	,21211	,989	-,6779	,5300
	4	,6288	,35509	,376	-,3823	1,6399
2	60 a 65	,0214	,21902	1,000	-,6023	,6450
	3	-,0526	,23363	,997	-,7178	,6126
	4	,6502	,36835	,379	-,3986	1,6990
3	60 a 65	,0740	,21211	,989	-,5300	,6779
	2	,0526	,23363	,997	-,6126	,7178
	4	,7028	,36428	,300	-,3345	1,7400
4	60 a 65	-,6288	,35509	,376	-1,6399	,3823
	2	-,6502	,36835	,379	-1,6990	,3986
	3	-,7028	,36428	,300	-1,7400	,3345

Multiple Comparisons

dimensão_5 - Scheffe

(I) codig_idades	(J) codig_idades	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
60 a 65	2	-,0214	,21902	1,000	-,6450	,6023
	3	-,0740	,21211	,989	-,6779	,5300
	4	,6288	,35509	,376	-,3823	1,6399
2	60 a 65	,0214	,21902	1,000	-,6023	,6450
	3	-,0526	,23363	,997	-,7178	,6126
	4	,6502	,36835	,379	-,3986	1,6990
3	60 a 65	,0740	,21211	,989	-,5300	,6779
	2	,0526	,23363	,997	-,6126	,7178
	4	,7028	,36428	,300	-,3345	1,7400
4	60 a 65	-,6288	,35509	,376	-1,6399	,3823
	2	-,6502	,36835	,379	-1,6990	,3986
	3	-,7028	,36428	,300	-1,7400	,3345

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,748.

- **Dimensão 6**

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: dimensão_6

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	8,216 ^a	7	1,174	1,829	,091
Intercept	394,305	1	394,305	614,563	,000
codig_idades	1,736	3	,579	,902	,443
sexo	2,708	1	2,708	4,221	,043
codig_idades * sexo	6,734	3	2,245	3,499	,019
Error	59,669	93	,642		
Total	917,875	101			
Corrected Total	67,885	100			

a. R Squared = ,121 (Adjusted R Squared = ,055)

Multiple Comparisons

dimensão_6 - Scheffe

(I) codig_idades	(J) codig_idades	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
60 a 65	2	,2212	,20280	,756	-,3563	,7986
	3	,2023	,19641	,787	-,3570	,7615
	4	,3242	,32880	,808	-,6120	1,2604
2	60 a 65	-,2212	,20280	,756	-,7986	,3563
	3	-,0189	,21634	1,000	-,6349	,5971
	4	,1030	,34108	,993	-,8682	1,0742
3	60 a 65	-,2023	,19641	,787	-,7615	,3570
	2	,0189	,21634	1,000	-,5971	,6349
	4	,1219	,33732	,988	-,8385	1,0824
4	60 a 65	-,3242	,32880	,808	-1,2604	,6120
	2	-,1030	,34108	,993	-1,0742	,8682
	3	-,1219	,33732	,988	-1,0824	,8385

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,642.

Multiple Comparisons

Dependent Variable: dimensão_6

	(I) codig_idades	(J) codig_idades	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval		
						Lower Bound	Upper Bound	
Tukey HSD	60 a 65	2	,2212	,20280	,696	-,3094	,7517	
		3	,2023	,19641	,732	-,3116	,7161	
		4	,3242	,32880	,758	-,5360	1,1843	
	2	60 a 65	2	-,2212	,20280	,696	-,7517	,3094
			3	-,0189	,21634	1,000	-,5849	,5471
			4	,1030	,34108	,990	-,7893	,9953
	3	60 a 65	2	-,2023	,19641	,732	-,7161	,3116
			3	,0189	,21634	1,000	-,5471	,5849
			4	,1219	,33732	,984	-,7605	1,0044
	4	60 a 65	2	-,3242	,32880	,758	-1,1843	,5360
			3	-,1030	,34108	,990	-,9953	,7893
			4	-,1219	,33732	,984	-1,0044	,7605
Scheffe	60 a 65	2	,2212	,20280	,756	-,3563	,7986	
		3	,2023	,19641	,787	-,3570	,7615	
		4	,3242	,32880	,808	-,6120	1,2604	
	2	60 a 65	2	-,2212	,20280	,756	-,7986	,3563
			3	-,0189	,21634	1,000	-,6349	,5971
			4	,1030	,34108	,993	-,8682	1,0742
	3	60 a 65	2	-,2023	,19641	,787	-,7615	,3570
			3	,0189	,21634	1,000	-,5971	,6349
			4	,1219	,33732	,988	-,8385	1,0824
	4	60 a 65	2	-,3242	,32880	,808	-1,2604	,6120
			3	-,1030	,34108	,993	-1,0742	,8682
			4	-,1219	,33732	,988	-1,0824	,8385
LSD	60 a 65	2	,2212	,20280	,278	-,1816	,6239	
		3	,2023	,19641	,306	-,1878	,5923	
		4	,3242	,32880	,327	-,3288	,9771	
	2	60 a 65	2	-,2212	,20280	,278	-,6239	,1816
			3	-,0189	,21634	,931	-,4485	,4107
			4	,1030	,34108	,763	-,5743	,7803
	3	60 a 65	2	-,2023	,19641	,306	-,5923	,1878
			3	,0189	,21634	,931	-,4107	,4485
			4	,1219	,33732	,719	-,5479	,7918
	4	60 a 65	2	-,3242	,32880	,327	-,9771	,3288
			3	-,1030	,34108	,763	-,7803	,5743
			4	-,1219	,33732	,719	-,7918	,5479

Based on observed means.
The error term is Mean Square(Error) = ,642.

Dimensão_6

	codig_idades	N	Subset
			1
Tukey HSD ^{a,b,c}	4	7	2,7143
	2	26	2,8173
	3	29	2,8362
	60 a 65	39	3,0385
	Sig.		,650
Scheffe ^{a,b,c}	4	7	2,7143
	2	26	2,8173
	3	29	2,8362
	60 a 65	39	3,0385
	Sig.		,716

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,642.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 16,567.

b. The group sizes are unequal. The harmonic mean of the group sizes is used. Type I error levels are not guaranteed.

c. Alpha = 0,05.

Dimensão 7

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: dimensão_7

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	7,474 ^a	7	1,068	1,737	,110
Intercept	503,990	1	503,990	819,876	,000
codig_idades	4,782	3	1,594	2,593	,057
sexo	,280	1	,280	,456	,501
codig_idades * sexo	3,947	3	1,316	2,140	,100
Error	57,168	93	,615		
Total	1127,667	101			
Corrected Total	64,642	100			

a. R Squared = ,116 (Adjusted R Squared = ,049)

Multiple Comparisons

dimensão_7 - Scheffe

(I) codig_idades	(J) codig_idades	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
60 a 65	2	,0214	,19851	1,000	-,5439	,5866
	3	-,2461	,19225	,652	-,7935	,3013
	4	,4994	,32184	,496	-,4170	1,4158
2	60 a 65	-,0214	,19851	1,000	-,5866	,5439
	3	-,2675	,21175	,662	-,8704	,3355
	4	,4780	,33386	,564	-,4726	1,4286
3	60 a 65	,2461	,19225	,652	-,3013	,7935
	2	,2675	,21175	,662	-,3355	,8704
	4	,7455	,33017	,173	-,1946	1,6856
4	60 a 65	-,4994	,32184	,496	-1,4158	,4170
	2	-,4780	,33386	,564	-1,4286	,4726
	3	-,7455	,33017	,173	-1,6856	,1946

Multiple Comparisons

dimensão_7 - Scheffe

(I) codig_idades	(J) codig_idades	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
60 a 65	2	,0214	,19851	1,000	-,5439	,5866
	3	-,2461	,19225	,652	-,7935	,3013
	4	,4994	,32184	,496	-,4170	1,4158
2	60 a 65	-,0214	,19851	1,000	-,5866	,5439
	3	-,2675	,21175	,662	-,8704	,3355
	4	,4780	,33386	,564	-,4726	1,4286
3	60 a 65	,2461	,19225	,652	-,3013	,7935
	2	,2675	,21175	,662	-,3355	,8704
	4	,7455	,33017	,173	-,1946	1,6856
4	60 a 65	-,4994	,32184	,496	-1,4158	,4170
	2	-,4780	,33386	,564	-1,4286	,4726
	3	-,7455	,33017	,173	-1,6856	,1946

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,615.

- **Dimensão 8**

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: dimensão_8

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	3,720 ^a	7	,531	,715	,659
Intercept	574,920	1	574,920	773,660	,000
codig_idades	,800	3	,267	,359	,783
sexo	1,726	1	1,726	2,322	,131
codig_idades * sexo	1,169	3	,390	,524	,667
Error	69,110	93	,743		
Total	1159,778	101			
Corrected Total	72,829	100			

a. R Squared = ,051 (Adjusted R Squared = -,020)

Multiple Comparisons

dimensão_8 - Scheffe

(I) codig_idades	(J) codig_idades	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
60 a 65	2	-,2009	,21826	,838	-,8223	,4206
	3	-,1712	,21137	,883	-,7731	,4306
	4	,2442	,35386	,924	-,7634	1,2518
2	60 a 65	,2009	,21826	,838	-,4206	,8223
	3	,0296	,23282	,999	-,6333	,6926
	4	,4451	,36707	,690	-,6001	1,4902
3	60 a 65	,1712	,21137	,883	-,4306	,7731
	2	-,0296	,23282	,999	-,6926	,6333
	4	,4154	,36302	,727	-,6182	1,4491
4	60 a 65	-,2442	,35386	,924	-1,2518	,7634
	2	-,4451	,36707	,690	-1,4902	,6001
	3	-,4154	,36302	,727	-1,4491	,6182

Multiple Comparisons

dimensão_8 - Scheffe

(I) codig_idades	(J) codig_idades	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
60 a 65	2	-,2009	,21826	,838	-,8223	,4206
	3	-,1712	,21137	,883	-,7731	,4306
	4	,2442	,35386	,924	-,7634	1,2518
2	60 a 65	,2009	,21826	,838	-,4206	,8223
	3	,0296	,23282	,999	-,6333	,6926
	4	,4451	,36707	,690	-,6001	1,4902
3	60 a 65	,1712	,21137	,883	-,4306	,7731
	2	-,0296	,23282	,999	-,6926	,6333
	4	,4154	,36302	,727	-,6182	1,4491
4	60 a 65	-,2442	,35386	,924	-1,2518	,7634
	2	-,4451	,36707	,690	-1,4902	,6001
	3	-,4154	,36302	,727	-1,4491	,6182

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,743.