



UNIVERSIDADE TÉCNICA DE LISBOA  
FACULDADE DE MOTRICIDADE HUMANA



# Efeitos do aumento da atividade física na funcionalidade e qualidade das pessoas idosas do Centro Social de Ermesinde

Relatório de Estágio elaborado com vista à obtenção do grau de Mestre na  
especialidade de Exercício e Saúde – Ramo de Aprofundamento de Competências  
Profissionais

**Orientadora:** Professora Doutora Maria de Fátima Marcelina Baptista

**SARA PINTO MOREIRA DA ROCHA**

**2012**

## **AGRADECIMENTOS**

A todos aqueles que, de uma maneira ou de outra, tornaram possível a realização deste estágio, agradeço profundamente a oportunidade que me deram.

À minha orientadora, Professora Doutora Maria de Fátima Marcelina Baptista, pelas suas críticas construtivas e cuidadosas, pelo seu grande apoio, disponibilidade e dedicação constante, bem como pelo contributo para a minha formação académica.

À Dr.<sup>a</sup> Cristina Sousa por me ter recebido tão bem no Centro Social de Ermesinde, pelo acompanhamento e dedicação ao longo do estágio, sempre com a sua habitual boa disposição.

À Dr.<sup>a</sup> Anabela Sousa, em nome do Centro Social de Ermesinde – Lar S. Lourenço, por permitir a realização do estágio curricular e me acolher tão bem.

À Dr.<sup>a</sup> Carla Ferreira, por me receber todos os dias com um grande sorriso.

À Georgete, Rita e André, colegas e amigos ao longo de todo este percurso. Sem eles tudo seria mais difícil.

Ao Diogo pela ajuda, disponibilidade, paciência e boa disposição nos momentos mais difíceis.

À minha irmã, Mariana, pelo acompanhamento que me deu na elaboração deste relatório.

Aos meus pais, por me darem a oportunidade de realizar mais esta etapa na minha vida académica e por tudo o que me deram ao longo dos anos. Mas também pela paciência, ajuda e palavras de encorajamento durante todo este longo percurso.

Por fim quero agradecer às pessoas mais importantes neste estágio, os idosos, com quem trabalhei diariamente e por quem fui sempre recebida de braços abertos. Durante este ano ensinaram-me e ajudaram-me a perceber que o melhor modo de trabalhar com eles é estando próxima deles.

## **RESUMO**

O envelhecimento é um processo comum a todos os seres vivos, que conduz a perdas físicas, fisiológicas e psicológicas relevantes para a autonomia, funcionalidade e qualidade de vida das pessoas idosas. A literatura tem mostrado que a atividade física contribui para a diminuição destas perdas, permitindo ao idoso viver melhor.

Este estágio procurou proporcionar estes benefícios a idosos institucionalizados e não institucionalizados do Centro Social de Ermesinde – Lar S. Lourenço, sendo os principais objectivos aumentar os níveis de atividade física, manter ou aumentar a funcionalidade e saúde e ainda manter ou aumentar o bem-estar e qualidade de vida dos idosos.

Desta forma, o trabalho foi desenvolvido com vista á evolução da aptidão funcional global através de um programa de intervenção, composto em parte por sessões em grupo e individuais de resistência aeróbia, força, flexibilidade e coordenação/equilíbrio e por outra parte de sessões educacionais, através da distribuição de panfletos e palestras informativas acerca dos diversos benefícios da atividade física na terceira idade.

A amostra é constituída por 44 idosos institucionalizados e não institucionalizados, com idades compreendidas entre os 74 e 97 anos. De forma a poder elaborar o programa de intervenção da forma mais adequada e justa, a amostra foi dividida em idosos dependentes e idosos fragilizados, através da realização do questionário de desempenho (Rikli & Jones, 1998). Aplicou-se a bateria de testes Rikli & Jones para avaliar os parâmetros físicos que suportam a autonomia funcional. Os níveis de atividade física e qualidade de vida foram avaliados através do questionário SF-36 (versão portuguesa) e do IPAQ (versão curta), respetivamente. Todos os testes foram aplicados antes do início do programa de intervenção (pré-teste) e após 8 meses de treino (pós-teste).

A partir dos resultados alcançados foi possível comprovar que a atividade física, assim como as sessões educativas, têm um papel fundamental para o aumento da funcionalidade global, bem como no aumento da saúde e qualidade de vida.

Palavras-chave: Idosos; Idosos Fragilizados; Idosos Dependentes; Atividade física; Programa educacional; Aptidão funcional; Qualidade de vida; Saúde; Bem-estar; Treino multicomponente.

---

**Efeitos do aumento da atividade física na funcionalidade e qualidade das pessoas idosas do Centro Social de Ermesinde.**

## **ABSTRACT**

Aging is a common process to all human beings, which leads to physical, physiological and psychological losses, which are important to the functionality and quality of life of older people. Literature has demonstrated that physical activity contributes for the reduction of these losses, allowing a better life for the elderly.

The present internship aimed to provide these physical benefits to the institutionalized or non-institutionalized elderly of “Centro Social de Ermesinde – Lar São Lourenço”, being the main objectives: to increase levels of physical activity, to maintain or increase functionality and health and to maintain or increase welfare and life quality of senior people.

Therefore, this work was performed looking for the global development of functional fitness through an intervention program composed, in part, by group and single sessions of aerobic endurance, strength, flexibility and coordination/balance, and, in another part, by educational sessions, through the distribution of pamphlets and informative talk sessions about the several benefits of physical activity in elderly.

The sample consists of 44 institutionalized and non-institutionalized seniors, with ages between 74 and 97 years-old. In order to develop the intervention program in an appropriated and fair way, the sample was divided in two groups, dependent elderly and frail elderly, through the realization of the performance questionnaire (Rikli & Jones, 1998). A Rikli & Jones battery of tests was applied to evaluate the physical parameters that support the functional fitness. Levels of physical activity and quality of life were assessed using the SF-36 questionnaire (Portuguese version) and IPAQ (short version), respectively. All tests were carried out before the intervention program (pre-test) and after 8 months of training (post-test).

The obtained results allowed to prove that physical activity, as well as educational sessions, have a fundamental role in the increased of overall functionality and improved health and quality of life.

Keywords: Elderly; Frail elderly; Dependent elderly; Physical activity; Educational program; Functional fitness; Quality of Life; Health; Welfare; Multi-component training.

## ÍNDICE GERAL

Agradecimentos .....	i
Resumo .....	ii
Abstract .....	iii
Índice de Figuras .....	vi
Índice de Tabelas .....	vii
1. Introdução.....	1
2. Enquadramento .....	3
2.1 Caracterização da instituição.....	3
2.2 Atividade física na manutenção/melhoria da funcionalidade de pessoas idosas..	4
2.3 Atividade física como promotor da saúde e qualidade de vida de pessoas idosas .....	7
2.4 Objectivos e plano de intervenção no âmbito do estágio .....	11
3. Metodologia .....	15
3.1 Amostra.....	15
3.2 Programa de intervenção .....	15
3.3 Variáveis .....	19
3.3.1 Aptidão física funcional e Funcionamento físico.....	19
3.3.2 Atividade física.....	21
3.3.3 Qualidade de vida relacionada com a saúde.....	21
3.4 Análise estatística .....	23
4. Resultados.....	24
4.1. Amostra.....	24
4.2 Aptidão física funcional e Funcionamento físico .....	25
4.3 Atividade física .....	26
4.4 Qualidade de vida relacionada com a saúde .....	27
4.5 Taxas de modificação.....	28
5. Discussão .....	32
6. Conclusão.....	38
7. Referências bibliográficas .....	39
Anexos.....	49

---

**Efeitos do aumento da atividade física na funcionalidade e qualidade das pessoas idosas do Centro Social de Ermesinde.**

ANEXO I.....	49
ANEXO II.....	50
ANEXO III.....	52
ANEXO IV.....	56

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Modelo de avaliação do questionário SF-36. Adaptado de Hobart et al. (2001).....	22
Figura 2. Percentagem de indivíduos que conseguem realizar as atividades básicas (ABVD), instrumentais (AIVD) e avançadas (AAVD) da vida diária.....	25
Figura 3. Comparação da taxa de modificação da aptidão física funcional entre os grupos de pessoas idosas dependentes e fragilizadas, durante o período de intervenção.....	29
Figura 4. Comparação das taxas de modificação da qualidade de vida durante o período de intervenção entre os grupos de pessoas idosas dependentes e fragilizadas. ....	30
Figura 5. Comparação das taxas de modificação da atividade física (caminhada, moderada e total) durante o período de intervenção entre os grupos de pessoas idosas dependentes e fragilizadas.....	30
Figura 6. Comparação das taxas de modificação do tempo sentado durante a semana, o fim-de-semana e total durante o período de intervenção entre os grupos de pessoas idosas dependentes e fragilizadas.....	31

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1. Plano de atividades mensais realizadas no âmbito do estágio curricular. .	18
Tabela 2. Caracterização da amostra.....	24
Tabela 3. Aptidão funcional: força, flexibilidade e agilidade expressa através da média $\pm$ desvio padrão e respetivos níveis de significância para a comparação entre o momento inicial e final da intervenção em cada um dos grupos de pessoas idosas: dependentes e fragilizados.....	26
Tabela 4. Atividade Física: Caminhada, Atividade física moderada, Tempo sentado, Tempo sentado no fim-de-semana expressa através da média $\pm$ desvio padrão e respetivos níveis de significância para a comparação entre o momento inicial e final da intervenção em cada um dos grupos de pessoas idosas: dependentes e fragilizados.....	27
Tabela 5. Qualidade de vida: função física (FF), funcionamento físico (DF), dor corporal (DC), saúde em geral (SG), vitalidade (VT), função social (FS), desempenho emocional (DE) e saúde mental (SM) expressos através da média $\pm$ desvio padrão e respetivos níveis de significância para a comparação entre o momento inicial e final da intervenção em cada um dos grupos de pessoas idosas: dependentes e fragilizados.....	28

## 1. INTRODUÇÃO

É um facto que população mundial está a envelhecer. Este fenómeno reflete-se não só na esperança média de vida como também na proporção de pessoas idosas. Esta tendência verifica-se principalmente nos países mais desenvolvidos, onde a melhoria das condições higiénicas e sanitárias, os progressos científicos e a medicina, vieram dar uma nova oportunidade á população moderna (Spirduso et al.,2005). Assim, as melhorias das condições de vida, em geral, tiveram como consequência o aumento da esperança média de vida. Associando este fator à diminuição da natalidade, encontramos a explicação para uma população predominantemente envelhecida a uma escala mundial (Mota-Pinto et al., 2010). Importa saber se este aumento da esperança média de vida é acompanhado por um aumento da qualidade de vida, sendo este um dos grandes desafios da atualidade: não só viver mais anos, como também viver melhor durante esses anos (Ramos et al.,2009).

A literatura tem demonstrado que o envelhecimento acarreta vários efeitos negativos, tanto a nível psicológico, físico como social (Spirduso et al., 2005). Torna-se então fundamental minimizar estes efeitos de forma a proporcionar ao individuo idoso uma vida independente e socialmente integrada, que lhe permita a manutenção da funcionalidade para a realização plena das suas tarefas diárias (Marinho et al., 2002). É neste contexto que se enquadra a atividade física enquanto desafio futuro, com principal incidência sobre uma população mais idosa, frequentemente denominada de “terceira idade”:

O presente relatório é realizado no âmbito do estágio integrado no 2º ano do Curso de 2º Ciclo em “Exercício e Saúde”, da Faculdade de Motricidade Humana. O seu propósito vai de encontro à qualificação das aptidões físicas da população idosa, pretendendo dar testemunho das melhorias da qualidade de vida dos mesmos, proporcionadas por um programa de atividade física.

Este relatório reflete a vivência e trabalho desenvolvido durante o último ano, onde tive a oportunidade de adquirir competência e experiência na conceção e implementação de programas de atividade física para idosos. O estágio permitiu lidar com distintas necessidades, limitações e capacidades motoras, obrigando a um diário e contínuo ajustamento do programa de intervenção.

A estrutura do relatório é composta por uma pequena introdução, um enquadramento, que permite caracterizar o Centro Social de Ermesinde – Lar S. Lourenço e fazer uma

---

revisão da literatura no âmbito do envelhecimento, funcionalidade, qualidade de vida e a sua relação com a atividade física. O relatório caracteriza a amostra, explica o que foi realizado ao longo do programa de intervenção, descreve a metodologia utilizada na realização do trabalho, a descrição dos instrumentos utilizados bem como os procedimentos estatísticos. O presente relatório apresenta também os resultados do estudo de acordo com os seus objectivos e discute-os, interpreta-os e compara-os com pesquisas realizadas por vários autores. No final são apresentadas as principais conclusões do estudo, referindo ainda a referência bibliográfica usada na elaboração do relatório.

---

## 2. ENQUADRAMENTO

### 2.1 CARACTERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

O Centro Social de Ermesinde (CSE) é uma Instituição Particular de Solidariedade Social (IPSS) com mais de meio século de existência, independente, apartidária e sem fins lucrativos. Tem como principal objetivo o desenvolvimento da comunidade onde está inserido, em Ermesinde, melhorando as condições de vida da população, procurando soluções diferenciáveis e adaptáveis às características dos reais problemas instalados na comunidade, prestando serviços de qualidade, tanto do ponto de vista social e humano, como do ponto de vista técnico.

Para desenvolver esta atividade, o CSE define uma política de cooperação, diálogo e permanente desenvolvimento da sua competência, quer no seio do próprio sector solidário, quer com os outros sectores da sociedade. Enquanto entidade com responsabilidades no desenvolvimento social local, constitui um fator estratégico para o sucesso da sua intervenção a criação de níveis de confiança, autonomia e liberdade, que fomente nas pessoas a vontade de ultrapassar os diversos obstáculos com que se deparam.

O CSE engloba diferentes valências, sendo que uma delas é responsável pela População Idosa. Esta valência reúne o Lar S. Lourenço e o serviço de apoio domiciliário. O Lar S. Lourenço é um equipamento residencial para a terceira idade com capacidade para 57 utentes, cujo objetivo é a promoção do bem-estar social dos seus residentes, numa convivência sã, para que se sintam física e mentalmente capazes de viverem com a máxima autonomia e independência possível. Procuram promover atividades de animação sócio-cultural, recreativa e ocupacional, num saudável clima de relacionamento entre os residentes, de forma a contribuir para a manutenção das suas capacidades físicas e psíquicas.

O Serviço de Apoio Domiciliário (SAD) apoia 105 utentes e constitui uma resposta social a que podem ter acesso populações séniores, indivíduos ou famílias, que necessitem de ajuda de terceiros, de modo a assegurar, de forma temporária ou permanentemente, a realização das atividades necessárias ao seu bem-estar e desenvolvimento individual. É sabido que a maioria dos cidadãos, e principalmente a população sénior, deseja permanecer em suas casas, de modo que, três vezes por semana, os idosos que queiram podem dirigir-se ao Lar S. Lourenço para participar nas diversas tarefas realizadas, para que possam conviver com outros idosos,

partilhando momentos e experiências que venham a melhorar o seu bem-estar e qualidade de vida.

## **2.2 ATIVIDADE FÍSICA NA MANUTENÇÃO/MELHORIA DA FUNCIONALIDADE DE PESSOAS IDOSAS**

A diminuição da aptidão física com o envelhecimento é um facto rigoroso, que se inicia de maneira gradativa (Alves et al. 2004). A complexidade do processo de envelhecimento deve-se à interação de diferentes factores (como por exemplo factores genéticos, estilo de vida e doenças crónicas) que determinarão o declínio da capacidade funcional, que é uma das grandes componentes da saúde do idoso (Lobo e Pereira, 2007). O avanço da idade está relacionado, entre outras coisas, com as mudanças na estrutura e função tanto dos pés como da anca, o que promove problemas no equilíbrio, aumentando o risco de quedas (Menz et al. 2005). O processo de envelhecimento, por si só, pode acarretar o declínio da aptidão física e da capacidade funcional (Christensen et al. 2006), que se agrava com o sedentarismo, tornando os idosos mais dependentes e a cuidados de outros (Gonçalves et al. 2010). Desta forma, os declínios verificados com o envelhecimento nas componentes da aptidão física possuem efeitos negativos nomeadamente ao nível da mobilidade funcional, o que limita a sua capacidade de realizar as mais diferentes tarefas da vida diária e manter a sua qualidade de vida (Jackson, 2006). As limitações funcionais estão normalmente associadas às dificuldades em caminhar, transportar e levantar-se o que vai provocar uma diminuição da independência dos idosos (McAuley et al 2006). O declínio da funcionalidade física e perda de mobilidade nesta fase da vida está associado não só ao processo de envelhecimento como também à diminuição ou falta de atividade física na terceira idade (Bastone e Jacob, 2004).

Efetivamente, o declínio da aptidão funcional com o envelhecimento tem sido documentado em diversos estudos com humanos (Spirduso, 2005). No entanto, está bem descrito que este pode ser retardado, uma vez que idosos ativos demonstram ter melhor aptidão funcional que os seus pares sedentários (Puggaard, 2003 e Worm et al. 2001). Desta forma, se o idoso mantiver um estilo de vida saudável, através da prática regular de exercício físico, pode contribuir para um envelhecimento mais saudável, diminuindo o risco de morbilidade e mortalidade (Mazzeo et al. 1998). A prática de exercício físico, além de combater o sedentarismo, contribui de maneira significativa para a manutenção da aptidão física dos idosos, seja na sua vertente da

---

**Efeitos do aumento da atividade física na funcionalidade e qualidade das pessoas idosas do Centro Social de Ermesinde.**

saúde como nas capacidades funcionais (Alves, et al. 2004). O risco de um mercado declínio das capacidades funcionais é maior em idosos institucionalizados, já que, entre outros factores, os níveis de aptidão funcional são menores quando comparados com indivíduos não institucionalizados (Bastone e Jacob, 2004). Da mesma forma, nos indivíduos institucionalizados, a força muscular pode deteriorar para um ponto em que a independência se torna em algo crítico que pode interferir com a marcha, quedas e declínio da capacidade funcional (Bautmans, et al. 2005). Este facto pode explicar a maior ocorrência de quedas com fratura do colo do fémur que se observa em indivíduos idosos institucionalizados (Norton, 1999; Ramnemark, 2000). Partindo desta ideia, Dias et al. (2006) referem que uma das formas de intervenção que tem demonstrado grande eficiência na manutenção e aumento da massa muscular e, conseqüentemente, na melhoria da aptidão física e independência dos idosos, é a prática de treino de força com pesos. Por isso, a avaliação e o acompanhamento da capacidade funcional e da aptidão física dos idosos para orientar intervenções específicas é fundamental para combater futuras dependências e promover um estilo de vida ativo e saudável (Gonçalves et al. 2010).

Segundo a ACSM (2009), a aptidão física e os seus componentes estão relacionados com a saúde pois os bons índices estão associados a um menor risco de desenvolver doenças e incapacidades funcionais. Esta aptidão é constantemente recrutada para a realização das tarefas quotidianas, como levantar-se da cadeira, desviar-se de obstáculos, deslocar-se pela casa, subir degraus, entre outros (Christensen et al. 2006). O declínio das aptidões como força, agilidade, flexibilidade e coordenação faz com que o idoso tenha dificuldade em combinar movimentos, o que lhe exige um enorme esforço para realizar as tarefas do dia-a-dia (Zago et al. 2003). Portanto, quanto maior o grau de dependência dos idosos institucionalizados, menor é o seu desempenho na capacidade força, reproduzindo um baixo índice geral de aptidão física. Por outro lado, quanto melhor for o desempenho na coordenação e na agilidade, maior será o nível de independência funcional para a realização das tarefas diárias (Gonçalves et al. 2010).

Desta forma, a participação regular em programas de exercício revela-se uma boa intervenção na prevenção e diminuição do declínio funcional associado ao envelhecimento (Orr et al. 2008, Rice et al. 2009). Segundo Bautmans et al. (2005) e Ribeiro et al. (2009), programas de exercício que incluam o fortalecimento muscular dos membros inferiores e o treino do equilíbrio melhoram a função física, o equilíbrio, a

mobilidade funcional e a diminuição do risco de quedas. No mesmo sentido, um estudo de Ribeiro et al. (2005) revela que idosos institucionalizados que participam regularmente em sessões de exercício físico supervisionado apresentam melhor equilíbrio e capacidade funcional do que idosos não treinados, apresentado consequentemente menor risco de cair. Assim, McAuley et al (2006) concluem que indivíduos que realizam mais atividade física têm mais razões para acreditar nas suas capacidades físicas gerais pois parecem apresentar um melhor desempenho da função física, e, por sua vez, menores restrições na vida diária. Portanto, quanto melhor é a coordenação e a agilidade/equilíbrio dinâmico, melhor é o nível de independência para a realização das atividades da vida diária (Gonçalves et al. 2010). Desta forma, a participação regular em programas de exercício revela-se como uma intervenção segura na prevenção/redução da diminuição da capacidade funcional associada ao envelhecimento (Mazzeo et al. 1998). O impacto da prática regular de atividade física na melhoria da aptidão funcional de indivíduos idosos tem sido reconhecido, mesmo em indivíduos muito idosos e com programas de treino de baixa intensidade (Buchner, 2003). Duarte e Nahas (2003) afirmam que a atividade física quando praticada com regularidade, mesmo que numa intensidade pouco elevada, produz efeitos no sistema musculo-esquelético, cardiovascular, respiratório e endócrino. Os mesmos autores asseguram que no que respeita à saúde, o efeito benéfico nesses sistemas está associado a inúmeros benefícios, incluindo o decréscimo da mortalidade, a diminuição do risco de doenças coronárias e combate à hipertensão (devido à redução da pressão arterial em repouso) e o combate à diabetes mellitus (devido à melhoria do metabolismo da glicose).

Portanto, avaliar a capacidade funcional e a aptidão física dos idosos institucionalizados, e verificar a sua relação, são requisitos essenciais para implementar um programa de exercícios adequado e específico para esta população (Gonçalves et al. 2010). Assim, torna-se fundamental desenvolver nas instituições que acolhem os idosos uma maior preocupação em lhes propiciar atividades diferenciadas, incluindo atividade física, para que tenham oportunidade de desenvolver as suas capacidades e de vivenciar novas experiências. Além disso, deve dar-se a conhecer aos indivíduos idosos os benefícios físicos, psicológicos e sociais do exercício e a importância da manutenção de um estilo de vida saudável para promover o bem-estar físico, a saúde e a qualidade de vida (Faria e Marinho, 2004). Torna-se indispensável a implementação em lares de idosos de um programa de atividade física apropriado e

---

**Efeitos do aumento da atividade física na funcionalidade e qualidade das pessoas idosas do Centro Social de Ermesinde.**

adequado, procurando a manutenção ou recuperação de um processo de envelhecimento mais ativo (Gonçalves et al. 2010). Todavia, nunca é de mais salientar que a atividade física deve ser realizada com cuidado e tendo em conta precauções específicas quanto à intensidade e duração das atividades. Estas devem ser totalmente adequadas às limitações apresentadas pelos indivíduos pois somente assim o processo de adaptação biológica poderá ser otimizado e os benefícios proporcionados pela atividade física adquiridos satisfatoriamente.

### **2.3 ATIVIDADE FÍSICA COMO PROMOTOR DA SAÚDE E QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS IDOSAS**

O processo de envelhecimento conduz a inúmeras alterações na vida do idoso que afetam a funcionalidade, mobilidade e saúde, privando-o de uma vida autónoma e saudável, prejudicando assim a sua qualidade de vida (Carvalho et al., 1999 e Karinkanta et al., 2005).

Essas alterações põem em risco a qualidade de vida dos idosos pois limitam a sua capacidade para realizar, com vigor, as suas atividades quotidianas e colocar em maior vulnerabilidade a sua saúde (Alves et al. 2004).

A relação entre saúde e bem-estar é bidirecional, isto é, o estado de saúde não só influencia as perceções de bem-estar como também as sensações e bem-estar das pessoas influenciam os outros comportamentos relacionados com a saúde. Aqueles que têm sensações de bem-estar e satisfação pessoal apresentam maior probabilidade de tomar uma atitude para manter a sua saúde e prevenir doenças (Spirduso, 2005). Existe um conjunto de factores que condicionam a qualidade de vida dos idosos, tais como: o estado de saúde, a função física, a energia e vitalidade, a função cognitiva e emocional, a satisfação com a vida e o sentimento de bem-estar, a função sexual, a função social, a recreação e o nível económico. Grande parte destes factores estabelecem interações entre si, o que põe em evidência a complexidade da qualidade de vida nesta fase da existência. (Spirduso, 1995). A capacidade de executar uma série de atividades funcionais, como andar, subir escadas ou levantar de uma cadeira, vão diminuindo à medida que a idade avança. Como essas atividades são fundamentais para se viver independentemente, qualquer perda de habilidade nessas tarefas podem afetar severamente a independência e a qualidade de vida do idoso (Rice et al. 2009). É então importante saber qual o papel da atividade física na melhoria da qualidade de vida dos idosos, sem ignorar as “características e

necessidades específicas de cada idoso, respeitando as suas diferenças físicas e psíquicas, mas em igualdade de oportunidades sociais e económicas, garantindo-lhes condições dignas de vida e do exercício da cidadania” (Mota, 1999, p.66).

Atualmente, tanto os bons hábitos alimentares como a prática regular de atividade física têm sido vistos como excelentes factores que atenuam o envelhecimento prematuro (Mota e Carvalho, 1999). Da mesma forma, Sardinha e Baptista (1999) referem o sedentarismo como o maior agravante na redução das capacidades funcionais. No mesmo sentido, também Mota e Carvalho (1999) referem que muito dos efeitos nocivos do envelhecimento está intimamente ligado com o sedentarismo. Com o aumento da população idosa, torna-se muito importante aconselhar os indivíduos sedentários a tornarem-se fisicamente ativos (Nied et al. 2002).

Assim, proporcionar autonomia nas atividades diárias, saúde e qualidade de vida aos indivíduos são os propósitos determinados por qualquer que seja o programa de atividade física (Aragão, et al. 2002). Atualmente verifica-se um aumento na implantação de programas de atividade física em todo o mundo, destacando-se a importância do envolvimento social e a necessidade de criar hábitos de vida saudáveis por meio da prática regular de atividades físicas oferecidas a toda a população (Benedetti, 2007). Consequentemente, é notável a recente proliferação de programas e serviços voltados para a população idosa, indicando que a sociedade está mais sensível às causas do envelhecimento populacional (Nunes et al. 2008). Craig et al. (2003) revelam no seu estudo que um programa de exercício físico regular afeta favoravelmente a qualidade de vida de 124 pacientes idosos que sofreram infarte do miocárdio e acompanhados durante cinco anos, tendo a mortalidade desses pacientes sido reduzida a partir da melhoria da condição cardiorrespiratória. Por outro lado, Mota et. al (2006) concluem que a percepção da qualidade de vida associada à saúde se encontra intimamente ligada à prática formal de atividade física. Além disso, a prática regular da atividade física está associada à diminuição da morbidade e mortalidade em indivíduos idosos, sendo poucas as contra-indicações para a sua prática (Nied et al. 2002). Idosos que frequentavam programas de exercício físico com diferentes modalidades, quando interrogados acerca dos mesmos, mostravam-se agradecidos pela oportunidade de praticar atividades físicas, dando ênfase à melhoria da sua saúde, ao aumento do círculo de amizade e às melhores oportunidades de lazer (Benedetti et al. 2007). Wood et al. (2005) investigaram a relação entre a qualidade de vida e aptidão física nos idosos. A amostra do estudo foi constituída por 108 indivíduos

com idades compreendidas entre os 60 e 90 anos. Observou-se nesta investigação que indivíduos que possuíam valores mais altos nos testes de aptidão física também conseguiam valores elevados no questionário de qualidade de vida, concluindo-se, deste modo, que idosos com maior aptidão física têm uma melhor qualidade de vida. A prática regular de atividade física parece estar associada a uma melhor condição de saúde dos idosos e, conseqüentemente, melhor qualidade de vida (Mazo et al. 2007), trazendo muitos benefícios para a saúde e prevenindo determinadas doenças (Blain et al. 2000).

Apesar de todos os benefícios associados à prática de atividade física na terceira idade, tem se observado que o nível de atividade física em idosos institucionalizados é baixo, consequência de uma vida pouco ativa nas próprias instituições, o que significa que eles levam uma vida muito sedentária (Lobo et al. 2008). Em Henry et al. (2001) foram comparados os níveis de atividade física na população idosa, e concluiu-se que as oportunidades para um estilo de vida ativa são muito limitadas em idosos institucionalizados. É então fundamental motivar e incentivar a prática do exercício físico no idoso de forma a evidenciar os seus benefícios, promovendo a saúde e a qualidade de vida. Spirduso et al. (2001) relatam que idosos que participam em programas de atividade física mostram maiores sentimentos de bem-estar e aqueles que são mais fisicamente ativos, além de maiores sentimentos de bem-estar, mostram também melhor aptidão física. O mesmo estudo termina concluindo que os resultados mais consistentes dizem que a atividade física a longo prazo adia a incapacidade e dependência do idoso. Mesmo em indivíduos com doenças crônicas, o exercício físico sistemático aumenta a aptidão física e, conseqüentemente, a qualidade de vida.

Num estudo de Goggin e Morrow (2001), relacionado com o comportamento do idoso em relação ao exercício físico, verifica-se que um elevado grau de conhecimento sobre os benefícios da atividade física pode contribuir para um aumento do número de idosos que participam neste tipo de programas. Desta forma, o aumento da participação dos idosos, de forma regular, nestes programas, pode modificar o cenário de sedentarismo, de diminuição das capacidades funcionais e de precipitação da morbidade (Sardinha e Baptista, 1999). Tudo isto vai resultar num melhor desempenho motor e, conseqüentemente, num estilo de vida mais saudável e independente, melhorando a capacidade funcional e a qualidade de vida nesta faixa etária (Mazzeo et al. 1998). Bastone e Jacob (2004) sugerem ainda que um programa de exercício pode produzir benefícios não só no que diz respeito à melhoria funcional,

como também na redução dos sintomas depressivos e na prevenção do declinar do estado mental em idosos institucionalizados, contribuindo assim para uma melhor qualidade de vida. Existe então uma associação positiva entre o nível de atividade física e a qualidade de vida para a população em geral e em particular para os idosos (Bize et al. 2007). Um estudo de Mazo et al. (2007) permitiu concluir que a atividade física exerce uma relação benéfica nas condições de saúde da população idosa e é eficiente na melhoria das capacidades do indivíduo, diminuindo a deterioração das variáveis da aptidão física, como a resistência cardiovascular, a força, a flexibilidade e o equilíbrio. Brown et al. (2004) vão ainda mais longe, concluindo que indivíduos que realizam os níveis de atividade física recomendados têm mais saúde e qualidade de vida comparativamente com indivíduos inativos ou insuficientemente ativos. A ACSM (2007) recomenda a promoção de exercícios que enfatizem intensidade moderada em atividades aeróbicas bem como em atividade de força muscular, reduzindo assim o comportamento sedentário e permitindo a gestão dos riscos. São ainda recomendados exercícios que mantenham ou aumentem a flexibilidade e o equilíbrio, de forma a prevenir situações de queda. Porém, as recomendações para a prática de exercício têm que ter em conta o paciente dependendo das comorbidades existentes. Inicialmente, indivíduos sedentários devem começar a uma intensidade baixa e aumentar progressivamente para uma intensidade moderada (Nied et al. 2002). No mesmo sentido, Lobo et al. (2008), que estudaram a relação entre a intensidade da atividade física e qualidade de vida em idosos institucionalizados, concluíram que qualquer intensidade de exercício é melhor do que não fazer nenhuma atividade, mas que a intensidade moderada promovia maiores benefícios na aptidão funcional e qualidade de vida em idosos institucionalizados. Apesar disso, três quartos da população não realiza o programa de exercícios no nível de intensidade recomendado (Nied et al. 2002). Também Dechamps et al. (2010), num estudo que procurava saber qual os efeitos de um programa de exercício na prevenção do declínio da qualidade de vida em idosos institucionalizados, concluíram que os idosos que participaram no programa de exercícios regularmente mostravam uma diminuição no declínio da qualidade de vida. Da mesma forma que o grupo sujeito ao programa de exercícios melhora as suas atividades da vida diária, como por exemplo a marcha. Benedetti et al. 2007 propõem diretrizes com o potencial de contribuir para ações que favoreçam idosos pouco ativos a aumentar o seu nível de atividade física, inserindo-os em grupos específicos para melhorar também o contacto social. Propõe ainda ações

que favoreçam os idosos considerados ativos a manterem-se ativos, principalmente no domínio do lazer, mantendo a sua capacidade funcional.

Desta forma, é importante conhecer o processo de envelhecimento de forma a entender e a motivar estratégias que diminuam os resultados do envelhecimento, de tal forma que seja possível assegurar “uma vivência autónoma e qualitativamente positiva do final do ciclo de vida” (Mota e Carvalho, 1999, p.20).

#### **2.4 OBJECTIVOS E PLANO DE INTERVENÇÃO NO ÂMBITO DO ESTÁGIO**

A população mundial está a envelhecer. O processo de envelhecimento implica modificações de ordem fisiológica, psíquica e social. Tais ocorrências, fisiológicas e/ou psíquicas podem reflectir-se no desempenho motor, na qualidade de vida e na capacidade do indivíduo cuidar de si mesmo (Hernandes e Barros, 2004). Este fenómeno reflecte-se não só na esperança média de vida, como também na proporção do número de idosos (Mota e Carvalho, 1999). Este aumento da população idosa é reflexo do aumento gradual da longevidade, conjuntamente com as diminuições das taxas de natalidade e mortalidade (Tribess e Virtuoso, 2005). Os mecanismos do envelhecimento não ocorrem necessariamente paralelos à idade cronológica e tem consideráveis variações individuais, levando em consideração a genética, estilo de vida e doenças crónicas que vão interagindo entre si e acabam influenciando a condição em que alcançamos numa determinada idade (Mazzeo et al. 1998).

O aumento no número de idosos estimula o desenvolvimento de estratégias que possam minimizar os efeitos negativos do avanço da idade cronológica no organismo. Estas estratégias visam a manutenção da capacidade funcional e da autonomia para que as pessoas possam ter uma vida mais longa e com melhor qualidade de vida sabendo que alguns hábitos de vida, como alimentação saudável e prática de atividade física, podem minimizar os efeitos prejudiciais no processo, garantindo ao indivíduo uma vida saudável com mais autonomia (Nelson et al. 2007)

Existe um número cada vez maior de estudos e documentos que comprovam e relatam os benefícios da aptidão física para a saúde (ACSM, 2000). Além de beneficiar a capacidade funcional, o exercício físico promove a melhoria na aptidão física (Franchi et al. 2005). Também Matsudo et al. 2011 reforçam que um programa de atividade física ajuda na manutenção da aptidão física e na capacidade funcional dos indivíduos idosos, sendo fundamental para a manutenção da independência e um importante fator de qualidade de vida. Neste sentido, tem sido enfatizada a prática de

exercícios como estratégia de prevenir as perdas nos componentes da aptidão funcional. Porém, apesar de todos os benefícios, Nelson et al. (2007) verificaram que muito embora o aconselhamento sobre o exercício físico seja frequentemente realizado pelos médicos de família, o pouco tempo disponível e a falta de conhecimento específico limitam de certo modo essa prática.

Assim um dos principais objectivos do estágio foi a promoção do aumento da atividade física das pessoas idosas do Lar S. Lourenço, motivando-os e relatando o seu enorme leque de benefícios. Se, por um lado, a prática da atividade física está intimamente ligada a um envelhecimento saudável agregando consigo benefícios a nível fisiológico, psicológico e social, é na inatividade que está a origem de muitas patologias. Assim, uma diminuição dos comportamentos sedentários como por exemplo o tempo sentado parece ter um grande potencial para desempenhar um forte impacto positivo na diminuição da morbilidade e possivelmente da mortalidade da população em geral, e na idosa em particular (Mota et. al 2006).

Outro objectivo do estágio promover o aumento da funcionalidade e da saúde das pessoas idosas do lar. Segundo Oliveira (2006) a atividade física é uma estratégia para trabalhar a promoção da saúde, na medida em que a sua presença constitui um factor positivo na prevenção do aparecimento e desenvolvimento de doenças crónicas e degenerativas, funcionando, assim, como uma estratégia de ganho de saúde. Junior et al (2001) consideram que uma estratégia eficaz, visando o impacto positivo nas variáveis da aptidão física e capacidade funcional, pode ser atribuída à participação de indivíduos idosos em programas de atividade física estruturadas ou até mesmo atividades de lazer. Além disso, o exercício pode ajudar os idosos a manter a sua vitalidade pois, à medida que envelhecem, irão apresentar um maior risco de perder a sua independência e autonomia. Por exemplo, um estudo da Harvard Medical School, de 2008, avança que 37% dos homens e 55% das mulheres, com idade igual ou superior a 85 anos, precisam de ajuda nas suas atividades diárias, quer residam no domicílio quer num contexto institucional. No entanto, o estudo demonstrou que, em comparação com os idosos mais sedentários, os que se mantinham mais ativos do ponto de vista físico tinham o dobro da probabilidade de chegarem ao fim da sua vida sem apresentarem incapacidades. No mesmo sentido, Hernandez e Barros (2004) relatam que os resultados encontrados contribuem para o fortalecimento da relação positiva entre a prática da atividade física e a melhoria das capacidades físicas e funcionais. Ou seja, a atividade física contribui de maneira fundamental para a

---

**Efeitos do aumento da atividade física na funcionalidade e qualidade das pessoas idosas do Centro Social de Ermesinde.**

manutenção da independência e esta constitui um dos mais importantes factores da qualidade de vida na velhice.

Desta forma, o exercício físico ajuda não só a viver mais tempo como também a viver melhor. Estudos epidemiológicos e documentos institucionais propõem que a prática regular da atividade física e uma maior aptidão física estão associadas a uma menor mortalidade e melhor qualidade de vida nos idosos. Sendo que o terceiro objectivo que do estágio no Lar S. Lourenço, foi manter ou aumentar o bem-estar e a qualidade de vida. Quando falamos na relação entre atividade física e qualidade de vida, precisamos de estar conscientes de que essa relação pode ser negativa, seja pela ausência de resultados positivos para a saúde, seja pela ausência de atividade física ou também por efeitos prejudiciais que a atividade física pode causar á saúde e conseqüentemente á qualidade de vida do idoso (Araújo, 2000). Porém, a manutenção de um nível de atividade saudável ao longo da vida pode melhorar o funcionamento mental, emocional e físico, bem como aumentar a sua produtividade e beneficiar as relações interpessoais (Alencar et al 2010). A atividade física regular tem sido descrita como um excelente meio de atenuar a degeneração provocada pelo envelhecimento dentro dos vários domínios físico, psicológico e social (Aragão et al. 2002). Dos diversos estudos que têm sido desenvolvidos nos últimos anos para tentar descobrir o que contribui para um envelhecimento com qualidade e ativo, todos apontam a prática de atividade física com um dos factores essenciais. Alencar et al, referem que quando referimos os efeitos de uma vida fisicamente activa para além da saúde, colocamos os efeitos do exercício, adequadamente realizado, como um factor indispensável para a melhoria da qualidade de vida (Araújo, 2000).

De forma a cumprir os objectivos propostos no programa de intervenção no âmbito do estágio, é necessário realizar uma série de atividades que promovam o aumento do nível de atividade física, bem como a diminuição do tempo sentado e ao mesmo tempo que mantenham/aumentem a saúde e qualidade de vidas das pessoas idosas.

Segundo Rikli e Jones (2001), o idoso pode aumentar o seu nível de atividade física de duas maneiras: pela incorporação adicional de atividade física informal na sua rotina habitual diária e/ou pela dedicação de tempo do seu dia e da sua semana a programas de exercício físico estruturado que preparem, de um modo mais específico, componentes da aptidão física como a força, resistência aeróbia, equilíbrio, etc. Assim, tanto é necessário programas que promovam a prática de atividades físicas e atividades lúdicas que promovam a diminuição do tempo sentado, como também

programas educacionais que informem e ajudem a consciencializar as pessoas idosas para os diversos benefícios da atividade física na terceira idade. É então muito importante que os objectivos de uma prática regular de exercício físico ultrapassem a boa aptidão física e saúde, visando também objectivos psicológicos e sociais.

De acordo com a ACSM (2009), o exercício para este grupo etário deve ser multicomponente, incluindo a componente resistência aeróbia, flexibilidade, coordenação motora, equilíbrio e força (Carvalho et al., 2008). Os exercícios em idosos sedentários deve ser realizado a uma intensidade baixa a moderada e com uma maior duração (Carvalho et al., 2008). Além de atividades físicas planeadas, devem ainda ser realizadas atividades lúdicas (como por exemplo jardinagem, expressão corporal, dança, jogos tradicionais, passeios, entre outros) para promover no idoso um estilo de vida mais ativo e menos sedentário. As atividades lúdicas e os passeios turísticos são maneiras eficazes para melhorar a autoestima, a qualidade de vida, o resgate da memória e estimular as funções cognitivas dos idosos.

No entanto, as pessoas idosas não têm, na sua maioria, conhecimento sobre a importância da atividade física no processo de envelhecimento, e se o têm não sabem bem como praticá-la de forma correta e adequada. Como sabemos, também a maioria das pessoas idosas são muito receosas em relação ao exercício físico, pensando geralmente que isso é só para os mais novos. De forma a tentar alterar um pouco esta mentalidade é fundamental a promoção de sessões informativas, discutindo os diferentes benefícios da atividade física na terceira idade. Nestas sessões informativas seria interessante a entrega de panfletos informativos bem como a afixação de posters, dando prioridade à promoção da saúde e manutenção da autonomia através da atividade física. Os programas educacionais devem ser direccionados para atender às necessidades da população idosa, considerando as características específicas desse grupo etário.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1 AMOSTRA

A amostra inicial integrou 48 pessoas idosas que frequentavam o Lar S. Lourenço – Ermesinde (31 pessoas institucionalizados e 17 pessoas não institucionalizados). Durante o período de intervenção foram excluídas 4 pessoas por problemas de saúde que impediam a sua participação. Desta forma a amostra final foi de 44 pessoas idosas (27 pessoas institucionalizados e 17 pessoas não institucionalizados) com idades compreendidas entre os 74 e 97 anos. Para a análise das variáveis investigadas, a amostra foi dividida em 2 grupos: um grupo composto por pessoas com Funcionamento físico dependente (n=19) e outro grupo com Funcionamento físico fragilizado (n=25). Sendo que, no grupo de idosos dependentes a % de idosos institucionalizados é de 68% e no grupo de idosos fragilizados é de 52%. A categorização das pessoas nos respetivos grupos foi efetuada através de um questionário para a avaliação do funcionamento físico (ANEXO I) (Rikli & Jones, 1998). O idoso era considerado dependente se não realizasse algum item das atividades básicas da vida diária (ABVD's). Por outro lado, era considerado fragilizado se realizasse todos os itens das ABVD's, falhando algum item das actividades instrumentais da vida diária (AIVD's).

#### 3.2 PROGRAMA DE INTERVENÇÃO

O programa de intervenção teve como objectivos a manutenção e/ou melhoria da qualidade de vida, nomeadamente da saúde e da funcionalidade, das pessoas idosas do Lar S. Lourenço – Ermesinde através do aumento do nível de atividade física. Neste sentido o programa de intervenção incluiu programas de exercício em grupo e individualizado, atividades mensais e programas educacionais.

##### Programa de Exercício

##### Aulas de grupo

Foi implementado um programa de exercício semanal em aulas de grupo. Especificamente foram realizadas sessões por semana com duração de 45 a 60 minutos por sessão, em que duas sessões eram destinadas ao grupo de idosos dependentes, e as outras três eram destinadas ao grupo de idosos fragilizados. Desta forma foi possível diferenciar a intensidade, dependendo do grupo com que se trabalhava. Cada sessão abrangia uma fase de aquecimento apropriado, na qual

**Efeitos do aumento da atividade física na funcionalidade e qualidade das pessoas idosas do Centro Social de Ermesinde.**

foram incluídos exercícios de alongamento, uma fase principal que englobava as diferentes componentes da aptidão física (força, flexibilidade, equilíbrio, coordenação e capacidade aeróbia), e um período de retorno à calma com exercícios de respiração e relaxamento. No planeamento das aulas, foram incluídas tarefas simples, variadas e de fácil compreensão, para que os idosos pudessem compreender os movimentos e os realizassem da melhor forma possível, dentro das suas limitações.

Independentemente do grupo a que se destinava, as aulas permitiam não só o treino, a adaptação ao esforço, o jogo, a flexibilidade, a força e o equilíbrio, como também o convívio, o estabelecimento de novas amizades e a quebra do isolamento.

É importante promover a parte social durante a atividade física porque contribui para que os alunos permaneçam integrados, participantes e motivados em todos os acontecimentos. Desta forma, no início de cada aula decorria um pequeno diálogo de forma a estimular a comunicação interpessoal no grupo, favorecer a interação social e suscitar o interesse pelo trabalho que ia ser realizado. Durante a demonstração dos exercícios, eram explicados quais os seus objectivos principais e eram dadas indicações para manterem a postura correta.

De forma a tornar as aulas mais motivadoras e atrativas, foram incluídos a dança, a ginástica e os jogos lúdicos, utilizando material diversificado como bolas, balões, cadeira, halteres e bandas elásticas.

Ao longo do programa de intervenção as tarefas realizadas nas aulas evoluíram de tarefas simples para as mais complexas, tentando perceber em que sentido evoluía a aptidão física das pessoas idosas. No início, os exercícios realizados eram simples, fáceis e elementares, de forma que fosse possível uma progressão por parte das pessoas idosa (aumento da amplitude do exercício, aumento da carga, passar da posição sentado para a posição de pé, entre outros.) Desta forma, tanto a duração como a intensidade de cada fase da aula (aquecimento, principal e retorno à calma) foram aumentando ao longo do período de intervenção. No mesmo sentido, o tempo que os indivíduos passavam a realizar exercícios sentados durante a aula, foram diminuindo progressivamente. Em anexo (ANEXO VI) estão dois exemplos de sessões tipo que foram aplicadas em ambos os grupos do programa de intervenção.

Quanto a aspetos menos positivos há que salientar o facto das condições, em termos de espaço físico não ser o mais indicado, uma vez que a sala se localizava no piso de cima, o que obrigava os idosos a deslocarem-se numa distância relativamente grande, o que por vezes os desmotivava e desanimava devido à dificuldade que muitos tinham

em caminhar. É de referir, ainda, a falta de material adequado para a prática da atividade física, como vestuário e calçado, o que podia trazer problemas em termos de mobilidade e de segurança.

#### Aulas individualizadas

A prescrição da atividade física para pessoas idosas é mais complexa do que a prescrição da atividade física de pessoas mais jovens. Considerando que muitos idosos são sedentários há muitos anos, a perda de aptidão costuma impossibilitar muitas atividades que poderiam ser prazerosas para a pessoa. Por outro lado, a possível presença de artrose, instabilidades articulares, aterosclerose, diabetes e hipertensão arterial também limita a escolha da atividade física, devido ao risco de doenças patológicas. No caso de idosos muito debilitados, o simples caminhar pode representar uma atividade de risco devido a possibilidades de quedas. Por estas razões, os programas sistematizados de condicionamento físico, adequado para casos individuais, podem ser a melhor opção para a atividade física de idosos. Desta forma, foi realizado também um trabalho individual com o grupo de pessoas idosas dependentes. O trabalho individual era realizado diariamente, cerca 10 a 15 minutos por pessoa. Compreendeu tarefas que promoviam o treino cardiovascular, através do treino da marcha e de cicloergómetro, treino mais específico de força dos membros inferiores e por último treino do equilíbrio. As principais dificuldades dos indivíduos idosos, pertencentes ao grupo de idosos dependentes, eram tanto a falta de força nos membros inferiores como a falta de equilíbrio, daí que se tenham escolhido as atividades acima referidas.

Um dos aspetos menos positivos, foi o facto de muitas vezes as pessoas idosas se mostravam desmotivados e sem vontade para a prática de atividade física.

### Atividades mensais

De dois em dois meses foram realizadas atividades que exigissem aos idosos a diminuição do tempo sentado, bem como o aumento dos níveis de atividade física promovendo o bem-estar e a qualidade de vida. As atividades foram adaptadas à aptidão física dos grupos e de cada aluno. As atividades realizadas, bem como os seus objectivos são apresentados na tabela 1.

**Tabela 1. Plano de atividades mensais realizadas no âmbito do estágio curricular.**

	<b>Atividade</b>	<b>No que consiste</b>	<b>Objectivos</b>
<b>Novembro/ Dezembro</b>	“Volta a Portugal em bicicleta”	Numa volta a Portugal que pedalar aproximadamente 1626km. Nesta volta, os idosos terão todos juntos que pedalar 1626min. Sendo que os idosos têm no mínimo que pedalar 10 minutos seguidos por dia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar os níveis de atividade física;</li> <li>• Aumentar treino cardiovascular;</li> <li>• Aumentar convívio;</li> <li>• Utilizar o material disponível;</li> </ul>
<b>Janeiro/ Fevereiro</b>	“A tua cara não me é estranha!”	Da mesma forma que no concurso da TVI, os idosos têm que se transformar em cantores famosos. Caracterizando o melhor possível a personagem tanto pela sua postura como pela sua roupa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuir o tempo sentado;</li> <li>• Aumentar treino cardiovascular;</li> <li>• Aumentar convívio social;</li> </ul>

**Efeitos do aumento da atividade física na funcionalidade e qualidade das pessoas idosas do Centro Social de Ermesinde.**

<p><b>Março/Abril</b></p> <p>“Passeio a Braga”</p>	<p>Esta atividade consistiu num passeio á cidade de Braga, comemorando a semana santa da Páscoa. Desta forma, os idosos tiveram a possibilidade de visitar a Sé de Braga, bem como tudo o que a rodeava. No fim do dia, tiveram direito a um lanche de convívio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuir o tempo sentado;</li> <li>• Aumentar os níveis de atividade física;</li> <li>• Aumentar o convívio social;</li> </ul>
<p><b>Maió/Junho</b></p> <p>“Convívio de Orientação”</p>	<p>Nesta prova de orientação os indivíduos estão divididos por grupos, têm que completar as diferentes tarefas no menor tempo possível, lendo o mapa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentar os níveis de atividade física;</li> <li>• Diminuir o tempo sentado;</li> <li>• Exercitar as competências cognitivas;</li> <li>• Aumentar convívio social;</li> </ul>

### Programa educacional

De dois em dois meses foram entregues aos idosos folhetos informativos com temas relacionados com a terceira idade e a atividade física. Aquando da entrega dos folhetos, foram realizadas sessões informativas de forma a informar e discutir os temas dos panfletos informativos. Estas sessões informativas foram muito importantes devido ao baixo nível escolar da maioria dos idosos. O objetivo da distribuição dos panfletos foi o de consciencializar e de informar os idosos sobre os diversos benefícios da atividade física na terceira idade, promovendo a saúde e a autonomia das pessoas idosas. Desta forma, procurou-se incentiva-los e motiva-los para a atividade física.

### **3.3 VARIÁVEIS**

#### **3.3.1 Aptidão física funcional e Funcionamento físico**

A aptidão física foi avaliada através da Bateria Funcional Fitness Test (FFT). Trata-se de uma bateria desenvolvida para avaliar os principais parâmetros físicos associados

**Efeitos do aumento da atividade física na funcionalidade e qualidade das pessoas idosas do Centro Social de Ermesinde.**

à mobilidade funcional (força, resistência, flexibilidade, agilidade e equilíbrio) de pessoas idosas, desde os 60 aos 90 ou mais anos de idade tendo o cuidado de abranger uma larga diversidade de idosos. Cada um dos parâmetros físicos avaliados, os quais dão suporte aos comportamentos necessários para desempenhar as tarefas diárias, são: força de membros inferiores (levantar e sentar) e superiores (flexão do antebraço), mobilidade física, nomeadamente velocidade, agilidade e equilíbrio dinâmico (sentado, caminhar 2m44 e voltar a sentar), flexibilidade de membros inferiores (sentar e alcançar) e superiores (alcançar atrás das costas).

A avaliação da aptidão física funcional integrou os seguintes testes:

1. Levantar e sentar da cadeira: número de elevações em 30 s sem utilização dos membros superiores. Avaliação da força e resistência dos membros inferiores.
2. Flexão do antebraço: número de execuções em 30 s. Avaliação da força e resistência dos membros superiores.
3. Estatura e peso: avaliação do índice e massa corporal.
4. Sentar e alcançar: distancia percorrida pelas mãos em direção à ponta do pé. Avaliação da flexibilidade do tronco e dos membros inferiores.
5. Sentado, caminhar 2.44 m e voltar a sentar: tempo necessário para levantar de uma cadeira, caminhar 2.44 m e voltar à posição inicial. Avaliação da velocidade, agilidade e equilíbrio.
6. Alcançar atrás das costas: distancia mínima alcançada entre as mãos atrás das costas. Avaliação da flexibilidade do ombro.
7. Andar seis minutos: distancia percorrida durante 6 min. Avaliação da capacidade aeróbia.

A avaliação da aptidão física funcional foi realizada em circuito, pela ordem acima referida, de forma a minimizar os efeitos da fadiga localizada. Após um período inicial de 8 a 10 minutos de aquecimento, foram formados pequenos grupos de 3 a 4 pessoas por estação (Baptista e Sardinha, 2005).

Neste caso, por só haver um avaliador e o tempo para a realização do teste ser escasso, bem como devido à falta de capacidade aeróbia dos idosos, o teste de seis minutos a andar não foi realizado. Todos os outros testes foram realizados, à exceção de alguns que não foram conseguidos por alguns idosos pertencentes ao grupo dos dependentes. Durante a execução dos diferentes testes foram feitas chamadas verbais e gestuais em caso de desempenhos incorretos. Todos os participantes foram estimulados durante os testes para realizar o máximo de repetições executando da

forma mais correta. Por razões de segurança sempre que se usou as cadeiras, estas foram colocadas contra uma parede, de forma estável, evitando que se movessem durante os testes.

Para avaliar o Funcionamento físico foi igualmente aplicado o Questionário de Desempenho – Composite Physical Function (Rikli & Jones, 1998) (ANEXO I). Este questionário tem como objetivo avaliar a capacidade dos indivíduos idosos para a realização de um conjunto de tarefas da vida diária. É apresentada ao indivíduo uma lista de tarefas que o próprio tem de classificar como: consegue realizar, consegue com ajuda, ou não consegue. Esta lista de tarefas engloba atividades básicas (itens 1-3), instrumentais (itens 4-10) e avançadas (itens 11-12) da vida diária. De acordo com o resultado obtido, a pessoa é classificada como tendo um baixo nível de Funcionamento físico (<16 pontos), um Funcionamento físico moderado (16-21 pontos) ou Funcionamento físico elevado (22-24 pontos).

### **3.3.2 Atividade física**

A atividade física foi avaliada através do questionário internacional de atividade física (IPAQ), versão curta, que quantifica a atividade física dos últimos sete dias (ANEXO II). Este questionário é composto por sete questões relativas ao tempo semanal despendido em caminhada, esforço físico de intensidade moderada, esforço físico de intensidade vigorosa e na posição sentada.

A atividade física vigorosa diz respeito a atividades que exigem um grande esforço físico e que fazem respirar muito mais forte que o normal, e atividade física moderada diz respeito a esforço físico que faz respirar um pouco mais forte que o normal. A análise dos dados foi efetuada através do “Guidelines for data processing and analysis of the international physical activity questionnaire – IPAQ” considerando os critérios de frequência e duração. O tempo sentado constitui um indicador adicional do tempo despendido em atividades sedentárias. Todos os questionários foram aplicados individualmente através de entrevista.

### **3.3.3 Qualidade de vida relacionada com a saúde**

A qualidade de vida relacionada com a saúde foi avaliada através do questionário SF-36, 2ª versão portuguesa (ANEXO III). Este questionário contém trinta e seis itens, abrangendo 8 dimensões importantes para a funcionalidade e bem-estar de cada um (Ribeiro et al. 2005). As dimensões que integram o SF-36 são as seguintes:

- Função física: avalia as limitações na realização das atividades da vida diária, desde as básicas às mais avançadas;
- Funcionamento físico e desempenho emocional: avaliam as limitações em saúde, em termos do tipo e quantidade de trabalho executado;
- Dor corporal: pretende avaliar a intensidade e o desconforto provocados pela dor, assim como, de que forma e em que extensão interfere nas atividades quotidianas normais;
- Saúde geral: avalia a perceção holística da saúde incluindo a saúde atual, resistência á doença e á aparência saudável;
- Vitalidade: avalia os níveis de energia e de fadiga;
- Função social: avalia a quantidade e a qualidade das atividades sociais e o impacto dos problemas físicos e emocionais nas atividades sociais;
- Saúde mental: diz respeito a quatro das mais importantes dimensões da saúde mental, que são a ansiedade, a depressão, a perda de controlo em termos comportamentais ou emocionais e o bem-estar psicológico.

Um último item sobre a transição ou mudança do estado de saúde, que avalia a perceção do individuo relativamente à mudança do estado de saúde nos últimos 12 meses.

Estas oito dimensões podem ser agrupadas numa componente física e numa componente mental (Figura 1).

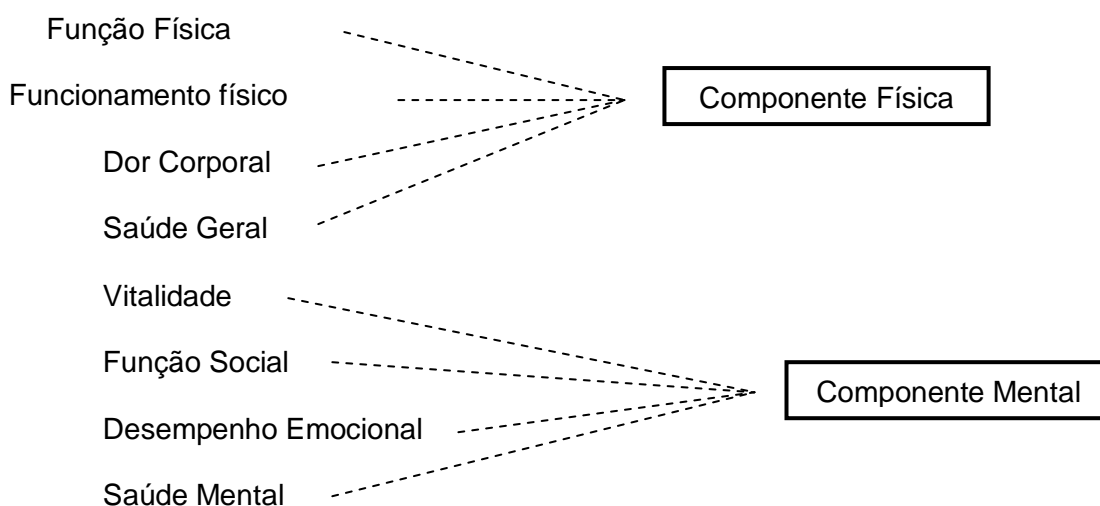


Figura 1. Modelo de avaliação do questionário SF-36. Adaptado de Hobart et al. (2001).

---

O questionário apresenta um score final que pode variar entre 0 e 100, no qual o zero corresponde pior e 100 corresponde à melhor qualidade de vida relacionada com a saúde (Fayers, 2000).

### **3.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA**

A análise dos dados foi conduzida com o programa estatístico SPSS, versão 19.0. A análise descritiva de dados foi efetuada a partir das médias e desvios-padrão das variáveis em estudo, relativas ao momento prévio do programa de intervenção. Devido à dimensão dos grupos, as comparações de resultados entre os momentos inicial e final de cada grupo, assim como a comparação das taxas de modificação entre os grupos, foram efetuadas através de testes não paramétricos, nomeadamente o teste para amostras relacionadas e para amostras independentes, respetivamente.

O nível de significância foi estabelecido em  $p \leq 0,05$ .

## 4. RESULTADOS

### 4.1. AMOSTRA

A caracterização da amostra, nomeadamente a idade, o sexo, o peso, a altura, o índice de massa corporal (IMC), os anos de institucionalização e o Funcionamento físico em relação aos dois grupos de pessoas idosas, dependentes e fragilizadas, é apresentada na tabela 2.

**Tabela 2. Caracterização da amostra.**

	Amostra total (n=44)	Idosos dependentes (n=19)	Idosos fragilizados (n=25)	p
Idade (anos)	82,3±7,0	82,6±6,3	82,0±7,6	0,713
Sexo M/H (%)	75/25	89/11	64/36	0,056
Peso (kg)	65,6±12,8	64,4±11,7	66,5±13,7	0,687
Altura (cm)	156,4±11,2	154,8±11,3	157,6±11,2	0,455
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	26,8±4,3	27,0±3,6	26,6±3,7	0,915
Institucionalização (anos)	4,7±3,3	4,7±5,0	4,7±3,6	0,961
Funcionamento físico (pontos)	9,8±5,4	6,1±2,5	12,6±5,3	<0,001

IMC: Índice de massa corporal;

De uma forma genérica, a maioria dos participantes do programa de intervenção foram mulheres (75%) e apenas 25% dos participantes eram do sexo masculino. A amostra total apresentou uma média de idade de 82,3 anos, de 26,8 kg/m<sup>2</sup> de IMC, 4,7 anos de institucionalização e 9,8 pontos no Funcionamento físico. Foram observadas diferenças entre os dois grupos no Funcionamento físico com o grupo dos idosos dependentes a revelarem um Funcionamento físico inferior ( $p < 0,001$ ), como seria de esperar. Os grupos eram idênticos nas restantes variáveis no momento inicial do programa de intervenção.

A figura 2 apresenta a percentagem de indivíduos que conseguem realizar as atividades básicas (ABVD), instrumentais (AIVD) e avançadas (AAVD) da vida diária, considerando a amostra total. Observa-se que à medida que o grau de dificuldade das atividades aumenta, diminui a percentagem de indivíduos idosos que as conseguem realizar, ou seja, verifica-se uma diminuição da percentagem de indivíduos que

**Efeitos do aumento da atividade física na funcionalidade e qualidade das pessoas idosas do Centro Social de Ermesinde.**

conseguem realizar as tarefas, quando estas evoluem de ABVDs, para AIVDs e AAVDs.

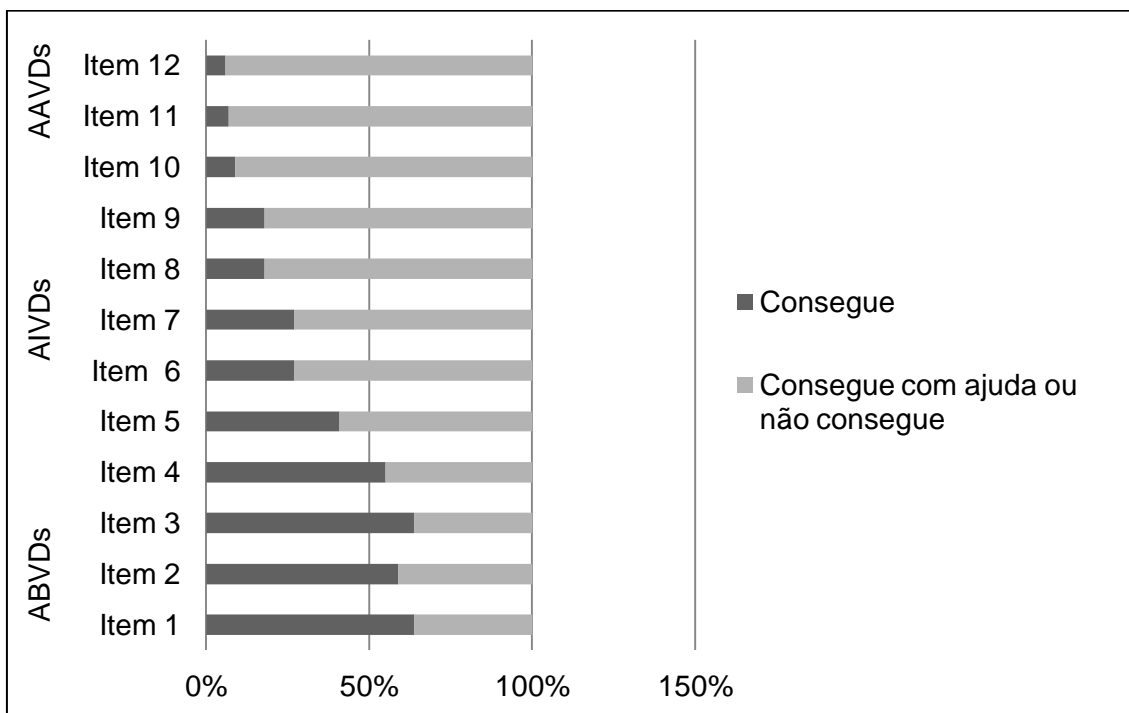


Figura 2. Percentagem de indivíduos que conseguem realizar as atividades, básicas (ABVD), instrumentais (AIVD) e avançadas (AAVD) da vida diária.

#### 4.2 APTIDÃO FÍSICA FUNCIONAL E FUNCIONAMENTO FÍSICO

A tabela 3 apresenta a aptidão funcional no momento inicial e final da intervenção em cada um dos grupos de pessoas idosas, dependentes e fragilizadas, e respetivos níveis de significância intra-grupo. Observaram-se melhorias estatisticamente significativas de ambos os grupos em todas as variáveis da aptidão física funcional do primeiro para o segundo momento de avaliação no final da intervenção.

**Tabela 3. Aptidão funcional: Força, flexibilidade e agilidade expressa através da média  $\pm$  desvio padrão e respetivos níveis de significância para a comparação entre o momento inicial e final da intervenção em cada um dos grupos de pessoas idosas: dependentes e fragilizadas.**

	Idosos dependentes (n=19)			p	Idosos fragilizados (n=25)		
	Pré	Pós			Pré	Pós	p
Levantar e sentar (n)	3,8 $\pm$ 3,2	4,5 $\pm$ 3,4	0,026	8,4 $\pm$ 4,4	11,5 $\pm$ 4,7	<0,001	
Flexão do antebraço (n)	12,5 $\pm$ 4,7	16,5 $\pm$ 4,0	<0,001	14,6 $\pm$ 5,3	22,8 $\pm$ 5,1	<0,001	
Sentar e alcançar (cm)	29,4 $\pm$ 11,8	23,2 $\pm$ 8,8	0,008	22,2 $\pm$ 11,6	15,3 $\pm$ 6,7	<0,001	
Alcançar atrás das costas (cm)	42,5 $\pm$ 15,9	35,7 $\pm$ 11,0	0,002	29,8 $\pm$ 16,7	26,3 $\pm$ 14,3	0,005	
Sentado, caminhar 2m44, voltar e sentar (s)	62,3 $\pm$ 44,2	32,1 $\pm$ 18,8	<0,001	28,0 $\pm$ 27,1	16,1 $\pm$ 10,7	0,001	

N: N<sup>o</sup> de repetições; Cm: Centrímetros; S: Segundos

### 4.3 ATIVIDADE FÍSICA

A tabela 4 apresenta a média de minutos por dia que ambos os grupos despenderam em caminhadas e atividades físicas de intensidade moderada, uma vez que nenhum idoso reportou despende qualquer tempo em atividades físicas de intensidade vigorosa. Na tabela 4 é ainda reportado o tempo sentado habitual durante um dia de semana e durante um dia de fim-de-semana.

Observaram-se diferenças em todas as variáveis avaliadas ( $p < 0,05$ ) em ambos os grupos expressando uma melhoria com o programa de intervenção.

**Tabela 4. Atividade Física: Caminhada, Atividade física moderada, Tempo sentado, Tempo sentado no fim-de-semana expressa através da média  $\pm$  desvio padrão e respetivos níveis de significância para a comparação entre o momento inicial e final da intervenção em cada um dos grupos de pessoas idosas: dependentes e fragilizados.**

	Idosos dependentes (n=19)		p	Idosos fragilizados (n=25)		p
	Pré	Pós		Pré	Pós	
Caminhada (m/d)	5,4 $\pm$ 6,8	9,2 $\pm$ 7,4	0,001	11,5 $\pm$ 10,5	19,7 $\pm$ 13,5	<0,001
AF Moderada (m/d)	2,0 $\pm$ 4,0	5,4 $\pm$ 6,5	0,001	3,8 $\pm$ 7,3	8,5 $\pm$ 8,7	<0,001
Sentado Sem. (h/d)	18,5 $\pm$ 2,7	16,3 $\pm$ 2,8	<0,001	15,7 $\pm$ 4,1	13,2 $\pm$ 3,6	<0,001
Sentado Fds (h/d)	19,5 $\pm$ 2,3	18,6 $\pm$ 2,9	0,049	16,6 $\pm$ 4,3	15,6 $\pm$ 4,0	<0,001

AF: Atividade Física; Sem: Semana; Fds: Fim-de-semana;

Ainda no âmbito da avaliação da atividade física foi quantificado o tempo sentado. Este domínio, composto de duas questões, refere-se ao tempo em que o idoso permanece sentado em casa, no seu grupo de convivência, na visita a amigos e parentes, na igreja, no consultório médico, nos seus trabalhos ocupacionais, durante seu tempo livre, não sendo incluído o tempo sentado durante atividades relacionadas com o transporte. Observou-se uma diminuição do tempo sentado ( $p < 0,05$ ) em ambos os grupos na sequência do programa de intervenção, sobretudo nos dias de semana.

#### 4.4 QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA COM A SAÚDE

A tabela 5 apresenta a qualidade de vida relacionada com a saúde no momento inicial e final da intervenção em cada um dos grupos de pessoas idosas: dependentes e fragilizadas. Observaram-se melhorias significativas da qualidade de vida entre os dois momentos de avaliação, particularmente no grupo de idosos dependentes, que revelaram melhorias em todas as variáveis da qualidade de vida ( $p < 0,05$ )

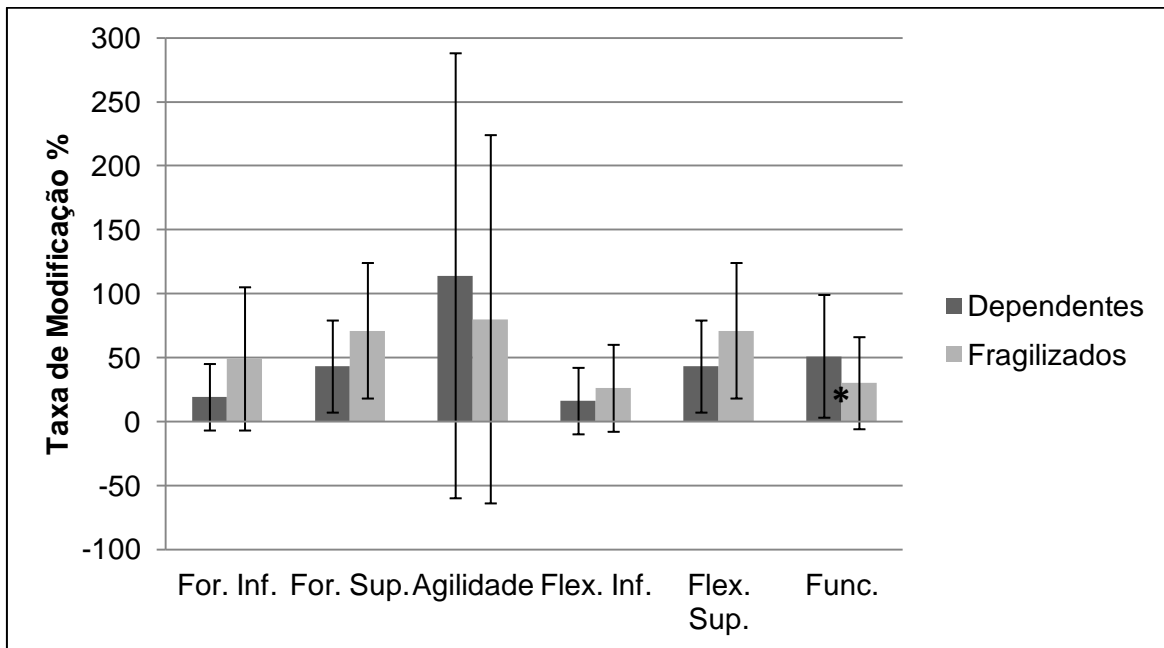
O grupo de idosos fragilizados revelaram melhorias da função física ( $p = 0,001$ ), do funcionamento físico ( $p < 0,001$ ), da dor corporal ( $p = 0,004$ ) e do desempenho emocional ( $< 0,001$ ).

Tabela 5. Qualidade de vida: função física (FF), funcionamento físico (DF), dor corporal (DC), saúde em geral (SG), vitalidade (VT), função social (FS), desempenho emocional (DE) e saúde mental (SM) expressos através da média  $\pm$  desvio padrão e respetivos níveis de significância para a comparação entre o momento inicial e final da intervenção em cada um dos grupos de pessoas idosas: dependentes e fragilizados.

	Idosos dependentes (n=19)		p	Idosos fragilizados (n=25)		p
	Pré	Pós		Pré	Pós	
FF (%)	11,6 $\pm$ 8,6	22,9 $\pm$ 12,4	<0,001	31,5 $\pm$ 18,8	42,8 $\pm$ 18,9	0,001
DF (%)	7,6 $\pm$ 18,3	34,2 $\pm$ 14,9	<0,001	29,4 $\pm$ 25,1	64,0 $\pm$ 14,4	<0,001
DC (%)	44,9 $\pm$ 13,2	69,9 $\pm$ 10,0	<0,001	50,2 $\pm$ 25,2	66,1 $\pm$ 16,1	0,004
SG (%)	21,6 $\pm$ 17,5	44,1 $\pm$ 13,7	<0,001	44,4 $\pm$ 21,1	53,7 $\pm$ 17,2	0,053
VT (%)	31,1 $\pm$ 10,5	44,2 $\pm$ 6,1	<0,001	45,4 $\pm$ 10,9	48,8 $\pm$ 9,5	0,088
FS (%)	35,7 $\pm$ 22,4	57,2 $\pm$ 14,0	<0,001	52,1 $\pm$ 27,2	60,7 $\pm$ 13,7	0,096
DE (%)	27,8 $\pm$ 27,5	53,0 $\pm$ 16,0	0,001	43,7 $\pm$ 29,9	78,3 $\pm$ 21,5	<0,001
SM (%)	36,0 $\pm$ 21,5	50,4 $\pm$ 9,1	0,003	52,7 $\pm$ 14,8	56,0 $\pm$ 13,4	0,196

#### 4.5 TAXAS DE MODIFICAÇÃO

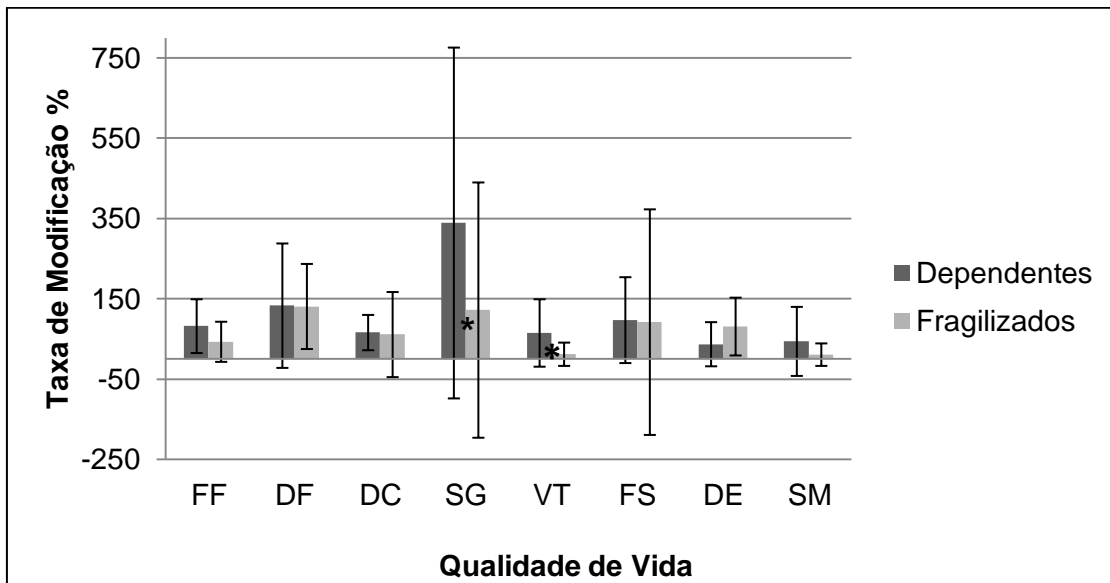
As figuras seguintes permitem comparar as taxas de modificação das variáveis em estudo entre os dois grupos, na figura 3 são apresentadas as taxas de modificação da aptidão física. Não foram observadas diferenças nas taxas de modificação em nenhuma variável, exceto no Funcionamento físico em que o grupo de idosos dependentes revelou uma melhoria maior do que o grupo de idosos fragilizados ( $p < 0,05$ ).



For. Inf.: Força Inferior; For. Sup.: Força Superior; Flex. Inf.: Flexibilidade Inferior; Flex. Inf.: Flexibilidade Inferior; Flex. Sup.: Flexibilidade Superior. \* Diferenças entre os dois grupos em análise ( $p \leq 0,05$ )

**Figura 3. Comparação da taxa de modificação da aptidão física funcional entre os grupos de pessoas idosas dependentes e fragilizadas, durante o período de intervenção.**

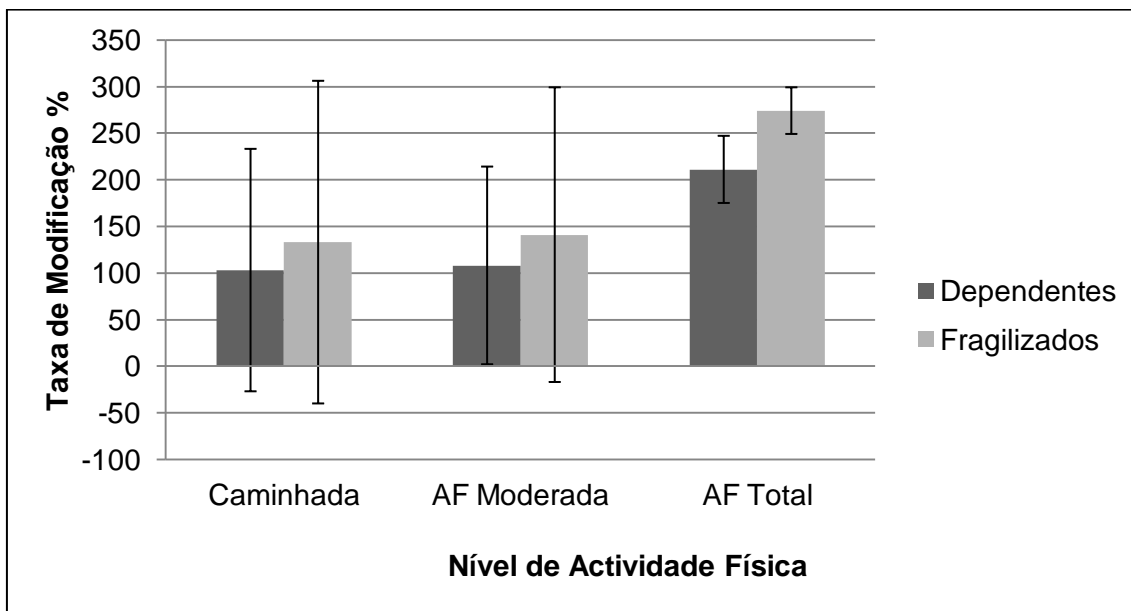
Na qualidade de vida relacionada com a saúde o grupo de idosos dependentes melhorou mais a saúde geral bem como a vitalidade do que o grupo de idosos fragilizados (figura 4). A “Saúde Geral” e a “Vitalidade” apresentam diferenças estatisticamente significativas.



FF: Função Física; DF: Funcionamento físico; DC: Dor Corporal; SG: Saúde Geral; VT: Vitalidade; FS: Função Social; DE: Desempenho Emocional; SM: Saúde Mental; \* Diferenças entre os dois grupos em análise ( $p \leq 0.05$ ).

**Figura 4. Comparação das taxas de modificação da qualidade de vida durante o período de intervenção entre os grupos de pessoas idosas dependentes e fragilizadas.**

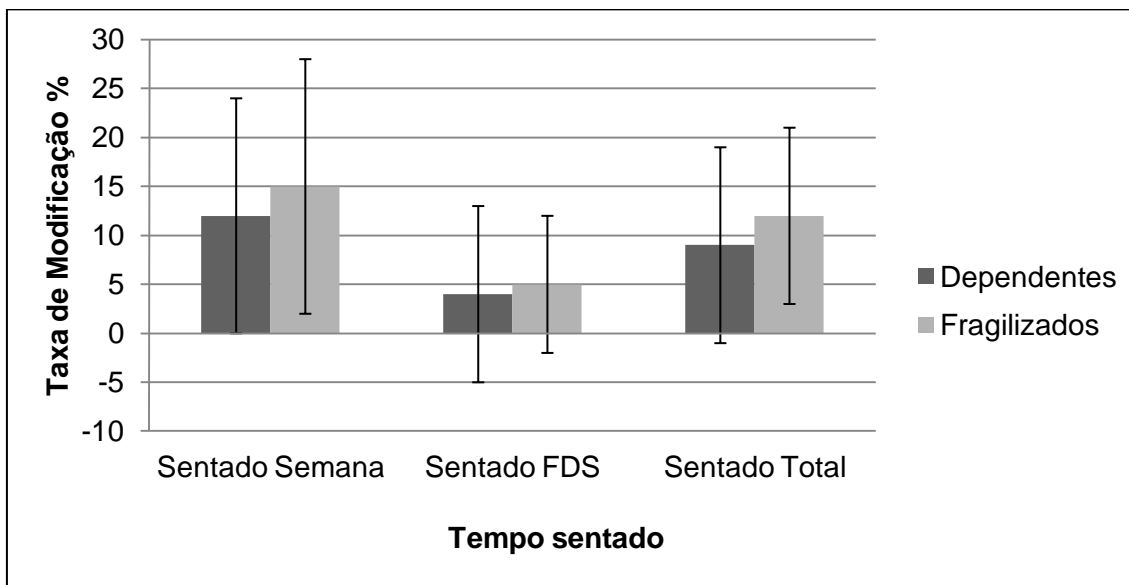
Relativamente à atividade física e ao tempo sentado não foram observadas diferenças nas taxas de modificação entre os grupos (Figuras 5 e 6).



AF: Atividade Física.

**Figura 5. Comparação das taxas de modificação da atividade física (caminhada, moderada e total) durante o período de intervenção entre os grupos de pessoas idosas dependentes e fragilizadas.**

**Efeitos do aumento da atividade física na funcionalidade e qualidade das pessoas idosas do Centro Social de Ermesinde.**



FDS: Fim-de-semana;

Figura 6. Comparação das taxas de modificação do tempo sentado durante a semana, o fim-de-semana e total durante o período de intervenção entre os grupos de pessoas idosas dependentes e fragilizadas.

## 5. DISCUSSÃO

O estágio que decorreu no lar S. Lourenço – Ermesinde teve como principais objectivos a promoção da qualidade de vida de pessoas idosas através da manutenção ou melhoria da funcionalidade e da saúde em geral. Para o efeito, o programa de intervenção, com a duração de nove meses, constituiu sobretudo no aumento da atividade física, na redução do tempo sentado e na realização de exercícios específicos para o aumento da aptidão física funcional (força, flexibilidade e agilidade).

A amostra foi constituída por 44 indivíduos idosos, sendo 56,8% do sexo feminino e 43,2% do sexo masculino. A maior percentagem de mulheres verificada nesta amostra, vai ao encontro dos resultados dos Censos de 2011, em que o INE (2011) indicou que a relação de masculinidade é de 91,5 homens para 100 mulheres enquanto que este indicador em 2001 era de 93,4 homens para 100 mulheres. Estes dados demonstram ainda que a predominância da população feminina é reforçada á medida que a idade avança. Em 2011 a relação de masculinidade da população com 65 ou mais anos de idade desceu para 72,4. A sobremortalidade masculina e menor esperança de vida á nascença associada aos homens relativamente às mulheres ajudam a explicar estes resultados (INE).

A amostra sujeita ao programa de intervenção durante o estágio apresentou uma média de idades de 83 anos, que não era estatisticamente diferente entre o grupo de idosos dependentes e fragilizados. Em, Portugal esta tendência demográfica acompanha naturalmente os indicadores internacionais. Com efeito, Portugal está cada vez mais envelhecido e vai continuar a envelhecer. Estes dados vão de encontro aos resultados dos censos de 2011, em que a população idosa (com 65 anos ou mais) aumentou cerca de 19,4%.

Analisando separadamente cada grupo da amostra verificou-se que o grupo de idosos dependentes era constituído por 89% de pessoas idosas do sexo feminino e 11% de pessoas idosas do sexo masculino. No grupo de idosos fragilizados a percentagem de idosos do sexo feminino foi de 64% e 36% do sexo masculino. Deste modo, mais uma vez é perceptível a diferença verificada pelo INE entre géneros.

Relativamente ao IMC, em ambos os grupos encontram-se valores acima do que é aconselhado para estas idades, cujos valores normais se devem situar entre 18,5 e 24,9 kg/m<sup>2</sup> (WHO, 2000). Ambos os grupos de intervenção apresentaram uma média de 4,7 anos de institucionalização, em que, o grupo de idosos dependentes contém

seis idosos pertencentes ao centro de dia, e o grupo de idosos fragilizados contém onze idosos do centro de dia.

Em relação ao nível de Funcionamento físico, verifica-se que o grupo de idosos dependentes apresenta em média 6,1 pontos, enquanto o grupo de idosos fragilizados apresenta uma média de 12,6 pontos, existindo diferença estatisticamente significativa.

A percentagem de pessoas idosas que consegue realizar as tarefas propostas vai diminuindo à medida que aumenta o grau de dificuldade das atividades da vida diária. De acordo com os resultados de Marra et al. (2007), que observou maior dificuldade no desempenho de AIVDs do que nas ABVDs, os resultados do presente estudo revela que as perdas de funcionalidade ocorrem hierarquicamente das atividades instrumentais para atividades básicas de vida diária.

Existem evidência dos benefícios da atividade física no aumento da aptidão física (Kell et al., 2001; Cavani et al., 2002; Toraman et al., 2004) proporcionando maior facilidade na realização das tarefas do dia-a-dia, que é decisiva na manutenção da autonomia funcional. A bateria de testes utilizada teve como finalidade avaliar muitas das capacidades físicas que são base da maioria dos movimentos utilizados nas atividades diárias dos indivíduos idosos. A força muscular pode ser determinante na capacidade de andar, levantar e sentar, subir escadas, transportar objetos e reduzir a ocorrência de quedas. Vários estudos revelam que o declínio da força muscular com o avanço da idade, pode ser melhorada através da atividade física (Cavani et al., 2002; Toraman et al., 2004).

Os testes “levantar e sentar” e “flexão do antebraço”, foram realizados no presente trabalho para avaliar o efeito do programa de intervenção na força muscular. Os resultados obtidos vão de encontro estudos aos observados por Cavani et al. (2002) e Toraman et al. (2004), sendo os valores médios de ambos os grupos no segundo momento de avaliação superiores ao primeiro momento de avaliação tanto no grupo de idosos dependentes como no de idosos fragilizados.

A flexibilidade está presente nas tarefas mais básicas do dia-a-dia, como pentear o cabelo ou apertar os cordões dos sapatos. Com a perda desta capacidade os indivíduos idosos perdem a sua independência. A maior perda desta capacidade, nos idosos, está associada ao desuso (Spirduso, 2005), todavia o treino pode melhorar a flexibilidade (Cavani et al., 2002). Os valores médios do teste “sentado e alcançar” e

“alcançar atrás das costas” diminuíram em, ambos os momentos de avaliação tanto no grupo de idosos dependentes, como no grupo de idosos fragilizados, revelando que a flexibilidade melhorou.

A mobilidade física (velocidade, agilidade, equilíbrio dinâmico) é uma componente crítica na maioria das atividades da vida diária, sendo o controlo do equilíbrio uma necessidade primária para uma mobilidade eficaz. A perda de mobilidade física pode provocar no dia-a-dia a lentidão, levando á dependência funcional (Potter et al., 1995). Com a idade, o equilíbrio diminui, a capacidade de reacção é mais lenta e a coordenação motoras é menos eficaz (Spirduso, 2005), todavia com o treino tanto a agilidade como o equilíbrio podem ser melhorados. Os resultados do presente trabalho mostram diferenças estatisticamente significativas tanto no grupo de idosos dependentes como no grupo de idosos fragilizados entre os momentos inicial e final do programa de intervenção. Comparativamente ao estudo de Cavani et al. (2002), observa-se valores mais baixos de aptidão física na amostra do presente estudo. Estes resultados poderão ser consequência da constituição da amostra no que respeita ao género (apenas 25% do sexo masculino), pois segundo um estudo realizado por Wood et al. (2005) sobre a aptidão física e qualidade de vida em idoso de ambos os sexos concluiu-se que os homens têm maior aptidão física quando comparados com mulheres da mesma idade.

Para a promoção da saúde das pessoas adultas incluindo as pessoas idosa recomenda-se a acumulação de pelo menos 150 minutos de atividade física de intensidade moderada por semana, uma média de 30 minutos por dia em 5 dias da semana (CDC, 2008). Esta recomendação é consequente da importância da atividade física nesta população, em particular daqueles que se encontram institucionalizados. De acordo com esta recomendação, os resultados da amostra do presente estudo são muito insuficientes. Todavia, após o programa de intervenção verificou-se uma melhoria em ambos os grupos com o grupo de pessoas fragilizadas a aproximar-se mais dos valores mínimos desejáveis. Em ambos os momentos de avaliação foi o grupo de pessoas idosas dependentes quem apresentou menor tempo de atividade física. Este facto pode estar relacionado com a constituição da amostra ser constituída maioritariamente por pessoas idosas do sexo feminino comparativamente ao grupo fragilizado uma vez que são geralmente observados valores significativamente mais altos de inatividade para as mulheres do que para os homens (Crespo et al. 2000). Blair e Owen (2000) descrevem que o comportamento sedentário é mais comum entre

as mulheres em comparação com os homens. Isto pode ser explicado, pelo facto das mulheres sofrerem um maior declínio no padrão de atividades, com o passar dos anos, do que os homens (Sallis et al., 2000). No entanto é natural que as pessoas dependentes com menor funcionalidade apresentem valores mais baixos de atividade física do que pessoas com um nível de funcionalidade superior.

Outro aspeto que influencia o nível de atividade física habitual das pessoas idosas é o tempo que passam diariamente na posição sentada. Neste aspeto, observou-se, no presente estudo, que todos os indivíduos idosos, de ambos os grupos despendem muito tempo nesta posição, principalmente no fim-de-semana. Relativamente à avaliação do tempo sentado, verificaram-se diferenças em ambos os grupos quando comparado o momento inicial com o momento final, tanto no tempo sentado durante a semana, como no tempo sentado no fim-de-semana. Verificou-se que tanto o grupo de idosos dependentes como o grupo de idosos fragilizados passam em média 16 e 13 horas diárias, respectivamente, sentados durante a semana. Esse tempo aumenta durante o fim-de-semana, em que o grupo de idosos dependentes passa em média 19 horas e o grupo de idosos fragilizados 16 horas na posição sentada. Num estudo com idosos de ambos os sexos, observou-se que os idosos menos ativos despendem de 10 a 15 horas por dia na posição sentada a ver televisão, ouvir rádio e a receber visitas e os mais ativos de 5 a 9 horas (Beneditti et al., 2004). No mesmo sentido, ao referir-se ao tempo sentado como um indicador de sedentarismo, observou-se em estudo realizado por Mazo et al. (2003) que o tempo médio sentado durante a semana foi 7 horas por dia e, no fim-de-semana de 8 horas por dia. Estes valores são um pouco mais baixos do que os verificados no presente estudo. Porém tal facto pode estar relacionado com a idade média da amostra, pois no estudo de Mazo et al. (2003) a média de idades foi de  $73,6 \pm 5,9$  e no presente trabalho a média de idade foi de  $82,3 \pm 6,9$ .

No presente trabalho, a prática de atividade física está positivamente associada a melhor aptidão física e também a valores mais altos na qualidade de vida. As dimensões usadas para avaliar a qualidade de vida dos idosos fazem parte do questionário SF-36, adaptado por Ferreira (2000). Os dados recolhidos confirmam que o grupo de idosos dependentes melhorou a qualidade de vida relacionada com a saúde em todas as dimensões estudadas. Por outro lado, o grupo de idosos fragilizados apenas apresentou melhorias nas dimensões da função física, funcionamento físico, dor corporal e desempenho emocional. Mota et al. (2005)

utilizaram o SF-36 para estudar a influência da atividade física na qualidade de vida dos indivíduos idosos. Observou-se neste estudo que o grupo de intervenção mais ativo apresentou diferenças estatisticamente significativas nos domínios função física, funcionamento físico e dor corporal, quando comparado o primeiro e segundo momento de avaliação. Estes resultados são semelhantes aqueles apresentados no presente estudo, sendo que neste caso o grupo de idosos fragilizados apresentou diferenças significativas também no desempenho emocional. Segundo Hilldson et al. (2005) um estilo de vida ativo ao longo dos anos previne a inaptidão nas idades mais velhas, aumentando conseqüentemente a autonomia funcional e a qualidade de vida na velhice. Uma boa qualidade de vida nos idosos está relacionada com boa saúde, participação em atividades sociais e funcionalidade física (Banister e Bowling, 2003).

Relativamente às taxas de modificação demonstradas no final do período de intervenção observaram-se diferenças entre os grupos nos domínios da saúde geral e da vitalidade da qualidade de vida com o grupo de idosos fragilizados a demonstrarem modificações superiores. Apesar de diferenças entre os grupos nestas duas dimensões, o grupo de idosos dependentes melhorou em todas as outras variáveis, exceto no domínio do desempenho emocional. Pouco se sabe sobre os possíveis efeitos da atividade física regular no desempenho emocional. Muitos estudos encontram uma correlação positiva entre elas embora não se conheçam suficientemente os mecanismos explicativos. Geralmente essa correlação não é forte e/ou inexistente (Duarte e Nahas, 2003). A prática regular de atividade física influenciou a “capacidade funcional”, o “estado geral de saúde”, e a “vitalidade”, em investigações conduzidas por Caspersano et al. (2000) e por Valderrábano et al. (2000), estando de acordo com os resultados do presente estudo, associando a atividade física a uma melhora da qualidade de vida.

Os resultados do presente estudo, mostram igualmente uma influência mais favorável do programa de intervenção na funcionalidade do grupo de pessoas idosas dependentes do que do grupo de fragilizados. A literatura tem descrito que os ganhos relativos nos vários parâmetros físicos associados a funcionalidade podem estar associados com os valores iniciais, onde os indivíduos com baixos níveis iniciais apresentam uma maior magnitude de ganhos após um programa de intervenção (Henwood e Taaffe, 2006). Por exemplo, Fiatarone et al. (1994) encontraram aumentos de força de cerca de 114% nos membros inferiores após 10 semanas de

treino de força em idosos institucionalizados debilitados e com idade bastante avançada. Pelo contrário, num estudo de Berg e Lapp (1998), os idosos saudáveis com idade média de 73 anos e que possuíam valores iniciais relativamente altos de força muscular não apresentaram melhorias após o programa de intervenção.

No caso do presente estudo, os valores iniciais da aptidão funcional dos sujeitos do grupo de idosos dependentes são relativamente mais baixos do que os sujeitos do grupo de idosos fragilizados e portanto fazem prever melhorias provavelmente mais acentuadas após o programa de intervenção do que indivíduos com maior aptidão funcional.

O facto de só se ter verificado diferenças entre os grupos nas taxas de modificação da funcionalidade, da saúde em geral e da vitalidade pode eventualmente ser explicado pela grande variabilidade nas taxas de modificação das restantes variáveis avaliadas.

É recomendado para futuros estudos dentro desta temática, uma amostra mais alargada, de modo a haver uma distribuição mais homogénea relativamente ao número de sujeitos por género e escalões etários, factos estes que poderão ter influenciado os resultados obtidos. Todavia, e apesar das limitações do estudo, da análise dos dados, os resultados reforçam o papel determinante da atividade física na manutenção/melhoria da qualidade de vida relacionada com a saúde, na aptidão e na atividade física e na funcionalidade, particularmente nas pessoas dependentes.

---

## 6. CONCLUSÃO

A atividade/exercício físico, como uma das estratégias centrais utilizadas contra os efeitos deletérios associados ao envelhecimento, permite o alargamento das potencialidades, limites e possibilidades do idoso, nomeadamente na sua qualidade e esperança média de vida. Paradoxalmente, o reconhecimento do impacto de diferentes regimes de treino e o seu valor na promoção de saúde funcional e cardiovascular não foi, ainda, plenamente analisado, sendo portanto expressivas as potencialidades para o desenvolvimento de investigação neste domínio. Com base nos resultados obtidos e nos objectivos que foram propostos, conclui-se que os idosos podem beneficiar da prática regular de um regime de treino multicomponente de intensidade baixa a moderada, bem como de um programa educacional. Estas alterações foram observadas na aptidão funcional, na atividade física habitual, na funcionalidade assim como na qualidade de vida relacionada com a saúde, com uma influência maior nas pessoas com menor funcionalidade, ou seja nas mais dependentes.

Assim, torna-se necessário intervir nesta realidade, através da implementação programas de intervenção para a promoção da atividade física e redução do sedentarismo, o que requer recursos financeiros mas também recursos humanos qualificados para atuar nesta faixa etária, para que as pessoas idosas menos ativas se tornem mais ativas e as mais ativas se mantenham ou aumentem o seu nível de atividade física.

---

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACSM (2009); Chodzko-Zajko WJ, Proctor DN, Fiatarone Singh MA, Minson CT, Nigg CR, et al. American College of Sports Medicine position stand: Exercise and physical activity for older adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 41: 1510-1530.

ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins, 6 edition, 2000.

Alves R, Mota J, Costa M, Alves J (2004). Aptidão física relacionada á saúde de idosos: influência da hidroginástica. *Revista Brasileira de Medicina e Desporto*, 10: 31-37.

Alencar N, Aragão J, Ferreira M, Dantas E (2010). Níveis de atividade física em idosas. Estudo interdisciplinar do envelhecimento. *Porto Alegre*, 15: 87-97.

Aragão, J.C.B.; Dantas, E.H.M.; Dantas, B.H.A. (2002). Efeitos da resistência muscular localizada visando a autonomia funcional e a qualidade de vida do idoso. *Fitness Performance Journal*, 3: 29-37.

Banister D, Bowling A, Sutton S, Evans O, Windsor J (2003). A multidimensional model of the quality of life in older age. *Aging & Mental health*, 6(4): 355-371.

Bastone A, Jacob W (2004). Effect of an exercise program on functional performance of institutionalized elderly. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, 41: 659–668

Bautmans I, Van Hees E, Lemper J C, Mets T (2005). The feasibility of whole body vibration in institutionalized elderly persons and its influence on muscle performance, balance and mobility: a randomized controlled trial. *BMC Geriatrics*, 5:17.

Bean J, Frontera W (2008). *Strength and Power Training: A Guide for Adults of All Ages*. Harvard Medical School.

Benedetti T, Gonçalves L, Mota J (2007). A public policy proposal of physical activity for the elderly. *Texto Contexto Enfermagem*, 16(3): 387-398.

Benedetti, T.B (2004). *Atividade física: uma perspectiva de promoção de saúde do idoso no município de Florianópolis*. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências de Saúde, Doutorado em Enfermagem.

Berg W, e Lapp BA (1998). The effect of a practical resistance training intervention on mobility in independent, communitydwelling older adults. *Journal of aging and physical activity*, 6:18-35.

Bize R, Johnson J, Plotnikoff R (2007). Physicalactivity level and health-related quality of life in the general adult population: A systematic review. *Preventive Medicine*. 45(6):401-15.

Blain H, Vuillemin A, Blain A (2000). The preventive effects of physical activity in the elderly. *La Presse Médicale*, 29: 1240-1248.

Blair S, Cheng Y, Holder J (2001). Is physical activity or physical fitness more important in defining health benefits? *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(6): 379-399.

Brown D W, Brown D R, Heath G W, Balluz L, Giles W H, Ford E S, Mokdad A H (2004). Associations between physical activity dose and health related quality of life. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36(5): 890-896.

Buchner DM (2003). Physical activity to prevent or reverse disability in sedentary older adults. *American Journal of Preventive Medicine*, 25: 214-215.

Carvalho J, Marques E, Mota J (2008). Resposta hemodinâmica aguda a uma sessão de exercício físico multicomponente em idosos. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 8(1): 103-113.

Caspersen CJ, Pereira MA, Curran KM (2000). Changes in physical activity patterns in the United States, by sex and cross-sectional age. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 32:1601-1609.

---

**Efeitos do aumento da atividade física na funcionalidade e qualidade das pessoas idosas do Centro Social de Ermesinde.**

Castro OS, Tahara N, Rebelatto JR, Driusso P, Aveiro MC, Oishi J. (2007). Influência da Universidade Aberta da Terceira Idade (UATI) e do Programa de Revitalização (REVT) sobre a qualidade de vida de adultos de meia-idade e idosos. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 11(6):461-7.

Cavani V, Mier C, Musto A, Tummers N (2002). Effects of a 6-Week resistance training program on functional fitness of older adults. *Journal of aging and physical activity*, 10: 443-452.

CDC (2008). How much physical activity do older adults need? Physical activity is essential to healthy aging. *Physical activity for everyone*. Consultado: Fevereiro, 2012. Disponível em <http://www.dcd.gov/physicalactivity/everyone/guidelenes/olderadults.html>.

Christensen U, Stovring N, Schultz-Larsen K, Schroll M, Avlund K (2006). Functional ability at age 75: is there an impact of physical inactivity from middle age to early old age? *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 16: 245-51.

Craig CL, et al. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*: 35: 1381-1395.

Crespo O, Smith E.; Andersen R.; Carter-Pokras O, Ainsworg B (2000). Race/Ethnicity, Social Class and Their Relation to Physical Inactivity During Leisure Time: Results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey, 1988-1994. *American Journal of Preventive Medicine*, 18(1):46-53.

Dechamps A, Dioloz P, Thiaudiere E, Tulon A, Onifade C, Vuong T, Helmer C, Marchasson-Bourdel I (2010). Effects of exercise programs to prevent decline in health-related quality of life in highly deconditioned institutionalized elderly persons: A randomized controlled trial. *Archives of Internal Medicine*, 170(2): 162-169.

---

Dias R, Gurjão A, Marucci M (2006). Benefícios do treinamento com peso para aptidão física de idosos. *Acta Fisiatras*, 13(2):90-95.

Duarte M, Nahas M (2003). Atividade física e saúde mental. In: Duarte M; Nahas M., Programa de envelhecimento e saúde (25-28). Florianópolis.

Evan W, & Cyr-Campbell, D (1997). Nutrition, exercise and healthy aging. *Journal of the American Dietetic Association*, 97(6): 632-638.

Faria L, Marinho C (2004). Atividade física, saúde e qualidade de vida na terceira idade. *Revista Portuguesa de Psicossomática*. 6(1): 91-104.

Fayers P (2000). *Quality of life. Assessment, analysis and interpretation*. Chichester, England: John Wiley e Sons.

Ferreira PL (2000). Criação da versão portuguesa do MOS SF-36, Parte II – teste de validação, *Acta Médica Portuguesa*, 13: 119-127.

Fiatarone MA, O'Neill EF, Ryan ND, Clements KM, Solares GR, Nelson ME, et al. (1994). Exercise training and nutritional supplementation for physical frailty in very elderly people. *The New England Journal of Medicine*, 330(25),1769-1775.

Franchi K, Montenegro R (2005). Atividade física: Uma necessidade para a boa saúde na 3ª idade. *Revista Brasileira em promoção da saúde*, 18(3): 156-156.

Goggin N, Morrow J (2001). Physical activity behaviors of older adults. *Journal of Aging and Physical and Physical Activity*; 9: 58-66.

Gonçalves et al. (2010). Institutionalized elderly: functional capacity and physical fitness *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 26 (9).

Hernandes E, Barros J (2004). Efeito de um programa de atividade física e educacionais para idosos sobre o desempenho em testes de atividades da vida diária. *R. bras. Ciência e Movimento*, 12(2):43-50.

---

**Efeitos do aumento da atividade física na funcionalidade e qualidade das pessoas idosas do Centro Social de Ermesinde.**

Henry C, Webster-Gandy J, Varakamin C (2001). Comparasion of physical activity levels into contrasting elderly populations in Thailand. *American Journal of Human Biology*, 13: 310-315.

Henwood TR, e Taaffe DR (2006). Short-term resistance training and the older adult: the effect of varied programmes for the enhancement of muscle strength and functional performance. *Clinical Physiology and Functional Imaging*, 26(5): 305-313.

Hillson M, Brunner E, Guralnik J, Marmot G (2005). Prospective study of physical activity and physical function in early old age.

Hobart J, Freemana J, Lampingb D, Fitzpatrickc R, Thompsona A (2001). The SF-36 in multiple sclerosis: why basic assumptions must be tested. *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, 71:363-370.

IPAQ (2005). "Guidelines for data processing and analysis of the international physical activity questionnaire". Consultado: Fevereiro, 2012. Disponível em <http://www.ipaq.ki.se/scoring.pdf>.

INE (2011). O envelhecimento em Portugal. "Censos 2011: Resultados provisórios". Consultado: Maio, 2012. Diponível em [http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_publicacoes&PUBLICACOESpub\\_boui=122073978&PUBLICACOESmodo=2](http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=122073978&PUBLICACOESmodo=2).

Junior J, Silva L, Ferrari G, Andrade D, Oliveira L, Santos M, Matsudo V (2011). Estabilidade das variáveis de aptidão física e capacidade funcional de mulheres fisicamente activas de 50 a 89 anos. *Revista Brasileira de Cineantropometria do desempenho humano*, 13(1):8-14.

Kell R T, Bell G, Quinney A (2001). Musculoskeletal fitness, health outcomes and quality of life. *Sports medicine*, 31(12): 863-873.

---

Lobo A, Santos P, Carvalho J, Mota J (2008). Relationship between intensity of physical activity and health-related quality of life in Portuguese institutionalized elderly. *Geriatrics & Gerontology International*, 8: 284-290.

Marra TA, Pereira LSM, Faria CDCM, Pereira DS, Martins MAA, Tirado MGA (2007). Avaliação das atividades de vida diária de idosos com diferentes níveis de demência. *Revista Brasileira de Fisioterapia*. 11(4):267-73.

Marinho S (2002). Influência de um programa de exercício físico na promoção do autoconceito, autoestima e da atividade motora quotidiana de um grupo de idosos. Dissertação apresentada para provas de mestrado no ramo das ciências do desporto. Edição de autor. FCDEF-UP.

Marshall A, Bauman A (2001). The international physical activity questionnaires: summary report of reliability and validity studies. *Draft IPAQ summary*:1-25.

Matsudo SM, Matsudo VK, Barros TL (2005). Efeitos benéficos da atividade física na aptidão física e saúde mental durante o processo de envelhecimento. *Revista Brasileira de atividade física e saúde* 5(3):60-76.

Matsudo, S. et al. (2001). Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. *Revista Brasileira de atividade física e saúde*, 6(2):5-18.

Mazzeo R, Cavanagh P, Evans W, Fiataron M, Hagberg J, McAuley E, Startzell J (1998). Exercise and physical activity for older adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 30(6): 1-25.

Mazo GZ, Liposcki DB, Ananda C, Prevê D (2007). Condições de saúde, incidência de quedas e nível de atividade física dos idosos. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 11(6): 437-442.

Mazo GZ. Atividade física e qualidade de vida de mulheres idosas (2003). Portugal: Universidade do Porto, Faculdade de Ciências de Desportos e de Educação Física; 2003.

McAuley E, Konopack J, Morris K, Molt Robert, Hu I, Doerksen S, Rosengren K (2006). Physical Activity and Functional Limitations in Older Women: Influence of Self-Efficacy. *Journal of Gerontology*, 61B (5): 270-277.

Menz H, Morris M, Lord S (2005). Foot and ankle characteristics associated with impaired balance and functional ability in older people. *Journal of Gerontology*, 60<sup>a</sup> (12): 1546-1552.

Mota J, e Carvalho J (1999). Programas de Atividade Física no Concelho do Porto, In J. Mota, J. Carvalho (Eds.), *A Qualidade de Vida no idoso: O Papel da Atividade Física*. Actas do Seminário, 20-24. FCDEF-UP.

Mota J, Ribeiro J, Carvalho J, Matos M (2005). Physical activity and health – related quality of life in overweight/obese elderly woman. *Journal of Human Movement Studies*, 48: 245-255.

Mota J, Ribeiro J, Carvalho J, Matos M (2006). Atividade física e qualidade de vida associada à saúde em idosos participantes e não participantes em programas regulares de atividade física. *Revista Brasileira Educação física e Desporto*, 20 (3): 219-225.

Mota-Pinto A, Rodrigues V, Botelho A, Veríssimo M T, Morais A, Alves C, et al. (2010). A socio demographic study of aging in the Portuguese population: the EPEPP study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 52(3): 304-308.

Nelson ME, Rejeski WJ, Blair SN, Duncan PW, Dodge JO, et al (2007). Physical activity and public health in older adults: Recommendation from the American College of Sport Medicine and the American Heart Association. *Circulation*, 116(9):1094-105.

Nied R, Franklin B (2002). Promoting and prescribing exercise for the elderly. *American Family Physician*, 65(3): 419-426.

Norton R, Campbell AJ, Reid IR, Butler M, Currie R, Robinson E, Gray H (1999). Residential status and risk of hip fracture. *Age Ageing* 28(2): 135-9.

Nunes M, Santos S (2008). Avaliação funcional de idosos em tres programas de Atividade física: caminhada, hidroginástica e lian gong. *Revista Portuguesa das ciências do desporto* 9 (2-3): 150-159.

Orr R, Raymond J, Singh M F (2008). Efficacy of Progressive Resistance Training on Balance Performance in Older Adults: A systematic review of randomized controlled trials. *The American Journal of Sports Medicine*, 38 (4): 317-343.

Pimenta FAP, Simil FF, Tôrres HOG, Amaral CFS, Rezende CF, Coelho TO et al. (2008). Avaliação da qualidade de vida de aposentados com a utilização do questionário SF-36. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 54(1):55-60.

Potter J M, Evans A L, Ducan G (1995). Gait speed and activities of daily living function in geriatric patients: *Archives Physiology med Rehabilitation*. Nov, 76: 997-999.

Puggaard L (2003). Effects of training on functional performance in 65, 75 and 85 year-old women: experiences deriving from community based studies in Odense, Denmark. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 13(1): 70-76.

Ramos L (2009). Caracterização físico-funcional de idosos institucionalizados no conselho de Vila Nova de Gaia (Portugal): atividade física, força muscular, e Time Up and Go Test. Dissertação de Mestrado apresentada á Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Ramnermark A, Nilsson M, Borssen B, Gustafson Y (2000). Stroke, a major and increasing risk of hip fracture. *Stroke* 31(7): 1572-7.

Ribeiro F, Teixeira F, Brochado G, Oliveira J (2009). Impact of low costs strength training of dorsi and plantar flexors on balance and functional mobility in institutionalized elderly people. *Geriatrics & Gerontology International*9:75-80.

Ribeiro F, Teixeira F, Brochado G, Oliveira J, Gomes S, (2005). Impacto da prática regular de exercício físico no equilíbrio, mobilidade funcional e risco de quedas em idosos institucionalizados. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto* 9(1): 36-42;

Rice J, Keogh J W L (2009). Power training: Can it improve functional performance in older adults? A systematic review. *International Journal of Exercise Science*2(2): 131-151.

Rikli R, Jones J (2001). *Senior fitness test manual*. Champaign, Illinois: Human Kinetics Publishers.

Sallis J, Saelens B (2000). Assessment of Physical Activity by Self-Report: Status, Limitations, and Future Directions. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. 71(2):1-14.

Sardinha L, Batista F (1999). In J. Mota, e J. Carvalho (Eds). *Actas de Seminário A Qualidade de Vida do idoso: o papel da atividade física*. Porto: Universidade do Porto. Gabinete de Desporto e Recreação e Tempos Livres da Faculdade de desporto do Porto, *Programas de Atividade Física no Concelho de Oeiras*, Oeiras, 54-65.

Spiriduso WW. (1995). *Physical dimensions of aging*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Spiriduso W, Cronin L (2001). Exercise dose-respondes effects on quality of life and independent living on older adults. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33(6): S598-S608.

Spiriduso WW. (2005). *Dimensões físicas do envelhecimento*. 2ª ed. São Paulo: Manol; Tribess S, Virtuoso J (2005). Prescription of physical exercises for elderly. *Rev.Saúde* 1(2): 163-172.

---

Toraman N, Erman A, Agyar E (2004). Effects of multicomponent training of functional fitness in older adults. *Journal of aging and physical activity*, 12: 538.

Wood R, Gardner R, Ferachi K, King C, Ermolao A, Cherry K, Cress M, Jazulinski S (2005). Physical Function and Quality of life in older adults: Sex differences. *Southern Medical Association*, 5: 504-512.

Worm CH, Vad E, Puggaard L, Stovring H, Lauritsen J, Kragstrup J (2001). Effects of a multicomponent exercise program on functional ability in community-dwelling, frail older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 9:414-424.

Valderrábano F (2000). Quality of life benefits of early anaemia treatment. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 15:23-28.

Zago AS, Gobbi S (2003). Valores normativos da aptidão funcional de mulheres de 60 a 70 anos. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, 11: 77-86.

**ANEXOS****ANEXO I****Questionário de Desempenho**

Indique a sua capacidade para realizar as seguintes tarefas. A sua resposta deve indicar se normalmente consegue realizar as atividades, mesmo que não consiga realiza-las no momento:

	Consegue	Consegue com dificuldade ou com ajuda	Não consegue
1. Cuidar de si próprio (ex. vestir-se sozinho).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Tomar banho (imersão ou duche).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Subir e descer um lance de escadas (até ao 1º andar).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Caminhar (um ou dois quarteirões).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Realizar tarefas domésticas leves (cozinhar, limpar o pó, lavar a loiça, varrer).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Fazer compras (mercearia ou vestuário).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Caminhar cerca de 800 metros (6 a 7 quarteirões).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Caminhar cerca de 1600 metros (12 a 14 quarteirões).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Segurar e transportar cerca de 5 kg (saco cheio de mercearias).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Segurar e transportar cerca de 12 kg (mala de viagem média a grande).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Realizar tarefas domésticas pesadas (esfregar o chão, aspirar, varrer o jardim).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Realizar atividades fatigantes (fazer longas caminhadas, cavar, transportar objetos pesados, andar de bicicleta, fazer ginástica, etc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Cotação:**

Não consegue = 0 Com dificuldade = 1 Consegue = 2

## ANEXO II

## IPAQ (versão curta) – Questionário internacional de atividade física

Este questionário inclui questões sobre a atividade física que realiza habitualmente para se deslocar de um lado para outro, atividades domésticas (femininas ou masculinas), jardinagem e atividades que efectua no seu tempo livre para entretenimento, exercício ou desporto. As questões referem-se à atividade física que realiza numa semana normal, e não em dias excepcionais.

**Por favor responda a todas as questões mesmo que não se considere uma pessoa activa.**

**Obrigado pela sua participação.**

*Ao responder às seguintes questões considere o seguinte:*

**Atividade física moderada** refere-se a atividades que requerem esforço físico moderado e a respiração fica um pouco mais intensa que o normal.

*Ao responder às questões considere apenas as atividades físicas que realize durante pelo menos 10 minutos seguidos.*

1. Durante a última semana, quantos **dias** fez atividade física **moderada** como levantar e/ou transportar objetos leves, andar de bicicleta a uma velocidade moderada, atividades domésticas (ex: esfregar, aspirar), cuidar do jardim, fazer trabalhos de carpintaria, jogar ténis de mesa? Não inclua o andar/caminhar.

\_\_\_\_\_ dias por semana

\_\_\_\_\_ Nenhum (Passe para a questão nº2)

1.1. Quanto **tempo**, no total, despendeu num desses dias, a realizar atividade física moderada?

\_\_\_\_\_ Horas \_\_\_\_\_ minutos

2. Durante a última semana, quantos dias **andou/caminhou** durante pelo menos 10 minutos seguidos? Inclua caminhadas para se deslocar de um lado para outro e qualquer outra caminhada que possa fazer somente para recreação, desporto ou lazer.

\_\_\_\_\_ dias por semana

\_\_\_\_\_ Nenhum (Passe para a questão nº3)

---

**Efeitos do aumento da atividade física na funcionalidade e qualidade das pessoas idosas do Centro Social de Ermesinde.**

---

2.1. Quanto **tempo**, no total, despendeu num desses dias a andar/caminhar?

\_\_\_\_\_ Horas \_\_\_\_\_ minutos

3. A que **ritmo** costuma caminhar?

\_\_\_\_\_ **Vigoroso**, que toma a sua respiração muito mais intensa que o normal;

\_\_\_\_\_ **Moderado**, que toma a sua respiração um pouco mais intensa que o normal;

\_\_\_\_\_ **Lento**, que não causa qualquer alteração na sua respiração.

*As últimas questões referem-se ao tempo que está sentado diariamente em casa, e durante os tempos livres. Estas questões incluem o tempo em que está **sentado a trabalhar, a ler, ou sentado/deitado a ver televisão.***

4. Quanto **tempo**, no total, passou sentado(a) durante um dos dias de semana (segunda-feira a sexta-feira)?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

5. Quanto **tempo**, no total, passou sentado(a) durante um dos dias de fim-de-semana (sábado ou domingo)?

\_\_\_\_\_ horas \_\_\_\_\_ minutos

## ANEXO III

### Questionário sobre saúde (SF-36b)

As questões que se seguem pedem-lhe opinião sobre a sua saúde, a forma como se sente e sobre a capacidade de desempenhar as atividades habituais. Pedimos que leia com atenção cada pergunta e responda o mais honestamente possível.

1. Em geral, diria que a sua saúde é:

Ótima	Muito boa	Boa	Razoável	Fraca
1	2	3	4	5

2. Comparando com o que acontecia há um ano, como descreve o seu estado geral atual:

Muito melhor	Com algumas melhoras	Aproximadamente igual	Um pouco pior	Muito pior
1	2	3	4	5

3. As perguntas que se seguem são sobre atividades que executa no seu **dia-a-dia**. Será que a sua saúde o limita nestas atividades? Se sim, quanto?

	Sim, muito limitado	Sim, pouco limitado	Não, nada limitado
3.1. Atividades vigorosas, tais como correr, levantar pesos, participa em atividades vigorosas			
3.2. Atividades moderadas, tais como deslocar uma mesa ou aspirar a casa			
3.3. Levantar ou carregar as compras da mercearia			
3.4. Subir vários lanços de escada			
3.5. Subir um lanço de escadas			
3.6. Inclinar-se, ajoelhar-se ou baixar-se			
3.7. Andar mais de 1 Km			
3.8. Andar vários quarteirões			
3.9. Andar um quarteirão			
3.10. Tomar banho ou vestir-se sozinho			

Efeitos do aumento da atividade física na funcionalidade e qualidade das pessoas idosas do Centro Social de Ermesinde.

4. Durante as **últimas semanas** teve nas atividades diárias, alguns problemas apresentados a seguir como consequência do seu estado de saúde físico? (por favor, em cada linha ponha um círculo à volta do número 1, se for sim, e à volta do número 2, se a resposta for não)

	Sim	Não
4.1. Diminuiu o tempo gasto a trabalhar, ou noutras atividades	1	2
4.2. Fez menos do que queria	1	2
4.3. Sentiu-se limitado/a no tipo de trabalho ou outras atividades	1	2

5. Durante as **últimas 4 semanas**, teve com as suas atividades diárias, algum dos problemas apresentados a seguir devido a quaisquer problemas emocionais (tal como sentir-se deprimido ou ansioso)? (Por favor, em cada linha ponha um círculo à volta do numero 1, se for sim, e à volta do número 2, se a resposta for não).

	Sim	Não
5.1. Diminuiu o tempo gasto a trabalhar, ou noutras atividades	1	2
5.2. Fez menos do que queria	1	2
5.3. Não executou o trabalho ou outras atividades tão cuidadosamente como era costume	1	2

6. Durante as últimas 4 semanas, em que medida é que a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com o seu relacionamento social normal com a família, amigos, vizinhos ou outras pessoas? (Assinale com um círculo a sua resposta)

Absolutamente nada      Pouco      Moderadamente      Bastante      Imenso

1

2

3

4

5

7. Durante as últimas quatro semanas teve dores? (Assinale com um círculo a sua resposta)

Nenhumas

Muito fracas

Moderadas

Fortes

Muito fortes

1

2

3

4

5

8. Durante as **últimas 4 semanas**, de que forma é que a dor interferiu com o seu trabalho normal (tanto o trabalho fora de casa como o trabalho doméstico)? (Assinale com um círculo a sua resposta)

Absolutamente nada

Pouco

Moderadamente

Bastante

Imenso

1

2

3

4

5

9. As perguntas que se seguem pretendem avaliar a forma como se sentiu e como lhe correram as coisas nas **últimas 4 semanas**. Para cada pergunta, coloque por favor um círculo à volta do número que melhor descreva a forma como se sentiu. Certifique-se que coloca um círculo em cada linha.

Quanto tempo, nas últimas 4 semanas...?	Sempre	Bastante tempo	Algum tempo	Nunca
9.1 Se sentiu cheio de vitalidade?	1	2	3	4
9.2 Se sentiu muito nervoso?	1	2	3	4
9.3 Se sentiu tão deprimido, que nada o animava?	1	2	3	4
9.4. Se sentiu calmo e tranquilo?	1	2	3	4



## ANEXO IV

Idosos Dependentes	Exercício	Objectivo Geral	Objectivo Específico	Estratégias da Dinâmica da Carga
22/9/12				
<b>Aquecimento</b> (20 min)	Sentado na cadeira: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcha;</li> <li>• Toca a frente;</li> <li>• Toca ao lado;</li> <li>• Biceps;</li> <li>• Elevação frontal e lateral do braço até á linha do ombro;</li> </ul> <b>Uni e bilateral</b>	Aumentar de forma gradual a temperatura do corpo e a frequência cardíaca como forma de preparação do corpo para a parte fundamental da aula.	Mobilizar os grandes grupos musculares e principais articulações.	Grandes repetições, pouca intensidade. Aumento gradual da intensidade.
<b>Parte Fundamental</b> (15 min)	Sentado na cadeira: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elevação do braço frontal acima da cabeça;</li> <li>• Elevação do braço lateral acima da cabeça;</li> </ul> <b>Uni e bilateral</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extensão do Joelho;</li> <li>• Biceps;</li> <li>• Marcha;</li> <li>• Abrir e fechar a mão;</li> </ul>	Desenvolver o sistema cardiovascular;	Mobilizar articulações; Mobilizar os grandes grupos musculares; Estimular o sistema tacto-visual;	2/3 Series de 20 repetições. Movimento lento.

Efeitos do aumento da atividade física na funcionalidade e qualidade das pessoas idosas do Centro Social de Ermesinde.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jogo da bola</li> </ul>			
<b>Parte final (10 min)</b>	<p>Alongamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Posterior da coxa;</li> <li>• Ombro;</li> <li>• Dorsais;</li> <li>• Triceps;</li> <li>• Biceps;</li> <li>• Pescoço;</li> </ul>	Baixar FC;	Alongar e relaxar os músculos mais utilizados durante a aula;	Manter a posição durante 20 a 30”;

<p>Idosos Fragilizados</p> <p>04/6/12</p>	<p>Exercício</p>	<p>Objectivo Geral</p>	<p>Objectivo Específico</p>	<p>Estratégias da Dinâmica da Carga</p>
<p><b>Aquecimento</b> <b>(20 min)</b></p>	<p><b>Em pé, em roda e mãos dadas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcha;</li> <li>• Levantar um braço de cada vez;</li> <li>• Andar para a frente;</li> <li>• Andar para tras;</li> <li>• Elevação do joelho;</li> <li>• Chuto á frente;</li> <li>• Andar para os lados;</li> <li>• Levantar os 2 braços</li> </ul>	<p>Aumentar de forma gradual a temperatura do corpo e a frequência cardíaca como forma de preparação do corpo para a parte fundamental da aula.</p>	<p>Mobilizar os grandes grupos musculares e principais articulações. Desenvolver a coordenação fina;</p>	<p>Movimentos de baixa intensidade. Com aumento progressivo.</p> <p>3 series de 12 a 15 repetições.</p>
<p><b>Parte Fundamental</b> <b>(25 min)</b></p>	<p><b>Em pé, atrás da cadeira:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elevação do joelho;</li> <li>- Posterior da coxa;</li> </ul>	<p>Desenvolver o sistema muscular e cardiovascular;</p>	<p>Desenvolver força muscular MI; Desenvolver equilíbrio; Desenvolver tempo de</p>	<p>2 Series de 12 a 15 repetições;</p>

Efeitos do aumento da atividade física na funcionalidade e qualidade das pessoas idosas do Centro Social de Ermesinde.

	<p>- Agachamento;</p> <p><b>Equilíbrio:</b> - Fechar os olhos; - 2 apoios; - 1 apoio;</p> <p><b>Jogo da bola:</b> - Todos juntos;</p>		<p>reação; Desenvolver o espírito social;</p>	
<p><b>Parte final</b> <b>(15 min)</b></p>	<p>Alongamento sentado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inspirar/expirar;</li> <li>• Dorsais;</li> <li>• Pescoço;</li> <li>• Posterior da coxa;</li> </ul>	<p>Baixar FC; Retorno á calma;</p>	<p>Alongar e relaxar os músculos mais utilizados durante a aula;</p>	