

Instituto Universitário da Maia



Exercício e Envelhecimento: sessões de exercício combinado em contexto real

João Carlos dos Santos Maia

29374

Relatório de Estágio realizado no âmbito do Mestrado em Ciências de Educação Física e Desporto – Especialização em Exercício Físico e Saúde

Orientador Institucional: Prof. Doutor Elisa Marques
Prof. Doutor João Viana

Orientador Cooperante: Prof. António Ferreira

Outubro, 2019

AGRADECIMENTOS

Quero aqui deixar os meus agradecimentos a todos aqueles que participaram e contribuíram para que de algum modo, conseguisse concluir o relatório de estágio e alcançar a presente etapa que finda o meu percurso académico, nesta nobre instituição que é o Instituto Universitário da Maia.

Dedico este documento aos meus Avós que apesar de não se encontrarem entre nós, permanecem vivos dentro de mim. Agradeço lhes, com todas as minhas forças, por todas as marcas deixadas em mim que me motivam e me fazem apaixonar por esta viagem que é a vida.

Inicio os meus agradecimentos, pela Professora Elisa Marques e pelo Professor António Ferreira, que exerceram as funções de orientadores de estágio. Agradeço-lhes pela disponibilidade e pela prestabilidade nos momentos do estágio em que lhes solicitei auxílio.

Agradeço também a todos os funcionários das Juntas de Freguesias, Parque de Jogos de Vila do Conde, Colónias de Férias de Árvore e Centro Cultural de Mosteiró, por sempre me tratarem com o maior respeito e pela ajuda que me foi prestada durante todo o estágio.

De uma forma especial agradeço a todos os meus alunos por todo o carinho que me foi dado, por me fazerem sentir parte da sua família e por sempre colaborarem comigo em todas as atividades com um sorriso no rosto e um espírito de amizade, que será sem dúvida o melhor deste estágio.

Aos meus colegas de estágio, desejo-lhes a maior sorte do mundo na sua vida pessoal e profissional e agradeço-lhes por serem uma grande equipa com quem tive o prazer de estagiar.

Para terminar, os meus maiores agradecimentos, são dirigidos aos meus pais. Obrigado por tornarem possível esta experiência, por me apoiarem e nunca me deixar cair perante as dificuldades. Obrigado por permitirem que eu siga os meus sonhos. Obrigado por tudo.

Dentro dos mesmos, agradeço aos meus irmãos por viverem o meu entusiasmo e por todo o interesse que demonstram no caminho que vou percorrendo.

Obrigado.

RESUMO

O estágio curricular foi realizado ao longo do 2º ano do Mestrado em Ciências de Educação Física e Desporto – Especialização em Exercício Físico e Saúde, realizado no Instituto Universitário da Maia.

O mesmo foi proporcionado por uma parceria entre o ISMAI e a Câmara Municipal de Vila do Conde, no programa “Desporto Sénior”. Este é uma iniciativa implementada pela Câmara Municipal em todo o concelho de Vila do Conde. Trata-se de um programa voltado para a população sénior com o objetivo de promover hábitos de vida saudáveis, através do exercício e momentos de lazer nos seus participantes.

Durante o estágio planeie e orientei sessões de exercício físico combinado, de forma a promover melhorias nas capacidades funcionais dos participantes, principalmente na força e agilidade dos membros inferiores. A alteração em ambas as capacidades, induzidas pelo protocolo de treino aplicado, foi monitorizada através de dois momentos de avaliação (pré- e pós-intervenção), usando os testes “30-s chair stande” o “up and go 8ft”.

A minha participação neste programa também se deu nos momentos festivos que ocorreram em paralelo com o mesmo.

Esta experiência fica marcada pela elaboração do relatório de estágio, no qual relato todos os acontecimentos relevantes e apresento o conhecimento adquirido ao longo do processo, através de literatura científica.

Palavras-chave:

Desporto Sénior; Exercício Físico Combinado; Capacidades Funcionais; Força e Agilidade dos Membros Inferiores; Relatório de Estágio.

ABSTRACT

The internship was taken during the 2nd year of the Physical Education and Sports Science Degree - Specialization in Physical Exercise and Health, at Instituto Universitário da Maia.

The same was provided by a partnership between ISMAI and Vila do Conde city council in the “Senior Sport” program, an initiative implemented by the City Council throughout city. It is a program aimed to the senior population with the purpose of promoting a healthy lifestyle through exercise and leisure.

During the internship I planned and directed exercise sessions to promote improvements in the participants functional abilities, especially in the strength and agility of the lower limbs. The improvements applied by the training protocol were monitored on two assessment times (pre- and post-intervention) using "sit and up 30s" and "up and go 8ft" tests.

I also participated in the festive moments that took place parallel with it.

This experience is detailed in the internship report, in which I present all the relevant events and the knowledge acquired throughout the process, by scientific research.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	III
RESUMO	IV
ABSTRACT	V
ÍNDICE	VI
LISTA DE ABREVIATURAS	VIII
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. EXPECTATIVAS INICIAIS.....	5
2.1. Objetivos a alcançar durante o estágio.....	5
2.2 Caracterização do Contexto.....	5
2.2.1 Caracterização das infraestruturas.....	6
2.2.2 Recursos Materiais.....	7
2.2.3 Caracterização da população.....	8
3. INTERVENÇÃO PROFISSIONAL.....	9
3.1 Funções e responsabilidades do estudante estagiário.....	9
3.2 Descrição das principais tarefas desenvolvidas.....	10
3.2.1 Planeamento.....	10
3.2.2 Realização.....	13
3.2.3 Avaliação da força e agilidade dos membros inferiores.....	19
3.2.4 Reflexão.....	22
4. DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL.....	26
4.1 Principais dificuldades.....	26
4.2 Formação continua.....	27
5. REFLEXÕES FINAIS.....	28
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS

ISMAI – Instituto Universitário da Maia

RM – Repetição Máxima

CIDESD - Centro de Investigação em Desporto, Saúde e Desenvolvimento Humano

1. INTRODUÇÃO

O ser humano durante o processo de envelhecimento sofre alterações fisiológicas que colocam em causa o seu bem-estar. Este fenómeno faz-se notar com maior ênfase a partir dos 65 anos de idade.

Estas alterações fisiológicas tendem a promover uma diminuição da autonomia do indivíduo idoso durante a realização de tarefas do seu dia-a-dia, levando este a tornar-se menos ativo e mais sedentário, aumentando o risco de contrair doenças relacionadas com a inatividade física (Bastone & Filho, 2004).

Estima-se que 3,2 milhões de mortes por ano são causadas pela inatividade física (Taylor, 2014). A inatividade física promove efeitos negativos no sistema cardiovascular, metabólico, músculo-esquelético, diminui a aptidão funcional, afeta a composição corporal e aumenta o risco de mortalidade (Galloza, Castillo, & Micheo, 2017).

O exercício físico tem sido uma das maiores ferramentas no combate ao envelhecimento, visto que existe uma relação direta, entre a quantidade de atividade física, com a aptidão física e a ausência de doenças crónicas cardiovasculares e metabólicas (McPhee et al., 2016; Vogel et al., 2009).

Algumas das alterações induzidas pelo envelhecimento afetam o músculo-esquelético e a capacidade oxidativa do indivíduo, provocando diminuição na produção de força e na tolerância ao esforço (Peter Szentesi, Csernoch, Dux, & Keller-Pinter, 2019).

A área de secção transversa do músculo-esquelético diminui com a idade sendo este processo referido como sarcopenia (Janssen & Ross, 2004; López-Otín, Blasco, Partridge, Serrano, & Kroemer, 2013). Verificou-se também que indivíduos acima dos 65 anos de idade, apresentam menos tecido contráctil nos feixes musculares, ocorrendo um aumento de tecido adiposo e conjuntivo o que diminui a qualidade dos tecidos, influenciando a sua produção de força (Kent-Braun, Ng, & Young, 2000). O aumento da massa adiposa é um indicador de um possível desenvolvimento de doenças crónicas metabólicas (Holloszy, 2015).

Alguns estudos verificaram que a atrofia muscular não ocorre de igual modo em todos os tipos de fibras, sendo que as fibras tipo I sofrem menos alterações do que as fibras tipo IIa e IIb (Yin, Price, & Rudnicki, 2013).

A capacidade oxidativa do músculo-esquelético também sofre alterações com o envelhecimento como consequência do aumento de *stress* oxidativo, disfunção mitocondrial e diminuição da capilarização (Navaratnarajah & Jackson, 2017; Péter Szentesi, Csernoch, Dux, & Keller-pintér, 2019). Para além de diminuir a tolerância ao esforço estas alterações promovem disfunção nas bombas de cálcio, responsáveis pela contração muscular, colocando em causa a produção de força (Delbono, Renganathan, & Messi, 1997; Péter Szentesi et al., 2019).

Sabemos que o envelhecimento é um processo inevitável, contudo o exercício físico tem-se mostrado como uma forma de terapia bem-sucedida no que toca à manutenção e em alguns casos, aumento das capacidades físicas do indivíduo idoso. Podemos dizer que através do exercício podemos retardar o processo de envelhecimento, permitindo que o indivíduo usufrua de uma vida ativa e saudável por mais tempo.

A comunidade científica tem aplicado junto da população idosa, protocolos de exercício resistido, aeróbio ou combinado, de forma a perceber se estes poderão beneficiar de melhorias na sua capacidade funcional e metabólica através de realização destes métodos de treino.

Alguns dos estudos realizados, demonstraram que o exercício resistido promove, comparativamente com o momento inicial do protocolo, ganhos de força, melhoria da composição corporal, com aumentos de músculo esquelético e melhora o perfil metabólico de indivíduos idosos, prevenindo o desenvolvimento de doenças crónicas como a diabetes (Binder et al., 2005; Falck, Davis, Milosevic, & Liu-Ambrose, 2017; Fisher, Steele, Gentil, Giessing, & Westcott, 2017; Harridge, Kryger, & Stensgaard, 1999). Estes ganhos são potencializados quando o treino é associado a uma dieta rica em proteína (Edholm, Strandberg, & Kadi, 2019).

A fraqueza muscular relacionada com a diminuição de força, no indivíduo idoso, está intimamente relacionada com o ocorrência de quedas (Borde, Hortobágyi, & Granacher, 2015; Ld et al., 2009).

No Canadá as quedas foram identificadas como a principal causa de hospitalização entre a população idosa, sendo que frequentemente são acompanhadas por fraturas, das quais as mais frequentes são, fratura do quadril, traumatismos cranianos e fratura dos membros superiores (Stinchcombe, Kuran, & Powell, 2014).

Para o idoso uma queda pode significar uma hospitalização permanente, variando com o aumento da idade e nível de fragilidade. Relativamente a uma fratura do quadril, cerca de 20% dos pacientes sofrem de morte prematura.(Ioannidis et al., 2009).

Pelo facto do treino resistido induzir aumentos na força muscular, este torna-se uma ferramenta relevante na prevenção de quedas.

Por sua vez, protocolos de exercício aeróbio induzem benefícios na capacidade oxidativa do individuo idoso, através do aumento do consumo máximo de oxigénio, normalização da pressão arterial, promove também controlo da glicose sanguínea e aumenta a capilarização, fibras tipo I e número de mitocôndrias. (Coggan et al., 1992; Finucane et al., 2010; Kitzman et al., 2013; Madden, Lockhart, Potter, & Cuff, 2013).

A maior parte dos estudos científicos, acima referidos, realizaram protocolos de treino com intensidades consideradas moderadas a vigorosas, tanto no treino aeróbio como no treino de resistência muscular. Socialmente o idoso é entendido como um individuo fraco e incapaz, o que pode levar o fisiologista do exercício físico, a cometer o erro de não promover intensidades de treino nas quais verificamos adaptações fisiológicas vantajosas aos praticantes. Esta forma de olhar o idoso, está de tal forma enraizada na nossa sociedade que na maior parte dos casos, são os mesmos a negarem a prática de exercício de alta intensidade. Este tipo de pensamento deve ser deitado por terra através da evidência científica que nos demonstra intervenções com este tipo de população, onde são praticadas intensidades de exercício moderadas a vigorosas.

Programas como o “Desporto Sénior”, no qual realizei o meu estágio, devem assumir maior relevância na sociedade moderna, com o objetivo de alterar a forma como o idoso é compreendido, fazendo com que este se torne um elemento mais participativo no meio social e com melhor qualidade de vida.

O “Desporto Sénior” trate-se de uma iniciativa da Câmara Municipal de Vila do Conde, com o objetivo de promover o exercício físico entre a população sénior.

As sessões de treino são realizadas em grupo, com turmas que rondam entre os 10 e os 30 elementos. O facto de o treino ser realizado em conjunto com outros indivíduos, demonstra-se vantajoso para que os participantes permaneçam no programa, visto que sessões de grupo

comparativamente com sessões domiciliárias individuais apresentam maior aderência à prática de exercício por parte da população sénior (Nielsen et al., 2019).

Optei por planear e realizar sessões de exercício combinado, uma vez que demonstraram também induzir melhorias no controlo glicémico, colesterol LDL e HDL, pressão arterial, reduzir o perímetro da cintura e reduzir o risco da doença coronária, como também melhorias na densidade mineral óssea quando se procede a realização de exercícios de impacto e transporte de carga (Mendes, Sousa, and Themudo-barata 2017; Gianoudis et al. 2014.).

2. EXPECTATIVAS INICIAIS

2.1. Objetivos a alcançar durante o estágio

No decorrer deste estágio, defini inicialmente um conjunto de objetivos, nomeadamente, pretendi desenvolver competências profissionais como, liderança de grupo, planeamento e estruturação das sessões de treino, gestão de problemas de comportamento e desempenhar todas as minhas funções que advém do meu cargo, de forma responsável e autónoma.

No global, tinha como objetivo perceber a população sénior, tentando perceber quais as dificuldades que mais a afetam na sua vida.

Ainda, procurei aprofundar o meu conhecimento sobre o impacto do exercício nos diversos sistemas fisiológicos, principalmente no tipo de população com que trabalhei e perceber de que forma o envelhecimento afeta o corpo humano.

Também procurei desenvolver capacidades na área da comunicação de forma a estabelecer uma boa relação com os alunos, proporcionando-lhes momentos de bem-estar e prazer na minha presença.

2.2 Caracterização do contexto

O estágio surgiu de uma parceria entre o ISMAI a Câmara Municipal de Vila do Conde. O Programa “Desporto Sénior”, no qual participei como estagiário, já se encontra em vigor pelo 10º ano consecutivo em algumas das freguesias do conselho de Vila do Conde. O meu estágio seguiu o calendário do programa, tendo iniciado a 17 de setembro de 2018 e terminado a 28 de junho de 2019.

O programa fornece aos seus participantes (indivíduos com 55anos de idade ou mais) 3 momentos de exercício físico com uma duração de 50 minutos, 2 dos quais numa sala, ginásio ou pavilhão desportivo e 1 aula de hidrogenástica.

Este programa tem como objetivo proporcionar um momento lúdico desportivo à população sénior do conselho, através de exercício físico devidamente orientado, zelando pelo seu bem-estar e contribuindo para que esta se mantenha ativa e participativa na comunidade.

2.2.1 Caracterização das infraestruturas

As sessões de treino foram realizadas nos espaços disponibilizados por cada uma das freguesias participantes. As infraestruturas cedidas para a realização do programa, foram desde pavilhões municipais, salas de aulas a salões das juntas de freguesia ou instituições cooperantes com as mesmas.

As freguesias pelas quais fiquei responsável foram Vila do Conde, Mosteiró e Vilar, Árvore, Azurara e Bagunte.

Em Vila do Conde, o espaço disponibilizado para a realização das sessões de treino foi o pavilhão do parque de jogos de Vila do Conde, tendo sofrido alteração no último mês do programa devido à reabilitação do piso do mesmo. As sessões passaram a realizar-se no pavilhão municipal de Vila do Conde. Ambos os espaços apresentavam as condições e dimensões necessárias à prática de exercício físico. Disponibilizando também casas de banho e balneárias aos participantes.

Em Mosteiró e Vilar as sessões de treino foram realizadas num salão do centro cultural e recreativo de dia de Mosteiró. O espaço apresentava as dimensões necessárias à prática de exercício físico e o piso era seguro para o efeito. Contudo o espaço servia para diversas atividades de recreação, sendo que no mesmo se encontravam alguns objetos, desde cadeiras a mesas que, por vezes, condicionaram a realização dos exercícios. Este possuía casa de banho, embora não existissem balneários para uso dos participantes.

Na freguesia de Azurara, o espaço disponível para a realização do programa, foi o salão da junta de freguesia de Azurara. O mesmo não apresentava as dimensões necessárias face ao número de elementos da turma que variava entre 9 a 16 elementos. As condições também não eram as ideais à prática de exercício, porque o piso em tijoleira colocava em causa a segurança dos participantes, oferecendo um maior risco de queda. O espaço possuía casa de banho, embora também não existissem balneários para uso dos participantes.

Inicialmente o espaço disponibilizado na freguesia de Árvore para a realização das sessões de treino, foi uma sala de aulas, da antiga escola primária de Árvore. O mesmo não apresentava as condições necessárias para que fosse possível realizar as sessões de treino como planeadas para as restantes turmas. O espaço não permitia que fossem realizados a maior parte dos exercícios selecionados. Por isso, tive de recorrer à utilização do espaço exterior da escola para realizar a maior parte das sessões de treino, contudo as dimensões deficientes do mesmo e o piso em cimento não forneciam a segurança necessária para a prática de exercício.

Neste sentido, intercedi junto da junta de freguesia e do orientador cooperante, para que fosse disponibilizado outro espaço. Consequentemente o novo espaço disponibilizado foi o salão das colónias de férias de Árvore. Este espaço apresentava uma melhor área para a realização dos treinos, embora o piso de tijoleira e alguns objetos presentes no mesmo (cadeiras, mesas, mesa de bilhar, sofás, mesa de matrecos) não fornecessem as condições de segurança necessárias. Dependendo das dimensões da turma que variava entre 20 a 30 elementos, o espaço tornava-se insuficiente para a realização de determinados exercícios. Durante as sessões de treino o espaço era partilhado pelos com os utentes das colónias, o que condicionou de alguma forma as sessões. Este espaço incluía casa de banho para uso dos participantes embora também não tivessem balneários.

Em Bagunte o espaço disponibilizado para a realização das sessões de treino foi o salão da junta de freguesia de Bagunte. As dimensões do mesmo não eram as ideais para a prática de exercício físico, contudo permitia que a aula decorresse com qualidade. Visto ser um espaço com outras finalidades culturais, incluía alguns objetos (cadeiras, mesas e placares) que, por vezes, condicionavam alguns dos exercícios. Relativamente as condições do espaço, este oferecia uma casa de banho aos participantes, embora não possuísse balneários, e o piso em tijoleira não apresentava as características ideais para a prática de exercício.

2.2.2 Recursos Materiais

O material disponibilizado para a construções das sessões de treino foi maioritariamente aquele que se encontrava presente no parque de jogos de Vila do Conde (Tabela 1). Sempre que

as sessões eram realizadas nas restantes freguesias, eu transportava o material necessário em sacos existentes no pavilhão que me foram fornecidos. Somente as turmas de Vila do Conde usufruíram dos halteres, devido à dificuldade em transportar os mesmos.

Excetuando o grupo na freguesia de Árvore, que possuíam material de fraca qualidade entre cones e bolas que raramente foram utilizados, nenhum dos outros espaços possui material que auxiliasse as sessões de treino.

Tabela 1 – Inventário do material utilizado

Material	Quantidade
Halteres de 1kg.	19
Halteres de 0,5kg.	17
Halteres de 2kg.	4
Tapetes de ginástica	36
Bolas	41
Elásticos com pega	28
Bandas elásticas	20

2.2.3 Caracterização da população

Os participantes do programa “Desporto Sénior” tinham como principal característica possuir uma idade igual ou superior a 55 anos de idade. Apesar de solicitados, nunca foram fornecidos dados relativos a doenças e comorbidades dos mesmos (esperadamente recolhidos no momento de inscrição no programa). Sendo o critério de idade o único fator de seleção para que fosse possível realizar a inscrição no programa.

Tabela 2 – Caracterização da População

Freguesia	Nº de Inscritos	Média de Idades	Nº de Homens	Nº de Mulheres
Vila do Conde	173	68	35	138
Árvore	37	68	10	27
Azurara	34	70	5	29
Bagunte	25	71	6	19
Mosteiró e Vilar	26	77	6	20

3. INTERVENÇÃO PROFISSIONAL

3.1. Funções e responsabilidades do estudante estagiário

Desde o primeiro momento de estágio que me foram passadas todas as responsabilidades pela orientação das minhas turmas.

No primeiro contacto com as turmas tive de assumir as minhas funções como professor, no que diz respeito às sessões de treino, sem nunca antes ter observado a realização de uma aula para idosos e sem que me fosse prestado qualquer tipo de auxílio.

Durante o decorrer do programa todas as responsabilidades de organização, no que toca à inscrição dos participantes nos eventos fora do formato do “Desporto Sénior”, promovidos pela Câmara Municipal de Vila do Conde, também recaíram sobre mim.

A comunicação entre as Juntas de Freguesias e participantes do programa e a Câmara Municipal de Vila do Conde era realizada através de mim. Sendo que notei uma comunicação muito débil entre estas entidades.

Também fiquei responsável pela organização, em conjunto com a Junta de Freguesia de Vila do Conde, de um passeio fora do âmbito do “Desporto Sénior”. Fiquei responsável pela inscrição dos participantes no passeio e encarregue de receber o valor monetária para a participação no mesmo. Por fim, sem a presença de nenhum representante da Junta de Vila do Conde, realizei o passeio com os inscritos, assumindo o papel de responsável pela excursão que se destinou às Caves da Aliança a partir de Vila do Conde.

Ficou da minha inteira responsabilidade executar os testes “30-s chair stand” e o “8-ft Up and Go”, realizados em dois momentos de avaliação, pré e pós intervenção.

Nos dias dos eventos organizados pela Câmara Municipal de Vila do Conde destinados aos participantes do programa, os estudantes estagiários auxiliaram na logística do espaço, como também, em todo o decorrer do evento.

3.2. Descrição das principais tarefas desenvolvidas

As principais tarefas desenvolvidas no decorrer deste estágio, de teor curricular, foram a realização dos testes funcionais, “30-s chair stand” e “8-ft Up and Go” que serviram como ferramenta de avaliação do nível de funcionalidade dos participantes, no momento pré-intervenção e como ferramenta de observação de eventuais alterações das suas capacidades no momento pós-intervenção.

Também foram realizados documentos auxiliares ao relatório de estágio como o “projeto de formação individual”.

Durante o estágio no âmbito do programa “Desporto Sénior”, também participei nas atividades fora do contexto de exercício, entre as quais o S.Martinho, Comemoração do Natal, Festa de Carnaval, Comemoração da Páscoa, evento de Boccia, Passeio Final e Festa de Encerramento, de forma a proporcionar momentos de celebração, nos quais se encontravam presentes todos os participantes do programa. Fiz parte da organização dos eventos, auxiliando na preparação logística dos espaços e coordenando todos os participantes durante o seu decorrer.

3.2.1 Planeamento

Por macro ciclo entendemos toda a duração do programa Desporto sénior 2018/19 que teve como objetivo desenvolver as capacidades físicas (em particular a força e agilidade dos membros inferiores) dos participantes.

Para além de ter pretendido alcançar resultados positivos nessas duas capacidades, basei o planeamento das minhas sessões de treino nas recomendações dadas pelo Colégio Americano de Medicina Desportiva, relativas à avaliação e prescrição de exercício, com o objetivo de promover benefícios na capacidade física dos indivíduos de uma forma generalizada (American College of Sports Medicine, Riebe, Ehrman, Liguori, & Magal, 2018).

Tabela 3 – Recomendações do ACSM 2017 para a População Sênior

Tipo	Frequência	Intensidade	Tempo	Tipo
Aeróbio	- 5/+ dia/sem intensidade moderada; - 3/+ d/sem intensidade vigorosa; - 3-5 d/sem intensidades combinadas	- Escala subjetiva de esforço de 0-10: - 5-6 Moderada; - 7-8 Vigorosa.	- 30-60 min/d intensidade moderada; - 20-30 min/d intensidade vigorosa; - Ou pelo menos 10 min. das duas intensidades	- Qualquer tipo de exercício que não promova grande stress ortopédico
Resistido	- 2/+ d/sem	- 40-50% de 1RM para iniciantes; - Progredir para intensidade moderada a vigorosa, 60-80% de 1RM.	- 8-10 exercícios que envolvam os grandes grupos musculares - 1-3 Séries de 8-12 repetições.	- Treino que promova a progressão de carga
Flexibilidade	- 2/+ d/sem	- Alongar até encontrar o limite de amplitude ou desconforto.	- Alongar por 30-60s.	- Alongamentos estáticos.

Assim sendo o planeamento das sessões de treino, não só se focou na força e agilidade dos membros inferiores como também na melhoria da capacidade aeróbia, de equilíbrio e flexibilidade dos participantes. Deste modo o macro ciclo foi constituído por meso- e micro-ciclos que, em determinados períodos, deram maior ênfase ao treino das capacidades avaliadas, para potenciar uma melhoria significativa nas mesmas. Apesar disso, as restantes componentes que possuem um papel fundamental na aptidão física do indivíduo não foram esquecidas.

Após o conhecimento das instalações, onde iriam decorrer as aulas e o material disponível para a realização das mesmas, apercebi-me que seria impossível atingir as recomendações acima referidas no que toca à intensidade de treino, principalmente no treino resistido, devido à ausência de cargas externas, como também pela frequência semanal e duração das aulas.

Contudo, as recomendações foram utilizadas para perceber quais as principais necessidades desta população e de que forma devia planear as minhas sessões de treino, para potencializar o desenvolvimento destas capacidades.

Os exercícios seleccionados para promover o desenvolvimento da força muscular nos membros inferiores foram predominantemente, agachamentos, passadas (*lunge*) e levantar e sentar da cadeira, visto terem demonstrado ser efetivos em intervenções já realizadas (Giné-garriga et al., 2010).

Por sua vez, os exercícios de agilidade foram construídos com base em caminha, trote e corrida, mudanças de direção, como por exemplo caminhada em zig zag, deslocações laterais e à retaguarda.

Através destas variações também apelei à utilização da função cognitiva, de forma a que o participante tivesse de optar, no momento, por realizar determinado movimento em função do que lhe é pedido (ex. aguardar pela ordem do orientador para realizar deslocações para a direita, esquerda, à frente e à retaguarda, de acordo com a indicação).

As sessões de treino foram ajustadas à capacidade de cada turma como também ao material disponível, sendo que as turmas que realizaram as sessões de treino em Vila do Conde usufruíram do material existente no pavilhão do parque de jogos.

Contudo foi tido em atenção esse fator para que as restantes turmas também realizassem aulas devidamente ricas e produtivas, no que toca à escolha dos exercícios.

A tabela 4 descreve o planeamento e estruturação do macro-ciclo, através de micro- e meso-ciclos.

Tabela 4 – Planeamento do macro-ciclo

Fase do Macro ciclo	Período	Características/Componentes da aula	Descrição
Micro ciclo 1	1º Semana	<p>Primeira aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Apresentação do professor ao grupo; - Breve conversa sobre o trabalho que vêm a realizar; - Conhecimento daquilo que esperam sobre o programa “Desporto Sénior”. <p>Segunda aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caminhada, exercícios de flexibilidade, mobilidade e resistidos. 	<p>Segunda aula:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primeiro treino com o objetivo de avaliar a capacidade física do grupo de trabalho.

Meso ciclo 1	2º-6º semana	- Aquecimento + Caminhada: 10min.; - Flexibilidade: 5min.; - Aeróbio: 20min.; - Resistido: 15min..	- Treinos adaptativos á prática de exercício físico, tendo em conta a progressão da intensidade e complexidade dos mesmos.
Micro ciclo 2	6-8º semana	- Teste de força M.I.: “30-s chair stand”; - Teste de agilidade: “8-ft Up and go”.	- Avaliação da força dos membros inferiores e agilidade dos participantes;
Meso ciclo 2	8-16º semana	- Aquecimento + Caminhada: 10min.; - Flexibilidade: 5min.; - Aeróbio: 10min.; - Resistido: 25min..	- Sessões de treino com foco nas capacidades avaliadas;
Meso ciclo 3	16º-27º semana	- Aquecimento + Corrida: 10min.; - Aeróbio: 10/20min.; - Resistido: 10/20min.; - Introdução ao Boccia: 20min.	- Sessões de treino multi – componentes;
Meso ciclo 4	27º-30º semana	- Aquecimento + Corrida: 10min.; - Flexibilidade: 5min.; - Aeróbio: 10min.; - Resistido: 25min..	- Sessões de treino com foco nas capacidades avaliadas;
Micro ciclo 3	30º-32º semana	- Teste de força M.I.: “30-s chair stand”; - Teste de agilidade: “8-ft Up and Go”.	- Reavaliação da força e agilidade dos membros inferiores;
Final do programa	32º-36º semana	- Sessões de treino multidisciplinares; - Evento Final.	- Interpretação dos dados recolhidos;

3.2.2 Realização

O micro-ciclo 1 caracterizou-se por ser o período no qual estabeleci contacto pela primeira vez com os participantes, os espaços onde seriam realizadas as aulas e tomei conhecimento do material disponível para a realização das mesmas.

Em todas as apresentações, nas diferentes turmas, fui acompanhado pelo orientador cooperante que me auxiliou na apresentação aos alunos.

Durante as apresentações tive o cuidado de me dar a conhecer e perceber qual o trabalho que os participantes, vinham a desenvolver nos anos anteriores, no caso de já terem participado no programa Desporto Sénior e/ou perceber aquilo que esperavam do programa, caso fosse a primeira vez no mesmo.

Na primeira aula em cada turma, estive atento á capacidade geral das mesmas, no que toca á prática de exercício físico, de forma a reajustar o meu planeamento de uma forma “individualizada”, ao grupo. Para tal observação os exercícios realizados apresentaram um nível básico de execução de modo a não oferecer grande dificuldade aos participantes.

As dificuldades com que me deparei neste momento do estágio foram, o facto de lidar com grupos de grandes dimensões, pelo facto de nunca o ter feito anteriormente, como também ajustar o meu planeamento de treino para os espaços que se encontravam disponibilizados para tal. Esta última dificuldade não existiu nas turmas de Vila do Conde, visto o espaço apresentar as condições necessárias para a prática de exercício físico.

Em algumas das turmas, a apresentação deu-se um pouco mais tarde, ao período em cima datado, devido a motivos de reagendamento do programa.

A fase correspondente ao meso-ciclo 1 pode ser considerada como o verdadeiro início do programa no que toca à prática de exercício físico.

O facto de lidar com grupos de grandes dimensões, ainda se destacava como uma das principais dificuldades, principalmente no controlo do grupo pelo espaço como também relativamente à transmissão dos exercícios.

Neste período, o meu foco durante a realização dos exercícios, foi identificar as dificuldades na execução que este tipo de população apresentava e que pudessem colocar em risco a sua segurança, para que estas fossem devidamente corrigidas. As principais dificuldades identificadas, estavam relacionadas com o movimento da passada (lunge), visto esta não apresentar estabilidade e coordenação.

No que toca à comunicação com o grupo, sempre foi e é de extrema importância, captar a sua atenção no momento da descrição dos exercícios. Foi frequente, após a passagem de informação seguida do início da atividade, interromper a mesma e realizar novamente a descrição daquilo que era pretendido.

Apercebi-me, durante as correções, que alertar para as consequências negativas de uma execução errada dos exercícios é fulcral, para que os participantes tomem consciência e preocupação em realizar os exercícios da forma adequada.

A estratégia de transmissão de informação que melhor me pareceu funcionar, com esta população foi a de demonstração dos movimentos realizados acompanhada de feedbacks descritivos de erros comuns na realização dos movimentos.

Como consequência dessa observação, tive sempre o cuidado de acompanhar o grupo na realização dos exercícios, dando um modelo a seguir. Priorizei exercícios que permitissem o trabalho de todo o grupo.

Durante esta fase tive o cuidado de explicar os meus objetivos no final do programa, no que toca à prevenção de quedas, o que originou por parte dos participantes um comportamento colaborativo durante as sessões de treino.

Apesar da minha dificuldade, nas questões de liderança, facilmente estabeleci um relacionamento positivo com os participantes, facilitando a minha comunicação.

Durante o micro-ciclo 2 os participantes do programa já tinham conhecimento da minha intenção em avaliar a força e agilidade dos membros inferiores, como também se encontravam alertados para a data em que os testes iriam ser realizados.

Houve o cuidado, de promover um contacto prévio com os protocolos de avaliação, antes da sua realização, para que durante este período os testes fossem executados da forma pretendida, de forma a diminuir o tempo despendido na explicação.

A grande dificuldade com que me deparei nesta fase do estágio, foi o facto de conseguir que todos os elementos fossem avaliados, devido à grande dimensão dos grupos e pela ausência de alguns elementos neste período de duas semanas. Consequentemente, não cumpri o objetivo de avaliar todos os elementos.

A fase do mesociclo2 caracterizou-se por um aumento da dificuldade das sessões de treino, tanto no que toca à complexidade dos exercícios como também devido ao aumento da intensidade das sessões de treino, que acabou por promover um maior cansaço nos participantes.

Durante este período de treino os participantes começaram a experienciar o processo inflamatório promovido pelo exercício. Alguns participantes começaram a manifestar resistência em executar as sessões de treino. Foi necessário assumir uma postura segura naquilo que toca que estava a desenvolver e expliquei que os sintomas que me descreviam eram uma resposta natural quando se trabalha com estímulos intensos de exercício. Tive sempre a preocupação de ouvir e explicar todas as dúvidas e “queixas” que me eram apresentadas de forma a esclarecer os participantes. Aquela com que mais me deparei foi “Professor, estas aulas têm me deixado com muitas dores nas pernas!”.

Apesar de perceber que o processo inflamatório é uma consequência do exercício resistido, estive sempre atento para que os exercícios fossem realizados de forma adequada, de modo a não colocar em risco o bem-estar físico dos participantes. Tentei sempre respeitar o processo da individualidade, principalmente tendo em consideração as características da população sénior que é muito heterogénea, relativamente às capacidades físicas, tanto entre elementos da mesma faixa etária como também entre elementos de diferentes idades.

Para que todos se sentissem bem durante as sessões e não obrigados a realizar exercício que considerassem excessivo para o seu nível de aptidão física, tive sempre o cuidado de incentivar os mais aptos, a acompanhar toda a rotina de treino, como também alertei para a diminuição da amplitude dos movimentos na presença de dor. Como também deixei claro que ninguém era obrigado a realizar todo o treino e sempre que necessário poderiam realizar uma pausa para descanso e retomar quando se sentissem preparados.

Apesar de na fase inicial deste período me ter deparado com uma certa estranheza por parte dos participantes, numa fase mais avançada, após o primeiro mês, estes mostravam gosto pela prática de exercício físico, principalmente quando explorávamos os seus limites. Era de tal modo que quando o treino se tornava menos intenso demonstravam algum desagrado por sentirem que “não treinavam”.

Relativamente à minha responsabilidade de prescrição de treino, tive sempre o cuidado de após receber os feedbacks anteriormente referidos, perguntar sempre como se estavam a sentir no início de cada sessão, após uma aula mais intensa e de promover períodos de descansos adequados à sua recuperação, tanto entre exercícios na mesma aula, como também entre sessões de treino.

Nestes dois meses de estágio, senti uma grande evolução na minha relação com os participantes, percebendo que estes confiavam em mim e participavam nas aulas de uma forma ativa e interessada.

No momento correspondente ao meso-ciclo 3 do programa os participantes já apresentavam uma certa familiarização com os exercícios realizados, facilitando a dinâmica da aula.

O foco das sessões de treino que anteriormente se encontrava voltado para o treino resistido, principalmente dos membros inferiores, passou a abranger com a mesma importância o treino aeróbio. Os exercícios realizados tinham não só como objetivo treinar a capacidade cardiorrespiratória dos indivíduos como também melhorar a sua agilidade, coordenação e a sua locomoção;

Com o aumento do período do treino aeróbio, a hiperventilação foi um sinal de fadiga mais frequente durante as sessões de treino. Contudo, com o passar do tempo e como consequência da adaptação ao treino, este sinal de fadiga apresentou menor intensidade. Antes de iniciar os exercícios a principal chamada de atenção era direcionada para a possibilidade de queda. Não só os participantes, mas também eu, estava mais concentrado durante os exercícios para que estes fossem realizados de forma segura.

Durante as sessões de treino passou a ser praticada também a modalidade de boccia, visto que este período de aulas iria culminar com um torneio entre as turmas das diferentes freguesias que participam no programa Desporto Sénior. Deste modo, em algumas das sessões de treino, algumas das componentes trabalhadas sofreram uma diminuição no seu período de exercitação.

Nas últimas semanas (meso-ciclo 4), antes de reavaliar os participantes do programa, os treinos voltaram a ser direcionados para o trabalho dos membros inferiores, com o objetivo de reativar a força dos mesmos visto que os avaliados passaram por um período de destreino;

Esta era já uma fase avançada do estágio, sendo que as sessões de treino decorreram sempre como planeadas. Os alunos facilmente se organizavam e transitavam entre exercícios com bastante normalidade, facilitando o meu papel como orientador das sessões.

O micro-ciclo 3 correspondeu, principalmente para mim, ao culminar de todo o trabalho que vinha a desenvolver com todos os meus alunos do programa, na qual me senti ansioso sobre os resultados da reavaliação que seria realizada. Desde o momento que abracei este projeto, estabeleci como objetivo melhorar a condição física dos meus alunos de forma a promover um aumento na sua qualidade de vida. Este objetivo foi crescendo de importância, devido à convivência com os grupos.

Após a recolha de dados foi realizada a comparação entre os primeiros resultados e estes últimos. A maior dificuldade desta fase foi o facto de, por motivos pessoais, os participantes não conseguirem comparecer às avaliações, assim a minha recolha de dados.

Neste momento as aulas ficaram comprometidas, pelo facto de me encontrar em momento de avaliação e não conseguir orientar as sessões de treino da mesma forma. Tive o cuidado de planear uma pequena rotina de treino para que os participantes, enquanto aguardavam pela sua avaliação pudessem realizar alguma atividade, mas sem comprometer a avaliação.

Todos aqueles que foram reavaliados demonstraram grande colaboração e compreensão pelo facto de a aula sofrer alteração devido às avaliações.

A fase final do estágio, após a realização dos dois momentos de avaliação, consistiu na análise dos dados recolhidos e retirar as conclusões sobre os mesmos.

Relativamente às sessões de treino, estas foram realizadas de uma forma mais “relaxada”, promovendo exercícios e atividades de carácter competitivo e interativo entre os participantes, diminuindo um pouco o foco na intensidade dos exercícios e componentes das sessões de treino.

Esta fase também ficou marcada pelo evento final do programa “Desporto Sénior”, no qual se encontraram presentes todos os participantes, com o objetivo de celebrar mais um ano do programa.

3.2.3 Avaliação da força e agilidade dos membros inferiores

Após uma fase adaptativa ao exercício, com uma duração de 8 semanas, foram selecionados, como métodos de avaliação da força e agilidade dos membros inferiores, os testes “30-s Chair Stand” e o “8-ft Up and Go”, validados em 1999 para a população idosa (Rikli & Jones, 1999).

“30-s Chair Stand”:

Foi pedido aos indivíduos avaliados que se sentassem numa cadeira de madeira colocando as mãos cruzadas na zona do peito e com a área plantar de ambos os pés completamente apoiados no chão. Após o devido posicionamento estes foram incentivados a levantar e sentar da cadeira, ao sinal do avaliador, por um período de 30 segundos com o mais rápido possível. Para que o movimento fosse validado estes teriam de realizar uma extensão do joelho e do quadril completa, sentado novamente na cadeira.

Os 30 segundos foram cronometrados pelo avaliador, com recurso ao cronómetro existente num telemóvel “Samsung Galaxi J3” e os movimentos foram contabilizados também pelo mesmo.

“8-ft Up and Go”:

Foi pedido aos indivíduos avaliados que se sentassem numa cadeira de madeira, colocando as mãos em repouso sobre a articulação do joelho e com a área plantar de ambos os pés completamente apoiados no chão. Após o devido posicionamento estes foram incentivados a levantar da cadeira, percorrer uma distância de 2,44 metros, contornar um cone, percorrer a mesma distância e sentar na cadeira novamente, o mais rápido possível, ao sinal do avaliador.

O período desde o momento inicial do teste até ao momento final, foi cronometrado pelo avaliador, com recurso ao cronómetro existente num telemóvel “Samsung Galaxi J3”. Os 2,44 metros, onde foi colocado o cone, foram determinados pelo avaliador com recursos a uma fita métrica.

Os testes acima descritos foram replicados 28 semanas após o primeiro momento de avaliação.

Após realizadas as duas recolhas de dados, os indivíduos foram separados segundo a sua faixa etária, dos 60 aos 69 anos e dos 70 aos 79 anos de idade.

A análise estatística foi realizada com recurso ao programa “IBM SPSS Statistics 25”. Foi aplicado o teste “One Sample T Test”, às variáveis quantitativas escalares de tempo e número, tendo sido adotado como “Test-Value” as médias propostas por Rikli e Jones para cada faixa etária (Rikli & Jones, 1999).

Os dados foram expressos como média \pm desvio padrão, com o valor estatístico de significância compreendido por $p < 0,05$. Foram comparados os valores pré e pós intervenção com o valor de referência, para avaliar a funcionalidade dos sujeitos e calculada a diferença entre as médias dos dois momentos de avaliação de forma a verificar se ocorreu melhoria ou não nas capacidades avaliadas.

Através da análise da tabela 5, verificamos que a média do teste “30-s Chair Stand”, no momento de avaliação pré-intervenção é significativamente superior à média padronizada para ambas as faixas etárias ($p < 0,001$). Assim podemos concluir que os indivíduos já apresentavam, em termos médios, níveis de força dos membros inferiores acima do esperado.

Contudo verificamos uma melhoria no momento de avaliação pós-intervenção de 4,39 e 3,1 repetições, nos indivíduos entre os 60 anos e os 69anos e nos de 70 anos e 79 anos, respetivamente.

Tabela 5: Avaliação da capacidade funcional pré (média \pm desvio-padrão) e pós intervenção (média \pm desvio-padrão) no teste “Sit and Up 30s” e diferença entre os dois momentos ($\Delta = t1 - t0$)

Faixa Etária	Pré-intervenção (nº de rep)	Pós-intervenção (nº de rep)	Δ (nº de rep)
60-69 anos (n=66)	16,53 ($\pm 3,38$)*	20,92 ($\pm 3,84$)*	4,39
70-79 anos (n=39)	15,82 ($\pm 3,13$)*	18,92 ($\pm 4,03$)*	3,1

Rep = repetições; Média (\pm desvio-padrão) de referência: 60-69 anos = 14 ($\pm 2,40$); 70-79 anos 12,9 ($\pm 3,00$); * significativamente diferente que a média de referência

Através da análise da tabela 6, verificamos que a média do teste “8-ft Up and Go”, no momento de avaliação pré-intervenção é superior á media padronizada para ambas as faixas etárias, sendo que o valor de significância estatística foi $p < 0,05$. Assim podemos concluir que

os indivíduos já apresentavam níveis positivos no que toca á capacidade de agilidade dos membros inferiores.

Também foi verificada uma melhoria no momento de avaliação pós-intervenção sendo que a diferença das médias de t1-t0 apresentaram uma diferença de menos 0,47 e 0,41 segundos, nos indivíduos entre os 60 anos e os 69anos e nos de 70 anos e 79 anos, respetivamente.

Tabela 6: Avaliação da capacidade funcional pré (média \pm desvio-padrão) e pós intervenção (média \pm desvio-padrão) no teste “Up and Go 8ft” e diferença entre os dois momentos (Δ = t1-t0)

Faixa Etária	Pré-intervenção (t)	Pós-intervenção (t)	Δ (t)
60-69 anos (n=65)	4,59 (\pm 0,50)*	4,12 (\pm 0,48)*	-0,47
70-79 anos (n=39)	5,14 (\pm 1,30)*	4,73 (\pm 1,07)*	-0,41

t = tempo decorrido durante o teste; Média (\pm desvio-padrão) de referência: 60-69 anos = 5,20 (\pm 0,60); 70-79 anos 6,1 (\pm 1,20); * significativamente diferente que a média de referência

Através da análise dos dados recolhidos, face aos dois momentos de avaliação, podemos concluir que a população que participou neste estudo apresentava níveis positivos tanto na capacidade de força como na de agilidade dos membros inferiores, desde o primeiro momento da intervenção. Contudo apesar de se encontrarem numa faixa etária associada à perda de capacidade consequente do envelhecimento, verificou-se que o protocolo de exercício realizado promoveu a melhoria destas capacidades. Contrariando o processo fisiológico natural promovido pelo envelhecimento.

Os resultados obtidos vão de encontro ao estado da arte já existente e desenvolvido pela comunidade científica, corroborando assim a importância do exercício para que a população idosa possa usufruir por um maior período de tempo de uma boa qualidade de vida, mantendo-se membros ativos das suas comunidades.

As grandes lacunas apontar a esta intervenção, devem-se ao baixo rigor na determinação da intensidade do exercício tanto nas fases aeróbias como nas de treino resistido durante as sessões de treino, impossibilitando uma verdadeira caracterização das sessões. Como também na recolha de dados, visto esta estar associada a uma possível falha humana na cronometragem do tempo e contagem dos movimentos.

Contudo e com o objetivo de deitar por terra o estereótipo social de que “O idoso não é capaz”, “O idoso não consegue” e “Isto é de mais para o idoso”, sempre que possível e respeitando a individualidade de cada sujeito, foram propostas atividades que procurassem desafiar os participantes dentro das suas capacidades.

3.2.4 Reflexão

Sabe-se que a perda de capacidades funcionais é uma consequência do envelhecimento, derivado às alterações fisiológicas que ocorrem com o passar do tempo (Péter Szentesi et al., 2019). Esta perda de capacidade tem um impacto considerável na autonomia do indivíduo idoso, fazendo-se notar na realização de tarefas diárias, promovendo um aumento da sua dependência, tornando este menos ativo e conseqüentemente mais exposto a desenvolver doenças relacionadas com a inatividade física (Taylor, 2014).

A perda de força nos membros inferiores e agilidade são algumas das alterações funcionais promovidas pelo envelhecimento e que se tornam uma barreira para a realização de atividades básicas como transportar cargas externas, subir escadas e realizar recuperações de equilíbrio (Distefano & Goodpaster, 2018). Este comprometimento está associado ao aumento do risco de queda (Ld et al., 2009) que poderá promover a ocorrência de fraturas ósseas, as quais difíceis de recuperar em idades avançadas e, por vezes, fatais (Zuckerman, 1996).

Protocolos de exercício aeróbio e resistido demonstraram ser eficazes na prevenção da perda de capacidades em indivíduos idosos como também na melhoria das mesmas (Hood 2009; Hruda, Hicks, and McCartney 2003).

Uma forma de avaliar a eficácia de um programa de treino é analisar as alterações entre os momentos pré e pós-intervenção. No meu caso, o objetivo foi verificar se um protocolo de treino constituído por 3 sessões de exercício, duas das quais, combinado e uma de hidroginástica, pode induzir aumentos na capacidade funcional em indivíduos idosos, mais especificamente na força e agilidade dos membros inferiores.

A análise inclui 104 indivíduos que participaram nos dois momentos de avaliação do teste “30-s chair stand” e 103 no teste “8-ft Up and Go”. Note-se que estavam 295 idosos

inscritos nas turmas pelas quais fiquei responsável. As falhas presenciais de alguns dos indivíduos nos momentos de avaliação, deveram-se a motivos pessoais.

Por não se encontrarem reunidas as condições necessárias para a realização dos testes nas turmas de *Árvore* e *Mosteiró/Vilar*, estes indivíduos não foram avaliados. Algumas das condições apontadas para tal opção foram, a debilidade dos elementos das turmas e a falta de condições relativamente ao espaço onde decorriam as sessões de treino face ao número de alunos.

Relativamente ao desempenho das minhas funções, inicialmente o principal desafio foi criar um conjunto de exercícios que funcionassem como base da estruturação das sessões, de forma a atingir o período estipulado para cada fase do treino. Inicialmente passei por um processo de experimentação, analisando se os exercícios idealizados quando colocados em prática, decorriam da forma pretendida. O feedback dos participantes foi sempre um factor determinante para a seleção dos exercícios, sempre que estes se sentiam desinteressados por alguma das tarefas realizadas na aula, tentei sempre adaptar os exercícios tornando-os mais atrativos.

Com o passar do tempo apercebi-me que exercícios de carácter competitivo faziam sempre aumentar a intensidade da aula, devido á entrega dos participantes. Contudo foi aqui que surgiram os primeiros conflitos entre os elementos da turma, nos quais tive de intervir e resolver as situações. Apesar de por vezes despoletar discórdia entre os alunos, explorei esta característica competitiva, principalmente na fase aeróbia conseguindo que os participantes facilmente passassem da caminhada para a corrida.

Durante estes exercícios foi sempre realçada a importância do trabalho em equipa e o respeito pelos adversários. Estes valores fizeram com que ao longo do tempo a coesão do grupo aumentasse.

Relativamente á evolução da complexidade e intensidade de treino certifiquei-me sempre de que estas não colocassem em causa nenhum dos elementos do grupo.

Visto que a população em causa se tratar de idosos, um dos meus principais cuidados foi nunca trazer nenhum exercício com um grau de dificuldade e exigência muito elevados, para

que estes não se sentissem incapazes de realizar as tarefas e desenvolvessem frustração. Assim sendo as sessões de treino foram sofrendo alterações graduais e adaptadas a cada grupo.

Desta forma fui alterando diferentes variáveis com o intuito de promover uma progressão de intensidade controlada. Durante o exercício aeróbio realizei manipulações de tempo, (ex. caminhar 5 minutos / caminhar 10 minutos), intensidade, (ex. caminhar / correr) e complexidade, (ex. caminhar / caminhar numa pista de obstáculos realizando dribles com bola). No treino resistido promovi progressões a níveis da carga, explorei os diferentes tipos de contração (concêntrica, excêntrica e isométrica) e diferentes cadências de movimento, número de repetições e períodos de descanso. A progressão do exercício resistido ficou limitada devido às cargas existentes.

No que toca ao equilíbrio, a grande diferença na progressão desta componente foi passar do equilíbrio estático para o dinâmico. Reparei que esta capacidade provavelmente deveria ter sido mais exercitada durante o estágio devido á dificuldade que observei na realização dos exercícios propostos.

A fase de flexibilidade do treino foi constituída durante todo o estágio pelo mesmo conjunto de exercícios, rondando entre os 10 e 15 alongamentos. Numa sessão de treino poderia realizar 1 ou 2 vezes o momento de flexibilidade. O trabalho desta capacidade ocorria sempre no final do treino e por vezes era utilizada a meio da sessão, de forma a promover descanso. Os participantes eram orientados a realizar todas as posições até a um ponto de desconforto e a permanecer nessa amplitude por um período de 5 a 10 segundos.

A partir do 4º e 5º mês de estágio as sessões de treino sofriam poucas alterações relativamente aos exercícios. As condições de material não permitiam realizar muitas mais variações do que aquelas que já vinham a ser desenvolvidas, contudo os alunos sempre mostram agrado na realização das aulas. Pelo facto dos alunos já conhecerem os exercícios de uma forma bastante familiar, fez com que as sessões passassem a ser realizadas com maior fluidez, sem grandes correções e introduções às tarefas a realizar.

Numa fase mais avançada do estágio apesar das sessões de treino não sofrerem grandes alterações estruturais, desempenhei o meu papel de professor de forma a incentivar os alunos a darem o máximo de si em todos os exercícios. Promovi caminhadas ao ar livre, inclusive organizei um passeio pela reserva ornitológica de Mindelo com as turmas de Árvore e Azurara

e na Cividade de Bagunte com a turma da freguesia. Tentei sempre que aquele momento desportivo fosse algo entusiasmante na vida dos meus alunos, para que estes fossem sempre assíduos.

De uma forma pessoal identifico-me profissionalmente como alguém dinâmico e interativo, possuindo sempre o meu pensamento voltado para o desenvolvimento das capacidades físicas do sujeito e sentindo uma especial atração por altas intensidades de exercício.

4. DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

4.1. Principais dificuldades

Este estágio ficou marcado por algumas adversidades que influenciaram a minha experiência profissional. Quando ingressei no estágio do programa “desporto Sénior” esperava assumir as minhas responsabilidades como estagiário do mesmo, contudo desde o primeiro momento que não existiu qualquer tipo de acompanhamento na realização das sessões de treino. Consequentemente fez-se notar uma grande dificuldade na construção e manipulação dos exercícios, devido ao facto de nunca ter trabalho em atividades práticas, com este tipo de população.

Desde cedo me foram passadas responsabilidades de carácter profissional, para as quais nunca fui consciencializado e alertado.

A principal dificuldade que se seguiu em consequência da falta de acompanhamento, foi a estruturação das sessões de treino e construção de exercícios e variações dos mesmos ao longo do tempo, de forma a tornar as mesmas atrativas para os participantes. Numa fase inicial, gostaria de ter desempenhado um papel auxiliar, enquanto um profissional orientava as sessões, de forma a compreender o funcionamento das aulas.

Os espaços disponibilizados pelas juntas de freguesias, também se mostraram um obstáculo permanente no decorrer do estágio, não apresentando as condições necessárias para um bom funcionamento das sessões de treino, na maior parte dos casos a logística e as dimensões eram inadequadas ao número de elementos das turmas.

A falta de comunicação entre os responsáveis pelo programa “Desporto Sénior” (Câmara de Vila do Conde) e as Juntas de Freguesias provocaram, por vezes, confusão durante a organização dos eventos fora do âmbito das sessões de treino. Muitas vezes tive dificuldade em esclarecer os participantes relativamente a assuntos relativos ao programa, e que não eram do meu conhecimento.

No que toca a orientar as sessões de treino, inicialmente houve dificuldades em perceber como controlar grupos de grandes dimensões, embora esta dificuldade tenha sido ultrapassada rapidamente e com sucesso.

Por fim fiquei um pouco desmotivado com o passar do tempo com o conteúdo do estágio, sentido estagnação na minha aprendizagem. A monotonia da rotina ficou instalada e penso que isso se deveu ao facto do período de estágio ser prolongado. Penso que iniciativas como as conferências realizadas pelo CIDESD-ISMAI, deveriam estar mais presentes durante todo o ano curricular. O contacto com outro tipo de população também teria sido agradável.

4.2. Formação contínua

Durante o decorrer do 2º ano de Mestrado em Ciências de Educação Física e Desporto – Especialização em Exercício Físico e Saúde, além de ter realizado o estágio curricular no programa “Desporto Sénior”, também tive a oportunidade de assistir a duas conferências organizadas pelo CIDESD-ISMAI, nas quais os temas se debruçaram sobre a população idosa.

O tema abordado na primeira conferência foi, “Idosos e síndrome da fragilidade: da avaliação ao tratamento”, sendo esta dirigida pelo Professor Aparecido Pimentel Ferreira da Universidade Católica de Brasília. A segunda conferência debruçou-se sobre recuperações de equilíbrio sendo o tema da apresentação “*Age-related loss of balance and alternative methods of intervention*”, o orador da sessão foi o Professor Doutor Mário Inácio.

Estas conferências alargaram o meu conhecimento sobre a população idosa, melhorando o desempenho das minhas funções durante o decorrer do estágio.

Também tive o prazer de participar na organização do Congresso Internacional CIDESD 2019, organizado pelo ISMAI.

5. REFLEXÕES FINAIS

Após terminar esta fase da minha vida, posso dizer que apesar das dificuldades que se fizeram notar durante o estágio, estas tornaram-me um profissional mais consciencializado para a realidade laboral.

O programa “Desporto Sénior” contribuiu para algumas das melhores recordações que irei levar do meu percurso académico. As relações que estabeleci com os participantes do programa permitem-me dizer que, além de alunos, ganhei amigos e que sempre serei um amigo para estas pessoas que me demonstraram a força da vida.

Sinto-me preparado para no futuro lidar com grupos de grandes dimensões durante o meu percurso profissional. Uma das características que mais desenvolvi durante o estágio foi a adaptabilidade às circunstâncias, pelo facto de muitas das vezes ter de alterar ou modificar determinado exercício em conformidade com as condições no momento.

Inicialmente no estágio um dos momentos do treino que mais me deixava inquieto era a fase de aquecimento.

A fase de aquecimento consistia em caminha durante a qual eram realizados alongamentos dinâmicos por um período de 10 minutos. O meu nervosismo derivava da dificuldade em conseguir a atenção da turma, apesar de realizarem todos os exercícios propostos, sentia que nesta fase do treino não possuía o controlo do grupo, pelo facto de todos se encontrarem a falar e por vezes não me conseguir fazer ouvir. Não demorou muito até perceber que esta era possivelmente uma das fases mais importantes da sessão, não pelo teor do treino mas sim porque era o momento no qual todos os elementos da turma se reuniam e trocavam histórias e pensamentos entre si. A minha forma de estar, na fase do aquecimento, foi alterando com o tempo. Deixei de tentar projetar a voz acima do tom deles e retirei sobre mim o peso de sentir incapacidade em manter o grupo concentrado. Passei a viver o aquecimento em conjunto com eles, comunicando um pouco com todos os alunos, demonstrando interesse pelos seus assuntos. Contudo nunca negligenciando o aquecimento em si.

Apercebi-me que este momento desportivo proporcionado pelo programa, possui uma grande vertente social de extrema importância para os participantes, na qual tive o prazer de participar.

Penso que é importante destacar a ausência de, critérios de inclusão e exclusão na fase de inscrição no programa, caracterização dos indivíduos quanto a existência de patologias como também uma monitorização pré-exercício dos níveis de glicose sanguínea e da pressão arterial dos participantes.

Indo de encontro à evolução da minha área profissional e da prescrição de exercício físico, penso que as turmas deveriam ser formadas após uma avaliação do grau de fragilidade do indivíduo idoso. No meu entender este método de seleção iria melhorar o princípio da individualidade do treino das sessões, principalmente nesta população em específico.

Concluo este documento com o sentimento de dever cumprido. Mais consciencializado para as necessidades da população sénior.

Sinto que esta experiência me fez melhorar, tanto a nível pessoal como profissional, comparativamente com o momento em que abracei este estágio.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- American College of Sports Medicine, Riebe, D., Ehrman, J. K., Liguori, G., & Magal, M. (2018). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription*.
- Bastone, A. D. C., & Filho, W. J. (2004). Effect of an exercise program on functional performance of institutionalized elderly, *41*(5), 659–668. <https://doi.org/10.1682/JRRD.2003.01.0014>
- Binder, E. F., Yarasheski, K. E., Steger-May, K., Sinacore, D. R., Brown, M., Schechtman, K. B., & Holloszy, J. O. (2005). Effects of Progressive Resistance Training on Body Composition in Frail Older Adults: Results of a Randomized, Controlled Trial. *The Journals of Gerontology: Series A*, *60*(11), 1425–1431. <https://doi.org/10.1093/gerona/60.11.1425>
- Borde, R., Hortobágyi, T., & Granacher, U. (2015). Dose–Response Relationships of Resistance Training in Healthy Old Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Medicine*, *45*(12), 1693–1720. <https://doi.org/10.1007/s40279-015-0385-9>
- Coggan, A. R., Spina, R. J., King, D. S., Rogers, M. A., Brown, M., Nemeth, P. M., & Holloszy, J. O. (1992). Skeletal muscle adaptations to endurance training in 60- to 70-yr-old men and women. *Journal of Applied Physiology*, *72*(5), 1780–1786. <https://doi.org/10.1152/jappl.1992.72.5.1780>
- Delbono, O., Renganathan, M., & Messi, M. L. (1997). Excitation-Ca²⁺ release-contraction coupling in single aged human skeletal muscle fiber. *Muscle & Nerve*, *20*(S5), 88–92. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4598\(1997\)5+<88::AID-MUS21>3.0.CO;2-U](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4598(1997)5+<88::AID-MUS21>3.0.CO;2-U)
- Distefano, G., & Goodpaster, B. H. (2018). Effects of Exercise and Aging on Skeletal Muscle.
- Edholm, P., Strandberg, E., & Kadi, F. (2019). Lower limb explosive strength capacity in elderly women: effects of resistance training and healthy diet, 190–196. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00924.2016>
- Falck, R. S., Davis, J. C., Milosevic, E., & Liu-Ambrose, T. (2017). How much will older adults exercise? A feasibility study of aerobic training combined with resistance training. *Pilot and Feasibility Studies*, *3*(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s40814-016-0116-5>
- Finucane, F. M., Sharp, S. J., Purslow, L. R., Horton, K., Horton, J., Savage, D. B., ... Wareham, N. J. (2010). The effects of aerobic exercise on metabolic risk, insulin

- sensitivity and intrahepatic lipid in healthy older people from the Hertfordshire Cohort Study: a randomised controlled trial. *Diabetologia*, 53(4), 624–631. <https://doi.org/10.1007/s00125-009-1641-z>
- Fisher, J. P., Steele, J., Gentil, P., Giessing, J., & Westcott, W. L. (2017). A minimal dose approach to resistance training for the older adult; the prophylactic for aging. *Experimental Gerontology*, 99(June), 80–86. <https://doi.org/10.1016/j.exger.2017.09.012>
- Galloza, J., Castillo, B., & Micheo, W. (2017). Benefits of Exercise in the Older Population. *Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America*, 28(4), 659–669. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.pmr.2017.06.001>
- Gianoudis, J., Bailey, C. A., Ebeling, P. R., Nowson, C. A., Sanders, K. M., Hill, K., & Daly, R. M. (n.d.). J BMR Effects of a Targeted Multimodal Exercise Program Incorporating High - Speed Power Training on Falls and Fracture Risk Factors in Older Adults : A Community - Based Randomized Controlled Trial. <https://doi.org/10.1002/jbmr.2014>
- Giné-garriga, M., Guerra, M., Pagès, E., Manini, T. M., Jiménez, R., & Unnithan, V. B. (2010). The Effect of Functional Circuit Training on Physical Frailty in Frail Older Adults : A Randomized Controlled Trial, 401–424.
- Harridge, S. D. R., Kryger, A., & Stensgaard, A. (1999). Knee extensor strength, activation, and size in very elderly people following strength training. *Muscle & Nerve*, 22(7), 831–839. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4598\(199907\)22:7<831::AID-MUS4>3.0.CO;2-3](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4598(199907)22:7<831::AID-MUS4>3.0.CO;2-3)
- Holloszy, J. O. (2015). HHS Public Access, 29(3), 673–678.
- Hood, D. A. (2009). Mechanisms of exercise-induced mitochondrial biogenesis in skeletal muscle This paper is one of a selection of papers published in this Special Issue, entitled 14th International Biochemistry of Exercise Conference – Muscles as Molecular and Metabolic Machines, and has undergone the Journal’s usual peer review process. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 34(3), 465–472. <https://doi.org/10.1139/H09-045>
- Hruda, K. V, Hicks, A. L., & McCartney, N. (2003). Training for Muscle Power in Older Adults : Effects on Functional Abilities, 178–189.
- Ioannidis, G., Papaioannou, A., Hopman, W. M., Akhtar-Danesh, N., Anastassiades, T., Pickard, L., ... Adachi, J. D. (2009). Relation between fractures and mortality: results from the Canadian Multicentre Osteoporosis Study. *Canadian Medical Association Journal*,

181(5), 265 LP-271. <https://doi.org/10.1503/cmaj.081720>

- Janssen, I., & Ross, R. (2004). Linking age-related changes in skeletal muscle mass and composition with metabolism and disease. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 9, 408–419.
- Kent-Braun, J. A., Ng, A. V., & Young, K. (2000). Skeletal muscle contractile and noncontractile components in young and older women and men. *Journal of Applied Physiology*, 88(2), 662–668. <https://doi.org/10.1152/jappl.2000.88.2.662>
- Kitzman, D. W., Brubaker, P. H., Herrington, D. M., Morgan, T. M., Stewart, K. P., Hundley, W. G., ... Haykowsky, M. J. (2013). Effect of Endurance Exercise Training on Endothelial Function and Arterial Stiffness in Older Patients With Heart Failure and Preserved Ejection Fraction. *Journal of the American College of Cardiology*, 62(7), 584 LP-592. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2013.04.033>
- Ld, G., Mc, R., Wj, G., Se, L., Gates, S., Rg, C., & Bh, R. (2009). Interventions for preventing falls in older people living in the community (Review), (2).
- López-Otín, C., Blasco, M. A., Partridge, L., Serrano, M., & Kroemer, G. (2013). The Hallmarks of Aging. *Cell*, 153(6), 1194–1217. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cell.2013.05.039>
- Madden, K. M., Lockhart, C., Potter, T. F., & Cuff, D. (2013). Aerobic Training Restores Arterial Baroreflex Sensitivity in Older Adults With Type 2 Diabetes , Hypertension , and Hypercholesterolemia, 20(4), 312–317. <https://doi.org/10.1097/JSM.0b013e3181ea8454.Aerobic>
- McPhee, J. S., French, D. P., Jackson, D., Nazroo, J., Pendleton, N., & Degens, H. (2016). Physical activity in older age: perspectives for healthy ageing and frailty. *Biogerontology*, 17(3), 567–580. <https://doi.org/10.1007/s10522-016-9641-0>
- Mendes, R., Sousa, N., & Themudo-barata, J. L. (2017). Implementing Low-Cost , Community-Based Exercise Programs for Middle-Aged and Older Patients with Type 2 Diabetes : What Are the Benefits for Glycemic Control and Cardiovascular Risk ?, 1–12. <https://doi.org/10.3390/ijerph14091057>
- Meredith, C. N., Frontera, W. R., Fisher, E. C., Hughes, V. A., Herland, J. C., Edwards, J., & Evans, W. J. (1989). Peripheral effects of endurance training in young and old subjects. *Journal of Applied Physiology*, 66(6), 2844–2849.

<https://doi.org/10.1152/jappl.1989.66.6.2844>

- Navaratnarajah, A., & Jackson, S. H. D. (2017). The physiology of ageing. *Medicine*, 45(1), 6–10. <https://doi.org/10.1016/j.mpm.2016.10.008>
- Nielsen, T., Trine, K. M., Andersen, L. L., Hansen, P. R., Krstrup, P., & Zebis, M. K. (2019). Feasibility and Health Effects of a 15-Week Combined Exercise Programme for Sedentary Elderly : A Randomised Controlled Trial, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/3081029>
- Rikli, R., & Jones, J. (1999). *Development and validation of a functional fitness test for a community-residing adults. Journal of Aging and Physical Activity* (Vol. 7). <https://doi.org/10.1123/japa.7.2.129>
- Stinchcombe, A., Kuran, N., & Powell, S. (2014). Report Summary Seniors' Falls in Canada: Second Report : key highlights, 34(2), 171–174.
- Szentesi, P., Csernoch, L., Dux, L., & Keller-Pinter, A. (2019). Changes in Redox Signaling in the Skeletal Muscle with Aging. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2019, 1–12. <https://doi.org/10.1155/2019/4617801>
- Szentesi, P., Csernoch, L., Dux, L., & Keller-pintér, A. (2019). Review Article Changes in Redox Signaling in the Skeletal Muscle with Aging, 2019. <https://doi.org/10.1155/2019/4617801>
- Taylor, D. (2014). Physical activity is medicine for older adults. *Postgraduate Medical Journal*, 90(1059), 26 LP-32. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2012-131366>
- Vogel, T., Brechat, P. H., Leprêtre, P. M., Kaltenbach, G., Berthel, M., & Lonsdorfer, J. (2009). Health benefits of physical activity in older patients: A review. *International Journal of Clinical Practice*, 63(2), 303–320. <https://doi.org/10.1111/j.1742-1241.2008.01957.x>
- Yin, H., Price, F., & Rudnicki, M. A. (2013). Satellite Cells and the Muscle Stem Cell Niche. *Physiological Reviews*, 93(1), 23–67. <https://doi.org/10.1152/physrev.00043.2011>
- Zuckerman, J. D. (1996). Hip Fracture. *New England Journal of Medicine*, 334(23), 1519–1525. <https://doi.org/10.1056/NEJM199606063342307>

Anexos

(se aplicável)