



UNIVERSIDADE DE LISBOA
FACULDADE DE MOTRICIDADE HUMANA



Programa Fit Sénior – Câmara Municipal de Oeiras

Mobilidade e Força Muscular dos Participantes

Relatório elaborado com vista à obtenção do Grau de Mestre em Exercício e Saúde – Ramo
de Aperfeiçoamento de Competências Profissionais

Orientadora: Professora Doutora Maria de Fátima Marcelina Baptista

Júri:

Presidente:

Professora Doutora Maria Helena Santa Clara Pombo Rodrigues

Vogais:

Professora Doutora Maria de Fátima Marcelina Baptista

Professora Doutora Vera Lúcia Zymbal

Nuno Alexandre Pereira Sousa

2021

Aos meus pais, Alexandre e Lgia Sousa.
Como disse Howard Hughes,
“tudo o que fiz que possa ter tido algum valor
foi-me proporcionado pelo gnio do meu pai”.

AGRADECIMENTOS

A interdependência é um valor mais forte que a independência.

Este trabalho é um produto sinérgico de muitas mentes. Começou a meio da década de 2010, quando entrei na Faculdade de Ciências do Desporto da Universidade de Coimbra, onde comecei a aprofundar os meus conhecimentos e aprendizado nesta vasta área que é o Exercício Físico. Estou grato a muitos pensadores, pela inspiração e pela sabedoria, e pelas raízes e fontes da sua sabedoria.

Também agradeço aos muitos professores, amigos e colegas da Faculdade de Ciências do Desporto da Universidade de Coimbra e da Faculdade Motricidade Humana da Universidade de Lisboa que me ensinaram, deram estímulo e encorajamento.

Este trabalho representa um contributo pessoal, como forma de encerrar este meu segundo ciclo de estudos. Contributo esse à Câmara Municipal de Oeiras, mais precisamente à Divisão de Desporto, que tão bem me acolheu desde o primeiro dia.

Pelo desenvolvimento e pela produção deste trabalho, estou imensamente grato:

Ao meu pai, por me incentivar a dar o melhor de mim a cada dia que passe, por me ensinar o valor do trabalho, com respeito, foco, dignidade e humildade;

À minha mãe, por me ter ensinado a deixar por onde passe o melhor de mim, o verdadeiro significado de amor e paixão em tudo o que realizo;

À minha irmã, pela amizade, união e compaixão que sempre demonstrou em momentos bons e menos bons;

A todos os meus amigos que não preciso de referir nomes, por todo o apoio, interesse, crença, conselhos e visão crítica que muito contribuiu para o meu crescimento pessoal;

À professora doutora Fátima Baptista pelo conhecimento, orientação e disponibilidade para partilha de conhecimento, bem como ajuda na elaboração do relatório de estágio ao longo deste meu percurso como estagiário;

À Ana Caramujo, Inês Teixeira e a toda restante equipa da divisão de desporto da Câmara Municipal de Oeiras, pelo acolhimento, confiança, entre ajuda e oportunidades que me proporcionaram desde o primeiro dia;

Aos alunos do programa Fit Sénior que tão calorosamente me acolheram em todas as suas aulas e atividades, onde ensinei, mas também fui ensinado, principalmente com valores fundamentais no nosso crescimento enquanto seres humanos.

O meu muito obrigado a todos!

RESUMO

O presente relatório, realizado no âmbito da unidade curricular de estágio, elaborado com vista à obtenção do Grau de Mestre em Exercício e Saúde pela Faculdade Motricidade Humana (FMH), aborda as atividades desenvolvidas na Câmara Municipal de Oeiras (CMO), no Programa Fit Sénior, resultante de um protocolo entre a FMH e a CMO.

Este relatório tem como principal objetivo a apresentação da prática profissional e das atividades desenvolvidas ao longo do ano 2019/20. Este encontra-se dividido em quatro partes principais, para além das referências e anexos. A primeira parte inclui a contextualização do tema do trabalho. A segunda parte é constituída por um enquadramento institucional e descrição do trabalho desenvolvido no decorrer do estágio. Na terceira parte é realizada a revisão da literatura sobre limitações de mobilidade e de força muscular na pessoa idosa e a apresentação dos resultados sobre limitações de mobilidade e de força muscular no Programa Fit Sénior da CMO. Na quarta parte é realizada uma conclusão, panorama geral do estágio e propostas de melhorias específicas da prática profissional.

Palavras-chave: Avaliação; Atividade Física; Câmara Municipal de Oeiras; Estágio; Exercício Físico; Força Muscular; Funcionalidade; Mobilidade; População Idosa; Programa Fit Sénior.

ABSTRACT

The present report has been conducted in the scope of the internship course unit, with the purpose of obtaining a Master's Degree in Exercise and Health by the Faculty of Human Kinetics (FMH). This report approaches the activities developed in the Fit Senior Program, promoted by the Oeiras City Council (CMO) and where I've been involved as part of a protocol between FMH and CMO.

The main purpose of this document is to present the professional practices and activities developed during the 2019/20 academic year. The report is divided in four main parts, apart from references and annexes. The first part provides the reader with the context regarding the subject. The second part is composed by an institutional framing and a description of the tasks developed during the internship. The third moment of the document contemplates the literature review about mobility and muscular strength limitations on elderly population and the presentation of the results in relation to these limitations and the Fit Senior Program of CMO. The fourth and last part was used to present the conclusion, review the general framing of the internship as well as suggest recommendations professional practices.

Key-words: Evaluation; Physical Activity; Oeiras City Council; Internship; Physical Exercise; Muscular Strength; Functionality; Mobility; Elderly Population; Fit Senior Program.

LISTA DE ABREVIATURAS, ACRÓNIMOS E SIGLAS

OMS – Organização Mundial de Saúde

FMH – Faculdade Motricidade Humana

CMO – Câmara Municipal de Oeiras

INE – Instituto Nacional de Estatística

GEP – Gabinete de Estratégia e Planeamento

PSE – Perceção Subjetiva de Esforço

IMC – Índice de Massa Corporal

SFT – Sénior Fitness Test

ÍNDICE

I - INTRODUÇÃO.....	9
II - ENQUADRAMENTO DA PRÁTICA PROFISSIONAL	12
2.1. Planeamento De Atividades	12
2.2. Programa Fit Sénior Da Câmara Municipal De Oeiras	12
2.3. Encerramento Mês Do Idoso - Câmara Municipal De Oeiras.....	18
2.4. Gerontomotricidade Em Lares E Centros De Dia Do Município De Oeiras	19
2.5. Plano De Treino Online Para Os Participantes Do Programa Fit Sénior	19
III - REALIZAÇÃO DA PRÁTICA PROFISSIONAL	21
3.1. Mobilidade E Força Muscular Na Pessoa Idosa.....	21
3.2. Metodologia	25
3.3. Resultados	27
3.4. Discussão.....	30
IV - CONCLUSÕES	32
V - REFERÊNCIAS	35
VI - ANEXOS	39

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 – Senior Fitness Test (ACSM, 2018).....	17
Tabela 2 – Prevalência de Participantes com limitações na Mobilidade (cadência de passos e velocidade de marcha) e na Força Muscular (força membro inferior), por Modalidade(s).....	27
Tabela 3 – Prevalência de Participantes com limitações na Mobilidade (cadência de passos e velocidade de marcha) e na Força Muscular (força membro inferior), por Freguesia(s).	28

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A – Folheto Informativo – Perceção Subjetiva de Esforço.....	39
Anexo B – Ficha de registo da Avaliação da Aptidão Física e da Composição Corporal 2019-2020.....	40
Anexo C – Short Form Fullerton Advanced Balance (SF-FAB) Scale.....	41
Anexo D – Proposta “Gerontomotricidade a Lares e Centros de Dia do Município de Oeiras”	43
Anexo E – Plano de Treino Online de dificuldade intermédia para os participantes do Programa Fit Sénior.....	52

I – INTRODUÇÃO

De acordo com dados do *Our World in Data* (Roser et al., 2020), a esperança média de vida ao longo das últimas décadas, tem vindo a aumentar significativamente em todo o mundo. Dados do Instituto Nacional de Estatística (INE, 2019), reportam que a esperança de vida à nascença em Portugal situou-se em 80,8 anos para o total da população, sendo de 77,78 anos nos homens e de 83,42 anos nas mulheres. No entanto, este aumento da esperança média de vida, nem sempre representa melhor qualidade de vida (Mota-Pinto et al., 2011).

Em Portugal, estima-se que em 2015, 2,1 milhões de pessoas, quase 20% da população portuguesa, tinham 65 ou mais anos, ou seja, eram pessoas idosas (Gabinete de Estratégia e Planeamento, 2017).

As definições de pessoa idosa e envelhecimento, não são diretas nem aplicáveis universalmente. Pessoa idosa é um termo específico que poderá variar consoante: o indivíduo, cultura, país e sexo. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), pessoas idosas são as pessoas com mais de 65 anos de idade cronológica e pessoas mais idosas são as que têm mais de 80 anos de idade cronológica (WHO, 2001).

Portugal é um dos países da União Europeia (UE) mais envelhecido, registando em 2016, 20,7% de população idosa (Península Ibérica em Números, 2017).

Do ponto de vista biológico, o envelhecimento é entendido como as mudanças que ocorrem na vida de um organismo decorrentes da sua incapacidade de manutenção de um estado de funcionamento igual e inalterado, que permita a regeneração continua de todos os seus componentes à medida que se consomem e degradam (Robert, 1995). Do ponto de vista cronológico, o envelhecimento é considerado como o tempo decorrido desde o nascimento, em anos. A idade ou o envelhecimento funcional refere-se à diminuição de atributos da aptidão física que condicionam a capacidade funcional de uma pessoa (Spiriduso et al., 2005).

De forma a retardar os efeitos da idade na população idosa, as evidências indicam os benefícios da atividade/exercício físico em desacelerar as mudanças fisiológicas que limitam a aptidão física, atenuam as mudanças na composição corporal, promovem o bem-estar psicológico e o funcionamento cognitivo, ajudam a controlar as doenças crónicas, a reduzir os riscos da incapacidade física, a aumentar a longevidade e o envelhecimento com sucesso (ACSM, 2018).

O envelhecimento com sucesso é uma forma natural de envelhecimento, no entanto, ainda não corresponde ao envelhecimento da maioria das pessoas idosas na sociedade atual. Na perspetiva de Rowe & Kahn (1998), o envelhecimento com sucesso reside na capacidade de

manter, à medida que se envelhece, três características chaves: -baixo risco de doença e doença relacionada com incapacidade; -elevado nível funcionamento cognitivo; -capacidade física e uma participação ativa na vida e na sociedade (família, amigos, comunidade).

Ao longo do relatório, irá ser prestada maior ênfase no envelhecimento secundário (mudanças causadas pela patologia, pelos maus usos e abusos ou fatores de ordem socio cultural, mas que podem ser reversíveis ou alvo de uma intervenção preventiva), nomeadamente nas limitações de mobilidade e força muscular, uma vez que, é onde a prática profissional do Fisiologista do Exercício pode ser determinante na intervenção, gestão e modificação deste processo, no qual McAuley et al., (2000), destaca a importância que a atividade física demonstrou ter como fator de estilo de vida que melhor discrimina os indivíduos que têm ou não um envelhecimento com sucesso.

A escolha do local de estágio foi realizada aquando do término do primeiro ano de estudos no mestrado em Exercício e Saúde, tendo como principais critérios de seleção por parte do estagiário: a população alvo e o contexto de aplicação prática. Desta escolha direcionada e focada, surgiu a possibilidade de estagiar na Câmara Municipal de Oeiras (CMO), pois, existia um programa (Programa Fit Sénior) em que a população alvo eram pessoas idosas, em contexto comunitário, sendo essa uma área de grande interesse na aquisição de competências práticas e profissionais por parte do estagiário.

Este relatório foi desenvolvido durante a Unidade Curricular Estágio, do Mestrado em Exercício e Saúde da Faculdade Motricidade Humana. Este ramo visa o aperfeiçoamento e consolidação de competências no âmbito da promoção, conceção e aplicação de programas de exercício e de atividade física, tendo em vista a prevenção da ocorrência ou agravamento da doença e incapacidade no contexto clínico e de saúde pública – Plano de Estudos (FMH, 2020).

O estágio decorreu durante o ano letivo 2019-2020 na Divisão de Desporto da CMO, tendo como principal atividade o acompanhamento do Programa Fit Sénior.

Relativamente à estrutura, o relatório foi dividido em quatro partes fundamentais, para além das referências e anexos. Na primeira parte é introduzido o tema de forma a que o leitor se contextualize com a problemática em questão. Na segunda parte foi realizado um enquadramento da prática profissional, bem como das atividades desenvolvidas, no âmbito da promoção de atividade física e literacia em exercício físico a nível comunitário. Na terceira parte foi realizada uma pesquisa e revisão de literatura acerca das limitações na força muscular e mobilidade na pessoa idosa, de forma a enquadrar a posterior análise da prevalência de participantes com limitações na mobilidade (cadência de passos e velocidade de marcha) e força muscular (força membro inferior) dos participantes do Programa Fit Sénior.

Na quarta parte foi realizada uma síntese geral, conclusão e discussão sobre os trabalhos desenvolvidos durante o estágio, bem como, sugestões de perspectivas futuras para o Programa Fit Sénior.

II – ENQUADRAMENTO DA PRÁTICA PROFISSIONAL

2.1. Planeamento de Atividades

O estágio decorreu ao longo do ano letivo 2019-2020 na CMO, em colaboração com a Divisão de Desporto da instituição. No início do estágio, realizou-se o planeamento anual de atividades, onde foram identificadas e definidas as atividades a implementar no decorrer do mesmo.

Principal ênfase foi colocada no Programa Fit Sénior, tendo sido a primeira atividade uma “sessão de esclarecimento sobre a Perceção Subjetiva de Esforço”, seguindo-se a realização de “Avaliações da Aptidão Física e Composição Corporal”. Posteriormente com base nos resultados, foi efetuada uma análise da “Prevalência de participantes com limitações na mobilidade (cadência de passos e velocidade de marcha) e força muscular (força membro inferior) – Programa Fit Sénior” e o “desenvolvimento de um plano de treino online para os participantes do Programa Fit Sénior”.

Paralelamente elaborou-se uma proposta de formação, “Gerontomotricidade em Lares e Centros de Dia do Município de Oeiras”, cujo objetivo principal será ajudar os profissionais com responsabilidades nos cuidados diários dos utentes do serviço. Adicionalmente, verificou-se a participação numa iniciativa pontual do município, denominada, “Encerramento do mês do Idoso”, realizada no pavilhão comunitário de Oeiras (30/10/2019).

2.2. Programa Fit Sénior da Câmara Municipal de Oeiras

O Município de Oeiras, reconhecendo os benefícios da prática regular e sistemática de atividade física, não só para a saúde, mas também para a qualidade de vida dos seus munícipes, vem desenvolvendo iniciativas no sentido de melhorar o acesso à prática desportiva de qualidade no concelho.

Em 2014, o Concelho de Oeiras apresentava uma população de 172 959 pessoas, das quais 38 561 eram indivíduos com mais de 65 anos (homens e mulheres), isto significa que 22,20% da população era idosa. Destes, 16 062 eram homens e 22 499 mulheres, o que corresponde, respetivamente a 42% e 58% da população idosa (Anuário Estatístico da Área Metropolitana de Lisboa, 2015). Em 2011 existiam por freguesia no concelho de Oeiras os seguintes habitantes (CMDFO, 2016).:

-Freguesia de Barcarena, dos 13.861 habitantes, 1.987 (14,3%) tinham idade igual ou superior a 65 anos;

- Freguesia de Porto Salvo, dos 15.157 habitantes, 2.316 (15,2%) tinham idade igual ou superior a 65 anos;
- União das Freguesias de Algés, Linda-a-Velha e Cruz Quebrada-Dafundo dos 48.665 habitantes, 10.949 (23%) tinham idade igual ou superior a 65 anos;
- União das freguesias de Carnaxide e Queijas dos 36.288 habitantes, 5.609 (15%) tinham idade igual ou superior a 65 anos;
- União das freguesias de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias dos 58.149 habitantes, 12.108 (21%) tinham idade igual ou superior a 65 anos.

O Programa Fit Sénior, constitui uma iniciativa da CMO para a redução dos comportamentos sedentários e aumento dos níveis de atividade física na população sénior em toda a área geográfica do concelho de Oeiras. O programa decorre no período de setembro a junho, com a frequência de duas a três sessões de exercício por semana, durante 36 semanas, encontrando-se os participantes distribuídos por 58 turmas. Trata-se de um programa que contou na época 2019/20 com a participação de 962 munícipes.

A Divisão de Desporto apresenta-se como a unidade orgânica responsável pela implementação deste programa comunitário, que pretende promover e melhorar a qualidade de vida dos munícipes seniores de Oeiras. Promovendo através dele sessões de exercício constituídos por atividades práticas e educacionais, que visam a capacitação e autonomia da população sénior.

Os participantes têm a oportunidade de realizar exercício físico duas vezes por semana, na turma e horário atribuído, sendo os grupos formados por 20 a 30 pessoas. Estas decorrem em ginásio, piscina e ao ar livre, tais como ginásticas de manutenção, step adaptado, treino de força, chi kung, yoga, hidroginástica, hidroginástica especial (pessoas com próteses de joelho/anca e doenças músculo-esqueléticas incapacitantes). Existe ainda possibilidade de integrar uma turma de terceira opção, com escolha de uma modalidade complementar.

O objetivo primordial do programa comunitário é manter a capacidade funcional para uma vida independente, diminuindo o risco de doenças cardiovasculares, retardando o progresso de doenças crónicas, promovendo o bem-estar psicológico, físico e as oportunidades de interação social, através da prática de exercício e de educação para a saúde.

Com o objetivo de compreender o funcionamento do programa de um modo geral, o estágio consistiu inicialmente na observação informal das sessões decorridas em diferentes locais, nomeadamente, no Pavilhão Comunitário de Oeiras, Piscinas do Jamor, Kalorias Linda-a-Velha, Piscinas de Barcarena, entre outros (setembro e outubro de 2019).

A componente educacional desempenha um papel fundamental na educação para a saúde e capacitação do indivíduo para a autonomia funcional. Contudo, esta população carece de informação acessível e que possa ser consultada a qualquer momento acerca dos benefícios da prática regular de atividade física e exercício, as recomendações e estratégias para ser mais ativo, formas de controlo da intensidade do esforço físico, entre outros. Ainda que esta educação seja realizada em sessão presencial pelos técnicos do programa, o seu reforço parece ser de enorme relevância. Como tal, no final de outubro de 2019, após reconhecimento dessa oportunidade de melhoria tiveram início as sessões de esclarecimento aos participantes do Programa Fit Sénior, sobre a intensidade do exercício físico recorrendo à Perceção Subjetiva de Esforço (Anexo A).

Paralelamente em outubro 2019, no âmbito do Programa Fit Sénior, foram realizadas avaliações de aptidão física e composição corporal aos participantes do programa, tendo o estagiário colaborado na sua realização. No dia 30 de outubro de 2019, realizou-se a atividade de encerramento do mês do idoso no pavilhão comunitário de Oeiras, com a realização de uma aula de ritmos latinos e de chi kung.

Em meados de novembro de 2019, propôs-se uma formação de “Gerontomotricidade em Lares e Centros de Dia do Município de Oeiras”, com objetivo principal de ajudar os profissionais com responsabilidades de coordenação, de supervisão de equipas, encarregados, e outros profissionais responsáveis pelos cuidados diários dos utentes do serviço.

Em janeiro de 2020, iniciou-se a análise de dados referentes às avaliações de aptidão física realizadas na época de 2018/2019, no âmbito do Programa Fit Sénior, procurando caracterizar a população relativamente à prevalência de participantes com limitações na mobilidade (cadência de passos e velocidade de marcha) e força muscular (força membro inferior). Para o efeito os dados foram analisados separadamente por sexo, freguesia e modalidades do programa.

No final do mês de março de 2020, devido à pandemia da COVID-19, as atividades presenciais do Programa Fit Sénior foram suspensas. Em abril foi proposto ao estagiário em colaboração com a Divisão de Desporto desenvolver um plano de treino online de dificuldade intermédia para os participantes do programa.

Sessões de esclarecimento aos participantes do Programa Fit Sénior, sobre a intensidade do esforço físico

As sessões de esclarecimento destinadas aos participantes do Programa Fit Sénior, sobre a intensidade do esforço físico, em particular do exercício, surgiram da necessidade encontrada em anos anteriores durante o decorrer do programa. Estas foram desenvolvidas pelo estagiário, cujo objetivo consistiu na informação sobre a importância, a utilização e a interpretação da intensidade do exercício físico, para tal recorreu-se à escala da Perceção Subjetiva de Esforço de Borg (Cabral et al., 2017).

As sessões foram divididas em duas fases, sendo a primeira, a fase de desenvolvimento e planeamento estratégico de implementação e a segunda, a fase de implementação. Estas decorreram de outubro a dezembro de 2019.

Para tal, foi desenvolvido um folheto informativo acerca da escala Perceção Subjetiva de Esforço (PSE), onde é explicado “Objetivo”; “Versões e Pontuação”; “Método de utilização”; “Folha auxiliar/aplicação prática”. O folheto é de carácter informativo, individual e de fácil leitura (Anexo A).

Ainda dentro da primeira fase delineou-se o planeamento estratégico de aplicação, onde ficou acordado quais seriam as turmas a abordar em cada uma das semanas pelo estagiário, de forma a que até ao final da primeira metade da época (dezembro 2019) o mesmo conseguisse abordar todas as turmas do programa.

Numa segunda fase, no início de novembro de 2019, iniciou-se a segunda fase, a implementação das sessões de esclarecimento sobre a intensidade de exercício físico e esclarecimento de dúvidas no final de cada sessão, objetivando assim a passagem pelas 58 turmas do programa.

De modo geral, o projeto foi muito enriquecedor tanto a nível pessoal, como a nível profissional, uma vez que, os participantes do programa na sua grande maioria foram bastante receptivos à introdução da PSE, percebendo o objetivo e a facilidade de aplicação da mesma no programa e nas suas atividades físicas diárias.

Como limitação, sublinha-se que estas sessões tiveram uma apresentação única por grupo de participantes. Em consequência, caso não exista uma continuidade de reforço da importância da utilização da escala PSE durante as atividades/movimentos, existirá possibilidade de os participantes esquecerem a mesma.

Refere-se ainda que, nas turmas de ginástica, treino de força, postura-alongamento e chi kung, a sessão de esclarecimento demonstrou-se mais facilitada, comparativamente às turmas de hidroginástica, uma vez que nas primeiras o contacto com os participantes era mais próximo,

com menor ruído de fundo, turmas mais reduzidas em número de participantes e com acesso ao folheto informativo impresso. Em contrapartida, as turmas de hidroginástica têm um maior número de participantes. Sendo que, os participantes após chegada ao local de prática dirigem-se automaticamente para o balneário e posteriormente para a piscina, local onde era realizada a sessão de esclarecimento, apenas com um folheto A3 mostrado pelo estagiário, que por sua vez dificultava a apresentação/visualização por parte de todos os participantes.

Como resultado/resumo destas sessões de esclarecimento sobre a intensidade de exercício, destaca-se, o total de grupos abrangidos nesta 1ª metade da época, os quais foram 43 (79,63%) correspondendo a 855 participantes (87,79%) do Programa Fit Sénior. Contudo, somente 33 grupos (62,26%) beneficiaram de uma sessão de esclarecimento presencial, correspondendo a 667 participantes (68,49%). Subtraindo os participantes que não estiveram presentes nas sessões (falta presencial), o total de participantes alcançados com esta iniciativa foi 487 (50%).

Futuramente, seria importante realizar a sessão de esclarecimento com as turmas, com as quais, não existiu possibilidade de o fazer presencialmente.

Avaliação da Aptidão Física e Composição Corporal a Participantes do Programa Fit Sénior

Aptidão física diminuída, em particular a aptidão aeróbia e muscular, são comuns nas pessoas idosas e contribuem para a perda da independência funcional. Fortes evidências indicam os benefícios da atividade física na prevenção de mudanças fisiológicas do envelhecimento associadas à capacidade de esforço, à composição corporal, ao bem-estar psicológico à capacidade cognitiva, ao controlo de doenças crónicas, à redução dos riscos de incapacidade física e aumento da longevidade.

Verifica-se que a idade não deveria constituir uma barreira para a realização das atividades da vida diária, pelo menos das atividades de natureza física, uma vez que a aptidão física, suporte destas mesmas atividades pode ser mantida/melhorada em qualquer idade (ACSM, 2018).

Para que isso ocorra da melhor forma possível, a prescrição de exercício não deverá existir sem avaliação, pois, a última configura o processo através do qual podemos obter o melhor custo benefício da Atividade Física e/ou Exercício Físico de forma segura e eficaz.

Como forma de avaliação das capacidades físicas e/ou funcionais destes indivíduos o teste de desempenho físico tem substituído o teste de esforço, devido ao stress físico imposto

na avaliação do estado funcional de pessoas idosas (Guralnik et al., 2003). O teste de desempenho físico é atrativo, uma vez que, o equipamento e custo são reduzidos, podendo ser administrados por profissionais de saúde/exercício físico e são considerados extremamente seguros em populações saudáveis e clínicas (ACSM, 2018).

A avaliação da aptidão física e composição corporal é implementada anualmente a participantes do programa, consistindo na avaliação da aptidão aeróbia, da força muscular, da flexibilidade, da agilidade, do equilíbrio e da composição corporal incluindo a massa corporal, percentagem de massa gorda e massa magra, altura e perímetro da cintura (Anexo B). Esta avaliação foi conduzida com a aplicação das baterias *Senior Fitness Test* (SFT) e *Fullerton Advanced Balance Scale* – na sua forma simplificada/curta (Anexo C).

A bateria SFT é composta por 7 testes, dos quais 2 itens são em alternativa (6 min de marcha vs. 2 min de marcha no lugar). No caso da avaliação da aptidão aeróbia a avaliação foi conduzida através do teste 2 min de marcha.

Tabela 1 – *Senior Fitness Test* (ACSM, 2018).

Medida e descrição
Força dos membros inferiores: sentar e levantar da cadeira_30s;
Força dos membros superiores: flexão do cotovelo_30s;
Agilidade: 8 foot up and go;
Aptidão aeróbia: marcha estacionária de 2 min;
Flexibilidade dos membros inferiores: sentar e alcançar;
Flexibilidade dos membros superiores: alcançar atrás das costas.

No decorrer da Avaliação da Aptidão Física e Composição Corporal, foram avaliados 374 participantes das modalidades de ginástica de manutenção, hidroginástica, ginástica + hidroginástica, chi kung + hidroginástica, yoga e chi kung. Destes cerca de 79% dos participantes avaliados eram mulheres.

A média de idades é 73,3 anos, sendo que a grande maioria tem entre 65 e 79 anos e apenas 6% tem menos de 65 anos ou mais de 89 anos.

As mulheres apresentam maior percentagem de avaliados em zona saudável para a aptidão aeróbia e flexibilidade de membros inferiores (Mota et al., 2012). Nos restantes itens, a percentagem de participantes na zona saudável é superior nos homens.

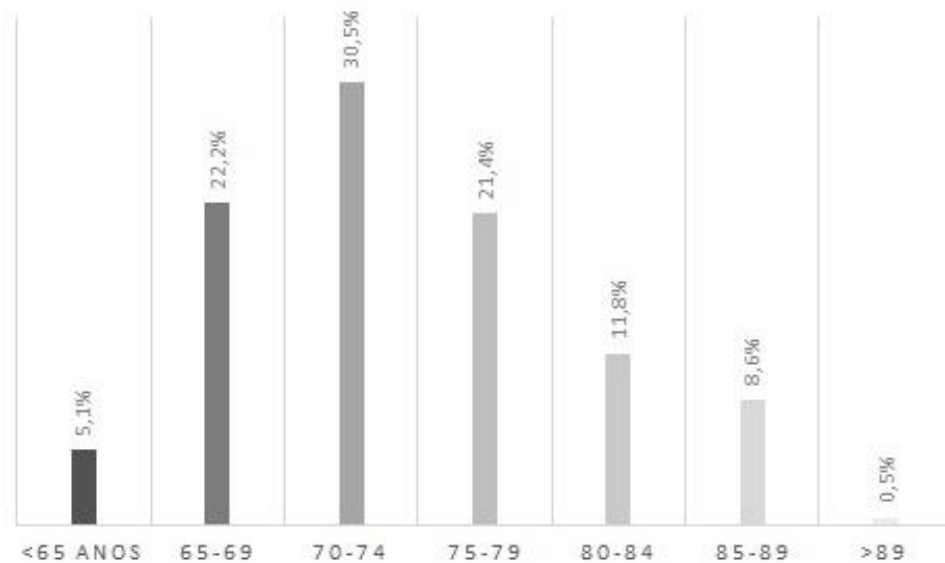


Figura 1 - Distribuição dos participantes por Intervalo Etário.

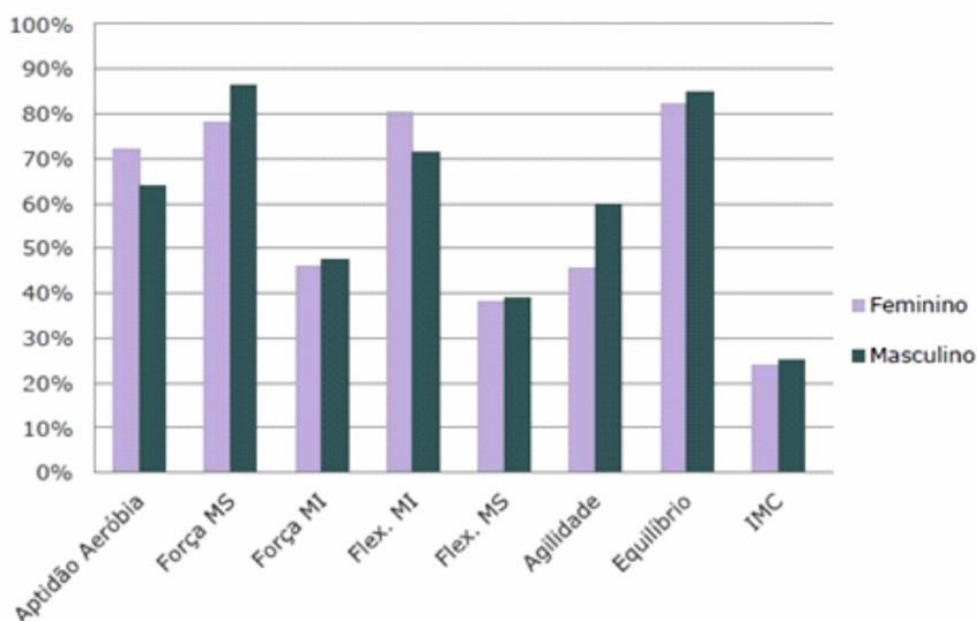


Figura 2 – Percentagem de participantes na zona saudável.

2.3. Encerramento mês do Idoso - Câmara Municipal de Oeiras

O município de Oeiras voltou a dedicar o mês de outubro à população idosa. A iniciativa, anual, “Encontros de Outubro”, que comemora o Dia Internacional da Pessoa Idosa (1 de outubro), decorreu ao longo de todo o mês, oferecendo um programa repleto de atividades com o objetivo de sensibilizar, informar e, acima de tudo, garantir experiências salutaras de convívio e de participação social aos munícipes com mais idade.

No dia 30 de outubro de 2019, decorreu o encerramento destas atividades com a colaboração do estagiário na dinamização das atividades realizadas no pavilhão comunitário de Oeiras: Ritmos Latinos e de Chi Kung.

2.4. Gerontomotricidade em Lares e Centros de Dia do Município de Oeiras

A proposta Gerontomotricidade em Lares e Centros de Dia do Município de Oeiras surgiu da necessidade de ajudar os profissionais com responsabilidades de coordenação, de supervisão de equipas, encarregados, e outros profissionais responsáveis pelos cuidados dos utentes do serviço. A Câmara Municipal de Oeiras já tinha a decorrer projetos no âmbito da promoção da atividade e exercício físico, abrangendo uma população sénior maioritariamente independente, mas fisicamente inativa.

O estagiário em colaboração com a Divisão de Desporto da CMO, propôs uma formação denominada “Gerontomotricidade em Lares e Centros de Dia do Município de Oeiras”, de modo a que os formandos compreendessem a relevância da sua intervenção em atividade física, para potenciar a longevidade, o bem-estar físico e capacidade cognitiva, a redução dos casos de hospitalização e promover a independência funcional por mais anos aos utentes destes serviços.

O modelo de aplicação prática da Gerontomotricidade em contexto institucional, visa focar essencialmente a aptidão muscular, a aptidão aeróbia e a aptidão motora incluindo as componentes cognitiva e social (atividades de dupla tarefa, jogos coletivos e dinâmicas a pares). Foi efetuado um breve enquadramento da importância da manutenção e ou desenvolvimento das diferentes aptidões e que exercício/jogos poderiam ser propostos, precauções a ter, e progressões (auxiliados com suporte digital).

Até à data a proposta não foi colocada em prática, devido a alterações no calendário de projetos na promoção da atividade e exercício físico, face à pandemia da COVID-19. Ainda assim é possível consultar parte da proposta “Gerontomotricidade em Lares e Centros de Dia do Município de Oeiras” – Anexo D.

2.5. Plano de Treino Online para os Participantes do Programa Fit Sénior

No decorrer do mês de abril de 2020, devido à pandemia da COVID-19, a qual levou à cessação das atividades práticas presenciais do Programa Fit Sénior, foi proposto ao estagiário a elaboração de um plano de treino online de dificuldade intermédia para os participantes do programa de forma a que estes conseguissem realizar atividade física adequada às suas capacidades nas suas casas – Anexo E.

O plano de treino online foi dividido em três partes: aquecimento e mobilidade, força funcional e retorno à calma (alongamentos). Todos os exercícios estão disponíveis em formato vídeo, disponíveis através de um link direcionado para a plataforma *vimeo*® do estagiário (<https://vimeo.com/user/109798279/folder/1752731>).

III - REALIZAÇÃO DA PRÁTICA PROFISSIONAL

3.1. Mobilidade e Força Muscular na Pessoa Idosa

Mobilidade na Pessoa Idosa

A mobilidade é entendida como a capacidade de uma pessoa se movimentar de forma independente e segura no seu envolvimento, quer seja a pé ou por outros meios de transporte (Mollenkopf et al., 2005). Trata-se de uma capacidade fundamental e necessária para realizar atividades da vida diária, tais como, deslocações dentro e fora da habitação, levantar e sair da cama, cuidados de higiene básicos, entre outros. É ainda fundamental para a participação em atividades sociais, culturais e físicas.

A capacidade de mobilidade está associada a independência funcional e a sua preservação contribui para um envelhecimento saudável (Rantakokko et al., 2010). Os primeiros sinais de declínio da mobilidade são normalmente observados em atividades mais exigentes, tais como, percorrer longas distâncias a pé, ou transportar cargas pesadas, sendo este declínio mais comum a partir da meia idade (Sainio et al., 2006).

Com o envelhecimento progressivo e as suas conseqüentes limitações nas atividades funcionais e restrições na participação, aumenta o risco de diminuição da mobilidade, a qual poderá num estadio mais avançado resultar numa perda de independência funcional (Simonsick et al., 2005).

É possível determinar limitações na mobilidade recorrendo a diversos métodos de avaliação: (1) grau de dificuldade em caminhar uma distância de 400 metros, (2) grau de dificuldade em subir um lance de escadas com 10 degraus e (3) grau de dificuldade em atingir uma velocidade de marcha superior a 0,8 metros por segundo. Tendo como referência a avaliação e prescrição de exercício para a melhoria da mobilidade, esta deve basear-se em percorrer distâncias (sob forma de caminhadas), em subir degraus (por exemplo, com recurso a um step), em acompanhar cadências musicais ou um metrônomo e em aumentar o tamanho da passada, (por exemplo sobre forma de um circuito de exercícios específicos).

A velocidade de marcha nas pessoas idosas apresenta-se geralmente diminuída devido a uma menor mobilidade ou a um maior risco de queda acompanhado de uma sobrevalorização do controle de equilíbrio para não cair. De um modo geral, é possível associar uma menor velocidade de marcha a uma passada mais pequena e uma menor cadência de passos, embora a correspondência possa ser variável (Baptista et al., 2019).

Para a prescrição de exercício de mobilidade através da caminhada sugere-se a utilização das recomendações para a atividade física da OMS (WHO, 2010): 20 minutos por dia de caminhada realizada de forma contínua pelas pessoas idosas mais capazes (velocidade de marcha $>0,8\text{m/s}$) e fracionada em períodos de 10 minutos ou eventualmente de 5 minutos para os menos capazes (velocidade de marcha $\leq 0,8\text{m/s}$).

Para a prescrição de exercício de mobilidade através da cadência/step sugere-se a utilização de um metrônomo ou de uma música com batida equivalente.

Sugere-se para pessoas com limitações na mobilidade uma cadência entre 80 e 100 batidas por minutos e para pessoas sem limitação de mobilidade uma cadência de 100 a 120 batidas por minuto. Aconselha-se ainda a utilização de exercícios como a marcha no lugar, coreografias simples como o *step touch*, o pisa à frente e o passo em V, e a subida e descida de step com 15 cm de altura. A realização dos exercícios deve ser apresentada pela ordem descrita acima e apenas deve progredir para o exercício seguinte somente quando o anterior não constituir dificuldade.

Para pessoas sem limitação de mobilidade aconselha-se a utilização da marcha com deslocamento com um nível de exigência que pode ser aumentado ou introduzindo adicionalmente alterações do deslocamento, tamanho da passada e padrão de marcha, coreografias dinâmicas e subida e descida de step com 20 a 25 cm de altura, utilizando uma cadência entre 100 e 120 batidas por minuto. (Baptista et al., 2019).

O termo “*Use it or Lose it*” é definitivamente verdade para a mobilidade na terceira idade. Sendo de extrema importância encontrar modos de aumentar ou manter a mobilidade das pessoas idosas, tanto a nível da comunidade como a nível individual, através de meios envolventes adaptados facilitando a mobilidade e potenciando oportunidades e encorajamento à participação ativa em comunidade, bem como programas de exercício físico (Hirvensalo et al., 2005).

Força Muscular na Pessoa Idosa

A força é um termo muito utilizado no vocabulário relacionado com a atividade física, exercício e desporto, em inúmeros e diversificados contextos. Quando usado apenas no seu carácter genérico, por exemplo para distinguir entre indivíduos (x tem mais força que y) ou para manifestar uma intenção (é necessário treinar força), o conceito de força não nos fornece informação útil se não se referir que tipo ou que componente(s) da força estão em causa.

Neste sentido, importa conhecer e caracterizar as várias formas de manifestação da força, como requisito para compreendermos os métodos para o seu desenvolvimento.

A força máxima é, talvez, de entre as diferentes formas de manifestação da força, a expressão que recolhe maior unanimidade entre os autores que podemos encontrar na literatura (Schmidtbleicher, 1992; Zatsiorsky & Kraemer, 2006). É considerada a componente base que influencia todas as outras manifestações da força (força rápida e força de resistência). Uma das razões prende-se com o facto de ser a componente mais influenciada pela massa muscular.

Por força máxima devemos entender o valor mais elevado de força que o sistema neuromuscular é capaz de produzir contra uma resistência inamovível, independentemente do fator tempo (Schmidtbleicher, 1992).

Existe um grande interesse no desenvolvimento da força muscular, não apenas em atividades desportivas como meio de melhorar o desempenho atlético, mas também na realização de atividades da vida diária, como forma de restaurar, manter ou melhorar a função articular normal e independência funcional.

A massa muscular e a força muscular variam ao longo da vida, aumentando durante os anos de crescimento em idade adulta jovem, sendo mantida na meia-idade e depois diminuindo com o envelhecimento (Dodds et al., 2014). Após os 50 anos, a perda de massa muscular no membro inferior ronda entre 1-2% ao ano e a perda de força ronda os 1.5-5% ao ano (Keller et al., 2013).

De acordo com o *European Working Group on Sarcopenia in Older People* (2018), a sarcopenia é uma doença muscular (falha muscular) enraizada em alterações musculares adversas que se acumulam ao longo da vida. A sarcopenia é comum entre adultos de idades mais elevadas, mas também pode ocorrer mais cedo na vida, definida por baixos níveis de medidas para três parâmetros: (1) força muscular, (2) quantidade/qualidade muscular e (3) desempenho físico como indicador de gravidade. A sarcopenia, redução de massa e força muscular que ocorre com o envelhecimento, é amplamente considerada como uma das principais causas de incapacidade em pessoas idosas (Lauretani et al., 2003).

O treino de força em pessoas idosas (>65 anos) aumenta a força muscular através do aumento da massa muscular, e melhora o recrutamento de unidades motoras, bem como aumento da taxa de produção de força. A massa muscular pode ser aumentada através do treino com intensidades correspondentes a 60-85% do valor máximo voluntário individual de força. Para melhorar a taxa de produção de força, esta requer treino de força de intensidades mais elevadas (acima de 85%), tanto em pessoas idosas como em pessoas mais jovens (Mayer et al., 2011).

As orientações do ACSM (2018), para o treino de força em pessoas idosas e que são seguidas internacionalmente, incluem a frequência semanal com que o treino deve ser realizado, ou seja, pelo menos 2 vezes por semana com um intervalo de 2 dias entre os treinos: se possível devem ser realizados em cada sessão de treino 8 a 10 exercícios que envolvam diferentes grupos musculares; em cada exercício realizar pelo menos 1 série de 8 a 12 repetições; caso sejam realizadas 2 ou 3 séries para o mesmo exercício, efetuar um intervalo de descanso de 2 a 3 minutos entre as séries; o treino de força deve ser realizado com um intensidade leve para principiantes e progredir para um intensidade moderada e depois vigorosa já numa fase de manutenção.

A intensidade do treino pode ser controlada através da sensação subjetiva de esforço da pessoa idosa. Para o efeito utiliza-se uma escala de 0 a 10, em que 0 representa nenhum esforço e 10 representa um esforço máximo.

A progressão é operacionalizada aumentando o número de sessões de treino por semana, ou aumentando o número de exercícios por sessão de treino (até um máximo de 10), ou aumentando o número de séries de cada exercício em cada treino (até um máximo de 3) ou aumentando o número de repetições do exercício em cada série (até um máximo de 12) ou aumentando a intensidade, ou seja, a força a realizar em cada repetição do exercício, até um máximo de 8 na escala da sensação subjetiva de esforço.

3.2. Metodologia

Amostra

A amostra foi constituída por 422 participantes do Programa Fit Sénior do Município de Oeiras, dos quais, 317 (75%) eram mulheres. O total de participantes apresentava uma média de idades de 74 anos, sendo que esta variava entre sexos, apresentando as mulheres uma média de 73 anos e os homens uma média de 75 anos.

Avaliação da Mobilidade e da Força Muscular

Para a avaliação da mobilidade recorreu-se ao teste sentar caminhar 2,44m e voltar a sentar para avaliar a velocidade de deslocamento e caminhar 2 minutos no lugar para avaliar a cadência de passos. A força muscular foi avaliada com recurso ao teste levantar e sentar da cadeira. Estes testes fazem parte da bateria SFT, validado por Rikli & Jones (1999), que suportam os comportamentos necessários para a execução das tarefas do dia-a-dia e a mobilidade funcional em pessoas idosas.

O teste levantar e sentar na cadeira, consiste em levantar e sentar o maior número de vezes em 30 segundos (Rikli & Jones, 1999). Contudo, para interpretar os resultados obtidos considerou-se como referência o Grupo de Trabalho Europeu sobre Sarcopenia em Pessoas Idosas (Cruz-Jentoft et al., 2018), no qual o valor de corte para força muscular diminuída é a realização de 5 ou menos repetições em 15 segundos. Para tal o número de repetições realizadas em 30 segundos foi dividido por 2.

O teste sentar caminhar 2,44m e voltar a sentar, avalia a mobilidade física, isto é, velocidade, agilidade e equilíbrio dinâmico, através da contabilização do tempo que o participante demora a percorrer 2,44m e voltar a sentar (Rikli & Jones, 1999). Contudo para avaliar a mobilidade, os resultados obtidos no teste foram igualmente analisados de acordo com o Grupo de Trabalho Europeu sobre Sarcopenia em Pessoas Idosas (Cruz-Jentoft et al., 2018) e com os critérios da fragilidade propostos por Fried et al., (2001). Valores iguais ou inferiores a 0,8m/s representam um baixo desempenho físico, sendo considerado um dos critérios positivos tanto para a sarcopenia como para a fragilidade. Para tal a distância percorrida foi dividida pelo tempo do percurso para obter a velocidade da marcha (m/s).

O teste marchar 2 minutos no lugar, é um teste de resistência aeróbia, substituto ao teste de caminhada de seis minutos, quando o espaço é limitado ou as condições climáticas proíbem a sua realização (Rikli & Jones, 1999). Para avaliar a mobilidade através deste teste estabeleceu-se como valor de corte uma cadência de 100 passos/min, ou seja, a cadência sugerida no âmbito das recomendações para atividade física (WHO, 2010). Para este fim, contabilizou-se o número total de passos e dividiu-se por 2 para obter o valor total de passos por minuto.

Análise Estatística

Identificaram-se os participantes com limitações de mobilidade e de força muscular de acordo com os critérios descritos. Os participantes foram classificados em dois grupos: com limitações e sem limitações. Seguidamente, procedeu-se ao cálculo da respetiva prevalência (%) da existência de limitações entre sexos, modalidades, freguesias e relativamente ao número total de participantes. Posteriormente, foram efetuadas comparações da referida prevalência entre os diferentes grupos de estudo, aplicando-se o Teste Exato de Fisher. Toda a análise estatística foi efetuada com recurso ao programa IBM SPSS Statistics (Versão 25 para Windows; SPSS, Chicago, IL, USA). O nível de significância nesta análise foi estabelecido para $p < 0,05$.

Tendo em vista uma melhor compreensão da situação em cada freguesia, considerou-se ainda uma classificação por cores de acordo com a magnitude da prevalência das limitações:

Verde - 0% - 25% de prevalência.

Amarelo - 26% - 50% de prevalência.

Laranja - 51% - 75% de prevalência.

Vermelho - 76% - 100% de prevalência.

3.3. Resultados

Na tabela 2 é apresentada a prevalência de participantes com limitações na mobilidade (cadência de passos e velocidade de marcha) e na força muscular (força membro inferior), de acordo com o sexo e a modalidade. Observaram-se diferenças estatisticamente significativas no critério cadência e velocidade entre as modalidades, no sexo feminino (respetivamente, $p=0,002$ e $p=0,001$). Verifica-se na amostra em estudo, que é na modalidade de Hidroginástica que a proporção de participantes com limitação é superior (respetivamente, 56% e 75%) e que é na modalidade de Hidroginástica + Chi Kung que a proporção de participantes com limitação é inferior (respetivamente, 25% e 50%). Considerando o total da amostra, é possível observar diferenças estatisticamente significativas no critério cadência e velocidade entre modalidades (respetivamente, $p=0,001$ e $p<0,001$). Verifica-se, na amostra em estudo, no critério cadência que é a modalidade de Ginástica que a proporção de participantes com limitação é superior (54%) e que é na modalidade de Hidroginástica + Chi Kung que a proporção é inferior (20%), no critério velocidade que é na modalidade de Hidroginástica que a proporção de participantes com limitação é superior (71%) e que é na modalidade de Hidroginástica + Ginástica que a proporção de participantes com limitação é inferior (49%).

Tabela 2 - Prevalência de Participantes com limitações na mobilidade (cadência de passos e velocidade de marcha) e na força muscular (força membro inferior), por modalidade(s).

Modalidade	Masculino			Feminino			Total		
	Força Membro Inferior	Cadência	Velocidade	Força Membro Inferior	Cadência	Velocidade	Força Membro Inferior	Cadência	Velocidade
Ginástica (G)	9%	48%	35%	3%	55%	57%	4%	54%	52%
Hidroginástica (H)	7%	37%	60%	9%	56%	75%	8%	50%	71%
H + G	0%	26%	42%	2%	33%	50%	2%	32%	49%
H + Chi Kung (CK)	0%	0%	67%	8%	25%	50%	7%	20%	53%
p	0,604	0,331	0,133	0,102	0,002	0,001	0,110	0,001	< 0,001

- **Verde:** 0-25% de participantes com limitação.
- **Amarelo:** 26-50% de participantes com limitação.
- **Laranja:** 51-75% de participantes com limitação.
- **Vermelho:** 76-100% de participantes com limitação.

Na tabela 3 é apresentada a prevalência de participantes com limitações na mobilidade (cadência de passos e velocidade de marcha) e na força muscular (força membro inferior), de acordo com o sexo e freguesia(s). Há diferenças estatisticamente significativas no critério velocidade segundo a freguesia, considerando o total da amostra ($p=0,010$). Verifica-se, na amostra em estudo, que é na zona 1 (Barcarena) que a proporção de participantes com limitação é superior (78%). Apesar de não haver diferenças estatisticamente significativas no critério velocidade entre freguesia(s), no sexo feminino, este merece algum destaque, pois, verifica-se a presença da coloração laranja em todas as freguesias o que representa a prevalência de participantes com limitação superior a 50%.

Tabela 3 - Prevalência de Participantes com limitações na mobilidade (cadência de passos e velocidade de marcha) e na força muscular (força membro inferior), por Freguesia(s).

Freguesia(s)	Masculino			Feminino			Total		
	Força Membro Inferior	Cadência	Velocidade	Força Membro Inferior	Cadência	Velocidade	Força Membro Inferior	Cadência	Velocidade
Zona 1 (Barcarena)	10%	38%	71%	14%	54%	81%	12%	49%	78%
Zona 2 (Porto Salvo)	0%	40%	20%	0%	44%	61%	0%	44%	52%
Zona 3 (Algés, Linda-a-Velha e Cruz Quebrada/Dafundo)	4%	32%	50%	5%	47%	59%	5%	44%	57%
Zona 4 (Carnaxide e Queijas)	0%	38%	63%	3%	39%	61%	3%	39%	62%
Zona 5 (Oeiras, Paço de Arcos e Caxias)	10%	43%	38%	3%	53%	59%	5%	51%	54%
p	0,787	0,918	0,125	0,155	0,645	0,061	0,139	0,654	0,010

- → **Verde:** 0-25% de participantes com limitação.
- → **Amarelo:** 26-50% de participantes com limitação.
- → **Laranja:** 51-75% de participantes com limitação.
- → **Vermelho:** 76-100% de participantes com limitação.

Quando observadas a cadência de passos e a velocidade da marcha é possível verificar nas figuras 4 e 5, que ambas apresentam percentagens mais elevadas de participantes com limitações. No que diz respeito à figura 3, observa-se uma prevalência de participantes com limitações na força muscular relativamente baixa, o que pode ser observado pela presença de uma coloração verde por todas as freguesias. A freguesia de Barcarena apresenta uma percentagem maior de participantes com limitações na mobilidade, comparativamente às demais freguesias do Município de Oeiras aqui apresentadas.

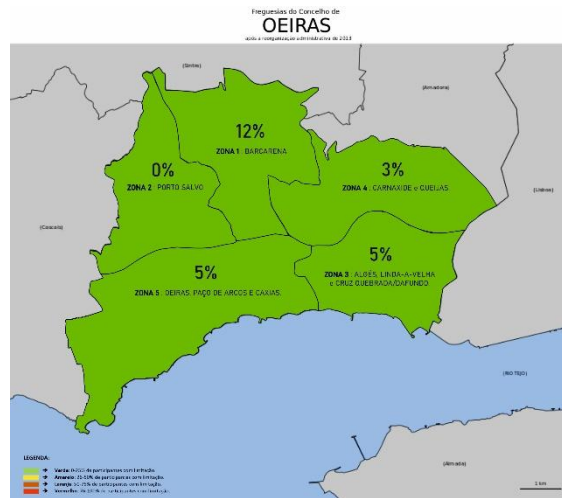


Figura 3 - Prevalência de Participantes por Freguesia(s), na Força Muscular (Força Membro Inferior).

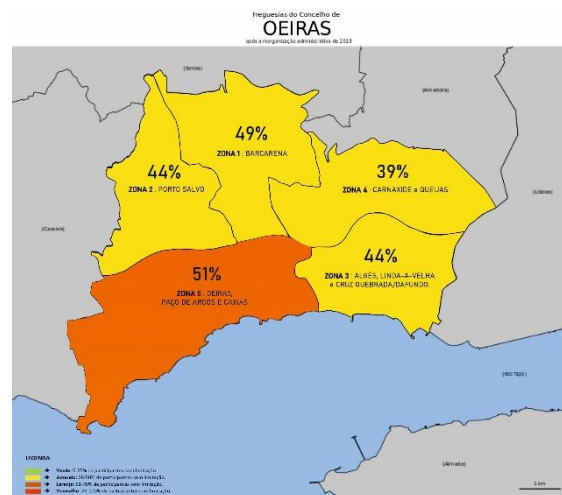


Figura 4 - Prevalência de Participantes por Freguesia(s), com limitações na mobilidade (cadência de passos).

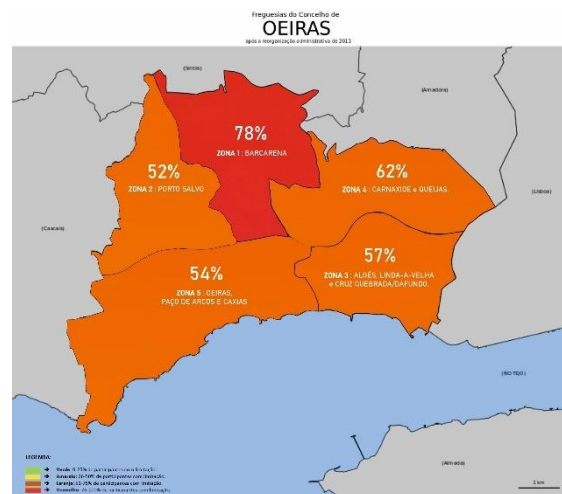


Figura 5 - Prevalência de Participantes por Freguesia(s), com limitações na mobilidade (velocidade de marcha).

3.4. Discussão

O envelhecimento é inevitável e acompanhado por mudanças nos sistemas corporais. Como resultado, a deterioração de capacidades é frequentemente observada em pessoas idosas e preditora de limitações nas atividades da vida diária e do aumento do risco de institucionalização, de hospitalização e de morte. Como tal, é de importância crucial analisar a(s) capacidade(s) no decurso do processo de envelhecimento.

Uma das principais causas de diminuição da capacidade funcional é a limitação na mobilidade, sendo esta, essencial para a capacidade de se deslocar de um lugar para o outro em segurança e o alicerce da realização das atividades da vida diária e, portanto, com relevância para a capacitação de uma vida independente. A deterioração da capacidade funcional é subsequente de institucionalização. Sugerindo assim que as pessoas idosas que já têm problemas de mobilidade provavelmente virão sofrer efeitos adversos do envelhecimento mais acentuados e, portanto, é importante olhar para essa população como principal alvo para a promoção de programas de capacitação funcional (Lin et al., 2017).

Apesar de nestas faixas etárias a diminuição da força muscular constituir uma das principais preocupações (Papa et al., 2017), as observações relativas aos participantes do programa Fit Sénior evidenciam uma maior percentagem de participantes com limitações de mobilidade comparativamente a limitações de força muscular. As análises mostram ainda, que as mulheres apresentam uma maior prevalência de limitações de mobilidade comparativamente aos homens, o qual pode ser observado pelas colorações.

Analisados os dados relativamente às diferenças entre participantes das diferentes freguesias é possível perceber que os participantes da freguesia de Barcarena apresentam uma maior prevalência de limitações na velocidade de marcha comparativamente aos grupos de participantes de outras freguesias. Um dos fatores que poderá levar a este resultado, poderá ser o facto de Barcarena ser a freguesia com uma média de idades mais avançada, com uma média de 76 anos considerando o total da amostra.

De acordo com, Silva et al., (2017) baixos níveis de atividade física e mobilidade funcional levam a maior dificuldade na realização de atividades da vida diária e são diretamente proporcionais ao risco de mortalidade em pessoas idosas. Assim, existe a necessidade de criar mecanismos vinculados à avaliação e manutenção da capacidade funcional, a qual garante ao idoso a autonomia e autoconfiança.

Os dados analisados apresentam algumas limitações, entre as quais, o número total de casos não expressa o número total de participantes do Programa FIT Senior (~1000 participantes) e a análise efetuada resultou de uma base de dados pré-existente (época 2018-2019), o que impossibilitou a definição do tamanho da amostra, tornando assim a análise e as suas diferenças estatisticamente significativas meramente descritivas.

A continuidade deste trabalho de análise por Freguesia(s) nas próximas edições do Programa Fit Sénior, poderá ser de valor acrescentado para o mesmo, uma vez que possibilitará uma maior e melhor caracterização da população participante no programa. Tais análises ajudarão a preparar o caminho para o desenvolvimento de formas mais eficazes de prescrição de exercício, de forma a que se possa ter um olhar mais atento e crítico.

Como reflexão final e tendo em consideração as limitações de mobilidade observadas numa amostra da população idosa que realiza exercício físico regularmente com supervisão por profissionais qualificados, surge a interrogação sobre as potenciais limitações de uma população idosa que não participa regularmente neste tipo de programas.

IV - CONCLUSÕES

“Dê um peixe a um homem e alimentá-lo-á por um dia. Ensine-o e pescar e o alimentará para toda a vida”.

O presente relatório evidencia a experiência de estágio na Câmara Municipal de Oeiras e constitui o final de cinco anos de formação académica, que culminam com estágio do Mestrado em Exercício e Saúde. Estes últimos anos revelaram-se enriquecedores na aquisição de competências teóricas e práticas/profissionais, que, decerto, constituirão excelentes alicerces úteis e imprescindíveis para todo o desenrolar da carreira profissional futura.

Desta forma, a experiência vertida no presente relatório permitiu o desenvolvimento de competências sociais, organizacionais e práticas, e para o aperfeiçoamento e consolidação de competências no âmbito da promoção, conceção e aplicação de programas de exercício e de atividade física, tendo em vista a prevenção da ocorrência ou agravamento da doença e incapacidade, objetivo este pretendido na realização desta unidade curricular. Além disso, e sendo a CMO uma autarquia de referência a nível nacional no que diz respeito às medidas de implementação de programas de exercício e/ou atividade física, a possibilidade de estagiar na mesma foi uma experiência bastante enriquecedora e útil para desafios que possam surgir.

Ao longo desta unidade curricular foi visível a importância do papel do Fisiologista do Exercício no seio da comunidade, nomeadamente na área da prescrição de exercício e condução, supervisão e acompanhamento de programas e iniciativas de promoção de atividade física, de forma a promover a melhoria da saúde e prevenção de doenças.

Do acompanhamento do Programa Fit Sénior e análise da prevalência de participantes com limitações na mobilidade (cadências de passos e velocidade de marcha) e força muscular (forma membro inferior) realizada no capítulo III, verifica-se a importância de dados objetivos, os quais, serão de enorme relevância para uma prescrição adaptada e adequada às necessidades dos grupos e população alvo, visando uma melhoria nas capacidades físicas dos seus participantes e consequentemente melhores resultados nos programas.

Em suma, foi um estágio enriquecedor tanto a nível teórico, quanto na aquisição de competências práticas. Infelizmente, face à situação pandémica da COVID-19, os projetos presenciais em curso tiveram de ser suspensos em meados de março, o que alterou o normal decorrer do estágio. Relativamente a dificuldades no decorrer do estágio, estas surgiram principalmente numa fase inicial, no que diz respeito, à adaptação da comunicação para a população alvo (pessoas idosas) e num contexto grupo.

A dificuldade encontrada, rapidamente se tornou um desafio, revelando-se posteriormente uma mais valia, pela aquisição de novas competências quer comunicacionais que relacionais.

Assim, e em tom de conclusão, considero que a unidade curricular de estágio foi extremamente importante para o meu crescimento pessoal e profissional, uma vez que permitiu que aplicasse e consolidasse parte do que aprendi ao longo destes cinco anos de formação académica e que, além disso, adquirisse ainda mais conhecimentos. Tudo o que levamos da vida são experiências e esta foi sem dúvida uma que marcará um percurso profissional na área do Exercício e Saúde, que tanto tem para crescer e fazer valer a qualidade como profissionais de referência.

V - REFERÊNCIAS

- American College of Sports Medicine, Riebe, D., Ehrman, J. K., Liguori, G., & Magal, M. (Eds.). (2018). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (Tenth edition). Philadelphia: Wolters & Kluwer.
- Andrews, J. G. M. S., Hay, J. G. (1984). *Exercise and Sport Sciences Reviews*: January 1984 - Volume 12 - Issue 1 - p 417-466.
- Baptista, F., Luís, D., Zymbal, V. & Carnide, F. (Eds.). (2019). *Prevenção Da Sarcopenia, Da Fragilidade E De Quedas* (Second edition). Lisboa: Faculdade Motricidade Humana.
- Birren, J. E., & Cunningham, W. R. (1985). Research on the psychology of aging: Principles, concepts and theory. In J. E. Birren & K. W. Schaie (Eds.), *The handbooks of aging. Handbook of the psychology of aging*. New York: Van Nostrand Reinhold Co.
- Cabral, L. L., Lopes, P. B., Wolf, R., Stefanello, J. M. F., & Pereira, G. (2017). A Systematic review of cross-cultural adaptation and validation of borg's rating of perceived exertion scale. *Journal of Physical Education*, 28(1), e2853.
- Comissão Municipal de Defesa da Floresta de Oeiras. (2016). *Plano Municipal de Defesa da Floresta Contra Incêndios 2016-2020*. Oeiras: Município de Oeiras.
- Cruz-Jentoft, A. J., Baeyens, J. P., Bauer, J. M., Boirie, Y., Cederholm, T., Landi, F., Martin, F. C., Michel, J. P., Rolland, Y., Schneider, S. M., Topinková, E., Vandewoude, M., Zamboni, M., & European Working Group on Sarcopenia in Older People (2010). Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age and ageing*, 39(4), 412–423.
- Cruz-Jentoft, A. J., Bahat, G., Bauer, J., Boirie, Y., Bruyère, O., Cederholm, T., Cooper, C., Landi, F., Rolland, Y., Sayer, A. A., Schneider, S. M., Sieber, C. C., Topinkova, E., Vandewoude, M., Visser, M., Zamboni, M., & Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2 (2019). Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age and ageing*, 48(1), 16–31.
- Dodds, R. M., Syddall, H. E., Cooper, R., Benzeval, M., Deary, I. J., Dennison, E. M., Der, G., Gale, C. R., Inskip, H. M., Jagger, C., Kirkwood, T. B., Lawlor, D. A., Robinson, S. M., Starr, J. M., Steptoe, A., Tilling, K., Kuh, D., Cooper, C., & Sayer, A. A. (2014). Grip strength across the life course: normative data from twelve British studies. *PLoS one*, 9(12), e113637.

- Estágio - Faculdade de Motricidade Humana / Faculty of Human Kinetics. Fmh.utl.pt.* (2019).
- Fried, L. P., Tangen, C. M., Walston, J., Newman, A. B., Hirsch, C., Gottdiener, J., Seeman, T., Tracy, R., Kop, W. J., Burke, G., McBurnie, M. A., & Cardiovascular Health Study Collaborative Research Group (2001). Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The journals of gerontology. Series A, Biological sciences and medical sciences*, 56(3), M146–M156.
- Guralnik, J., Leveille, S., Volpato, S., Marx, M., & Cohen-Mansfield, J. (2003). Targeting High-Risk Older Adults into Exercise Programs for Disability Prevention. *Journal of aging and physical activity*, 11, 219–228.
- Hirvensalo, M., Heikkinen, E., Lintunen, T., & Rantanen, T. (2005). Recommendations for and warnings against physical activity given to older people by health care professionals. *Preventive medicine*, 41(1), 342–347.
- Holloszy, J. O., Kohort, W. M., (1995). Exercise. In *Handbook of Physiology. Aging*. Bethesda: American Physiological Society. p.633-66.
- Instituto Nacional de Estatística (2015). Anuário Estatístico Da Área Metropolitana De Lisboa. Lisboa: *Instituto Nacional de Estatística*.
- Instituto Nacional de Estatística (2017). Península Ibérica em números 2017. *Instituto Nacional de Estatística*.
- Instituto Nacional de Estatística. Tábuas de Mortalidade para Portugal – 2016-2018. (Acesso em Junho, 2020; https://www.ine.pt/ngt_server/attachfileu.jsp?look_parentBoui=376171550&att_display=n&att_download=y).
- Keller, K., & Engelhardt, M. (2014). Strength and muscle mass loss with aging process. Age and strength loss. *Muscles, ligaments and tendons journal*, 3(4), 346–350.
- Lauretani, F., Russo, C. R., Bandinelli, S., Bartali, B., Cavazzini, C., Di Iorio, A., Corsi, A. M., Rantanen, T., Guralnik, J. M., & Ferrucci, L. (2003). Age-associated changes in skeletal muscles and their effect on mobility: An operational diagnosis of sarcopenia. *Journal of Applied Physiology*, 95(5), 1851–1860.
- Lin, S.-I., Lee, H.-C., Chang, K.-C., Yang, Y.-C., & Tsauo, J.-Y. (2017). Functional mobility and its contributing factors for older adults in different cities in Taiwan. *Journal of the Formosan Medical Association*, 116(2), 72–79.
- Mayer, F., Scharhag-Rosenberger, F., Carlsohn, A., Cassel, M., Müller, S., & Scharhag, J. (2011). The intensity and effects of strength training in the elderly. *Deutsches Arzteblatt international*, 108(21), 359–364.

- McAuley, E., Blissmer, B., Marquez, D. X., Jerome, G. J., Kramer, A. F., & Katula, J. (2000). Social relations, physical activity, and well-being in older adults. *Preventive medicine, 31*(5), 608–617.
- Mollenkopf, H., Marcellini, F., Ruoppila, I., Szeman, Z., Tacken, M., (2005). The significance of out-of-home mobility in modern society. Enhancing mobility in late life. *Amsterdam, IOS Press*, p. 1-9.
- Mota J, Marques E, Santos R, Vale S, Baptista F, Silva AM, Santos DA, Ferreira JP, Raimundo AM, Moreira H. (2012). Livro Verde da Aptidão Física. Lisboa: Instituto do Desporto de Portugal.
- Mota-Pinto, A., Rodrigues, V., Botelho, A., Veríssimo, M., Morais, A., & Alves, C. et al. (2011). A socio-demographic study of aging in the Portuguese population: The EPEPP study. *Archives Of Gerontology And Geriatrics, 52*(3), 304-308.
- Papa, E. V., Dong, X., & Hassan, M. (2017). Resistance training for activity limitations in older adults with skeletal muscle function deficits: A systematic review. *Clinical Interventions in Aging, Volume 12*, 955–961.
- Perlmutter, M., Hall, E., (1992). Adult development and aging. New York: Wiley.
- Rantakokko, M., Iwarsson, S., Kauppinen, M., Leinonen, R., Heikkinen, E., Rantanen, T., (2010). Quality of life and barriers in the urban outdoor environment in old age. *Journal of The American Geriatrics Society; 58*(11): 2154-2159.
- Rikli, R. E., & Jones, C. (1999). Development and Validation of a Functional Fitness Test for Community-Residing Older Adults, *Journal of Aging and Physical Activity, 7*(2), 129-161.
- Robert, L. (1995). O Envelhecimento, factos e teorias. Lisboa.
- Roser, M., Ortiz-Ospina, E., & Ritchie, H. (2020). Life Expectancy. *Our World in Data*.
- Rowe, J.W., & Kahn, R.L. (1998). Successful Aging. *The MacArthur Foundation Study*. New York: Dell Trade Paperback.
- Sainio, P., Koskinen, S., Heliövaara, M., Martelin, T., Härkänen, T., Hurri, H., Miilunpalo, S., & Aromaa, A. (2006). Self-reported and test-based mobility limitations in a representative sample of Finns aged 30+. *Scandinavian journal of public health, 34*(4), 378–386.
- Schmidtbleicher, D. (1992). Training for power events. In P. V. Komi (Ed.), *Strength and Power in Sports* (pp. 381-395). Oxford: IOC Medical Commission.
- Severino, O. (2017). Terceiro Ciclo de Revisão e Avaliação da Estratégia de Implementação Regional (RIS) do Plano Internacional de Ação de Madrid sobre o Envelhecimento (MIPAA). *Gabinete de Estratégia e Planeamento (GEP)*.

- Silva, R. A. da, Brandão, G. S., Silva, A. S., Urbano, J. J., Oliveira, E. F., Oliveira, L. V. F., Camelier, A. A., & Brandão, G. S. (2017). Physical Activity Level, Functional Mobility And Fall Risk In The Elderly. *Manual Therapy, Posturology & Rehabilitation Journal*, 15.
- Simonsick, E. M., Guralnik, J. M., Volpato, S., Balfour, J., & Fried, L. P. (2005). Just get out the door! Importance of walking outside the home for maintaining mobility: findings from the women's health and aging study. *Journal of the American Geriatrics Society*, 53(2), 198–203.
- Skinner JS (2005). Aging for exercise testing and exercise prescription. In: Skinner JS (ed.). *Exercise Testing and Exercise Prescription for Special Cases: Theoretical Basis and Clinical Application*. 3. ed. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins; p. 85-99.
- Spiriduso, W., Francis, K., MacRae, P., (2005). *Physical Dimensions of Aging* (2nd Edition). United Kingdom: Human Kinetics.
- World Health Organization (2001). *Men Ageing and Health: Achieving health across the life span*. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva: World Health Organization.
- Zatsiorsky, V. M., & Kraemer, W. K., (2006). *Science and practice of strength training* (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.

VI – ANEXOS

Anexo A – Percepção Subjetiva de Esforço

BORG PERCEÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO (PSE)



Objetivo:

- A **escala** percepção subjetiva de esforço de Borg (PSE) é uma escala de medição **utilizada na predição da intensidade do exercício**.

- É **utilizada** na monitorização do progresso e modo de exercício em **pacientes em reabilitação**, bem como monitorização da prescrição de exercício **em atletas**.

- Borg PSE foi **desenvolvida por Gunnar Borg para avaliar o esforço e a falta de ar durante a atividade física**, isto é, quão difícil é a atividade, conforme demonstrado pela alta frequência cardíaca e respiratória, transpiração abundante e esforço muscular.



Versões e Pontuação:

- A **versão original de Borg é a escala de 6-20** (figura 1), a qual tem uma alta correlação com a frequência cardíaca e multiplicando cada número por 10 dá a frequência cardíaca em treino no momento da conta.

- Mais tarde esta **escala foi reconstruída**, chamando-se Escala de Borg Cr10 ou **Escala de Borg Modificada** (figura 2), esta utiliza uma pontuação de **0-10**.

6	Sem nenhum esforço
7	Extremamente leve
8	Muito leve
9	Leve
10	Moderada
11	Pouco intensa
12	Intensa (pesado)
13	Muito Intenso
14	Extremamente intenso
15	Máximo esforço

Escala RPE de Borg
© Gunnar Borg, 1970, 1985, 1994, 1996

Figura 1 - Escala de Borg versão original (6-20).

0	Nenhuma
0,5	Muito, muito leve
1	Muito leve
2	Leve
3	Moderada
4	Pouco intensa
5	Intensa
6	Muito intensa
7	Muito, muito intensa
8	Máxima
9	Muito, muito intensa
10	Máxima

Figura 2 - Escala de Borg Modificada (0-10).

BORG PERCEÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO (PSE)



Versões e Pontuação:

Exemplo «prático»:

- Na escala percepção subjetiva de esforço **Borg Modificada** (figura 2):

° 1 = «Muito leve», exercício que equivale a caminhar lentamente por alguns minutos ao próprio passo de um indivíduo saudável.

° 5 = «Intensa», mas o indivíduo continua capaz de manter a actividade.

° 7 = «Muito intensa», uma pessoa saudável consegue continuar o exercício, mas a maioria já se encontra a ultrapassar a sua zona de conforto, começando a ficar muito cansada.

° 9 = «Muito, muito intensa», para a maioria das pessoas, significa a mais alta intensidade alguma vez experienciada.



Método de utilização:

- A escala é uma **lista numérica** muito simples.

- Os **participantes são solicitados a avaliar o seu esforço, utilizando a numeração descrita** na escala, de modo a avaliar o seu **esforço durante a actividade**, tendo em consideração a sensação de cansaço físico e fadiga.

- Este **número** de percepção subjetiva de esforço **escolhido, conota a intensidade da actividade**, permitindo ao participante acelerar ou desacelerar os movimentos/atividade.

- A escala leva apenas alguns segundos para ser concluída, isto é, é de rápida aplicação. Pode ser **administrada pelo próprio ou pelo investidor**, numa ocasião ou em múltiplas ocasiões.

BORG PERCEÇÃO SUBJETIVA DE ESFORÇO (PSE)



Folha auxiliar/aplicação prática:

«Neste momento como classificaria a **intensidade da sua atividade**, utilizando a escala de 0-10?»

0	NENHUMA
0,5	MUITO, MUITO LEVE
1	MUITO LEVE
2	LEVE
3	MODERADA
4	POUCO INTENSA
5	INTENSA
6	MUITO INTENSA
7	MUITO INTENSA
8	MUITO MUITO INTENSA
9	MUITO MUITO INTENSA
10	MÁXIMA



| Escala de Borg Modificada |
Percepção Subjetiva de Esforço

OBRIGADO PELA VOSSA ATENÇÃO!

Qualquer dúvida que tenham estarei disponível para tentar ajudar.

Nuno Sousa

Anexo B – Ficha de registo da Avaliação da Aptidão Física e da Composição Corporal 2019-2020

AVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA - RESULTADOS

Nome: _____ **Idade:** _____ **Turma:** _____ **Nr.:** _____
Data: ____/____/____ **Modalidades:** Yoga
 G G+H H CK G+CK H+CK

Aptidão Aeróbia

Step 2 minutos Steps

Força muscular

Levantar e sentar reps/30s

Preensão manual kg

Flexibilidade

Sentar e alcançar cm

Alcançar atrás das costas cm

Agilidade e Equilíbrio

Sentado, caminhar 2,44, voltar e sentar seg.

Equilíbrio	FAB1 - SF	FAB2 - SF	FAB3 - SF	FAB4 - SF	TOTAL
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	/16

Composição Corporal



Peso e Altura kg cm IMC kg/m²

Massa Gorda %

Total de Água Corporal %

Massa Muscular kg

Obrigada pela sua participação!

AVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA - RESULTADOS

Nome: _____ **Idade:** _____ **Turma:** _____ **Nr.:** _____
Data: ____/____/____ **Modalidades:** Yoga
 G G+H H CK G+CK H+CK

Aptidão Aeróbia

Step 2 minutos Steps

Força muscular

Levantar e sentar reps/30s

Preensão manual kg

Flexibilidade

Sentar e alcançar cm

Alcançar atrás das costas cm

Agilidade e Equilíbrio

Sentado, caminhar 2,44, voltar e sentar seg.

Equilíbrio	FAB1 - SF	FAB2 - SF	FAB3 - SF	FAB4 - SF	TOTAL
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	/16

Composição Corporal

Peso e Altura kg cm IMC kg/m²

Massa Gorda %

Total de Água Corporal %

Massa Muscular kg

Obrigada pela sua participação!

Anexo C – Short Form Fullerton Advanced Balance (SF-FAB) Scale

A Escala FAB é constituída por 10 itens, dos quais foram selecionados 4 itens. Cada teste tem uma cotação de 0 a 4 pontos, atingindo no máximo 16 pontos, para os 4 itens.

Importante realizar sempre a demonstração ao participante e explicar de forma clara o procedimento de cada teste.

A sua pontuação é quantitativa e replicável (Hernandez & Rose, 2008). Este instrumento demora entre 10 a 15 minutos a ser aplicado, tendo como material necessário, um cronómetro, um banco de 15 cm, fita adesiva, uma caneta e uma régua de 15 cm, 2 superfícies esponjosas. Inclui a avaliação de 4 itens, sendo que, cada um deles é cotado de acordo com cinco opções, de 0 aos 4 pontos. No total podem ser obtidos 16 pontos. Os itens apresentados de seguida, são adaptados de California State University, Fullerton Center for Successful Aging (Revised Sept 2008).

(1) Permanecer na posição vertical com os pés juntos e com os olhos fechados:

- Solicitar ao participante que permaneça em pé com os pés juntos, com os braços cruzados ao nível do peito e que fecha os olhos até pedirmos para os abrir ou até não conseguir continuar com o exercício. Utilizar um cronometro para verificar o tempo que permanece na posição correta.

(2) Transposição de um banco de 15 cm com apenas um apoio sobre o banco:

- O participante deve transpor um banco de 15 cm, com apenas um apoio sobre o banco. O teste deve ser realizado pelo menos duas vezes, alternando o pé de apoio no banco.

(3) Caminhar sobre uma linha reta colocada no chão:

- Solicitar ao participante que caminhe sobre uma linha colocada no chão, efetuando 10 passos em linha reta em que o calcanhar deve tocar na ponta do pé contrário em todos os passos. Se o participante perder o equilíbrio deve voltar à linha e continuar a tentar.

(4) Permanecer em pé numa superfície de esponja com os olhos fechados e braços cruzados:

- Consiste em permanecer em pé sobre uma superfície de esponja com os olhos fechados e braços cruzados sobre o peito, o participante deverá tentar permanecer nesta posição durante 20 segundos ou até perda de equilíbrio.

Itens, cotação e instruções da Short Form Fullerton Advanced Balance (SF-FAB) Scale. Retirado California State University, Fullerton Center for Successful Aging (Revised Sept 2008).

ESCALA DE EQUILÍBRIO DE FULLERTON Fullerton Advanced Balance (FAB) Scale

Nome: _____ Data do Teste: _____

TESTE 1: Permanecer na posição vertical com os pés juntos e com os olhos fechados

- () 0 Incapaz de permanecer na posição correcta autonomamente.
- () 1 Capaz de permanecer na posição correcta autonomamente, mas incapaz de manter a posição ou manter os olhos fechados por mais de 10 segundos.
- () 2 Capaz de manter a posição correcta, com os olhos fechados por mais de 10 segundos, mas menos de 30 segundos.
- () 3 Capaz de manter a posição correcta com os olhos fechados por 30 segundos, mas requer uma estreita supervisão.
- () 4 Capaz de manter a posição correcta com segurança, com os olhos fechados por 30 segundos.

TESTE 2: Transposição de um banco de 15 cm com apenas um apoio sobre o banco.

- () 0 Incapaz de subir para o banco sem perda de equilíbrio ou assistência manual.
- () 1 Capaz de subir o banco com a perna que segue à frente, mas a perna seguinte contacta com o banco ou na fase de troca de apoios demonstra oscilação em ambas as direcções.
- () 2 Capaz de subir o banco com a perna que segue à frente, mas a perna seguinte contacta com o banco ou na fase de troca de apoios demonstra oscilação numa direcção.
- () 3 Capaz de transpor o banco em ambas direcções mas requer supervisão próxima numa ou em ambas as direcções.
- () 4 Capaz de transpor o banco correctamente em ambas direcções em segurança e de forma independente.

TESTE 3: Caminhar sobre uma linha recta colocada no chão

- () 0 Incapaz de realizar 10 passos autonomamente.
- () 1 Capaz de completar 10 passos com mais de cinco interrupções.
- () 2 Capaz de completar 10 passos com três a cinco interrupções.
- () 3 Capaz de completar 10 passos com uma a duas interrupções.
- () 4 Capaz de completar 10 passos com autonomia e sem interrupções.

TESTE 4: Permanecer em pé numa superfície de esponja com os olhos fechados e braços cruzados.

- () 0 Incapaz de subir para a esponja ou manter posição correcta com autonomia de olhos abertos.
- () 1 Capaz de subir para a esponja com autonomia e manter-se na posição correcta mas incapaz de fechar os olhos.
- () 2 Capaz de subir para a esponja com autonomia e manter-se na posição correcta com os olhos fechados por menos de 10 segundos.
- () 3 Capaz de subir para a esponja com autonomia e manter-se na posição correcta com os olhos fechados por mais de 10 segundos mas menos de 20 segundos.
- () 4 Capaz de subir para a esponja com autonomia e manter-se na posição correcta com os olhos fechados por 20 segundos.

Total Máximo: 16 Pontos

TOTAL: _____

Anexo D – Proposta “Gerontomotricidade a Lares e Centros de Dia do Município de Oeiras”.

**GERONTOMOTRICIDADE A LARES E CENTROS DE DIA DO MUNICIPIO DE
OEIRAS**

1) **Introdução:**

Cinco anos e oito meses no caso dos **homens** e **quatro anos e um mês** no caso das **mulheres** é o número de anos de **vida saudável expectável** para os portugueses **reformados em 2018**, uma estimativa semelhante à de outros países.

A **perda do músculo esquelético, devido ao envelhecimento** e à **inatividade física** e secundária a várias condições clínicas, constitui o substrato biológico da **sarcopenia**, da **fragilidade** e da **ocorrência de quedas** e é **determinante** para uma **vida saudável**.

A **inatividade física constitui um fator de risco** para a sarcopenia, fragilidade e ocorrência de quedas. Uma **pessoa é considerada inativa fisicamente quando não alcança os mínimos recomendados pela World Health Organization (WHO)**, no que respeita à acumulação semanal de atividade física de intensidade moderada e vigorosa (Baptista et al., 2019).

De acordo com a WHO (2020), os **mínimos recomendados referentes à atividade física são iguais para todas as pessoas adultas, incluindo pessoas idosas (65+)**. Sendo estes mínimos:

- **150 minutos por semana** de atividade física aeróbia de **intensidade moderada, isto é**, uma intensidade que permita falar, mas apenas frases curtas* (~20 minutos por dia, 7 dias por semana);
- **Ou: 60-75 minutos por semana** de atividade aeróbia de **intensidade vigorosa, isto é**, uma intensidade em que apenas permita dizer palavra, não frases* (20 a 25 minutos por dia, 3 dias por semana);
- **Ou:** alguma **combinação equivalente** de atividade física aeróbia **moderada ou vigorosa**, sendo **importante referir** que a atividade **pode ser fracionada em períodos de pelo menos 10 minutos**.

*Talk Test (Foster, et al., 2008).

De acordo com o American College of Sports Medicine (ACSM, 2018), as **recomendações** Frequência, Intensidade, Tempo e Tipo (**FITT**) para pessoas **idosas** são:

-Exercício Aeróbio:

-Frequência: ≥ 5 dias por semana para uma intensidade moderada **ou** ≥ 3 dias por semana para intensidade vigorosa;

-Intensidade: Numa escala de 0 a 10 para nível de esforço, 5 a 6 para intensidade moderada e 7 a 8 para intensidade vigorosa;

-Tempo: 30 a 60 minutos por dia de exercício de intensidade moderada **ou** 20 a 30 minutos de exercício de intensidade vigorosa **ou** uma combinação equivalente de intensidade moderada a vigorosa, podem ser acumulados por períodos de 10 minutos.

-Exercício de Resistência:

-Frequência: ≥ 2 dias por semana;

-Intensidade: Intensidade leve (p. ex. 40 a 50% 1 RM) para iniciantes; avança para intensidade moderada a vigorosa (60 a 80% 1RM) para praticantes avançados; podendo ser utilizada em alternativa a escala subjetiva de esforço de 0 a 10, intensidade moderada (5 a 6) a vigorosa (7 a 8).

-Tempo: 8 a 10 exercícios envolvendo a maior parte dos músculos; 1 a 3 séries de 8 a 12 repetições cada.

-Exercício de Flexibilidade:

-Frequência: ≥ 2 dias por semana;

-Intensidade: \geq Alongamento até sentir tensão muscular ou leve desconforto;

-Tempo: Aguentar o alongamento de 30 a 60 segundos.

Para além destes valores mencionados anteriormente no que diz respeito à atividade física, **não podemos menosprezar o comportamento sedentário**, uma vez que este, evidencia-se não só como um **fator de risco para as doenças cardiovasculares e metabólicas**, mas também para **síndromes geriátricas** que **limitam a competência funcional diária**, como a da síndrome da fragilidade.

Assim, é **importante limitar o tempo total diário despendido em comportamento sedentários**, ou seja, em atividades diurnas realizadas na posição sentado ou reclinado. **Recomenda-se uma acumulação máxima de comportamento sedentário até 8 horas por**

dia, salientando-se que quanto **menor for a acumulação menores serão os malefícios**. Para quebrar este padrão sedentário **basta que a pessoa se levante mesmo que volte a sentar-se de seguida**.

Desde a **importância do envelhecimento demográfico** atual e a projeção de uma **prevalência de 32% de pessoas idosas em 2050**, muitas das quais muito idosas, **importa lidar** com a **prevenção** e as consequências da sarcopenia, fragilidade e da ocorrência de quedas a nível pessoal, social e económico.

Tendo em vista um **envelhecimento** da população **bem-sucedido**, é **importante a capacitação de profissionais** para a **compreensão** e avaliação **destas síndromes geriátricas associadas à inatividade física** e o conhecimento de estratégias para a sua prevenção (Baptista et al., 2019).

2) Objetivos:

Com base nos dados expostos na introdução e acreditando num futuro de qualidade e digno para cada cidadão, surge a necessidade da criação de uma **“Formação de Gerontomotricidade a Lares e Centros de Dia”**, a qual tem como **objetivo ajudar os profissionais com responsabilidades** de coordenação, de supervisão de equipas, encarregados, e outros profissionais responsáveis pelos cuidados diários dos utentes do serviço.

De modo a que estes **compreendam** a sua **importância/relevância** e a **simples ferramenta** (atividade física e exercício físico) que **têm à sua mão** para **potenciar: longevidade, bem-estar físico e cognitivo, redução dos casos de hospitalização** e potenciar a **independência funcional** por mais anos aos utentes destes serviços.

Todos nós passaremos pelo mesmo processo, envelhecimento, e com certeza nenhum de nós quer passar o fim da sua vida com pouca qualidade, quer seja, física quer cognitiva, daí estar ao **nosso alcance a mudança** (agora), cada mudança por mais simples que pareça pode ser a maior mudança na vida do outro, **cabe-nos a nós ajudar os outros a viverem o seu dia a dia com a maior qualidade de vida possível**.

O **modelo de aplicação prática da gerontomotricidade em contexto institucional**, irá **focar** essencialmente as grandes **componentes físicas**: aptidão muscular, aptidão aeróbia e aptidão motora. **Componentes cognitivas e sociais** (atividades de dupla tarefa, jogos coletivos e dinâmicas a pares) devem ser incluídas.

Em cada uma dessas componentes irá ser efetuado um breve enquadramento da **importância** da manutenção e ou desenvolvimento dessa mesma capacidade e que **exercícios/jogos** (exemplos) **poderão ser efetuados** para a desenvolver, **precauções a ter** na realização, **progressões ou regressões ao exercício** em questão.

3) **Principais componentes (aptidão: muscular, aeróbia e motora) e a sua importância:**

As atividades realizadas no dia a dia podem apresentar diversos níveis de exigência física. As atividades menos exigentes fisicamente são as **atividades básicas** como cuidar de si próprio, ou seja, vestir-se, lavar-se, alimentar-se ou movimentar-se dentro de casa.

Atividades instrumentais como efetuar trabalho doméstico, cozinhar, ir às compras ou utilizar transportes são consideradas relevantes para a vida em comunidade e apresentam um nível de exigência física superior ao das atividades básicas.

Atividades como viajar e praticar desporto são ainda mais exigentes do ponto de vista físico e são categorizadas como **atividades avançadas**.

Para a concretização das atividades do dia a dia é necessário que a pessoa seja capaz de se levantar, de andar, de subir ou descer degraus, de transportar carga ou objetos e eventualmente de correr. Nenhuma destas ações e, conseqüentemente, nenhuma das atividades da vida diária são possíveis sem uma aptidão física compatível com a sua realização.

Entende-se por **aptidão física a capacidade para realizar atividades normais do dia a dia sem excesso de fadiga**, isto é, com energia, de uma forma segura e independente. Para tal há que assegurar **níveis suficientes de aptidão muscular, aptidão aeróbia e aptidão motora** (Baptista, F. et al., 2019).

3.1) **Aptidão Muscular:**

Não podemos/devemos de falar de força muscular, sem antes abordar o conceito de **Sarcopenia**, sendo esta de acordo com o Grupo de Trabalho Europeu sobre a Sarcopenia em Pessoas Idosas, uma **doença muscular caracterizada por diminuição da força muscular e da massa muscular com o avançar da idade**.

Em **pessoas idosas**, a **sarcopenia constitui um fator de risco para** limitações de mobilidade, incapacidade física geral, perda de independência, hospitalizações e morte (Cruz-Jentoft et al., 2018).

As **implicações clínicas** desta doença têm sido relatadas consistentemente em diferentes contextos, **incluindo pessoas idosas** que residem na comunidade ou em **lares** ou em pessoas idosas hospitalizadas (Bianchi et al., 2017).

A **sarcopenia** poderá ser categorizada como **primária**, caso a sua causa seja devida apenas ao **envelhecimento** (idade) e pode ser categorizada como **secundária**, caso a sua causa seja **associada** a alguma doença, desnutrição e **inatividade física e sedentarismo** (é nesta parte que entra a **grande importância do vosso/nosso trabalho**).

Para a **prevenção da sarcopenia**, o **treino de força muscular** e o **aporte nutricional** constituem as **intervenções mais importantes** (Cruz-Jentoft et al., 2018).

3.2) Aptidão Aeróbia:

Outra condição que pode estar **associada ou ser confundida** com a **sarcopenia** é a **fragilidade**. A **fragilidade** é uma síndrome geriátrica **caracterizada por** uma **reserva funcional limitada** (diminuição da capacidade de realizar atividades necessárias/desejáveis no dia a dia), uma **grande vulnerabilidade** a um **evento stressor**, como por exemplo uma doença, e um risco aumentado de consequências adversas como a incapacitação, a hospitalização ou a morte (Fried et al., 2001).

Esta **síndrome resulta** de um **declínio de diversos sistemas fisiológicos** com consequências negativas para o funcionamento físico, cognitivo e social (Langlois et al., 2012).

No entanto, a **evidência mostra que na maioria das pessoas mais idosas que se tornam frágeis**, este ciclo parece iniciar-se com **diminuição da atividade física**, da força muscular e da mobilidade, progredindo depois para **baixo vigor físico/energia** e perda de peso significativa de forma não intencional (Xue, 2011).

Para a **prevenção ou agravamento** de muitas doenças nas pessoas idosas e de **síndromas como a fragilidade nas pessoas muito idosas**, ou seja com mais de 80 anos, a Organização Mundial de Saúde recomenda a **acumulação de pelo menos 20 minutos por dia de atividade física aeróbia de intensidade moderada** como a caminhada e/ou outras formas de esforço físico semelhante (WHO, 2020); a **atividade pode ser fracionada em períodos mais curtos de 10 minutos** ou eventualmente de **5 minutos, para as pessoas menos capazes**.

Salienta-se que uma **acumulação inferior a 12 minutos por dia**, ou seja, inferior a 60% da atividade física de intensidade moderada recomendada, **constitui critério para a identificação de fragilidade ou pré-fragilidade**.

3.3) Aptidão Motora:

Cerca de **um terço das pessoas com 65 ou mais anos caem pelo menos uma vez por ano**, com a **frequência e severidade das quedas a aumentar com a idade** e com o nível de fragilidade.

As **pessoas idosas que vivem institucionalizados ou estão hospitalizados caem ainda mais** e com **mais gravidade do que as pessoas que vivem nas suas próprias casas** (Baptista et al., 2019).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde, a queda é entendida como a imobilização de uma pessoa no chão ou noutro nível inferior relativamente ao nível inicial, de modo inadvertido, excluindo modificações intencionais da posição para esta situação (WHO, 2018).

As **quedas constituem a principal causa de morte acidental e de lesões não fatais em pessoas com 65 ou mais anos**. Neste grupo, as quedas apresentam 40% de todas as mortes por acidente e a 5ª causa de morte depois das causas cardíaco e cerebrovasculares, neoplásicas e pulmonares. Cerca de 50% das quedas provocam lesões não fatais como lacerações, fraturas e traumatismos crânio encefálicos que requerem algum tipo de cuidado médico. Cerca de 90% das fraturas da anca resultam de quedas e a ocorrência é fatal em 12-20% dos casos. Nas ocorrências não fatais, 50% das pessoas idosas particularmente as mais frágeis, passam a necessitar de ajuda para realizar as atividades do dia a dia, sendo esta uma das principais causas de admissão em instituições para pessoas idosas (Baptista et al., 2019).

Para a **prevenção de quedas é importante a preservação ou melhoria da aptidão neuro-motora com treino de equilíbrio**. O treino de equilíbrio obedece ao mesmo tipo de princípios que o treino da força, neste caso:

- O princípio da especificidade relativamente ao objetivo dos exercícios;
- O princípio da progressão em função do nível de dificuldade dos exercícios;
- O princípio da relevância funcional do exercício para as atividades da vida diária;
- O princípio da adaptação e do desafio tendo em consideração a dificuldade dos exercícios, mas também a segurança e o nível de confiança da pessoa, ou seja, o seu risco de queda e o medo de cair.

De acordo com o American College Of Sports Medicine (2018), o **treino de equilíbrio deve ser realizado 2 a 3 vezes por semana, combinado com o treino de força e de mobilidade**.

Nos **exercícios estáticos**, manter a posição 10 a 30 segundos e efetuar 10 repetições para cada exercício ou 5 repetições no caso de exercícios bilaterais.

Os **exercícios para o controle postural** consistem na manutenção de uma posição durante 10, 20 ou 30 segundos com a menor oscilação postural possível.

Os **exercícios para a integração multissensorial** consistem numa exposição a diferentes condições sensoriais dos sistemas que controlam o equilíbrio: visual, proprioceptivo e vestibular.

Os **exercícios para as estratégias reativas** consistem na indução de respostas rápidas a perda iminente de equilíbrio.

Os **exercícios de agilidade** consistem em deslocamentos rápidos e precisos com mudanças de direção ou contorno de obstáculos.

4) Aplicação prática (circuitos):

CIRCUITO APTIDÃO MUSCULAR



EXERCÍCIO 1
(Extensão e Flexão do joelho)

<https://drive.google.com/file/d/1VZOE3PaWoHemXnJ7EGcAw12MTzZCW-Hp/view?usp=sharing>



EXERCÍCIO 2
(Agachamento)

<https://drive.google.com/file/d/1D8y-BKHhJ7Jx59G7pTFD6vYJstUoeZ7W/view?usp=sharing>



EXERCÍCIO 5
(Flexão/Extensão do cotovelo)

https://drive.google.com/file/d/1em521W3sp_fN_6w2fW5MzMSIAEaGBza/view?usp=sharing

8-12 REPETIÇÕES
1-3 SÉRIES



EXERCÍCIO 3
(Aberturas)

https://drive.google.com/file/d/1hsWiaEstNvYn5VT0S9z24_0L_Nob/E30s/view?usp=sharing



EXERCÍCIO 4
(Flexão/Extensão da Tibio-Társica)

<https://drive.google.com/file/d/1ud48U6ZB4e94UCf0kAC2C7Vv6HSHf1h/view?usp=sharing>

Nota: SURTIU ALGUMA DÚVIDA DE REALIZAÇÃO?

-Encontram-se em anexo na google drive os vídeos referentes a cada um dos exercicios.

Nota: LER COM ATENÇÃO!

- **Importante será referir** que os **exercícios** descritos posteriormente **servem apenas** como **ideias/opções básicas e gerais**, visando principalmente a **quebra** de um **padrão sedentário**, contudo **mediante a pessoa em questão poderão ter de ser (re)adaptados**;

- **Não é o nosso objetivo** fazer uma **prescrição de exercício individual/detalhada**, **nem substituir a importância/necessidade de um profissional especializado na área** do exercício e saúde (p. ex. Fisiologista do Exercício, Fisioterapeuta, etc.);

- Para mais **informações** e/ou **esclarecimentos** contacte: **Divisão de Desporto** da Câmara Municipal de Oeiras.

Anexo E – Plano de Treino Online de dificuldade intermédia para os participantes do Programa Fit Sénior.



PROGRAMA FIT SÉNIOR

ÉPOCA 2019-2020

PLANO DE AULA DE DIFICULDADE INTERMÉDIA

PSE: 4-6

1ª PARTE - AQUECIMENTO/MOBILIDADE:

1.1) Rotações para a Cervical



Material Necessário:

Cadeira ou Nenhum.

Número de Séries:

1 SÉRIE.

Número de Repetições:

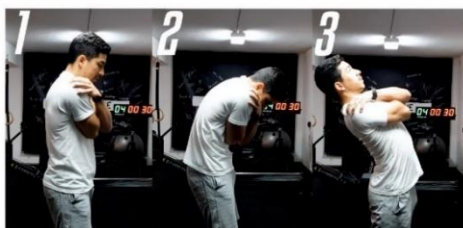
5 REPETIÇÕES A CADA LADO.

Notas:

- 1) O exercício deve ser efetuado de forma lenta e controlada;
- 2) Se sentir dor deve avançar para o próximo.

1.2) Flexão/Extensão Coluna

Opção A



Material Necessário:

Cadeira ou Nenhum.

Número de Séries:

1 SÉRIE.

Número de Repetições:

10 REPETIÇÕES NO TOTAL.

Notas:

- 1) O exercício deve ser efetuado de forma lenta e controlada;
- 3) Braços cruzados ao peito;
- 2) Se sentir dor deve avançar para o próximo.

Opção B



PLANO DE AULA DE DIFICULDADE INTERMÉDIA

1ª PARTE (continuação...) - AQUECIMENTO/MOBILIDADE:

1.3) Flexão Lateral do Tronco

Opção A



Material Necessário:

Cadeira ou Nenhum.

Número de Séries:

1 SÉRIE.

Número de Repetições:

5 REPETIÇÕES A CADA LADO.

Notas:

- 1) O exercício deve ser efetuado de forma lenta e controlada;
- 2) Se sentir dor deve avançar para o próximo.

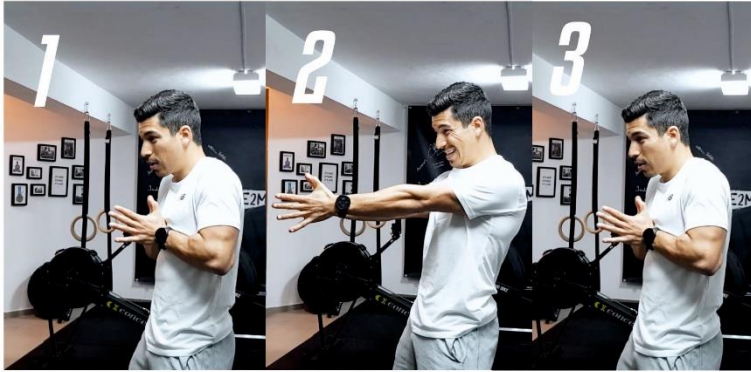
Opção B



PLANO DE AULA DE DIFICULDADE INTERMÉDIA

2ª PARTE - CIRCUITO FORÇA FUNCIONAL:

2.1) «Svend Press» // Empurrar - Membro Superior



Material Necessário:

Garrafa de Água ou Nenhum.

Número de Séries:

3 SÉRIE.

Número de Repetições:

12-15 REPETIÇÕES POR SÉRIE.

Descanso entre Séries:

1 minuto ou 1 minuto e 30 segundos.

Notas:

- 1) Coluna Neutra («Costas Direitas»);
- 2) Empurrar as palmas da mão uma contra a outra;
- 3) Realizando a extensão e flexão do cotovelo;
- 4) Se sentir dor avançar para o próximo exercício.

2.2) Skiiping e/ou Marcha no Local - Membro Inferior



Material Necessário:

Nenhum.

Número de Séries:

3 SÉRIE.

Número de Repetições:

10-12 REPETIÇÕES A CADA PERNA.

Descanso entre Séries:

1 minuto ou 1 minuto e 30 segundos.

Notas:

- 1) Coluna Neutra («Costas Direitas»);
- 2) Realizar a flexão da coxa;
- 3) Poderá ser realizado numa altura baixa, média ou alta - [ver vídeo](#);
- 4) Assemelha-se muito a uma marcha no local, subindo mais ou menos os joelhos;
- 5) Se sentir dor avançar para o próximo exercício.

PLANO DE AULA DE DIFICULDADE INTERMÉDIA

2ª PARTE - CIRCUITO FORÇA FUNCIONAL:

2.3) «Relógio»/Prancha de Cotovelos - Core



Material Necessário:

Nenhum.

Número de Séries:

3 SÉRIE.

Número de Repetições:

10 REPETIÇÕES COM CADA PERNA.

Descanso entre Séries:

1 minuto ou 1 minuto e 30 segundos.

Notas:

- 1) Coluna Neutra («Costas Direitas»);
- 2) Prancha de Cotovelos;
- 3) Os joelhos podem estar apoiados no chão se necessário;
- 4) Tocar alternadamente com a ponta do pé lateralmente e voltar ao centro;
- 5) Se sentir dor avançar para o próximo exercício.

2.4) Transporte «das compras» / Estabilidade (Core)



Material Necessário:

Garrafão 5L ou Saco das Compras ou Nenhum.

Número de Séries:

3 SÉRIE.

Número de Repetições:

20-30 PASSOS EM CADA SÉRIE.

Descanso entre Séries:

1 minuto ou 1 minuto e 30 segundos.

Notas:

- 1) Coluna Neutra («Costas Direitas»);
- 2) Realizar a caminhada com um braço suportando a carga externa (p.ex. garrafão 5L);
- 3) Manter o braço «livre» esticado ao lado do tronco;
- 4) Assemelha-se muito a um transporte das compras;
- 5) Se sentir dor avançar para o próximo exercício.

PLANO DE AULA DE DIFICULDADE INTERMÉDIA

3ª PARTE - RETORNO À CALMA / ALONGAMENTOS:

3.1) «Esticar» ao centro, lado direito e lado esquerdo



Material Necessário:

Nenhum ou Colchão.

Número de Séries:

1 SÉRIE.

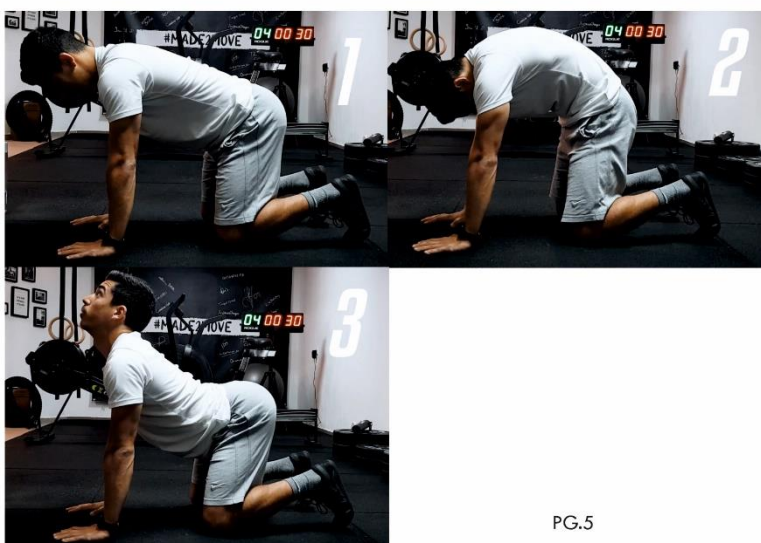
Tempo em Alongamento:

20-30 SEGUNDOS em cada posição.

Notas:

- 1) Respirar de forma lenta e consciente;
- 2) Sentar sobre os calcanhares;
- 3) Alongar ao centro 20-30 segundos;
- 4) Alongar ao Lado Direito 20-30 segundos;
- 5) Alongar ao Lado Esquerda 20-30 segundos.

3.2) «Gatos Assanhados»



Material Necessário:

Nenhum.

Número de Séries:

1 SÉRIE.

Número de Repetições:

10 REPETIÇÕES TOTAL.

Notas:

- 1) Posição de 4 apoios;
- 2) Punho na direção do ombro;
- 3) Joelho na direção da anca;
- 4) Realizar a flexão da coluna (umbigo para dentro/gato assanhado);
- 5) Realizar a extensão da coluna (umbigo para fora).

Vídeos disponíveis online (clique nos links).

PARTE 1 – AQUECIMENTO / MOBILIDADE

- 1.1) Rotações – Região Cervical (<https://vimeo.com/410561871/d488c5399f>)
- 1.2) Flexão/Extensão da Coluna (<https://vimeo.com/410564110/8ece5c94d5>)
- 1.3) Flexão Lateral do Tronco (<https://vimeo.com/410568931/36cdd3770c>)

PARTE 2 – FORÇA FUNCIONAL

- 2.1) “Svend Press” // Empurrar – Membro Superior (<https://vimeo.com/410574370/e34c0b5c20>)
- 2.2) Skiiping e/ou Marcha no Local – Membro Inferior (<https://vimeo.com/410577595/3eb0c081ba>)
- 2.3) “Relógio” / Prancha de Cotovelos – Core (<https://vimeo.com/410581640/5bd0ff5840>)
- 2.4) Transporte “compras” / Estabilidade (<https://vimeo.com/410583938/a7263e1016>)

PARTE 3 – RETORNO À CALMA / ALONGAMENTOS

- 3.1) “Esticar” ao centro, lado direito e lado esquerdo (<https://vimeo.com/410587838/8509650cd0>)
- 3.2) “Gatos Assanhados” (<https://vimeo.com/410587838/8509650cd0>).