

U. PORTO



**FACULDADE DE DESPORTO
UNIVERSIDADE DO PORTO**

ATIVIDADE FÍSICA NA TERCEIRA IDADE

Relatório de Estágio

Pedro Gil Silva

2014

U. PORTO



**FACULDADE DE DESPORTO
UNIVERSIDADE DO PORTO**

Relatório de Estágio
ATIVIDADE FÍSICA NA TERCEIRA IDADE

Relatório apresentado à
Faculdade de Desporto da
Universidade de Porto, no âmbito
do 2º ciclo de estudos conducente
ao grau de Mestre em Atividade
Física para a Terceira Idade.

Orientadora: Maria Joana Mesquita Cruz Barbosa de Carvalho

Pedro Gil Silva

Porto, Setembro de 2014

Ficha de catalogação

Silva, Pedro G. (2014). *Atividade Física na Terceira Idade*. Relatório de Estágio do Mestrado em Atividade Física para a Terceira Idade.

Palavras-Chave: EXERCÍCIO, TERCEIRA IDADE, AVALIAÇÃO FÍSICA, TREINO FUNCIONAL

Esta dissertação foi realizada com base no projeto desenvolvido pelo Centro de Investigação em Atividade Física, Saúde e Lazer (CIAFEL), uma unidade de investigação e desenvolvimento situada na Faculdade de Desporto da Universidade do Porto (PEst-OE/SAU/UI0617/2014).



Agradecimentos

Aos meus alunos, pela sua entrega, dedicação e aprendizagem que me proporcionaram.

À minha orientadora, Prof. Doutora Joana Carvalho, pelo apoio e disponibilidade.

Aos estagiários de licenciatura, André Bessa Miranda e Rui Lomba, pela enorme vontade de ajudar os alunos.

À Sofia, pelo apoio incondicional.

Resumo

Este relatório descreve o estágio realizado durante um ano letivo na Faculdade de Desporto da Universidade do Porto, no âmbito do Mestrado em Atividade Física para a Terceira Idade. O estágio teve como objeto a planificação e orientação de aulas de musculação e caminhada de duas distintas turmas de idosos. Os exercícios aplicados nas aulas tiveram um carácter funcional, de modo a que estes permitissem uma transferência para atividades do quotidiano. Tendo sido adotada esta abordagem de treino, os alunos mostraram-se muito motivados, pela diversidade e dinâmica dos exercícios apresentados. Ao longo do estágio foi possível acompanhar e avaliar a evolução dos alunos, no que diz respeito à sua condição física. Todo o trabalho desenvolvido ao longo do ano de estágio permitiu uma melhoria nos níveis de força, resistência e funcionalidade de todos os elementos das turmas, revelando-se também uma mais-valia do ponto de vista emocional, pelo convívio proporcionado. Para além disso, foi possível retirar grande aprendizagem pela experiência em si, através do enriquecimento profissional, mas também ao nível pessoal, pela convivência e ensinamentos transmitidos pelos alunos.

Palavras-chave: Exercício, Idosos, aptidão física, Treino força, Treino aeróbio.

Abstract

This report describes the internship developed during an academic year at the Faculty of Sports, University of Porto, under the Master in Physical Activity for the Elderly. This internship had as main purpose the planning and guidance of training sessions based on strength exercises and walking, in two different senior adult' classes.

The exercises applied in the classes had a functional character, so they can be transferred to the daily activities. With this training approach, the students seemed very motivated by the variety and dynamics of the exercises presented.

Throughout the internship was possible to monitor and evaluate the progress of the older adults regarding their physical condition. This internship's year allowed an improvement in the levels of strength, endurance and functionality of all elderly subjects, also revealing a gain from an emotional and social standpoint. Furthermore, for me, it was a great opportunity for increase theoretical and scientific bases of exercise for older adults learning by the experience in itself, with professional enrichment, as well as at a personal level, by the coexistence and learning transmitted by the students.

Keywords: Exercise, Elderly, Physical Fitness, Strength training, Aerobic training.

Índice

Introdução	11
Envelhecimento	11
Expectativas Iniciais.....	14
Avaliação Inicial.....	16
Principais Patologias.....	20
Caracterização das Turmas	23
Planeamento Anual	25
Trabalho de Força.....	26
Trabalho de Resistência Aeróbia	27
Equilíbrio e Coordenação.....	28
Trabalho de Flexibilidade	29
Treino Funcional	29
Treino intervalado	30
Karaté	30
Desenvolvimento do Estágio.....	31
Resultados	37
Reflexão Final	42
Bibliografia.....	43
Anexo I	47
Anexo II.....	49
Anexo III	51
Anexo IV.....	53
Anexo V.....	63

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Tabela de referência de valores de percentagem de massa gorda (% MG)	19
Tabela 2 – Comparação de indicadores iniciais e finais dos alunos da turma de caminhada.....	37
Tabela 3 - Médias e desvios padrões dos diferentes parâmetros avaliados (turma de caminhada)	38
Tabela 4 - Resultados da aplicação do t-teste (turma de caminhada)	39
Tabela 5 - Comparação de indicadores iniciais e finais dos alunos da turma de musculação.	40
Tabela 6 - Médias e desvios padrões dos diferentes parâmetros avaliados (turma de musculação).....	40
Tabela 7 - Resultados da aplicação do t-teste (turma de musculação).....	41

Introdução

Envelhecimento

O envelhecimento da população é um fenómeno global, que se estende à população portuguesa, sendo esta considerada a sétima população mais envelhecida do mundo (Population Reference Bureau, 2010).

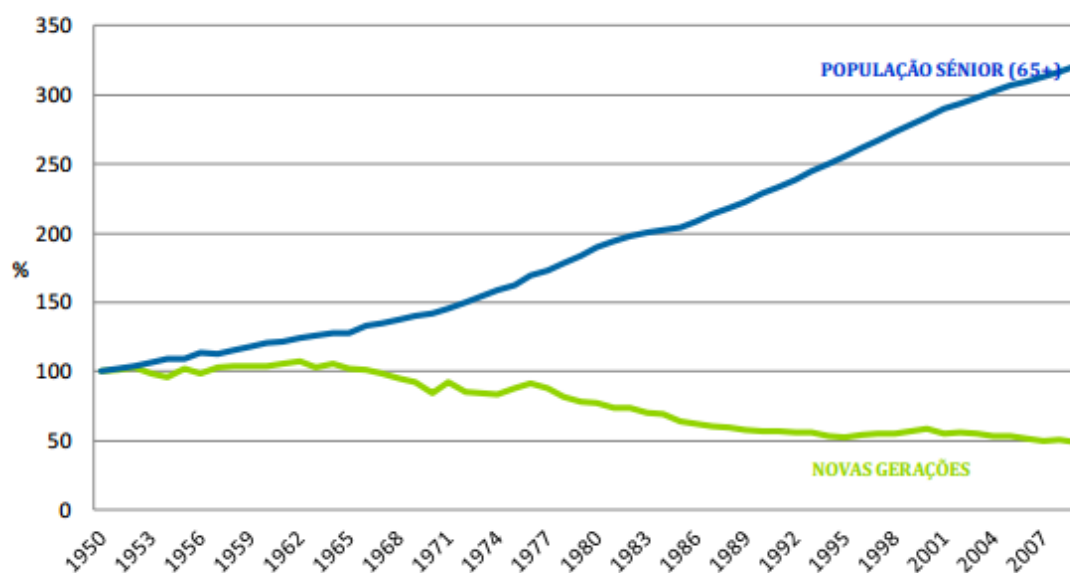


Figura 1 - Novas gerações e população sénior em Portugal, entre 1950 e 2009 (1950 = base 100). Fonte: Instituto do Envelhecimento da UL, 2012.

De facto, o aumento da população sénior, aliada à crescente diminuição da natalidade em Portugal, traduziu-se num envelhecimento acentuado da população. A este fenómeno dá-se a designação de envelhecimento demográfico, que se baseia na “progressiva diminuição do peso das gerações mais jovens a favor de gerações mais velhas” (Instituto do Envelhecimento da UL, 2012).

Com o aumento da população idosa, levantam-se algumas questões, nomeadamente se o aumento da esperança média de vida se traduz numa

melhor qualidade de vida nesses mesmos anos. Muitas vezes estes anos associam-se ao prolongamento de situações de incapacidade e dependência dos idosos (OMS, 2013).

Assegurar que a qualidade de vida dos idosos seja mantida pelo maior período de tempo possível, é uma das prioridades do Ministério da Saúde português, tendo sido em abril do presente ano civil, aprovado o *Programa Nacional para a Saúde das Pessoas Idosas*. Este Programa visa “a manutenção da autonomia, independência, qualidade de vida e recuperação global das pessoas idosas” (Direção-Geral da Saúde, 2014).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2011), a prática de exercício físico em idades superiores a 65 anos apresentam benefícios como:

- Menor taxa de ocorrência de doença coronária, hipertensão, AVC, diabetes, cancro do cólon e da mama e maior capacidade cardiorrespiratória;
- Composição e massa corporal mais saudável e aumenta a saúde dos ossos;
- Aumento dos níveis de saúde funcional, menor risco de quedas e melhoria da função cognitiva.

Esta mesma organização recomenda ainda a realização de 150-300 minutos por semana de exercício aeróbico com intensidade moderada e atividades de reforço muscular, envolvendo grandes grupos musculares, pelo menos 2 vezes por semana (OMS, 2011).

Para além dos resultados obtidos ao nível físico, está comprovado que a prática de exercício físico na terceira idade contribui para uma melhoria do bem-estar psicológico dos indivíduos (Windle et al., 2010). Este fator torna-se ainda mais relevante quando os idosos se encontram em estados de solidão sendo que, de acordo com dados apurados nos Censos 2011, em Portugal, cerca de 60% da população idosa vive só.

É também neste sentido que a prática regular de exercício físico, constituindo uma rotina diária dos idosos, pode beneficiar a inclusão social, permitindo e incentivando a um convívio com pessoas das mais variadas gerações.

Expectativas Iniciais

Ao iniciar o ano letivo 2013/2014, tendo como missão um estágio onde foram orientadas duas turmas com alunos na terceira idade, senti uma enorme vontade de “por mãos à obra” e ajudar com o meu conhecimento e determinação estas pessoas. Para além disso, senti que iria ser um período de grande aprendizagem no qual teria que pesquisar para melhor sustentar o meu planeamento e por outro lado, tendo estes alunos tanta experiência, fruto das suas vivências, poderia também retirar grandes lições com eles. Assim, a minha expectativa inicial era de que esta experiência seria, no fundo, uma troca de conhecimentos, na qual eu poderia transmitir os meus ensinamentos do ponto de vista técnico e ligados ao treino, e por outro lado a turma me poderia dar outros mandamentos mais ligados a questões do quotidiano.

Partir para estas aulas com pouca experiência no que diz respeito à orientação de grupos de idosos tão grandes, poderia ser uma desvantagem. No entanto também poderia apresentar pontos positivos, visto que não tendo experiência anterior, não tinha qualquer tipo de preconceito, abraçando esta oportunidade de mente aberta e com expectativas muito positivas.

Por outro lado, já há cerca de sete anos que sou instrutor de karaté num colégio, onde trabalho com crianças desde os três (3) até aos dez (10) anos de idade. Esta minha experiência poderia vir a ser uma mais-valia na orientação das aulas e no planeamento dos treinos. Apesar de as crianças terem um comportamento distinto da população com quem iria trabalhar neste estágio, pensei desde logo que a gestão de grupos que aprendi no trabalho do colégio como professor de karaté, poderia ser bastante útil neste novo contexto. Na mesma instituição, também trabalho como professor de educação física há cerca de um ano e meio, no entanto com uma população maior e de idades diferentes (diferentes fases de crescimento), tendo sido necessária uma adaptação da minha parte.

Numa outra perspetiva, tinha ainda um outro “trunfo” que viria a ser bastante útil relativamente aos aspetos técnicos e de prescrição de exercícios, assim

como no planeamento dos treinos. Esse fator é o de ter realizado um curso de *personal trainer* e ter trabalhado com esse cargo num ginásio. Posso afirmar que este curso foi muito positivo, no sentido em que completou algumas lacunas ao nível da prescrição e execução de exercícios que na licenciatura, por vezes, não são abordados profundamente. Assim, esta experiência mais específica no âmbito do treino personalizado viria também a ser transferida para um plano geral de uma turma que, à partida, também teria as suas necessidades e limitações especiais, implicando um treino o mais individualizado possível e que viriam a condicionar e encaminhar o planeamento em determinadas direções.

Avaliação Inicial

Antes de iniciar o programa de treino, foi realizada uma avaliação dos alunos com o objetivo de identificar eventuais limitações ou contra-indicações à prática de algum tipo de exercício ou até à impossibilidade de realização de qualquer tipo de exercício físico (ACSM, 2011), essenciais para uma adequada prescrição de treino de cada indivíduo. Para além das avaliações dos parâmetros de saúde e do questionário de anamnese, foi aplicada a bateria de testes de aptidão física de Rikli and Jones (1999). No entanto, os resultados não serão apresentados, pois as condições para a aplicação da bateria não estavam em conformidade com o protocolo. Devido a alguns constrangimentos, nas aulas iniciais, os treinos foram realizados na bancada do pavilhão de acrobática, o que impossibilitou a realização destes mesmos testes. Assim, esta avaliação não foi repetida no final do ano, uma vez que as condições não seriam idênticas. Contudo, esta bateria não terá sido inútil, uma vez que permitiu verificar o panorama geral da condição física de cada elemento.

Dado este constrangimento, e para não incluir dados que possam estar enviesados, decidi não incluir no relatório essa bateria de testes, verificando apenas a evolução, caso exista, nos dados relativos à composição corporal.

Os parâmetros considerados mais importantes e relevantes a avaliar foram:

Profissão: tornou-se importante saber qual é ou qual foi a profissão dos alunos, uma vez que esta pode ter dotado o aluno de características específicas, a ter em conta no treino, tais como más posturas, forçar assimétricas ou lesões ocultas.

Patologias Cardíacas: para que os exercícios fossem orientados no sentido de evitar eventuais complicações cardíacas no decorrer do esforço da sessão de treino, ou mesmo no pós-treino, os alunos foram questionados relativamente a este tópico. Com esse questionário pretendeu-se perceber se os alunos tinham

efetivamente alguma patologia ou antecedentes da mesma. Segundo o *American College of Sports and Medicine* (ACSM, 2011) antes do início da prática de exercício físico, o profissional que prescreve e aplica o programa de treino deve ter em conta se o seu aluno possui algum tipo de patologia cardíaca. Alguns dos principais problemas que tentamos evitar a nível cardíaco são arritmias, dor cardíaca ou até situações de morte súbita. Para além disso, é possível monitorizar o intervalo de esforço em que queremos trabalhar.

Tensão Arterial: Segundo o ACSM (2011), quem apresente uma pressão sistólica igual ou superior a 140 mm Hg ou diastólica igual ou superior a 90 mm Hg, está exposto a um risco de ataque cardíaco, AVC's e doença arterial periférica. Nesse sentido, devem ser evitados alguns exercícios em isometria e com cargas elevadas assim como evitar a manobra de Valsava.

Hábitos Tabágicos: Deve-se ter conhecimento se o aluno é fumador ou se deixou de o ser num espaço temporal inferior a seis meses. Os fumadores crónicos têm tendência a desenvolver doença obstrutiva crónica (DOC), o que provoca uma maior dificuldade respiratória, sendo por isto importante o conhecimento deste fator. (Park et al., 2014)

Diabetes: Sabendo que a prática de exercício físico aumenta a captação da glicose por parte da insulina, é extremamente importante o responsável pela prática de exercício saber se os seus alunos têm ou não diabetes, para adequar a resposta numa situação de hipoglicemia (Martins, 1998).

Colesterol: O colesterol elevado não influencia em grande medida a prescrição do treino. No entanto, os alunos devem ser alertados para que tenham maiores cuidados com a alimentação, e devem ser prescritos exercícios aeróbios. Os valores do colesterol total para estarem num valor saudável devem se encontra abaixo dos 200mg/dL (Altena, 2012).

Antecedentes de prática de exercício físico: Este parâmetro é importante para identificar o patamar inicial dos alunos e perceber como deve ser iniciado o trabalho de exercício. Caso seja um indivíduo que nunca tenha praticado exercício ou que esteja parado há mais de seis meses, deve ser realizado um período de adaptação mais prolongado, de modo a que as estruturas corporais tenham mais tempo para se ajustarem aos novos estímulos (ACSM,2011). Por outro lado, se o aluno já tiver vários anos de prática, devemos proporcionar exercícios mais complexos e estimulantes para que a suas capacidades se continuem a desenvolver.

Frequência Cardíaca de Repouso: Este parâmetro é um indicador que está diretamente relacionado com a saúde cardiovascular do indivíduo. Estudos demonstram que homens idosos com frequência cardíaca mais elevada, tem também um maior risco de morte (Palatini et al., 1999).

Para além disso, a frequência cardíaca de repouso permite calcular, através das fórmulas de Karvonen e Tanaka, a frequência cardíaca máxima e definir a percentagem de esforço alvo a trabalhar, conforme o objetivo do treino (Camarda et al., 2008).

Índice de Massa Corporal (IMC): O índice de massa corporal é um bom indicador para saber se os alunos estão com um peso adequado para a sua altura. Os valores de referência do IMC, são dados em kg/m^2 e são os seguintes: até 25, peso normal; de 25 a 30, sobrepeso; 30 ou mais, obesidade (OMS, 2014). No entanto, este indicador no caso da população idosa não é o melhor, uma vez que as alterações da composição corporal com a idade estão associadas a um decréscimo de massa muscular e aumento da massa gorda. Assim, o uso do IMC poderá subestimar a quantidade de gordura e assim o risco de patologia, mortalidade cardiovascular (Cervi et al., 2005). Neste sentido, aconselha-se a avaliação da massa gorda total e abdominal.

Percentagem de Massa Gorda (% MG): A percentagem de massa gorda é o melhor indicador, quando feito com aparelhos fidedignos, para avaliar a composição corporal. Ou seja, quando efetuada esta medição numa balança de composição corporal, é possível verificar que percentagem do nosso peso corresponde a gordura. Assim, é possível aparentemente estar com o peso adequado, no entanto estar com um excesso de gordura. Os valores para a % MG são os da tabela que se segue:

Tabela 1 - Tabela de referência de valores de percentagem de massa gorda (% MG).

		18-25 anos	26-35 anos	36-45 anos	46-55 anos	56-65 anos
Masculino	Excelente	4%-6%	8%-11%	10%-14%	12%-16%	13%-18%
	Bom	8%-10%	12%-15%	16%-18%	18%-20%	20%-21%
	Acima da média	12%-13%	16%-18%	19%-21%	21%-23%	22%-23%
	Normal	14%-16%	18%-20%	21%-23%	24%-25%	24%-25%
	Abaixo da média	17%-20%	22%-24%	24%-25%	26%-27%	26%-27%
	Mau	20%-24%	24%-27%	27%-29%	28%-30%	28%-30%
	Muito Mau	26%-36%	28%-36%	30%-39%	32%-38%	32%-38%
Feminino	Excelente	13%-16%	14%-16%	16%-19%	17%-21%	18%-22%
	Bom	17%-19%	18%-20%	20%-23%	23%-25%	24%-26%
	Acima da média	20%-22%	21%-23%	24%-26%	26%-28%	27%-29%
	Normal	23%-25%	24%-25%	27%-29%	29%-31%	30%-32%
	Abaixo da média	26%-28%	27%-29%	30%-32%	32%-34%	33%-35%
	Mau	29%-31%	31%-33%	33%-36%	35%-38%	36%-38%
	Muito Mau	33%-43%	36%-49%	38%-48%	39%-50%	39%-49%

Adaptado de Pollock & Wilmore (1993)

Principais Patologias

Nesta mesma avaliação foram verificadas quais as principais patologias dos alunos. De seguida apresentam-se essas mesmas patologias e a suas possíveis implicações na prática de exercício físico.

Hipertensão – trata-se de uma condição, na qual os vasos sanguíneos apresentam continuamente uma pressão aumentada. Esta pressão é criada através da pressão que o sangue exerce internamente nos vasos sanguíneos, à medida que o sangue vai sendo bombeado pelo coração. Quanto maior for a pressão, maior é a força que o coração terá que exercer.

A pressão arterial de um adulto é considerada normal quando o coração bate (sistólica) de 120 mm Hg e pressão de quando o coração relaxa (diastólica) de 80 mm Hg. Quando a pressão sistólica é igual ou superior a 140 mm Hg e a diastólica é igual ou superior a 90 mm Hg é considerada pressão alta (OMS, 2013).

Por vezes, a hipertensão causa sintomas como dor de cabeça, falta de ar, tonturas, dor no peito, palpitações e sangramentos nasais. Contudo, a maioria das pessoas com hipertensão não apresenta qualquer sintoma (OMS, 2013).

Segundo Farinati (2000), os exercícios isométricos devem ser evitados por pessoas com este tipo de patologia, uma vez que a sua execução pode causar deformação nas artérias, o que dificulta a passagem do sangue.

Colesterol Elevado – trata-se de uma substância que se encontra no sangue, usada para produzir a membrana celular, hormonas e assiste em outras funções do organismo.

As lipoproteínas de baixa densidade – LDL - conhecido como o “mau colesterol”, podem alojar-se nas paredes das artérias, levando ao seu estreitamento, aumentando o risco de ataque cardíaco ou acidente vascular (ACSM, 2008).

Não existe nenhuma descrição no que toca a impedimentos ou restrições para pessoas com esta condição clínica.

O exercício poderá ter um papel importante na redução do colesterol, sendo que apesar dos inúmeros benefícios que o treino de força acarreta para outras áreas da saúde, no que toca ao colesterol, o exercício aeróbio é mais eficaz trazendo resultados mais visíveis. (ACSM, 2008).

Diabetes – é uma desordem metabólica caracterizada por grande quantidade de glucose no sangue, causada por uma falta de produção de insulina ou de produção de insulina, sem poder de emparelhamento. A insulina é uma hormona produzida no pâncreas que regula a glucose sanguínea, extraíndo-a da corrente sanguínea (ACSM, 2012).

Podemos distinguir três tipos de diabetes:

- Tipo I, usualmente diagnosticado em criança. Danos no pâncreas causados pelo sistema imunitário levam à falta de produção de insulina, o que obriga os doentes a injetarem esta mesma hormona.
- Tipo II, tende a ocorrer principalmente em adultos com sobrepeso. Neste tipo de diabetes, o pâncreas produz insulina, porém as células não a reconhecem como tal (insensibilidade à insulina).
- Gestacional, ocorre durante a gravidez em mulheres que não são diabéticas.

Porém, esta condição tende a resolver-se sozinha após o parto, podendo no entanto, levar a um maior risco de desenvolvimento de diabetes tipo II

(ACSM, 2012)

As pessoas com diabetes devem realizar sempre uma refeição ligeira antes e após o exercício físico. Poderão também realizar o teste de glicemia para verificar os seus níveis de açúcar no sangue.

O exercício desempenha um papel importante na prevenção e na própria diabetes, uma vez que, tanto o treino aeróbio como o de força aumentam a eficácia da ação da insulina, pelo menos de forma aguda, e pode ajudar na

gestão dos níveis de glicemia. O exercício deve ser realizado de forma regular de forma a manter esses benefícios ao longo do tempo. A maioria das pessoas com diabetes tipo 2 pode realizar exercícios em segurança, desde que sejam tomadas certas precauções. A inclusão de um plano de treino ou outras formas de aumentar a atividade física global é fundamental para uma boa saúde em indivíduos com diabetes.

Osteoporose - Segundo a OMS (2004), a osteoporose tem sido operacionalmente definida como a avaliação da densidade mineral óssea (DMO). De acordo com os critérios desta mesma organização, esta patologia é diagnosticada quando o indivíduo apresenta uma DMO igual ou inferior a 2.5 desvios padrões abaixo do valor médio para jovens mulheres saudáveis. Apesar de estar já comprovado que a osteoporose também pode atingir homens, esta é uma patologia ainda associada às mulheres, visto que ocorre uma maior incidência neste género (ACSM, 2012). Este facto está relacionado com o próprio esqueleto das mulheres, que são normalmente menores e mais leves e, no período da menopausa, estas sofrem perda óssea (ACSM, 2012).

O exercício físico é tido como uma das formas de evitar o aparecimento de osteoporose (ACSM, 2012). No entanto, como referido anteriormente, este pode ajudar na prevenção de quedas, pelo trabalho muscular e de equilíbrio e coordenação, assim como na preservação da massa óssea (treino de força) (ACSM, 2012).

Caracterização das Turmas

Através da avaliação efetuada foi possível traçar o perfil de cada turma, obtendo assim uma caracterização do público-alvo das aulas de musculação e caminhada.

A turma da caminhada é composta por 12 elementos, 8 do sexo feminino e 4 do sexo masculino, sendo a sua média de idades de 70 anos, cuja aluna mais nova tem 64 anos e a aluna com mais idade tem 81 anos. No que diz respeito a indicadores de saúde, torna-se relevante ter conhecimento dos seguintes dados obtidos por questionário de anamnese:

- 50% da turma está medicada para a tensão arterial;
- 33% da turma apresenta, pelos valores do Índice de Massa Corporal (IMC), excesso de peso e 25% estão num estado de obesidade (grau I);
- 2/3 da turma não têm hábitos de prática desportiva;
- 50% da turma apresenta dores crónicas em pelo menos uma articulação.

Relativamente à turma da musculação, esta é composta por 14 alunos, sendo que apenas dois elementos são do sexo masculino, e 12 do sexo feminino. A sua média de idades é de 67.8 anos, tendo como elementos mais novos, duas alunas com 66 anos e, no extremo oposto um aluno com 72 anos. No que concerne aos aspetos de saúde, torna-se relevante observar os seguintes dados obtidos no questionário de anamnese:

- 66.6 % da turma está medicada para a tensão arterial;
- 2/3 da turma apresenta sobrepeso ou obesidade;
- 1/3 era praticante regular de atividade física;
- apenas dois alunos não apresentam dor crónica em alguma articulação.

Tendo em conta os dados recolhidos nas avaliações iniciais, o plano de treino desenvolvido pretende melhorar os aspetos de saúde geral dos alunos, sendo ao mesmo tempo limitado pelas suas condições e limitações.

Planeamento Anual

Com o objetivo de responder às necessidades dos alunos, foi elaborado um planeamento anual das aulas. Pretendeu-se com este planeamento proporcionar treinos variados, dando a oportunidade aos alunos de experimentarem novas modalidades e desta forma motivá-los. Esta variedade foi também importante, no sentido de perceber os gostos dos alunos e, desta forma conduzir as aulas de modo a manter os seus níveis de motivação elevados.

O planeamento anual desenvolvido teve como base os seguintes princípios de treino:

Princípio da Sobrecarga – este princípio afirma que para serem obtidas melhorias, a carga do exercício deve ser superior àquela a que os músculos estão habituados. Só assim é possível criar adaptações, aumentando gradualmente quantidade e intensidade de trabalho desenvolvido (ACSM, 2011).

Princípio da Adaptação – este princípio tem como base as adaptações dos órgãos e sistemas funcionais, que surgem em consequência das atividades da sobrecarga no treino de forma continuada (Weineck, 1991).

Princípio da Progressão – este princípio está associado à necessidade de haver uma evolução nas cargas e intensidades de treino ao longo do tempo (ACSM, 2011). O plano de treino deverá ter em conta a crescente capacidade do idoso e adequar a exigência dos exercícios a essa mesma circunstância.

Princípio da Reversibilidade – este princípio evidencia que nenhum ganho é eterno, sendo que quando ocorre a redução drástica ou a interrupção do treino, a evolução que ocorrera até então entrará em declínio, voltando ao estado inicial (Williams, 1996).

Princípio da Especificidade – refere-se a que cada adaptação só ocorre num sistema/órgão sujeito a um estímulo e só em proporção direta à natureza desse

mesmo estímulo. Os estímulos devem ter um carácter dirigido para objetivos concretos e específicos da atividade a realizar (ACSM, 2011).

Princípio da Periodização – está relacionado com o volume de treino, intensidade do esforço, tempos de pausa, fases de manutenção e recuperação, de modo a trabalhar determinado aspeto, durante um certo período de tempo (ACSM, 2011).

O planeamento contempla trabalho de força, resistência aeróbia, equilíbrio e coordenação, flexibilidade, treino intervalado (HIIT) e karaté:

Trabalho de Força

Tal como se encontra descrito, ao envelhecimento estão associados alguns fatores que levam à perda da funcionalidade dos sistemas, nomeadamente a perda de volume e função do tecido muscular esquelético, a denominada sarcopenia (Baumgartner et al., 1998). Porém, estudos revelam que este processo de atrofia muscular e diminuição da produção de trabalho do mesmo pode ser atenuada de forma bastante significativa, através de treino de força (Hurley et al., 2000). Por este motivo, o trabalho desenvolvido teve como objetivo fortalecer todas as estruturas musculares dos principais grupos musculares, visando melhorar a qualidade de movimento, postura e saúde dos alunos.

Por outro lado, o treino da força nos membros inferiores torna-se também fundamental, para reduzir o risco de queda nas populações idosas (Buchner, 1997), um dos principais flagelos da terceira idade. A queda no idoso, muito mais do que num adulto jovem, é um problema pois, devido às suas fragilidades, o idoso tem tendência a lesionar-se com maior facilidade (fraturas) (Kannus et al., 2005). Quando assim é, ocorre um período de recuperação que, muitas vezes, não é chega a ser efetiva. O idoso acamado, dificilmente volta a recuperar toda a sua função (Kannus et al., 2005). Estes incidentes tornam-se, muitas vezes, no início da degradação da pessoa, causado por acontecimentos

que, certamente em muitos casos, poderiam ser evitado se fosse m tomadas as devidas precauções.

A OMS (2011) recomenda que indivíduos com mais de 65 anos, devem realizar atividades de reforço muscular pelo menos duas vezes por semana. Este trabalho deve incluir grandes grupos musculares.

Trabalho de Resistência Aeróbia

A capacidade de resistência aeróbia encontra-se incluída no planeamento, visto que o seu treino apresenta-se como uma ferramenta eficaz para a promoção de saúde. Estudos mostram que o treino aeróbio é promotor da redução da massa gorda (Hurley e Hagberg, 1998). Desta forma, sabendo que a quantidade relativa de gordura no corpo, está relacionada com a saúde, e mais especificamente nos idosos, na habilidade de se locomoverem, (percebe-se o quão importante se torna incluir no planeamento este tipo de treino (Visser et al., 1989). Para além disso, a redução do IMC e do perímetro da cintura traduzem-se numa redução do risco de ocorrência de aterosclerose (Rimm et al., 1995), que, de acordo com a Sociedade Portuguesa de Acidente Vascular Cerebral (julho de 2012), em Portugal é a principal causa de morte e de incapacidade em adultos. Para além disso, sabe-se que este tipo de treino acarreta melhorias ao nível de sistema cardiovascular, sistema pulmonar e ainda é tido como preventivo em doenças como diabetes e problemas cognitivos (Rikli e Jones, 2013). Nos idosos, esta perda de função cardiorrespiratória pode afetar a sua autonomia e qualidade de vida (Cotton, 1998).

O consumo máximo de oxigénio (VO_{2max}) é o indicador mais utilizado para avaliar a função e capacidade máxima cardiovascular. Este indicador, com o envelhecimento, pode diminuir aproximadamente entre 5-15% por década desde entre os 25-30 anos de idade (ACSM, 2011). Os idosos conseguem obter as mesmas melhorias de VO_{2max} , que um jovem adulto, podendo este valor aumentar entre 10 e 30% (ACSM, 2011).

De acordo com a OMS (2011), exercício físico aeróbio deve ser realizado durante pelo menos 150 minutos por semana, a intensidades moderadas. A intensidades vigorosas, o período de tempo de treino é reduzido para 75 minutos semanais, sendo que as sessões deste treino devem ter a duração mínima de 10 minutos. Para melhorias adicionais na saúde, adultos com 65 anos ou mais, podem aumentar o trabalho aeróbio (a intensidade moderada) para 300 minutos semanais ou 150 minutos, a uma intensidade vigorosa.

Equilíbrio e Coordenação

O equilíbrio pode ser subdividido em dois tipos distintos, estático e dinâmico, sendo que o estático traduz-se na capacidade de manter a postura, numa posição sem movimento. Equilíbrio dinâmico caracteriza-se pela capacidade de reagir e manter a postura durante alterações de equilíbrio e, conseguir antecipar essas mesmas alterações.

Está descrito que exercícios de equilíbrio e coordenação reduzem significativamente o risco de quedas em pacientes idosos (Steadman et al., 2003).

Para além disso, artigos demonstram ainda, que o treino de coordenação motora pode desenvolver e estimular a função cognitiva dos sujeitos idosos (Kwok et al., 2011), pelo que estas são duas capacidades abordadas ao longo das aulas.

Treinos de equilíbrio em idosos com pouca capacidade de mobilidade devem ser realizados pelo menos 3 dias por semana (OMS, 2011).

Trabalho de Flexibilidade

Acompanhando a perda da função muscular, verifica-se também a perda de flexibilidade, que prejudica em larga escala a locomoção e a movimentação dos membros superiores. Estudos demonstram também que, acompanhando os ganhos de flexibilidade, este treino dota o idoso de capacidade de maior produção de força (Candeloro, e Caromano, 2007). O treino desta capacidade pode ter efeitos preventivos, desde que praticado com regularidade, em algumas patologias tais como a artrite reumatoide. (ACSM, 2011).

No dia-a-dia de um idoso, o aumento da flexibilidade pode facilitar tarefas diárias, como apertar os cordões dos sapatos ou alcançar objetos em armários mais altos, permitindo-lhes uma maior liberdade de movimentos (NIH Senior Health, 2014).

Treinos de flexibilidade devem ser realizados entre 2 e 3 vezes por semana, devendo cada alongamento ser executado 2 a 4 vezes, num total de 60 segundos por alongamento (OMS, 2011).

Treino Funcional

Nos últimos anos, muito se tem vindo a falar a cerca do treino funcional. Vários conceitos foram descritos, mas, segundo o ACSM (2012), o treino funcional é um método de treino que é conduzido num ambiente rico a nível proprioceptivo, recruta movimentos multiarticulares, envolve os três planos de movimentos (sagital, transverso e frontal) e, por fim, utiliza todos os tipos de contração, concêntrica, excêntrica e isométrica. Para além disto, o treino funcional é dotado de uma característica bastante vantajosa para a vida quotidiana das pessoas, característica essa que é a maior transferência dos gestos para o dia-a-dia, no caso de pessoas que não sejam atletas, e, no caso dos atletas, tem maior transferência para o gesto desportivo. Segundo Sale e MacDougall (1981), quanto mais o exercício se assemelha à tarefa, maior é o seu grau de transferência na performance dessa mesma tarefa.

Treino intervalado

O treino intervalado de alta intensidade tem vindo a tornar-se num modelo de treino cada vez mais utilizado. Caracteriza-se por repetir séries de alta intensidade de esforço, alternadas com períodos de descanso variáveis (ACSM, 2014). Contudo, sendo que esta população requer cuidados especiais, a intensidade era regulada por cada aluno, não ultrapassando o limite da sua capacidade.

Um bom programa de treino intervalado combina exercícios de carácter aeróbio, assim como exercícios de treino de força, não sendo obrigatória a sua inclusão em todos os treinos (ACSM, 2014).

Os principais benefícios que este tipo de treino promove são a melhoria da condição aeróbia e anaeróbia, redução da tensão arterial, melhoria da saúde cardiovascular, aumento da sensibilidade à insulina, melhoria dos perfis de colesterol e perda de gordura abdominal e de peso, mantendo a massa magra (ACSM, 2014).

Karaté

O karaté é uma arte marcial japonesa, originária da ilha de Okinawa. A sua origem tem raízes há mais de 500 anos, no entanto só em 1921 é que o karaté se abriu a todo o mundo através da influência do mestre Funakoshi (Oviedo, 2011).

Existindo a possibilidade de os alunos praticarem esta nobre arte marcial, esta foi incluída em algumas sessões de treino, com o intuito de melhorar a sua coordenação motora geral, assim como desenvolver a força nos membros inferiores e superiores.

Desenvolvimento do Estágio

O primeiro treino realizado com as turmas de musculação e caminhada foi no último dia de Setembro pelas 9 horas (turma de caminhada) e pelas 10 horas (turma de musculação). Os alunos mostraram-se muito entusiasmados com o recomeço dos treinos e sentiam uma enorme vontade de iniciar as aulas. No entanto, alguns mostraram-se algo indignados pela exclusão de outros elementos do ano anterior, devido ao facto de não preencherem o requisito de idade mínima (65 anos) para terem acesso a estas aulas. Esta manifestação demonstrou que existia nestas turmas um verdadeiro espírito de grupo, como se verifica em alguns clubes desportivos.

As primeiras aulas, que foram ocupadas com as medições antropométricas e de aptidão física, foram essenciais para melhor conhecer os alunos e ganhar a sua confiança, sendo que estes revelaram o seu historial de doenças, de atividade física e até um pouco sobre a sua vida atual (hábitos diários). Para além disso, foi também possível conhecer as suas personalidades individualmente, através desta avaliação inicial.

Foi desde logo notório, como já referi anteriormente, que existia um forte espírito de equipa e uma grande coesão entre os elementos da turma. Esse fator revelou-se uma constante ao longo do ano, foi desenvolvido um esforço para que esse mesmo sentimento fosse fomentado ainda mais. Para além dos benefícios óbvios que o exercício físico promove no nosso organismo, também ao nível psicológico este acarreta grandes vantagens, mais evidentes em pessoas que, muitas vezes, passam os dias sozinhas. O tempo da aula revelou-se um período da semana, onde puderam falar com os amigos e conviver com alguém. Este foi um período de grande aprendizagem, onde foi possível compreender a importância que estes alunos dão à nossa atenção para com eles.

Para que os alunos se sentissem bem, foi desenvolvido um esforço para que estes tivessem a máxima atenção, procurando ainda de forma subtil privilegiar os alunos com maiores carências. Esta preocupação contribuiu em grande

escala para um melhor relacionamento com a turma, tendo no entanto surgido de uma forma bastante natural e pouco calculada.

Ao final de cerca de três semanas de avaliações (6 aulas) foram iniciados os treinos.

Logo no primeiro treino surgiu um constrangimento, não sendo possível realizar a aula no ginásio de musculação (aulas de fisiologia) nem o ginásio de rítmica (aulas de dança). Para contornar a situação, as primeiras aulas foram realizadas na bancada do pavilhão de ginástica. Os alunos reagiram mal inicialmente por não terem um espaço adequado à prática desportiva, no entanto, durante o decorrer das aulas, este sentimento alterou-se. O recurso a exercícios com peso corporal, halteres e elásticos mostrou-se uma ferramenta bastante atrativa para todos os alunos, pelo que estes disfrutaram bastante das aulas.

Apesar de o espaço não ser o mais apropriado para as tarefas, tornou-se evidente, com o decorrer das aulas, que as turmas preferiam treinar fora das máquinas de musculação, e alguns até as denominavam, em tom de brincadeira, como as “máquinas de tortura”. Desta forma, foram iniciados os treinos de adaptação muscular sem a utilização de qualquer tipo de máquina, utilizando como recurso materiais mais portáteis e práticos, o próprio corpo, halteres e bandas elásticas.

No planeamento desenvolvido já se encontrava prevista a realização deste tipo de exercício, já expectando no entanto, que a aprendizagem da técnica correta por parte dos alunos iria representar um desafio maior. Foi importante transmitir à turma exercícios que estes pudessem praticar em casa, sem recurso a máquinas de ginásio ou grandes aparelhos. Pelo contrário, o recurso ao peso corporal, halteres e elásticos permitiu que cada aluno pudesse, após a aprendizagem, realizar alguns dos exercícios nos seus domicílios, podendo assim dar continuidade aos treinos nos dias em que estes não existiam.

Visto que a motivação para este tipo de treino era tão grande de ambas as partes, a aprendizagem deu-se de uma forma muito natural e consistente. Estes treinos proporcionaram uma aprendizagem e pesquisa intensa para

aprender e compreender exercícios novos, que se adaptassem a esta população e, de forma a dar variedade de estímulos em cada aula.

Durante o processo de aprendizagem da técnica por parte dos alunos, foi constante a preocupação com que estes compreendessem qual o propósito de cada exercício que aprendiam, assim como os pontos-chave para o sucesso na sua execução e por fim a sua transferência para tarefas do dia-a-dia. Exemplo disso mesmo é o *squat* (agachamento), um exercício funcional com recurso ao peso corporal, que exige alguma técnica, e que foi frequentemente utilizado nas aulas. A turma era sempre recordada dos critérios de êxito na sua execução e que o exercício se assemelhava ao gesto de sentar e levantar da cadeira. Não era também descorada a explicação dos grupos musculares envolvidos nos diferentes exercícios.

Após o treino de força, iniciou-se o treino de resistência aeróbia e coordenação motora, sendo que foi dado maior enfoque aos membros inferiores. O treino de resistência aeróbia foi, normalmente inserido nos exercícios de coordenação dos membros inferiores. Ou seja, foram realizados percursos de treino, onde os alunos teriam que executar variadas tarefas com diferentes graus de exigência, ao nível da coordenação dos membros inferiores.

Ao combinar estes dois componentes de treino (resistência aeróbia e coordenação motora), foi possível obter uma maior eficiência no treino e, por outro lado maior pelo seu dinamismo, verificou-se uma maior motivação por parte dos alunos para executar estes exercícios. A turma demonstrou grande vontade de manter este tipo de treino, pois encaravam-no como uma espécie de jogos. Foi aplicada uma variedade de exercícios, de forma a manter sempre o estímulo ao nível da coordenação. No entanto alguns dos exercícios (os mais exigentes) foram mantidos por várias aulas, de forma a proporcionar uma adaptação por parte dos alunos.

No que diz respeito ao treino de resistência aeróbia, este foi trabalhado também de forma mais específica no final de alguns dos treinos, da seguinte forma: séries de caminhada moderada, alternada com caminhada vigorosa ou corrida. Este exercício apresentou-se mais estimulante para os elementos das turmas, do que a caminhada com intensidade contínua. Para além disso,

permitiu trabalhar a intensidades mais elevadas, promovendo maior desgaste calórico e algum trabalho de resistência anaeróbia.

O treino de equilíbrio foi realizado com frequência, no entanto este foi o tipo de treino que os alunos menos gostaram de praticar. Contudo, devido à sua importância basal, foi praticada inúmeras vezes, de forma estática e dinâmica, sendo, por vezes, também inserida em percursos de coordenação. A aversão a este tipo de treino deveu-se ao facto de os alunos terem receio de queda. Ainda assim, dado que os exercícios foram sempre realizados junto de um corrimão, que possibilitava o reequilíbrio em situação limite, não ocorreu nenhuma queda.

O trabalho de flexibilidade foi sendo trabalhado no final das aulas, juntamente com os alongamentos finais. Juntando-os no final do treino com os exercícios de alongamento e retorno à calma, os alunos trabalharam flexibilidade quase “sem se aperceberem”. A altura ideal para o treino desta capacidade não é no final da aula, no entanto, dado que não foram trabalhadas grandes amplitudes, não houve risco de lesões nesta fase. Para além disso, para manter os alunos motivados, foi necessário proceder ao melhor enquadramento possível dos exercícios, para que estes se sentissem confortáveis para os executar.

Durante o ano, ocorreu um percalço, a queda de uma aluna. Esta situação deveu-se ao rompimento de uma banda elástica. A aluna fraturou o pulso e desde então não frequentou mais nenhuma aula. Esta queda poderia ter sido evitada, no entanto, nada fazia prever que a banda iria romper, provocando assim esta situação. Como aprendizagem, será necessário estar atento a possíveis falhas dos materiais e, as suas possíveis consequências. Após esta aula, foi tida uma maior atenção no que diz respeito aos materiais utilizados e quanto ao seu estado de conservação, tendo sido dada continuidade ao trabalho com bandas elásticas.

Próximo do final do ano (últimos dois meses) deu-se início a um novo modelo de treino, estando a turma preparada para “evoluir” na sua prática de exercício físico. O novo modelo consistiu na realização de exercícios focados em várias componentes do treino (força, coordenação e equilíbrio), de forma integrada e em todas as aulas foram trabalhadas estas características.

Inicialmente, os exercícios eram exemplificados, num total de 9-10 exercícios. Posteriormente, cada aluno ocupava uma das estações de treino, preparando-se para realizar uma tarefa específica da sua posição. Cada aluno executava a tarefa que lhe estava destinada por 30 segundos, tendo em seguida um período de descanso com o mesmo intervalo de tempo. Em seguida, cada um deslocava-se para a próxima estação, preparando-se para executar a próxima tarefa. Cada aluno realizava pelo menos duas voltas completas ao circuito.

Estes treinos foram os que mais agradaram à turma. A diversidade de exercícios, quer na mesma aula, quer de aula para aula, dotava os treinos com um cariz muito dinâmico e variado, o que os estimulava mais a nível motivacional, mas também a nível cognitivo e coordenativo. Este tipo de treino não deve ser aplicado em populações sedentárias e sem qualquer treino prévio, visto que se trata de um treino muito exigente ao nível de resistência muscular e cardiorrespiratório. Neste sentido, só quando os alunos atingiram um patamar de preparação física que lhes permitiu realizar estes treinos, este modelo foi sendo gradualmente introduzido nas aulas.

Por outro lado, a componente técnica também é bastante relevante, no sentido em que durante o ano foi direcionado para o aperfeiçoamento de gestos e compreensão dos planos de movimento, o que permitiu aos alunos perceber e executar mais facilmente os novos exercícios propostos.

Relativamente à componente relacional, houve também uma grande aprendizagem. Conforme referido anteriormente, já tinha experiência na orientação de aulas de karaté e de educação física. No entanto, tendo sido a primeira vez na orientação de um grupo sénior tão grande, foi necessária uma adaptação postural, desenvolvendo uma novas capacidades para controlar e motivar a turma e tornar as aulas atrativas.

Por vezes, alguns alunos tiveram um ou outro desentendimento, devido ao espírito competitivo de alguns elementos, e a solução foi sempre a de pedir calma em tom sereno, não dando relevância à situação e ultrapassando o momento rapidamente.

Para além disso, sendo este um público mais maduro, foi possível abordar algumas questões de saúde e bem-estar que devem ser hábitos da vida diária, tais como o sono, a alimentação e, como é evidente o exercício físico. Para além da oportunidade de ajudar estas pessoas a melhorar a sua condição física através do exercício, é também de extrema importância abordar outros aspetos que tragam maior qualidade de vida e saúde ao seu quotidiano.

Resultados

No final do ano letivo, foram efetuadas novas medições de peso corporal e percentagem de massa gorda, com objetivo de perceber a evolução da composição física dos alunos e avaliar as melhorias alcançadas, no que diz respeito aos seus indicadores de saúde.

Outros testes que deveriam ter sido realizados novamente no final referem-se à bateria de testes de Rikly and Jones (1999) que foi feita no início do ano. Esta não foi feita, porque as condições que tivemos no início do ano em termos de espaço, não permitiram a realização em conformidade com o protocolo. Por isso mesmo, pareceu-nos que este constrangimento poderia ter bastante influência no que toca a alguns dos resultados, nomeadamente no teste de resistência aeróbia. Relembro que as primeiras aulas foram realizadas nas bancadas de ginástica, onde apesar da dificuldade se fez a avaliação. No entanto, os resultados poderão estar bastante alterados face às condições descritas por Rikly and Jones (1999).

Tabela 2 – Comparação de indicadores iniciais e finais dos alunos da turma de caminhada

Nome	Marcha								Diferenças		
	Inicial				Final				Dif. Peso	Dif. IMC	Dif % BF
	Peso	Altura	Imc	% BF	Peso	Altura	Imc	% BF			
Manuel Pinto	93,4	1,68	33,0924	35,5	91,1	1,68	32,2775	28,8	-2,3	-0,8149	-6,7
Elisabete Azevedo	66,3	1,48	30,2684	43,7	64,7	1,48	29,538	39,1	-1,6	-0,7305	-4,6
Manuel Moreira	68,5	1,67	24,5617	18,4	68,3	1,67	24,4899	18,3	-0,2	-0,0717	-0,1
Celeste Viera	67,1	1,63	25,255	37,1	67,1	1,63	25,255	35,4	0	0	-1,7
Maria Teresa Sousa	56,4	1,59	22,3092	28,8	55,2	1,59	21,8346	30,4	-1,2	-0,4747	1,6
Joaquina Alice	54,4	1,47	25,1747	34,2	55,5	1,47	25,6837	35,8	1,1	0,50905	1,6
Ilda Ferreira	51,7	1,46	24,2541	28,2	49,9	1,46	23,4096	26,5	-1,8	-0,8444	-1,7
Delfina Costa	57,4	1,43	28,0698	28,3	56,4	1,43	27,5808	26,7	-1	-0,489	-1,6
Angelo Castro	69	1,65	25,3444	27,1							
Somatório									-7		-13,2

Para avaliar se os resultados obtidos no final do ano letivo, no que respeita às variações dos parâmetros indicados na tabela anterior, foi realizada uma análise estatística, tendo sido aplicado o t-teste.

Tabela 3 - Médias e desvios padrões dos diferentes parâmetros avaliados (turma de caminhada)

Altura		Peso		IMC		%BF	
Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
1,55	0,1	63,53	12,91	26,26	3,40	30,12	6,62

Com base nestes valores foi realizado o t-teste, tendo sido obtidos os resultados apresentados na tabela seguinte:

Tabela 4 - Resultados da aplicação do t-teste (turma de caminhada)

Paired Samples Test		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	peso - peso1	,87500	1,11195	,39313	-,05461	1,80461	2,226	7	,061
Pair 3	imc - imc1	,36452	,47456	,16778	-,03222	,76126	2,173	7	,066
Pair 4	bf - bf1	1,65000	2,87203	1,01542	-,75108	4,05108	1,625	7	,148

No grupo da caminhada, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas no peso ($t(7)=2,226$, $p=0,061$), no IMC ($t(7)=2,173$, $p=0,066$) e %MG ($t(7)=1,625$, $p=0,148$).

Nesta turma, a assiduidade dos alunos foi bastante mais elevada do que na turma de musculação. Foi, por isso, possível verificar algumas melhorias, apesar de estatisticamente não se revelarem diferenças, em praticamente todos os alunos. Houve uma perda total de 7 Kg de peso, e um total de 13% de massa gorda. Apenas dois elementos apresentaram ganhos ao nível da percentagem de massa gorda. Sabendo que os alunos não passaram por um processo de restrição calórica, e que realizavam apenas dois treinos semanais, estes resultados são bastante satisfatórios.

Não estão referidos na tabela alguns alunos, visto que não estiveram presentes nos dias de avaliação.

Tabela 5 - Comparação de indicadores iniciais e finais dos alunos da turma de musculação.

Musculação											
Nome	Inicial				Final				Diferenças		
	Peso	Altura	Imc	% BF	Peso	Altura	Imc	% BF	Dif. Peso	Dif. IMC	Dif % BF
Cacilda Nunes	70,3	1,56	28,8872	40	68,6	1,56	28,1887	40,3	-1,7	-0,6986	0,3
Emília Bessa	81,1	1,61	31,2874	40,3	79,9	1,61	30,8244	39,7	-1,2	-0,4629	-0,6
Alzira	78,3	1,59	30,9719	42,2	78,9	1,59	31,2092	42,2	0,6	0,23733	0
Celeste Vieira	40	1,51	17,5431	16,6	40,8	1,51	17,894	17,6	0,8	0,35086	1
Candida Catalão*	49,1	1,47	22,722	26,2	57,9	1,47	26,7944	33	8,8	4,07238	6,8
Adelaide Castelo	69,8	1,57	28,3176	38	70,7	1,57	28,6827	37,4	0,9	0,36513	-0,6
Clara	76,5	1,57	31,0357	41,1	76,7	1,57	31,1169	38,5	0,2	0,08114	-2,6
Fátima Taborda	81	1,57	32,8614	43,8	74,7	1,57	30,3055	40,6	-6,3	-2,5559	-3,2
Fátima Faria	54,1	1,49	24,3683	34,5							
Dulce Taborda	79,6	1,56	32,7087	41,1							
Maria de Lurdes Soares	73,1	1,44	35,2527	40,9							
Joaquim Gonçalves	70,5	1,73	23,5557	19,5							
Somatório									-6,7		-5,7

Relativamente à análise efetuada para esta turma, os resultados apresentam-se as tabelas seguintes:

Tabela 6 - Médias e desvios padrões dos diferentes parâmetros avaliados (turma de musculação)

Altura		Peso		IMC		%BF	
Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
1,57	0,03	70,04	13,54	28,32	4,75	36,61	8,52

Tabela 7 - Resultados da aplicação do t-teste (turma de musculação)

Paired Samples Test									
		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	peso - peso1	,95714	2,56441	,96926	-1,41454	3,32883	,988	6	,362
Pair 3	imc - imc1	,38327	1,04290	,39418	-,58125	1,34780	,972	6	,368
Pair 4	bf - bf1	,81429	1,53669	,58082	-,60692	2,23549	1,402	6	,210

No grupo da musculação, não se verificaram diferenças estatisticamente significativas no peso ($t(7)=0,988$, $p=0,362$), no IMC ($t(7)=0,972$, $p=0,368$) e %MG ($t(7)=1,402$, $p=0,210$).

Os resultados desta turma não são estatisticamente significativos, tal como na outra turma anterior. No entanto, podemos ainda constatar que ocorreu uma perda total de 6,7Kg de peso corporal, com uma diminuição total de 5,7% de massa gorda. Os dados que estão em branco (na tabela 5) não puderam ser recolhidos devido à ausência dos alunos em causa.

De ressaltar que os valores da Cândida Catalão não foram incluídos nos resultados, visto que aquando da primeira avaliação, a aluna vinha de um grave problema intestinal que a fez perder cerca de 10 Kg.

Reflexão Final

No que toca à minha reflexão global destes dois anos de aprendizagem, posso adjectivá-los como extremamente ricos. Num primeiro ano, em que constantemente realizei pesquisa nas mais variadas áreas relacionadas com a atividade física para a terceira idade, verifiquei que o envelhecimento é um fenómeno que tem implicações não só a nível fisiológico, mas também a nível psicológico e social, tal como está (Direção-Geral de Saúde, 2014). Pela primeira vez consegui colocar-me no lugar do idoso e compreender melhor as suas necessidades. Desta forma, penso que este primeiro ano foi fundamental para que pudesse desenvolver um trabalho de qualidade durante o estágio que se sucedeu, e que serei um profissional mais competente nesta área.

Neste ano letivo, durante o estágio, pude aplicar e verificar todo o conhecimento que vim a recolher durante este ciclo de estudos. Acredito que fiz um excelente trabalho com os alunos, conseguindo desenvolver as minhas capacidades como professor/treinador desta população com necessidades tão específicas (Evans, 1998).

Através do contacto pessoal com os idosos, pude verificar que efetivamente este tipo atividade, principalmente quando realizada em grupo, promove nesta população um sentimento realização, preenchendo mais as suas vidas. Para além disso, testemunhei na primeira pessoa, as melhorias alcançadas ao nível da funcionalidade e condição física dos alunos.

Para terminar a minha reflexão, gostaria mais uma vez de prestar homenagem aos alunos que, apesar de algumas debilidades físicas e constrangimentos de saúde, nunca viraram as costas ao treino e à busca por uma condição mais favorável. Foram para mim um exemplo!

Bibliografia

ACSM (2010). *Exercise and Type 2 Diabetes: American College of Sports Medicine and the American Diabetes Association: Joint Position Statement* [versão eletrônica]. *Medicine & Science in Sports & Medicine*.

ACSM (2011). *Exercising Your Way to Lower Blood Pressure*. Disponível em <http://www.acsm.org/docs/brochures/exercising-your-way-to-lower-blood-pressure.pdf>

ACSM (2011). *Pre-Participation Physical Examinations*. Disponível em: <http://www.acsm.org/docs/brochures/pre-participation-physical-examinations.pdf>

ACSM (2012). *Exercise, Menopause and Osteoporosis*. Consultado em 18-09-2014, disponível em: <http://www.acsm.org/access-public-information/articles/2012/01/12/exercise-menopause-and-osteoporosis>

ACSM (2014). *ACSM's Exercises for older adults*, Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia.

ACSM (2014), *ACSM Information On High-Intensity Interval Training*. Disponível em: <http://www.acsm.org/docs/brochures/high-intensity-interval-training.pdf?sfvrsn=4>

Altena, T. (2012). *Cholesterol Facts: The Good, The Bad and The Ugly*. Consultado em 23-09-2014, disponível em: <http://www.acsm.org/access-public-information/articles/2012/01/19/cholesterol-facts-the-good-the-bad-and-the-ugly>

Baradah, O., Allam, M., Hashem, S., Talaat, F., El-Sayed, M., Hassan, R., El-Kattan, M. (2004). *Balance in elderly*. Department of Neurology, Cairo University. Disponível em: <http://www.ejnnpn.org/Articles/307/2004411006.pdf>

Baumgartner, R., Koehler, K., Gallagher, D., Romero, L., Heymsfield, S., Roos, R., Garry, P., Linderman, R. (1998). *Epidemiology of Sarcopenia among the Elderly in New Mexico* [versão eletrônica]. Clinical Nutrition Program, University of New Mexico School of Medicine, USA.

Buchner, D. (1997). *Preventing mobility in older adults* [versão eletrônica]. Department of Health Services, University of Washington School of Medicine, Seattle, USA.

Camarda, S., Tebexreni, A., Páfaro, C., Sasai, F., Tambeiro, V., Juliano, Y., Neto, T. (2008). Comparação da frequência cardíaca máxima medida com as fórmulas de predição propostas por Karvonen e Tanaka [versão eletrônica]. *Arq. Bras. Cardiologia*, vol. 91, n.º 5. São Paulo.

Canderolo, J., Caromano, F. (2007). *Efeito de um programa de hidroterapia na flexibilidade e na força muscular de idosos* [versão eletrônica]. Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, Brasil.

Cervi, A., Franceschini, S., Priore, S. (2005). *Análise crítica do uso do Índice de massa corporal para idosos* [versão eletrônica]. *Revista de Nutrição*, Brasil.

Cruz, José Fernando A. (1996). *Efeitos e benefícios psicológicos do exercício e da actividade física*. Analíticos de Monografias.

Direção-Geral de Saúde (2014). *Programa Nacional para a Saúde das Pessoas Idosas* [versão eletrônica].

Exercise: Benefits of Exercise. Consultado a 21 de setembro, disponível em: <http://nihseniorhealth.gov/exerciseforolderadults/benefitsforeverydaylife/01.html>

Farinati, P. (2000). *Estudo da frequência cardíaca, pressão arterial e duplo produto em exercícios contra resistência e aeróbio contínuo* [versão eletrônica]. *Rev. Bras. Ativ. Física e Saúde*.

Garber, C., Blissmer, B., Deschenes, M., Franklin, B., Lamonte, M., Lee, I., Nieman, D., Swain, D. (2011). *Quantity and quality of exercise for developing and maintaining cardiorespiratory, musculoskeletal, and neuromotor fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise* [versão eletrônica]. *Medicine & Science in Sports & Exercise*.

Hurley, F., Hagberg, M. (1998). *Optimizing Health in Older Persons: Aerobic or Strength Training?*. *Exercise & Sport Sciences Reviews*, USA.

Instituto do Envelhecimento da Universidade de Lisboa (2012). *Apresentação do projeto de investigação “Dinâmicas Demográficas e Envelhecimento da População Portuguesa: Evolução e Perspetivas”*. Disponível em: http://www.ffms.pt/upload/docs/manual-de-trabalho-dinamicas-demograficas-e-envelh_HKPOXD0b0SUiAcWIS-uEA.pdf

Kannus, P., Sievänen, H., Palvanen, M., Järvinen, T., Parkkari, J. (2005). *Prevention of falls and consequent injuries in elderly people*.

Kwok, T., Lam, K., Wong, P., Chau, W., Yuen, K., Ting, K., Chung, E., Li, J., Ho, F. (2011). *Effectiveness of coordination exercise in improving cognitive function in older adults: a prospective study*. Department of Medicine and Therapeutics, The Chinese University of Hong Kong, Hong Kong.

Martins, D., Duarte, M. (1998). *Efeito do exercício físico sobre o comportamento da glicemia em indivíduos diabéticos* [versão eletrónica]. Rev. Bras. Ativ. Física e Saúde.

Organização Mundial de Saúde (2004). *Who scientific group on the assessment of osteoporosis at primary health care level* [versão eletrónica].

Organização Mundial de Saúde (2011). *Global Recommendations on Physical Activity for Health* [versão eletrónica].

Organização Mundial de Saúde (2013). *World Population Ageing 2013* [versão eletrónica]. Nações Unidas, Nova Iorque.

Organização Mundial de Saúde (2014). *Obesity and Overweight*. Factsheet n.º 311. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>

Park, W., Miyachi, M., Tanaka, H. (2014). *Does aerobic exercise mitigate the effects of cigarette smoking on arterial stiffness?*. Wiley Periodicals, Inc.

Population Reference Bureau (2010). *Fiche de Données sur la Population Mondiale* [versão eletrónica].

Rimm, E., Stampfer, M., Giovannucci, E., Ascherio, A., Spiegelman, D., Colditz, G., Willett, W. (1995). *Body Size and Fat Distribution as Predictors of Coronary*

Heart Disease among Middle-aged and Older US Men. Department of Epidemiology, Harvard School of Public Health, Boston, USA.

Roth, S., Ferrell, R., Hurley, B. (2000). *Strength training for the prevention and treatment of sarcopenia.* Department of Kinesiology, College of Health and Human Performance, University of Maryland.

Sale, D., MacDougall, D. (1981). *Specificity in strength training: a review for the coach and athlete.*

Steadman, J., Donaldson, N., Kalra, L. (2003). *A Randomized Controlled Trial of an Enhanced Balance Training Program to Improve Mobility and Reduce Falls in Elderly Patients.* Department of Physiotherapy, Bromley Hospitals NHS Trust, UK.

Visser, M., Langlois, J., Guralnik, J., Cauley, J. Kronmal, R., Robbins, J., Williamson, J., Harris, T. (1998). *High body fatness, but not low fat-free mass, predicts disability in older men and women: the Cardiovascular Health Study* [versão eletrônica]. American Society for Clinical Nutrition.

Weineck, J. (1989). *Manual de Treinamento Esportivo.* Editora Manole, São Paulo.

Anexo I

Modelo do questionário aplicado

Avaliação inicial

Nome do Aluno:	Data de Nascimento:
Profissão:	Data da Avaliação:

Dados Clínicos:

	Sim	Não	Medicação
Patologias Cardíacas			
Histórico de DC			
Hipertensão			
Fumador			
Patologias Respiratórias			
Diabetes			
Colesterol (>200mg/DL)			
Articulares			
Outros			

Demência diagnosticada? Se sim, qual?

Prática Ex. Físico? Qual?

Duração:

Idade:

Pressão Arterial (mmHg):

FCR:

Altura (cm):

Peso (Kg):

IMC:

% MG:

Objetivos do Treino:

Observações:

Anexo II

Planeamento Anual – Turma de Musculação

Planeamento Musculação

Mês	Setembro									
Dia Treino	30									
	Apresentação									
Mês	Outubro									
Dia Treino	2	7	9	14	16	21	23	28	30	
	Preenchimento ficha + medições	Preenchimento ficha + medições	Avaliação da aptidão motora	Avaliação da aptidão motora	Adaptação Muscular	Avaliação da força	Adaptação Muscular	Adaptação Muscular	Adaptação Muscular	Adaptação Muscular
Mês	Novembro									
Dia Treino	4	6	11	13	18	20	25	27		
	Adaptação Muscular	Adaptação Muscular	Treino de Força - Resistência - pernas e ombro	Treino de Força - Resistência - Peitoral e	Treino de Força - Resistência - Bicepe e	Treino de Força - Resistência - pernas e	Treino de Força - Resistência -Peitoral e Dorsal	Treino de Força - Resistência - Bicepe e Tricepe		
Mês	Dezembro									
Dia Treino	2	4	9	11	16	18	23	25	30	
	Equilíbrio, coordenação, flexibilidade	Treino de Força - Resistência Geral	Equilíbrio, coordenação, flexibilidade	Treino de Força - Resistência Geral	Equilíbrio, coordenação, flexibilidade	Aula temática - Karaté	FÉRIAS	FÉRIAS	FÉRIAS	FÉRIAS
Mês	Janeiro									
Dia Treino	1	6	8	13	15	20	22	27	29	
	FÉRIAS	Adaptação Muscular	Treino de Força - Resistência	Resistência Aerobia	Treino de Força - Resistência	Resistência Aerobia	Treino de Força - Resistência - Pernas e Ombro	Resistência Aerobia	Treino de Força - Resistência	Resistência Aerobia
Mês	Fevereiro									
Dia Treino	3	5	10	12	17	19	24	26		
	Resistência Aerobia	Treino de Força - Resistência	Aula Temática - Jogos Tradicionais	Resistência Aerobia	Equilíbrio, coordenação, flexibilidade	Resistência Aerobia	Equilíbrio, coordenação, flexibilidade	Resistência Aerobia		
Mês	Março									
Dia Treino	3	5	10	12	17	19	24	26		
	FÉRIAS	Resistência Aerobia	Treino de Força - Resistência	Treino de Força - Resistência	Treino de Força - Resistência	Treino de Força - Resistência	Treino de Força - Resistência	Treino de Força - Resistência	Treino de Força - Resistência	Treino de Força - Resistência
Mês	Abril									
Dia Treino	2	7	9	14	16	21	23	28	30	
	Treino de Força - Resistência	Aula Temática - Karaté	Aula Temática - Karaté	FÉRIAS	FÉRIAS	FÉRIAS	Adaptação Muscular	Equilíbrio, coordenação, flexibilidade	Resistência Aerobia	
Mês	Maio									
Dia Treino	5	7	12	14	19	21	26	28		
	Equilíbrio, coordenação, flexibilidade	Resistência Aerobia	Equilíbrio, coordenação, flexibilidade	Resistência Aerobia	Equilíbrio, coordenação, flexibilidade	Resistência Aerobia	Treino de Força - Resistência	Treino de Força - Resistência		
Mês	Junho									
Dia Treino	2	4	9	11	16	18	23	25		
	Treino de Força - Resistência	Treino de Força - Resistência	Avaliação da força	Avaliação da força	Avaliação Aptidão Física	Aula temática - Karaté	Aula temática- Jogos tradicionais	ÚLTIMA AULA		

Anexo III

Planeamento Anual – Turma de Caminhada

Planeamento Marcha

Mês									
Setembro									
Dia Treino	30								
	Apresentação								
Mês									
Outubro									
Dia Treino	2	7	9	14	16	21	23	28	30
	Preenchimento ficha + medições	Preenchimento ficha + medições	Avaliação da aptidão motora	Avaliação da aptidão motora	Resistência aerobia / Adaptação muscular	Resistência aerobia / Adaptação muscular	Resistência aerobia / Adaptação muscular	Resistência aerobia / Adaptação muscular	Resistência aerobia / Adaptação muscular
Mês									
Novembro									
Dia Treino	4	6	11	13	18	20	25	27	
	Resistência Aerobia / Força MI	Resistência Aerobia / Coordenação MI	Resistência aerobia / Força MI	Resistência aerobia / Coordenação MI	Resistência aerobia / Força MI	Resistência aerobia / Coordenação MI	Resistência aerobia / Força MI	Resistência aerobia / Coordenação MI	Resistência aerobia / Força MI
Mês									
Dezembro									
Dia Treino	2	4	9	11	16	18	23	25	30
	Resistência aerobia / Equilíbrio / Flexibilidade	Resistência aerobia / Equilíbrio / Flexibilidade	Resistência aerobia / Equilíbrio / Flexibilidade	Resistência aerobia / Equilíbrio / Flexibilidade	Resistência aerobia / Equilíbrio / Flexibilidade	Karaté	FÉRIAS	FÉRIAS	FÉRIAS
Mês									
Janeiro									
Dia Treino	1	6	8	13	15	20	22	27	29
	FÉRIAS	Resistência Aerobia / Adaptação Muscular	Resistência Aerobia / Adaptação Muscular	Resistência Aerobia / Adaptação Muscular	Resistência Aerobia / Adaptação Muscular	Resistência aerobia / Coordenação MI	Resistência aerobia / Força MI	Resistência aerobia / Coordenação MI	Resistência aerobia / Força MI
Mês									
Fevereiro									
Dia Treino	3	5	10	12	17	19	24	26	
	Resistência aerobia / Coordenação MI	Resistência aerobia / Equilíbrio / Flexibilidade	Karaté	Resistência aerobia / Equilíbrio / Flexibilidade	Resistência aerobia / Equilíbrio / Flexibilidade	Resistência aerobia / Equilíbrio / Flexibilidade	Resistência aerobia / Equilíbrio / Flexibilidade	Resistência aerobia / Equilíbrio / Flexibilidade	Resistência aerobia / Equilíbrio / Flexibilidade
Mês									
Março									
Dia Treino	3	5	10	12	17	19	24	26	31
	Resistência Aerobia / Força MI	Resistência Aerobia / Coordenação MI	Resistência aerobia / Força MI	Resistência aerobia / Coordenação MI	Resistência aerobia / Força MI	Resistência aerobia / Coordenação MI	Resistência aerobia / Força MI	Resistência aerobia / Coordenação MI	Resistência aerobia / Equilíbrio / Flexibilidade
Mês									
Abril									
Dia Treino	2	7	9	14	16	21	23	28	30
	Resistência aerobia / Equilíbrio / Flexibilidade	Aula Temática - Karaté + Resistência Aerobia	Aula Temática - Karaté + Resistência Aerobia	FÉRIAS	FÉRIAS	FÉRIAS	Resistência aerobia / Adaptação muscular	Resistência aerobia / Equilíbrio / Flexibilidade	Resistência aerobia / Equilíbrio / Flexibilidade
Mês									
Maio									
Dia Treino	5	7	12	14	19	21	26	28	
	Resistência aerobia / Equilíbrio / Flexibilidade	Resistência aerobia / Equilíbrio / Flexibilidade	Resistência aerobia / Equilíbrio / Flexibilidade	Resistência aerobia / Equilíbrio / Flexibilidade	Resistência aerobia / Força MI	Resistência aerobia / Coordenação MI	Resistência aerobia / Força MI	Resistência aerobia / Coordenação MI	
Mês									
Junho									
Dia Treino	2	4	9	11	16	18	23	25	
	Resistência aerobia / Coordenação MI	Resistência aerobia / Força MI	Resistência aerobia / Coordenação MI	Resistência aerobia / Força MI	Avaliação Aptidão Física	Aula temática - Peddy-Papper	Aula temática- Jogos tradicionais	ÚLTIMA AULA	

Anexo IV

Planos de Aula

(exemplos)

Plano de Aula - Musculação

Aula nº1

Data: 30-09-2013 (Segunda-feira)

Horário: 10.00 – 11.50

Local: Pavilhão de Rítmica

Número de alunos: 15

Material: Bola

Objetivos: Apresentar-me aos alunos. Conhecer um pouco sobre cada aluno. Realizar um jogo para criar empatia com a turma.

Fase	Tempo	Objetivo	Descrição	Feedbacks
Inicial	5 min	Apresentar-me	Com os bancos suecos formar um espaço onde os alunos se possam sentar e que possam ver bem o professor.	Ser cativante durante o discurso.
Fundamental	30 min	Apresentação dos alunos	Com o mesmo posicionamento dos bancos, cada aluno irá levantar-se e colocar-se numa posição onde todos o vejam e falará um pouco sobre si. O aluno que estiver a falar irá ter uma bola na mão. Assim que terminar a sua apresentação, irá passar a bola a outro colega, que por sua vez irá ocupar o seu lugar e apresentar-se. Não poderão passar a bola a quem já se apresentou.	Evitar que os alunos se sintam constrangidos, fazendo perguntas agradáveis.
Final	15 min	Criar empatia como grupo	Neste exercício, os alunos irão deslocar-se num determinado espaço de forma aleatória. À voz do professor, os alunos irão ter que formar grupos conforme a indicação dada. Por exemplo, formar grupos conforme o signo, idade, cidade onde moram, etc.	Evitar ruído excessivo.

Plano de Aula - Musculação

Aula nº28

Data: 15-01-2014 (Quarta-feira)

Horário: 10.00 – 11.50

Local: Ginásio de Musculação

Número de alunos: 14

Material: halteres de diversas cargas; tapete

Objetivos: Realizar um treino de adaptação muscular.

Fase	Tempo	Objetivo	Descrição	Organização didático metodológica	Critério de êxito
Inicial	5 min.	Explicar o propósito da aula. Realizar chamada. Realizar aquecimento geral.	Mobilizar as articulações do ombro, cotovelo, anca e joelho. Caminhar à volta das máquinas.	Em frente ao professor realizar adução, abdução, circundução, flexão e extensão do ombro. Flexão e extensão do cotovelo. Rotação, flexão lateral, anterior e posterior do tronco. Flexão, extensão e rotação do joelho.	Manter os alunos concentrados nos exercícios e sem “conversas paralelas”.
Fundamental	40 min.	Realizar um circuito de treino de força geral (adaptação).	Irão realizar um circuito que irá conter os seguintes exercícios: Squat com haltere; Low row unilateral; Fly (deitados no chão); Bicepe Curl com elástico; Push Up; Front Raises. Front planck. Realizar duas séries. Realizar 12 repetições. Cadencia 2:0:2.	Os alunos deverão estar posicionados em frente ao professor, virados para ao espelho. O professor deverá exemplificar os exercícios numa posição frontal, e em seguida circular entre os alunos para corrigir a sua execução.	No Squat, evitar que o joelho ultrapasse o pé, extendendo os braços na fase descendente e recolhendo na fase ascendente. No low row, manter as costas retas e evitar o cotovelo na vertical, manter sempre os

					ombros imoveis, não os deixando rodar. No fly fazer a adução até à linha dos ombros. No bicepecurl, isolar bem o cotovelo. Nas push ups, colocar os joelhos no chão e os cotovelos deverão estar orientados para trás. No front raises elevar a mão até a altura do ombro, com ligeira flexão do antebraço. No front planck, realizar uma linha reta desde os ombros até aos calcanhares.
Final	5 min.	Realizar alongamento aos principais músculos trabalhados.	Realizar alongamento de quadricipte, isquiotibial, peitoral, dorsal, bicipite e tricipite.	Alinhados para o professor, os alunos irão realizar os alongamentos referidos.	Conseguir que os alunos relaxem e recuperem o ritmo respiratório normal.

Plano de Aula - Musculação

Aula nº 47

Data: 26-03-2014 (Quarta-feira)

Horário: 10.00 – 11.50

Local: Ginásio de Musculação

Número de alunos: 14

Material: Máquinas de trabalho aeróbio.

Objetivos: Realizar resistência aeróbia .

Fase	Tempo	Objetivo	Descrição	Organização didático metodológica	Critério de êxito
Inicial	10 min.	Explicar o propósito da aula. Realizar chamada. Realizar aquecimento geral.	Mobilizar as articulações do ombro, cotovelo, anca e joelho. Caminhar à volta das máquinas.	Em frente ao professor realizar adução, abdução, circundução, flexão e extensão do ombro. Flexão e extensão do cotovelo. Rotação, flexão lateral, anterior e posterior do tronco. Flexão, extensão e rotação do joelho.	Manter os alunos concentrados nos exercícios e sem “conversas paralelas”.
Fundamental	30 min.	Realizar treino de resistência aeróbia.	Durante 10 min, cada grupo de alunos irá realizar trabalho aeróbio numa das três máquinas disponíveis: remo, esteira ou bicicleta. No final desse tempo o deverão trocar para a próxima máquina.	Os alunos deverão estar divididos em grupos em que cada um deverá ocupar a sua máquina de treino aeróbio.	Realizar o exercício a uma intensidade moderada de forma a conseguir mante-la até ao final do tempo previsto.
Final	10 min.	Realizar alongamento aos principais músculos trabalhados.	Realizar alongamento de quadríceps, isquiotibial, peitoral, dorsal, bíceps e tríceps.	Alinhados para o professor, os alunos irão realizar os alongamentos referidos.	Conseguir que os alunos relaxem e recuperem o ritmo respiratório normal.

Plano de Aula - Caminhada

Aula nº1

Data: 30-09-2013 (Segunda-feira)

Horário: 9.00 – 10.00

Local: Pavilhão de Rítmica

Número de alunos: 14

Material: Bola

Objetivos: Apresentar-me aos alunos. Conhecer um pouco sobre cada aluno. Realizar um jogo para criar empatia com a turma.

Fase	Tempo	Objetivo	Descrição	Feedbacks
Inicial	5 min	Apresentar-me	Com os bancos suecos formar um espaço onde os alunos se possam sentar e que possam ver bem o professor.	Ser cativante durante o discurso.
Fundamental	40 min	Apresentação dos alunos	Com o mesmo posicionamento dos bancos, cada aluno irá levantar-se e colocar-se numa posição onde todos o vejam e falará um pouco sobre si. O aluno que estiver a falar irá ter uma bola na mão. Assim que terminar a sua apresentação, irá passar a bola a outro colega, que por sua vez irá ocupar o seu lugar e apresentar-se. Não poderão passar a bola a quem já se apresentou.	Evitar que os alunos se sintam constrangidos, fazendo perguntas agradáveis.
Final	15 min	Criar empatia como grupo	Neste exercício, os alunos irão deslocar-se num determinado espaço de forma aleatória. À voz do professor, os alunos irão ter que formar grupos conforme a indicação dada. Por exemplo, formar grupos conforme o signo, idade, cidade onde moram, etc.	Evitar ruído excessivo.

Plano de Aula - Caminhada

Aula nº28

Data: 15-01-2014 (Quarta-feira)

Horário: 09:00 – 09:50

Local: Pavilhão de Rítmica

Número de alunos: 13

Material: Nenhum.

Objetivos: Resistência aeróbia e adaptação muscular.

Fase	Tempo	Objetivo	Descrição	Organização didático metodológica	Critério de êxito
Inicial	5 min.	Explicar o propósito da aula. Realizar chamada. Breve ativação geral e mobilização das articulações.	Caminhar em torno do ginásio enquanto realizam, flexão da coxa, da perna, flexão plantar e walking lunge.	Realizar dez repetições para cada exercício.	Realizar os movimentos com boa amplitude.
Fundamental	20 min	Trabalhar a adaptação muscular dos membros inferiores e do core	Realizar front lunge, calf raises, e hip raises. No trabalho de core, deitados de decúbito dorsal passagem da bola das mãos para os pé e vice-versa. Em seguida realizar o exercício prancha frontal. Em todos os exercícios, realizar 12 repetições e duas séries serie. Na prancha realizar duas series de 30 seg.	Os alunos deverão estar posicionados em frente ao professor, virados para ao espelho. O professor deverá exemplificar os exercícios numa posição frontal, e em seguida circular entre os alunos para corrigir a sua execução.	No front lunge, evitar que o joelho avance em relação à ponta do pé e manter o pé de trás sempre com o calcanhar elevado. No calf raises tentar subir na vertical e não balançar o tronco. No hip raises não repousara anca no chão durante o exercício. No exercício com bola, realizar movimentos lentos e amplos. Na prancha, realizar uma linha

					reta desde os ombros até ao calcanhar.
	20 min	Treinar a resistência aeróbia.	Caminhar no espaço interior da faculdade.	Os alunos irão caminhar pelo interior da faculdade tendo que subir duas vezes um lance de degraus..	Manter um ritmo contínuo durante o tempo estipulado.
Final	5 min	Realizar alongamento aos principais músculos trabalhados.	Realizar alongamento de quadríceps, isquiotibial, gêmeo e abdominal.	Alinhados para o professor, os alunos irão realizar os alongamentos referidos.	Conseguir que os alunos relaxem e recuperem o ritmo respiratório normal.

Plano de Aula - Caminhada

Aula nº47

Data: 26-03-2014 (Quarta-feira)

Horário: 09:00 – 09:50

Local: Pavilhão de Rítmica e exterior

Número de alunos: 13

Material: Plataformas de equilíbrio.

Objetivos: Resistência aeróbia / Equilíbrio / Flexibilidade

Fase	Tempo	Objetivo	Descrição	Organização didático metodológica	Critério de êxito
Inicial	5 min.	Explicar o propósito da aula. Realizar chamada. Breve ativação geral e mobilização das articulações.	Mobilizar todas as principais articulações presentes do movimento da marcha: tornozelo, joelho e anca.	Realizar flexão, extensão, rotação, supinação e pronatação do pé. Realizar flexão, extensão e rotação do joelho. Realizar rotação, flexão lateral e frontal da anca.	Realizar os movimentos com boa amplitude e sem insistências.
Fundamental	30 min	Trabalhar o equilíbrio	Apoiar um pé na plataforma e elevar o outro pé: À frente; A trás; Ao lado. Realizar 3 séries a cada perna de cada posição. Descansar 30 seg entre cada serie.	De lado para o espelho e junto ao corrimão, caso seja necessário segurar-se	Fletir ligeiramente a perna de apoio e fixar um ponto com o olhar.
	10 min	Trabalhar a resistência aerobia	Caminhar à volta do pavilhão alternando velocidades conforme o sinal do professor.	2 min de intensidade moderada e 30 seg de vigorosa.	Não acompanhar os colegas e fazer o próprio ritmo de corrida.

Final	5 min	Realizar exercícios de flexibilidade para membro inferiores.	Sentados no chão e com as plantas dos pés unidas, empurrar os joelhos para baixo. Em seguida estender uma perna e tentar juntar o peito ao joelho. Em seguida realizar o mesmo exercício para a outra perna.	Os alunos deverão estar sentados num colchão, espalhados pelo espaço e virados para o professor que exemplifica.	Em nenhum do exercícios deverá fazer insistências. No segundo deve tentar chegar com o peito ao joelho e não com a cabeça.
-------	----------	--	--	--	---

Anexo V

Reflexões de Aula

(exemplos)

Reflexão de Aula - Musculação

Aula nº1

Data: 30-09-2013 (Segunda-feira)

Horário: 10.00 – 11.00

Local: Pavilhão de Rítmica

Número de alunos: 15

Material: Bola

Objetivos: Apresentar-me aos alunos. Conhecer um pouco sobre cada aluno. Realizar um jogo para criar empatia com a turma.

Reflexão:

Esta foi a primeira aula e o primeiro contacto com os alunos. Não foi possível cumprir o que estava planeado pois a intervenção da professora alongou-se um pouco a mais do que era esperado. Esta intervenção alongou-se devido ao facto de os alunos estarem bastante indignados com a exclusão de alguns alunos do grupo, e com a sua insistência para tentar resolver a situação a seu favor.

Neste sentido, e dado que o grupo se encontrava um pouco “deprimido” com a situação anteriormente referida, foi mais difícil estabelecer um ambiente agradável, o que, apesar de tudo, já se sentia no final da aula.

A minha primeira impressão da turma é que se trata de um grupo bastante unido e com grande vontade de treinar.

Penso que é fundamental nas aulas seguintes não dar ênfase à circunstância de o grupo ter sido reduzido, mas sim valorizar o facto de poderem continuar a treinar regularmente.

Importante referir que algumas senhoras durante a sua apresentação, demonstraram alguma tristeza relacionada com as suas vidas pessoais, por estarem a atravessar um momento menos positivo. Eventualmente estas situações poderão tratar-se de depressões.

Reflexão de Aula - Musculação

Aula nº28

Data: 15-01-2014 (Quarta-feira)

Horário: 10.00 – 11.50

Local: Ginásio de Musculação

Número de alunos: 14

Material: halteres de diversas cargas; tapete

Objetivos: Realizar um treino de adaptação muscular.

Reflexão:

A aula decorreu bem, como tem vindo a ser norma, e os alunos já demonstraram que recuperaram a coordenação na execução dos exercícios. Os níveis de força também já melhoraram pois os alunos conseguem realizar as mesmas séries com a mesma carga, no entanto com muito maior facilidade.

Nesta que foi a última aula de adaptação muscular, vejo que os alunos estão a recuperar a condição física e que estão já com alguma preparação que permite agora aumentar a exigência física dos treinos, o que irá ocorrer já na próxima sessão.

Reflexão de Aula - Musculação

Aula nº 47

Data: 26-03-2014 (Quarta-feira)

Horário: 10.00 – 11.50

Local: Ginásio de Musculação

Número de alunos: 14

Material: Máquinas de trabalho aeróbio.

Objetivos: Realizar resistência aeróbia.

Reflexão:

Nesta aula, em que trabalhamos a resistência aeróbia em três grupos diferentes, foi-me possível estabelecer um contacto mais próximo com os alunos. Após as indicações iniciais da técnica de cada máquina e da sequência com que as iriam executar, tive então a oportunidade de conversar individualmente com cada aluno. Tentei abordar principalmente a temática do treino de hábitos de vida saudáveis, mas também compreender as rotinas de cada um para poder compreender melhor as suas necessidades.

No final, verifiquei que todos os alunos se encontravam satisfeitos por terem executado um treino diferente, mas ainda assim motivador.

Reflexão de Aula - Caminhada

Aula nº1

Data: 30-09-2013 (Segunda-feira)

Horário: 9.00 – 10.00

Local: Pavilhão de Rítmica

Número de alunos: 14

Material: Bola

Objetivos: Apresentar-me aos alunos. Conhecer um pouco sobre cada aluno. Realizar um jogo para criar empatia com a turma.

Reflexão:

Nesta aula não foi possível realizar o plano de aula todo, pois não controlei o tempo de cada aluno se apresentar e permiti que alguns se alongassem tempo de mais. No entanto, todos os alunos tiveram oportunidade de falar um pouco sobre si, o que, no fundo, era o objetivo desta aula.

A impressão que tive do grupo foi que se trata de uma turma muito bem-disposta e com muito humor. Estes aspetos podem à primeira vista parecer positivos, no entanto é importante controlar o grupo para que esta boa-disposição não prejudique o normal funcionamento dos treinos.

Reflexão de Aula - Caminhada

Aula nº28

Data: 15-01-2014 (Quarta-feira)

Horário: 09:00 – 09:50

Local: Pavilhão de Rítmica

Número de alunos: 13

Material: Nenhum.

Objetivos: Resistência aeróbia e adaptação muscular.

Reflexão:

Nesta aula a aluna que tinha se sentido cansada na outra aula, não esteve presente devido a esse mesmo problema. Só irá regressar aos treinos após realizar consulta com o cardiologista, segundo informação dada por uma colega de treino.

No que toca ao treino, verifico que os alunos já estão a melhorar a sua condição física e já estão capazes de aumentar a exigência física dos treinos. Neste sentido na próxima aula já não iremos realizar adaptação muscular mas sim um treino mais efetivo.

Reflexão de Aula - Caminhada

Aula nº47

Data: 26-03-2014 (Quarta-feira)

Horário: 09:00 – 09:50

Local: Pavilhão de Rítmica e exterior

Número de alunos: 13

Material: Plataformas de equilíbrio.

Objetivos: Resistência aeróbia / Equilíbrio / Flexibilidade

Reflexão:

Nesta aula voltamos a trabalhar o equilíbrio de forma mais analítica. Acredito que esta aula não seja das mais motivadoras para os alunos, no entanto penso que esta capacidade também deve ser trabalhada desta forma. Apesar disto, os alunos mostraram-se empenhados em realizar corretamente as tarefas propostas.

Nesta aula, durante o aquecimento, coloquei algumas músicas bastante animadas, o que elevou o espírito da turma. Claramente que esta é uma excelente estratégia para motivar os alunos em qualquer situação, principalmente quando se aproxima um grupo de exercícios mais complicados.