



Contributo de um Programa de Actividade Física Adaptada na Aptidão Física Funcional de Reclusos

Estudo efectuado no Estabelecimento Prisional do Porto

Ana Sofia Ferreira

Porto, 2009

**Contributo de um Programa de Actividade Física
Adaptada na Aptidão Física Funcional de Reclusos**
Estudo efectuado no Estabelecimento Prisional do Porto

Monografia realizada no âmbito da disciplina de
Seminário do 5º ano da licenciatura em Desporto
e Educação Física, na área de Reeducação e
Reabilitação, da Faculdade de Desporto da
Universidade do Porto

Orientadora: Prof. Doutora Maria Adília Silva

Co-Orientador: Prof. Doutor Rui Corredeira

Ana Sofia Ferreira

Porto, 2009

Ficha de Catalogação

Ferreira, Ana (2009), Contributo de um Programa de Actividade Física Adaptada na Aptidão Física Funcional de Reclusos. Porto: A. Ferreira. Dissertação de Licenciatura apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Palavras-chave: ESTABELECIMENTO PRISIONAL, ACTIVIDADE FÍSICA, APTIDÃO FÍSICA.

AGRADECIMENTOS

Existem pessoas que directa e indirectamente possibilitaram a realização deste trabalho, e às quais não posso deixar de agradecer:

- Á minha família, principalmente aos meus pais, que me forneceram todas as bases emocionais, psicológicas e materiais para que hoje seja quem sou;
- Aos meus amigos, em especial à Filipa e à Susana, pela ajuda fornecida ao nível do Inglês e mesma no Português;
- Á Professora Doutora Maria Adília Silva que permitiu a realização deste estudo em meio prisional, assim como pelo conhecimento, disponibilidade e atenção na orientação do nosso trabalho;
- Ao Professor Doutor Rui Corredeira e Professora Joana Carvalho, pela disponibilidade e dedicação com que orientou em momentos complicados da realização desta monografia
- Ao Professor Doutor André Seabra pela disponibilidade com que orientou os pontos relativos aos procedimentos estatísticos;
- Ao Professor Doutor Manuel Botelho pelo fornecimento de material bibliográfico;
- Ao Professor Jorge Teixeira pelo fornecimento de bibliografia relativa ao meio prisional, assim como ajudou à minha adaptação no EPP;
- A todos os guardas prisionais e reclusos, não pertencentes à amostra, que me apoiaram durante as sessões realizadas, facilitando a minha intervenção;
- A todos os indivíduos que participaram na amostra;
- Á Fabiana pela disponibilidade em realizar as sessões de Full Training;
- A todos os meus amigos e familiares que durante todos estes anos acreditaram em mim e me deram força para superar todas as adversidades.

ÍNDICE GERAL

AGRADECIMENTOS	V
ÍNDICE GERAL	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	IX
ÍNDICE DE QUADROS	X
RESUMO	XI
ABSTRACT	XIII
ABREVIATURAS	XV
1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DA LITERATURA	7
2.1 - Sistema Prisional	9
2.1.1. Caracterização do Meio Prisional	9
2.1.2. População Prisional	15
2.2 - Actividade Física nos Estabelecimentos Prisionais	20
2.3 - Aptidão Física	26
3. OBJECTIVOS	51
4. MATERIAL E MÉTODOS	55
4.1 - Caracterização da Amostra	57
4.2 - Procedimentos Metodológicos	60
4.2.1. Instrumentos	61
4.3 - Programa de Actividade Física Adaptada	62
4.4 - Procedimentos Estatísticos	65
4.5 - Limitações Metodológicas	65
5. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS	67
6. CONCLUSÕES	83
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89
ANEXOS	I
Anexo I – Carta dirigida ao Director Geral dos Serviços Prisionais	III
Anexo II – Ficha dos dados Sociodemográficos	VII
Anexo III – Diário de Campo	XI
Anexo IV – Teste de Aptidão Física	XXXV

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Idades da amostra	58
Figura 2 – Habilitações Literárias	58
Figura 3 – Prática de actividade física fora do EP	59
Figura 4 – Tipo de classificação	59
Figura 5 – Frequência semanal às sessões	60

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Evolução do conceito de ApF	26
Quadro 2 – Bateria de Testes: AAHPERD	29
Quadro 3 - Bateria de Testes: EUROFIT	30
Quadro 4 – Bateria de Testes: YMCA	31
Quadro 5 – Bateria de Testes: GFE	32
Quadro 6 – Bateria de Testes: ALFEE	33
Quadro 7 – Bateria de Testes: UKK Institute's Health-Related Fitness Test Battery for Adults	34
Quadro 8 – Bateria de Testes: SFT	34
Quadro 9 – Resultados antes e depois da aplicação do PAFA	70
Quadro 10 – Resultados antes e depois da aplicação do PAFA em função dos escalões etários	73
Quadro 11 – Resultados antes e depois da aplicação do PAFA em função da prática de AF fora do EP	75
Quadro 12 – Resultados antes e depois da aplicação do PAFA em função do tipo de classificação	78
Quadro 13 - Resultados antes e depois da aplicação do PAFA em função da frequência semanal às sessões do PAFA	80

RESUMO

Este estudo teve como objectivo geral perceber a influência de um Programa de Actividade Física Adaptada em reclusos preventivos internados nos Serviços Clínicos do Estabelecimento Prisional do Porto. A amostra foi constituída por 12 indivíduos do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 30 e 59 anos submetidos a um programa trisemanal de exercício físico durante 18 semanas, tendo cada sessão a duração aproximada de 60 minutos. Para avaliar a Aptidão Física Funcional dos reclusos antes e depois do referido programa, foi aplicada a bateria de testes Sênior Fitness Test de Rikli e Jones (2001). Para analisar os resultados obtidos optámos por utilizar um teste não-paramétrico, nomeadamente, o teste de Wilcoxon, pois a amostra não satisfazia o pressuposto da normalidade, assim como utilizamos a percentagem de alteração para perceber a evolução de cada grupo nos diferentes itens da bateria. O nível de significância foi mantido em $p \leq 0,05$.

Os principais resultados do nosso estudo revelaram que à excepção do Índice de Massa Corporal, a Aptidão Física Funcional melhorou significativamente em todos os itens da bateria.

No entanto, quando comparados em função da idade, prática ou não de actividade física fora do Estabelecimento Prisional, tipo de classificação (física ou psicológica) e frequência semanal muitas dessas alterações não são estatisticamente significativas.

Assim, concluímos que a prática de Actividade Física parece ser benéfica mesmo em contexto de reclusão sendo a flexibilidade a capacidade motora que mais parece beneficiar com este tipo de programas de treino nestes sujeitos.

Palavras-chave: Estabelecimento Prisional, Actividade Física, Aptidão Física.

ABSTRACT

This study aimed to understand the overall influence of an Adapted Physical Activity Program on preventive prisoners interned in Clinical Services of the Oporto Prison Establishment. The sample was built by 12 males aged between 30 and 59 years underwent a three times a week program of physical exercise for 18 weeks and each session lasted approximately 60 minutes. To assess the functional fitness of prisoners, before and after the program, was applied the battery test "Senior Fitness Test" by Rikli and Jones (2001). To analyze the results we have chosen to use a nonparametric test, namely, the Wilcoxon test because the sample did not met the assumption of normality, so we use the percentage of change to understand the evolution of each group in the various items of the battery. The significance level was maintained at $p \leq 0,05$.

The main results of our study revealed that, with the exception of body mass index, the functional fitness improved significantly in all items of the battery.

However, when compared on the basis of age, practice, or not, of physical activity outside the prison establishment, type of classification (physical or psychological) and weekly frequency, many of these changes are not statistically significant.

Thus, we concluded that physical activity seems to be beneficial in the context of incarceration and the flexibility the motor skill which seems to benefit more from this type of training programs in these subjects.

Keywords: Prison Establishment, Physical Activity, Functional Fitness

ABREVIATURAS

AAHPERD – American Alliance of Health, Physical Education, Recreation and Dance

ACSM - American College of Sports Medicine

AF – Actividade Física

AFA – Actividade Física Adaptada

ALFFE – Adapted Level of Functional Fitness Test

ApF – Aptidão Física

ApFF – Aptidão Física Funcional

AVD – Actividade de Vida Diária

CC – Composição Corporal

cm - Centímetros

CIAFEL - Centro de Investigação em Actividade Física, Saúde e Lazer

ele - elevações

EP – Estabelecimento Prisional

EPESCB – Estabelecimento Prisional Especial de Santa Cruz do Bispo

EPP – Estabelecimento Prisional do Porto

fle - flexões

GFE – Groningen Fitness Test

GI – Grupo Institucionalizados

GNI – Grupo Não Institucionalizado

IMC – Índice de Massa Corporal

QV – Qualidade de Vida

m - metros

MI – Membros Inferiores

MS – Membros Superiores

OMS – Organização Mundial de Saúde

O₂ – Oxigénio

PAF – Programa de Actividade Física

PAFA – Programa de Actividade Física Adaptada

PNF - Proprioceptive Neuromuscular Facilitation

SC – Serviços Clínicos

SEE – Serviços de Educação e Ensino

seg - segundos

SFT – Sênior Fitness Test

SP – Serviços Prisionais

VO_{2máx} – Consumo Máximo de Oxigénio

YMCA – Young Men Christian Association

% Alt – Percentagem de Alteração

1. INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A Actividade Física (AF) constitui actualmente um pilar imprescindível para a manutenção da saúde humana. A Organização Mundial de Saúde (OMS, 2006) define saúde, não apenas como a ausência de doença, mas também como bem-estar ao nível físico, psíquico e social. Segundo o Centro de Investigação em Actividade Física, Saúde e Lazer (CIAFEL, 2008: pp: ix), “a actividade física é um meio fundamental para a melhoria da saúde física e mental das pessoas. Reduz os factores de risco de muitas doenças não-transmissíveis e beneficia significativamente a sociedade ao aumentar a interacção social e a participação da comunidade”.

Atendendo ao grupo alvo deste estudo, população reclusa do Estabelecimento Prisional do Porto (EPP), percebemos que o seu quotidiano, devido ao seu estado de reclusão, era marcado por fracas interacções sociais e por um estilo de vida sedentário, tendo implicações ao nível da condição física. Este declínio físico e funcional vai ter repercussões não apenas na funcionalidade, mobilidade, autonomia, como também na saúde e bem-estar do recluso. Neste seguimento tornou-se então pertinente o recurso à AF como forma de minorar alguns dos efeitos prejudiciais da vivência em meio prisional. Sendo que, tal como refere Spirduso et al (2005), muitas das causas associadas à diminuição funcional do indivíduo resultam, maioritariamente, da ausência de estimulação ou do desuso, que no caso dos reclusos, devido à sua privação de liberdade, acontece.

A Aptidão Física (ApF) e a AF no meio prisional são domínios marcados pela escassa produção bibliográfica, o que levou, desde logo, à aplicação de baterias de testes não direccionadas especificamente para o contexto em questão.

A ApF surge neste trabalho dando relevo à sua vertente funcional. O que se pretendeu foi avaliar e melhorar as capacidades fisiológicas para o desempenho de actividades rotineiras sem que se revelassem sinais de fadiga

e dependência face à realização das mesmas. A pertinência deste propósito resultou da constatação da população reclusa como sendo um grupo com características, do ponto de vista fisiológico, limitativas do desempenho de tarefas quotidianas, equiparando-a nas suas faculdades físicas à maioria dos adultos idosos, sendo que não se verifica correspondência em termos de idade cronológica. Este facto surge como consequência do sedentarismo que marca a vida em reclusão, da medicação psicofármaca e de uma alimentação desequilibrada.

Deste modo, o presente estudo teve como objectivo geral estudar a influência de um Programa de Actividade Física Adaptada (PAFA) em reclusos preventivos internados nos Serviços Clínicos (SC) do EPP, sendo que os objectivos específicos se basearam na comparação dos níveis de Aptidão Física Funcional (ApFF) antes e depois do PAFA em função da idade, prática de AF, tipo de classificação e frequência semanal.

A razão impulsionadora da realização deste trabalho surgiu pelo facto de ser uma temática pouco explorada na área do desporto, sendo que desta forma poderia constituir uma fonte de enriquecimento pessoal e profissional, pelo contacto com um contexto diferente - o meio prisional.

Assim, o presente trabalho foi estruturado da seguinte forma:

- Primeiro capítulo, onde fazemos uma breve introdução ao trabalho, salientando os aspectos mais pertinentes do mesmo e apresentando os objectivos que direccionaram toda a sua elaboração;
- O segundo capítulo refere-se à revisão bibliográfica relativamente ao sistema prisional, isto porque é fundamental compreender a forma como o meio influência os indivíduos na sua forma biopsicossocial, torna-se necessária esta compreensão visto ser imprescindível na adaptação do trabalho que se pretende desenvolver à população alvo em causa. Ainda neste capítulo mencionamos a importância da AF especificando-a para o meio prisional. Em termos institucionais, a pertinência da AF na população reclusa remete para a gestão da mesma, sendo que a prática desportiva proporciona um maior

sensação de bem-estar físico e psicológico, diminuindo as tensões latentes entre os reclusos. Por fim, damos ênfase à ApF salientando as várias baterias de testes existentes, como forma de avaliação desta direccionada à saúde, relevando também as suas componentes;

- Terceiro capítulo, onde procuramos fazer referência aos objectivos deste estudo;

- Quarto capítulo, no qual expomos o material e métodos, contemplando a caracterização da amostra, os procedimentos metodológicos, o PAFA, os procedimentos estatísticos e as limitações metodológicas;

- Quinto capítulo, onde, com recurso a quadros enquanto instrumento de apresentação, e discutimos os resultados consoante a apreciação global do estado do conhecimento na área em causa;

- Sexto capítulo no qual são enumeradas as conclusões tendo em conta os objectivos formulados apontando possíveis caminhos de investigação na área;

Finalmente, seguem-se, respectivamente, as referências bibliográficas e os anexos, contemplando a carta dirigida ao Director Geral dos Serviços Prisionais (SP), a ficha dos dados sociodemográficos, o diário de campo e o teste de ApF.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1- Sistema Prisional

2.1.1. Caracterização do Meio Prisional

Hoje em dia, a privação da liberdade é o principal meio punitivo. No entanto, ao longo da História, vários foram os tipos de penas ou castigos utilizados, sendo que alguns deles ainda prevalecem noutros países ou culturas (Gonçalves, 1993).

Até meados do século XVIII, o condenado, ou mais concretamente o seu corpo, era o principal “alvo” de toda a justiça. Era através dos suplícios, exposição pública, cadafalso, guilhotina e recurso ao carrasco, instrumentos utilizados para manifestar o horror no corpo do criminoso, que este sofria a penalização pelos seus actos.

Mais tarde, com o surgimento da revolução francesa urge, em consequência de todo o movimento de ideias que a precede, o reconhecimento da “humanidade” no criminoso. Esta afirmação da existência como ser humano emana da revogação do poder absoluto ao soberano, personificação do poder, assim como da necessidade que a “justiça penal, em vez de ser instrumento de vingança, seja, finalmente, instrumento de punição” (Gonçalves, 1993, pp:80).

Esta procura pela “humanidade” levou ao aparecimento, no fim do século XVIII e princípio do século XIX, da detenção, sendo a prisão a peça essencial no conjunto das punições, segundo Foucault (2006).

O mesmo autor afirma que, esta passagem entre os dois séculos, levou ao aparecimento de uma nova legislação que deu à sociedade a função de poder punir da mesma maneira todos os seus membros, e na qual cada um deles é igualmente representado. Mas o assumir da detenção como pena por excelência, obriga a uma justiça “igual” e um aparelho judiciário “autónomo”, investido pelas assimetrias das sujeições disciplinares. Dá-se o nascimento da prisão, tal como hoje a vemos.

O papel da prisão consiste em transformar os indivíduos tendo por base um duplo fundamento: o jurídico-económico e o técnico-disciplinar.

Segundo Gonçalves (1993), esse duplo fundamento fez a prisão aparecer como a forma mais imediata e mais civilizada de todas as penas. Esta apareceu como uma “detenção legal” encarregada de um suplemento correctivo, ou ainda um meio de modificação dos indivíduos que a privação de liberdade permite operacionalizar no sistema legal. Resumindo, desde o início do século XIX, que o encarceramento penal recobriu ao mesmo tempo a privação de liberdade e a transformação técnica dos indivíduos.

Assim sendo, para este autor “a prisão deve ser encarada como uma forma de punição cujo aparecimento, transformações futuras e actual permanência, devem ser enquadrados em toda uma ideologia que veicula a necessidade de identificar e punir o desvio de acordo com o princípio de uma ortopedia correctiva, fundada, consoante os desígnios da ideologia e da época histórica vigentes, na religião, na moral, na sociedade e também no saber intelectual dominantes”. (pp:78)

A liberdade é um bem comum a todos os indivíduos de uma sociedade, como tal, a sua perda tem o mesmo valor para os mesmos, constituindo o castigo mais uniforme, permitindo inclusivamente quantificar a pena na variável tempo (a penalidade é contabilizada em dias, meses e anos) numa dicotomia delito-duração, isto é, quanto maior a gravidade do delito, maior a duração da sua pena.

Sendo a prisão a estrutura material, física e simbólica das penas jurídicas que condicionam a liberdade dos indivíduos, surgem-nos várias análises destas mesmas instituições, quer no que concerne às suas características como também às consequências nos sujeitos reclusos. Neste seguimento, Goffman (2005) define instituição totalitária como local de residência e de trabalho onde um grande número de indivíduos, em situação semelhante, separados da restante sociedade por considerável período de tempo, leva uma vida fechada e formalmente administrada. Neste seguimento,

um Estabelecimento Prisional (EP) é definido, pelo mesmo autor, como um tipo de instituição total organizada para proteger a comunidade contra perigos intencionais e de uma população criminosa, isolando os reclusos, os quais deixam de constituir um problema imediato. Assim, e segundo Gonçalves (2008), os reclusos podem ser definidos como indivíduos obrigados, pela polícia, tribunais ou sociedade, a viver em determinadas condições de espaço e clima social, durante um determinado tempo, mas bastante variável de indivíduo para indivíduo.

Para Goffman (2005), as instituições totais possuem características peculiares: todos os aspectos da vida são realizados no mesmo local e sob uma única autoridade, cada fase da actividade diária do participante é realizada na companhia de um grupo de indivíduos, sendo todas as actividades diárias rigorosamente estabelecidas em horários, e por fim, as várias actividades obrigatórias são reunidas num plano racional único, supostamente planeado para atender aos objectivos oficiais da instituição.

Uma divisão básica entre um grande grupo controlado (pessoas que vivem na instituição e têm contacto restrito com o mundo existente fora das suas paredes), e uma pequena equipa de supervisão (muitas vezes trabalha num sistema de oito horas por dia e está integrada no mundo externo), assim como a tendência para o isolamento, simbolizado pela barreira à relação social com o mundo externo e por proibições à saída que muitas vezes estão incluídas no esquema físico, são também características de instituições totalitárias (Goffman, 2005)

Desta forma, para este autor, qualquer instituição da natureza de um EP tende a fechar. Nestes, predomina o poder coercivo, onde o controlo é efectuado tanto pelos guardas como pelos presos entre si através de ameaças e sanções físicas e psicológicas conquistando privilégios internos (Gonçalves, 1993).

Lefebvre (1979) afirma que o sistema penitenciário sofreu alterações no seu esquema ideológico, ao longo do tempo. Primeiramente surgiu o esquema jurídico-social, que se caracteriza pela ideologia da sanção, pena, dívida e

transgressão à norma. Simboliza o bem e o mal, o certo e o errado. Seguidamente, apareceu o esquema religioso e moral que se baseia no conceito de isolamento e moralização. Isolamento porque permite um auto-exame da consciência assim como a classificação e o controlo dos indivíduos, e moralização porque sanciona o condenado para além do corpo. O esquema económico, que se fundamenta na reeducação do recluso cujo objectivo é fornecer bases de sustento ao condenado sem recorrer ao crime. O esquema técnico-médico que tem como base o acompanhamento da pena, intervindo sobre o delinquente, enquanto pessoa com anomalia psíquica. Este acompanhamento será efectuado durante todo o seu processo penitenciário e ordenará a sua classificação e colocação num determinado EP. Por fim, o esquema socio-pedagógico que procura dar ao recluso competências educacionais, profissionais e sociais, ajudando a inserir o indivíduo no meio. Em suma, este esquema representa a resocialização e readaptação do detido à vida normal após sair em liberdade.

Os Estabelecimentos Prisionais, segundo o Código da Execução das Penas e Medidas Privativas de Liberdade (2009), e em função do nível de segurança, são subdivididos em: Estabelecimentos de segurança especial, Estabelecimentos de segurança alta e Estabelecimentos de segurança média.

A avaliação do recluso (concretizada na entrada destes no EP) e a sua evolução ao longo da execução das penas é um dos aspectos que influencia a decisão quanto à entrada/permanência do recluso num regime comum, aberto ou de segurança, de modo a favorecer a reinserção social.

O regime comum decorre num estabelecimento de segurança alta, e todas as actividades são efectuadas no interior do EP, sendo os contactos com o exterior apenas os permitidos nos termos da lei (Código de Execução das Penas e Medidas Privativas de Liberdade, 2009).

A mesma proposta de lei refere que, o regime aberto decorre num estabelecimento de segurança média e favorece os contactos com o exterior, admitindo duas modalidades: regime aberto interior (desenvolvimento de actividades fora, mas no perímetro do EP, com vigilância) e regime aberto no

exterior (actividades em meio livre, sem vigilância directa).

O regime de segurança decorre num estabelecimento de segurança especial limitando a vida em comum e os contactos com o exterior, isto acontece maioritariamente para manutenção da ordem e segurança no EP (Código de Execução das Penas e Medidas Privativas de Liberdade, 2009).

Os reclusos, segundo Clemmer (1940) citado por Gonçalves (1993), passam por um processo moroso e progressivo, que se inicia com a transformação de anonimato em pertença num grupo de indivíduos – “aprisonação” (é resultado da vida num EP e da sua adaptação a essa situação). O indivíduo interioriza que existe uma gíria prisional, reconhecendo que os guardas têm um poder incontestável, e mais tarde, o reconhecimento do direito a trabalho, roupa lavada e passada, comida e alojamento por parte da instituição. Esta mudança de pensamento leva a que estes desejem algo que amplifique as desavenças com outros reclusos e não se acomodem com qualquer trabalho. Posteriormente entram na fase da familiarização com as crenças e costumes do sistema prisional, como os jogos de azar, práticas homossexuais e a interiorização de rancores e ódios por alguns guardas prisionais.

Goffman (2005) refere que o recluso é sujeito a um processo de mortificação do “Eu”, sendo que este recebe instrução formal e informal sobre o que se denomina sistema de privilégios.

Para este autor, em primeiro lugar existe um conjunto de regras, relativas à rotina do recluso, que expõem as principais exigências da sua conduta. Em segundo, a obtenção de prémios ou privilégios claramente definidos em troca da obediência em acção e espírito, à equipa dirigente. Por último, o castigo em consequência à desobediência das regras.

Nesta perspectiva, Clemmer (1940) citado por Gonçalves (2008) aponta a aceitação do papel de subordinado, a acumulação de conhecimento sobre prisão, o surgimento de novos modos de vestir (roupa específica para os condenados), dormir (horários fixos) e trabalhar, a utilização de gíria prisional, o reconhecimento que não se deve nada à instituição por esta satisfazer as

necessidades básicas de cada recluso e o desejo de um bom trabalho como factores universais aos quais o recluso está sujeito.

Em qualquer EP, as condições de vida diferem substancialmente das da sociedade. No mundo exterior, por exemplo, o trabalhador que recebe um pagamento em dinheiro, gasta-o para o lar e para seu divertimento, enquanto num EP, a subsistência da família, sustento dos vícios do próprio e de outros companheiros e a avaliação positiva pela direcção e pelos juízes, nos momentos de possível saída do EP, em precárias (saídas ao exterior com limite de 16 dias por ano) ou em liberdade são alguns dos motivos para a concretização do trabalho por parte do recluso (Gonçalves, 2008).

Actualmente, o sistema prisional português divide-se em Estabelecimentos centrais (destinados ao cumprimento de medidas privativas de liberdade superiores a seis meses), regionais (destinados ao cumprimento de medidas de prisão preventiva e de penas privativas de liberdade até seis meses) e especiais (destinados ao internamento de reclusos que careçam de tratamento específico, incluindo centros de detenção e estabelecimentos para jovens adultos, estabelecimentos para mulheres, hospitais prisionais e hospitais psiquiátricos prisionais).

Sendo que, segundo as Regras Penitenciárias Europeias (2006), recluso é todo aquele que se encontra internado numa prisão, e tem duas categorias: condenado e preventivo (indivíduo que se encontra, por decisão da autoridade judicial, provisoriamente internado em cumprimento de medida de prisão, antes do julgamento ou da sua condenação).

A convivência em grupo em condição de “internato” é complicada. Como tal, os comportamentos devem ser julgados, avaliados e reeducáveis nas técnicas correctivas, nas metodologias e nas estratégias utilizadas no trabalho pelo técnico responsável ou pelos técnicos de reeducação. É também importante a intervenção e acção dos SC, Serviços Laborais (colocações laborais e formações profissionais) e dos Serviços de Educação e Ensino

(SEE) como a Biblioteca, Escola, Espaço Artesanal e o Desporto no sentido de dificultar o aparecimento de problemas e de reeducar o indivíduo.

Neste sentido, o EP deve fornecer condições para que os técnicos de reeducação consigam atingir os seus objectivos – preparar a inserção do recluso no meio prisional e dar competências para uma melhor reinserção na sociedade. Assim, o ensino torna-se uma peça fundamental na reeducação (Nabo, 2002), daí a importância de dinamizar áreas como: o desporto, a música, a escola, a formação profissional, a biblioteca, entre outros.

O desenvolvimento de um projecto educativo é também essencial para o atingir destes objectivos. Mas a concretização eficaz destes sofre de algumas limitações. O cumprimento de um projecto numa prisão de preventivos, onde os reclusos saem ou são transferidos ao fim de alguns meses, é mais difícil do que numa de condenados, assim como de regime aberto comparado com o regime fechado, visto que neste último, o acompanhamento sistemático dos guardas dificulta a realização de certos projectos.

Esta procura em reeducar o indivíduo obriga, segundo Nabo (2002), à criação de um processo único de recolha, ainda constituído por diversos volumes em fundamentação da área específica, de enquadramento e de tratamento penitenciário e à criação de um sistema de circulação capaz de recuperar o caso, na eventualidade que depois da liberdade, o recluso reentre no EP.

2.1.2. População Prisional

O Homem não está habituado a viver num espaço reduzido nem a estar privado do exercício normal das suas funções. Como tal, torna-se natural que o sujeito se altere e desenvolva estratégias adaptativas de forma a sobreviver num contexto de reclusão.

A alteração do comportamento humano no seguimento de uma lógica de privação de liberdade, como consequência de um estado de detenção, suscitou em vários autores a necessidade de perceber o “porquê” e “como” destas

alterações comportamentais. Desta forma surgiram algumas teorizações de “Tipologias de adaptação à prisão” (Gonçalves, 2008). Nesta sequência fazemos referência a Goffman (2005). Este elaborou o conceito de Instituição Totalitária e estudou as diferentes fases adaptativas a uma situação de reclusão e/ou internato. Numa primeira fase surge o alheamento, que se caracteriza por uma regressão a um modo de vida primitivo estando o indivíduo apenas dedicado às suas funções vitais de sobrevivência, pauta-se por um desinteresse relativamente a tudo aquilo que o rodeia. Como segunda fase o autor menciona a intransigência, sendo descrito como um mecanismo intencional de desafio às regras institucionais, pautando-se pela recusa de cooperação com a instituição, sendo marcada por um cariz ostensivo. Goffman (2005) menciona como terceira fase de adaptação a colonização, apesar do isolamento promovido pela instituição total existem algumas facilidades provenientes do mundo exterior. Uma vez apreendidas essas facilidades o indivíduo constrói, a partir delas a sua existência intramuros, esbatendo as diferenças entre o mundo institucional e o mundo exterior, criando-se um sentimento de bem-estar e resignação. A quarta fase caracteriza-se pela existência do indivíduo “convertido”, assumindo este um comportamento disciplinado e moralista, apresentando-se socializado na lógica das regras institucionais.

Contudo, apesar dos indivíduos reclusos parecerem adaptar-se ao meio prisional, e tal como refere Goffman (2005) assumirem um comportamento congruente com as regras institucionais, provocando-lhes um bem-estar relativo, as consequências do enclausuramento (pela privação de uma forma de viver “livre”, que apela ao exercício e desenvolvimento das faculdades humanas na sua globalidade) têm repercussões nos reclusos em termos biopsicossociais. As capacidades sensoriais parecem diminuídas, a auto-imagem é alterada no decurso do período vivido como recluso, ocorrem perturbações relacionadas com o consumo de estupefacientes, potenciando a disseminação de doenças infecto-contagiosas entre a população reclusa, entre outros. O problema do sedentarismo, a que se associa uma alimentação geralmente rica em gorduras e hidratos de carbono, é outra das consequências

da reclusão, sendo que da inactividade surge o excesso de peso, a rigidez muscular, as mialgias, as degenerências osteo-articulares e insuficiências cardiorrespiratórias (Gonçalves, 1993).

Segundo Irwin e Cressey (1964) citado por Gonçalves (1993) na prisão existem três tipos de subculturas: a criminal, a prisional e a convencional ou legítima, e é através delas que os indivíduos se orientam na sociedade e dentro da prisão. A subcultura criminal reflecte-se na forma de estar e de viver dos indivíduos fora do EP, baseando a sua vida em alguns critérios, que são a base do código criminal. Esta subcultura irá originar a subcultura prisional.

O mesmo autor refere que as diferentes subculturas coabitam em quantidades semelhantes, o que de certa forma, leva à recriação dos próprios modos de produção.

Goffman (2005) afirma que é característico dos reclusos chegarem ao EP com um modo de vida e um conjunto de actividades aceites ou toleradas – “cultura aparente”. A mudança cultural acontece, talvez, pela impossibilidade de certos comportamentos surgirem e de acompanhar as mudanças sociais recentes do mundo externo.

Clemmer (1940) citado por Gonçalves (1993) salienta que os indivíduos estão sujeitos a factores universais, no entanto também atesta que esses factores são mediatizados por factores próprios: a personalidade; a quantidade e qualidade das relações que o detido tem com as pessoas exteriores ao mundo prisional; a integração em grupos por um sentimento de nós ou de união; a idade e a carreira; a aceitação ou não dos dogmas e a colocação do recluso numa determinada ala e trabalho.

A maioria dos reclusos condenados, segundo Cunha (2002), trabalha para que seja proposto a precária, ou seja, para a obtenção de trabalho em Regime Aberto voltado para o Interior e posteriormente em Regime Aberto voltado para o Exterior. No que se refere aos preventivos, estes reagem para um objectivo imediato e é mais complicado obter sucesso num projecto de médio ou longo prazo (Nabo, 2002).

Não nos podemos esquecer que os reclusos são humanos e que, como tal, têm um passado, uma “história de vida”. Se estes tiveram uma educação familiar e um círculo de amigos que lhe facilitavam a entrada no mundo do crime, a acção dos professores e técnicos de reeducação será maior e, muitas vezes, ainda insuficiente para acabar com os delitos quando este voltar para o mundo exterior.

Assim, os objectivos dos SEE, é acolher e acompanhar individualmente os reclusos, programar e coordenar actividades que permitam a aprendizagem e aperfeiçoamento de competências essenciais e sociais facilitadoras de uma melhor reintegração do recluso ao meio exterior e desenvolver a responsabilidade de viver a liberdade (Oliveira, 2002).

Contudo, os elementos do SEE devem ter em atenção o grau de “prisão” dos sujeitos quando procedem à sua actuação. Um recluso com grau elevado de “prisão” caracteriza-se por uma pena longa, a personalidade do indivíduo é mais instável, têm necessidade de pertença a grupos mais ou menos unidos e uma disposição positiva pela prática da homossexualidade e pelos jogos de azar. Relativamente a um recluso com baixo grau de “prisão”, a personalidade é mais estável, devido à pena ser mais reduzida, mantêm bons contactos com as pessoas do exterior e com os restantes reclusos, mas não se integram em grupos com normas e valores bem definidos (Clemmer, 1940 citado por Gonçalves, 1993). Uma estadia no EP muito longa, pode proporcionar uma incapacidade temporária de encarar os aspectos da vida diária, nos indivíduos que saem para o mundo exterior.

Segundo a Direcção Geral de Serviços Prisionais (2009), o ano de 2008 iniciou-se com 11263 reclusos nos Estabelecimentos Prisionais de Portugal, no entanto ao longo do referido ano, este valor diminui para 10807 reclusos. Apesar deste decréscimo, o primeiro trimestre de 2009 mostrou nova subida tendo atingido os 11094 reclusos, sendo que dos 10425 Homens, 2034 (19,5% da população total masculina) eram estrangeiros, com maior prevalência dos Países de África (1194 reclusos, isto é 58,7% dos estrangeiros), mais concretamente de Cabo Verde e Angola, e Países da Europa (477 reclusos que

correspondia a 23,5% dos estrangeiros). No que se refere ao sexo feminino, das 669 reclusas, 210 eram estrangeiras (o que equivale a 31,4% da população total feminina). 38,6 %, isto é, 81 reclusas eram de Países de África e 35,7% (75 reclusas) eram de Países da Europa, em consonância com o que foi observado no sexo masculino.

Em Portugal, o intervalo de idades mais representativo destes Estabelecimentos Prisionais é o dos 30 a 39 anos tanto para homens (34,2%) como para mulheres (33%), seguido de idades entre 40 e 49 anos, com percentagens de 21,2% e 25,9%, respectivamente. A mesma análise refere que, no primeiro trimestre de 2009, 2430 reclusos masculinos (28,9%) e 194 reclusas (40,2%) tinham penas de 3 a 6 anos e 1713 (20,3%) reclusos do sexo masculino e 124 (25,7%) reclusos do sexo feminino, apenas entre os 6 e os 9 anos.

A relação entre lotação e distribuição da população reclusa por tipo de EP, também foi um aspecto analisado pelos Serviços Prisionais e que acarreta grande importância quando queremos perceber a necessidade de proporcionar actividades aos reclusos, assim como a orgânica de um EP.

Em 1 de Julho de 2008, em Portugal, 6% dos reclusos eram do sexo feminino e 94% do sexo masculino (valores pouco alterados desde o início de 2008), sendo que 20% da população reclusa eram preventivos. Assim, havia nos Estabelecimentos Prisionais de Portugal, 614 mulheres e 10270 homens, sendo que 6 mulheres e 7579 homens encontravam-se em estabelecimentos prisionais centrais (significa uma percentagem de lotação de 92,3%), 535 mulheres 298 homens em estabelecimentos prisionais especiais (54,5% de lotação) e por fim 73 mulheres 2393 homens em estabelecimentos prisionais regionais (112,0% de lotação, isto é, o número de reclusos ultrapassa a capacidade do EP).

A sobrelotação da população reclusa, a condição de saúde do recluso, as tensões acumuladas fruto do dia-a-dia, e o facto de grande parte dos crimes se relacionarem com o consumo de estupefacientes, oneram até aos limites as

capacidades humanas e físicas de um EP (Teixeira, 2005).

É assim fundamental o ensino e o lazer, nomeadamente o Desporto, para a reeducação, para a saúde física e psíquica, para a adaptação ao meio prisional e para a reinserção social do indivíduo.

2.2 - Actividade Física nos Estabelecimentos Prisionais

A AF é entendida como qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos e que proporciona um aumento do gasto energético quando comparado com a taxa metabólica de repouso (Caspersen et al., 1985). Isto é, não importa o tipo de AF nem o contexto da sua realização. Esta, pode ser classificada, quanto à intensidade (dispêndio energético), em: AF Ligeira, AF Moderada, AF Vigorosa e AF Muito Vigorosa (Maia, Lopes e Morais, 2001). Relativamente à classificação da AF quanto ao tipo, esta pode ser: AF executada no trabalho, AF de tempo Livre e AF destinada aos cuidados domésticos (Caspersen et al., 1985).

A AF e o exercício físico constituem um comportamento complexo, de dimensões múltiplas, incluindo a biológica, psicológica, social e cultural e traz benefícios para o bem-estar físico e emocional do indivíduo.

O exercício físico é entendido como uma subcategoria da AF, mas planeada, estruturada, repetitiva visando a melhoria ou manutenção da ApF (Caspersen et al., 1985). Ou seja, o exercício físico é a AF efectuada intencionalmente. Segundo Bouchard e Shephard (1994) citado por Heikkinen (2003) o exercício físico é uma forma de AF padronizada, cujo intuito é fazer prosperar a ApF através da melhoria da condição geral de saúde ou performance física.

Assim sendo, a prática moderada e regular da AF é benéfica para a saúde, constituindo um dos melhores meios para a sua manutenção e para a melhoria da condição física.

O significado e importância da AF podem ser melhor compreendidos

quando se pensa em situações de inactividade física. Por exemplo, após um indivíduo passar 9 a 12 dias de cama, já se verificam transformações degenerativas drásticas no organismo. (Appell e Mota, 2004).

A inactividade é fruto do desenvolvimento de novas formas de ocupação do tempo livre em consequência da evolução tecnológica, entre outros factores. Cada vez mais, a população adopta um estilo de vida sedentário, anda menos a pé, utilizando preferencialmente meios de transporte públicos e/ou particulares para se deslocar, utiliza elevadores, escadas rolantes, entre outros. Todas estas alterações dos hábitos de vida proporcionaram o decréscimo progressivo de AF nas crianças e adultos (Wright et al. 2000).

Como tal, a promoção de hábitos de vida saudáveis, incluindo a prática regular de AF, é cada vez mais importante, pois ajuda à prevenção e reabilitação de certas doenças crónicas como as cardiovasculares, a diabetes tipo II, a obesidade e a osteoporose (OMS, 2002). Para além disso, e segundo a mesma instituição, ser fisicamente activo dá energia; ajuda a resistir melhor contra o stress; promove alterações positivas morfológicas e funcionais ajudando a melhorar a capacidade para realizar esforços físicos, para além de preservar as funções cognitivas; melhora a auto-imagem e a auto-estima; diminui o risco de depressão e demência; aumenta a sensação de bem-estar e optimismo; promove a criação de laços sociais e afectivos, mediante o facto de potenciar interecções entre os sujeitos, socializando-os no sentido da regra e da cooperação favorecendo, desta forma, algumas das dimensões da vida em sociedade.

Assim, por induzir todos estes benefícios físicos, fisiológicos, psicológicos e sociais, a AF tem sido recomendada para os escalões etários mais velhos que se caracterizam, de um modo geral, por uma baixa capacidade física e funcional, apresentando vários problemas físicos, psicológicos e sociais. Esta incapacidade global tem sido associada ao processo de envelhecimento. Todavia, actualmente está bem claro na literatura, que muita desta degeneração habitualmente associada ao avanço da idade, se relaciona igualmente e principalmente com o desuso característico destes escalões etários mais velhos (Spirduso et al, 2005).

Assim, parece-nos importante salientar que o envelhecimento é um processo fisiológico que não tem que ser concomitante com a idade cronológica, mas com a biológica. A idade cronológica é a medida que quantifica os anos de vida de uma pessoa, mas que não expressa verdadeiramente nem infalivelmente as reais capacidades físicas e/ou de saúde de um indivíduo. Por sua vez, a idade biológica retrata as condições em que o corpo se apresenta e o estado das suas faculdades, não tendo necessariamente que estar relacionada com a idade cronológica (Rodrigues, 2000). Desta forma, o envelhecimento varia de sujeito para sujeito, em função do estilo de vida adoptado e das características biológicas inerentes a cada organismo.

Teixeira (2002) refere que o desporto contribui para o desenvolvimento da condição física e da habilidade motora, dos níveis de socialização e do ajustamento social, da auto-imagem e imagem corporal, na libertação da tensão, no controlo verbal, na percepção e na atenção, assim como na prevenção de doenças.

Mazo (2008) salienta que o exercício físico pode e deve ser utilizado como estratégia para aumentar a expectativa de vida activa e diminuir os anos de dependência funcional e de incapacidade. Heikkinen (2003) refere que um nível mais elevado de AF pode ajudar a prevenir os efeitos negativos do envelhecimento melhorando a capacidade funcional, a saúde e a qualidade de vida, o que por sua vez traz benefícios ao nível da diminuição das despesas da saúde não só para o indivíduo mas também para a sociedade (Heikkinen, 2003).

Assim, face ao atrás exposto são inúmeros os benefícios da prática regular de exercício físico, quer ao nível biológico/funcional, quer ao nível psicológico e social. Apesar dos aspectos que foram colocados em relevo, importa salientar que, os estudos efectuados na Europa, cujos dados, sobre os padrões de AF dos Seniores, provém de inquéritos nacionais, como o Eurobarómetro (Rutten e Abu-Omar, 2004) e os Health Survey for England (National Statistics Office, 2004), indicam um declínio dos níveis de AF à

medida que aumenta a idade. Ou seja, apesar dos benefícios normalmente associados à prática de AF, a maioria dos idosos, e da população em geral, prefere adoptar estilos de vida sedentários.

O sedentarismo na população idosa é, geralmente, mais o resultado de imposições sociais e culturais do que uma incapacidade funcional da sua sustentação. Os comportamentos tradicionalmente associados aos idosos, referem-se à passividade e imobilidade, com reduzida AF, criando tipificações e estereótipos que pautam, muitas vezes, a forma de agir desta população. No entanto, e tal como já referido anteriormente, tem sido demonstrado que muitas das alterações fisiológicas e funcionais observadas nos idosos são mais o resultado da ausência de uma estimulação suficiente do que de alterações relativas ao envelhecimento por si só (Spirduso et al, 2005). Desta forma, a falta de exercitação desempenha um papel preponderante no aumento da degeneração e incapacidade dos sujeitos.

Por analogia, os estabelecimentos prisionais, dadas as suas características, levam a um sedentarismo crescente e assim, a uma incapacidade evidente, independentemente do envelhecimento cronológico associado.

A gestão da população reclusa torna-se um dos maiores problemas do sistema prisional, quando o sistema se depara com a sobrelotação dos seus estabelecimentos, más condições de saúde dos reclusos, práticas criminais associadas maioritariamente ao consumo dos estupefacientes, e tensões acumuladas no dia-a-dia resultantes da privação de espaço, liberdade e da agregação de vários indivíduos nas mesmas condições (Teixeira, 2005).

Neste sentido, o exercício físico parece ser, juntamente com a escola, os cursos de formação e a biblioteca, entre outros, um excelente meio de ocupar o tempo de ócio que nestas condições específicas é prejudicial para o recluso e para a própria instituição (Teixeira, 2005). O exercício físico e o desporto, encerra em si uma dimensão reeducativa que promove a inclusão social sem

nunca esquecer as características da população reclusa (Marivoet, 2005).

Almeida (1989) citado por Teixeira (2000) afirma que, por exemplo, os jogos colectivos são um meio de reeducação, e que o desejo de vitória desenvolve a atenção, argúcia, raciocínio, vontade e disciplina. O recurso à prática desportiva ajuda também à regularização dos desequilíbrios de ordem moral, afectiva e sexual, ao combate à vadiagem, ociosidade e ao uso do tabaco, droga e álcool.

Outro autor, Potter (1989) citado por Teixeira (2005) acrescenta que o desporto num EP contribuiria para a noção de vitória sobre si próprio, pertença a um grupo/equipa, respeito pelas regras e canalização da agressividade, assim como a participação nas actividades físicas constituía uma educação pelo esforço, mas também pelo lazer, e desenvolvia contactos sociais interna e externamente.

Além de todas as virtudes educativas e reeducativas do desporto no meio prisional, este permite ainda a utilização do corpo, que, tendo em conta a mobilidade limitada, é um facto de enorme importância, trazendo vantagens para a condição físico-psicológica do recluso. As vantagens da prática desportiva, mais concretamente, em meio prisional, têm que ver com o facto de este promover a socialização dos indivíduos no sentido da regra e cooperação, sendo um aliado ao serviço do inculcamento da disciplina; pelo facto de estimular a actividade num contexto fortemente marcado pelo sedentarismo, promovendo um bem-estar geral que contribui preponderantemente para a saúde psicológica destes indivíduos.

Este autor, acrescenta ainda que a prática desportiva influencia positivamente o comportamento do recluso no respeitante ao cumprimento do regulamento, apresentando um comportamento mais consonante com o que é esperado. Pelo contrário, segundo o autor, os reclusos que nunca frequentam o desporto possuem taxas mais elevadas de punições comparativamente com os reclusos praticantes desportivos. Em suma, quanto mais altos os índices participativos dos reclusos nas actividades desportivas, menores são os problemas disciplinares que estes proporcionam.

Desta forma, percebemos que o desporto nos Estabelecimentos Prisionais muito importante pelos benefícios físicos e psicológicos que proporciona, mas também porque se torna um meio eficaz na gestão da população reclusa (Teixeira, 2005).

Todavia, e apesar do número de praticantes ter vindo a aumentar (Teixeira, 2005), os níveis de AF nos Estabelecimentos Prisionais ainda estão aquém do desejável no sentido da obtenção de uma saúde positiva e de uma boa ApFF. Assim, sabendo que existe uma estreita relação entre os níveis de aptidão e de AF habitual podemos afirmar que a prática de exercício físico além de combater o sedentarismo poderá contribuir para a manutenção da ApF tanto na sua vertente da saúde como nas capacidades funcionais e, essa manutenção da ApF, por sua vez, facilitará a adesão e/ou continuidade da prática de exercícios físicos.

Assim, parece ser cada vez mais determinante avaliar a AF e a ApF, como importantes factores de risco de incapacidade dos reclusos destes estabelecimentos prisionais.

2.3 - Aptidão Física

A definição de ApF, tem sido alvo de modificações ao longo dos anos. Inicialmente relacionava-se com o conceito de força, mais tarde surge associada à capacidade funcional e por último à noção de saúde e bem-estar. Este percurso evolutivo pode ser observado no Quadro 1.

Quadro 1 – Evolução do conceito de ApF (adaptado de Silva, 1997 e Martins, 2005)

Autor/Ano	Definição do Conceito de Aptidão Física
Cureton, 1941	Capacidade de controlar o corpo e a capacidade de trabalhar arduamente durante um longo período de tempo sem diminuir a eficácia.
Darling et al., 1948	É a capacidade funcional de um indivíduo para cumprir uma tarefa.
McCloy e Young (1954)	Compreende a capacidade motora geral, bem como as capacidades de adaptação funcionais condicionadoras da realização do movimento.
Fleishman, 1964	Capacidade funcional do indivíduo em realizar alguns tipos de actividades que exigem empenhamento muscular.
Karpovich, 1965	O grau de capacidade para executar uma tarefa física particular sob condições específicas do ambiente.
Clark, 1967	Capacidade de executar as tarefas diárias com vigor e vivacidade, sem apresentar fadiga e com ampla energia para fruir os momentos de lazer e enfrentar emergências imprevistas.
OMS, 1968	Capacidade para produzir trabalho satisfatoriamente.
Vogelaére et al, 1971	É a capacidade que todo o individuo possui para a realização de tarefas motoras.
AAHPERD, 1980	É um continuum multifacetado que se prolonga desde o nascimento ate à morte. Os níveis de aptidão são afectados pela actividade física e variam desde a capacidade de doença e disfunções.
AAHPERD, 1985	É um estado físico de bem-estar que permite às pessoas realizar as actividades e reduzir os problemas de saúde, relacionados com a falta de exercício. Proporcionar uma base de aptidão para participação em actividades físicas.
Caspersen et al., 1985	Um conjunto de atributos que as pessoas têm ou adquirem e que estão relacionadas com a capacidade de executar actividades físicas.
Nieman, 1986	Estado dinâmico de energia e vitalidade que permitem a cada um realizar, não somente as tarefas do quotidiano, as distrações dos tempos livres e fazer face a situações imprevisíveis sem excesso de fadiga, mas também combater as doenças hipocinéticas, proporcionando um nível óptimo de capacidade intelectual e sentido de alegria de viver.
AAHPERD, 1988	É um estado de bem-estar que permite às pessoas realizar as actividades e reduzir os problemas de saúde, relacionados com a falta de exercício. Proporcionar uma base de aptidão para a participação em actividades físicas.
Pate, 1988	É um estado caracterizado por: a) uma capacidade de executar actividades diárias com vigor; b) uma demonstração de traços e capacidades que estão associadas ao baixo risco de desenvolvimento prematuro de doenças hipocinéticas (isto é, as que estão associadas à inactividade física).
CAMD, 1989	Relação entre a quantidade de exercício necessário para manter a aptidão cardiorrespiratória,

	compreendendo e integrando elementos como, a composição corporal, força muscular e resistência.
Nierman, 1990	Estado dinâmico de energia e de vitalidade que permite a cada um realizar não somente as tarefas do quotidiano, as distrações dos tempos livres, fazer face a situações imprevisíveis sem excesso de fadiga, mas também combater as doenças hipocinéticas, proporcionando um nível óptimo de capacidade intelectual e sentido de alegria de viver.
Safrit, 1990	É um constructo multifacetado.
Rowland, 1990	Estado geral de prontidão motora e de bem-estar, com associação às vertentes da saúde, bem-estar físico, social e desportivo-motor.
Wilmore, 1990	Capacidade de realizar níveis de actividade física moderada e actividade sem excesso de fadiga e com capacidade para manter tais índices de aptidão física ao longo da vida.
Heyward, 1991	Capacidade para a realização de tarefas profissionais, recreativas e quotidianas sem excesso de fadiga.
Fox, 1991	Capacidade funcional para a execução de tarefas.
Miller et al., 1991	É a capacidade para realizar trabalho físico continuado, caracterizado pela integração efectiva das componentes resistência cardiorrespiratória, força muscular, flexibilidade, coordenação e composição corporal.
Gutin et al, 1992	Capacidade de realizar satisfatoriamente actividades físicas.
CAMD, 1992	Capacidade do individuo para desempenhar tarefas diárias sem ficar demasiado cansado.
Marsh, 1993	É um constructo multidimensional que não pode ser compreendido se a sua multidimensionalidade for ignorada.
Corbin e Lindsey, 1994	Capacidade do organismo no seu todo que inclui esqueleto, musculatura e coração, para trabalhar eficientemente em qualquer altura.
Kent, 1994	É a aptidão para o funcionamento activo e eficiente, desfrutando dos tempos de lazer e adoptando estilos de vida saudável, resistir às doenças hipocinéticas e com reservas de energia suficientes para ocorrer a situações de emergência.
Noah, 1994	É a condição na qual é permitido ao corpo a manutenção de óptimos estados de saúde, eficiência no sentido da aquisição de óptimos níveis de desempenho físico e mental.
ACSM, 1995	É a capacidade para realizar, satisfatoriamente, actividades físicas e desempenho muscular necessário para uma determinada ocupação nas tarefas diárias e no desfrutar dos tempos de lazer.
Conselho da Europa – EUROFIT, 1995	É a capacidade para realizar satisfatoriamente actividades físicas, isto é, é o desempenho muscular necessário para uma determinada ocupação nas tarefas diárias e no desfrutar dos tempos de lazer.
Safrit e Wood, 1995	É a capacidade do coração, vasos sanguíneos e sistema muscular para funcionarem a níveis óptimos, com resultados óptimos na saúde, eficiência no desempenho das tarefas do quotidiano, bem como no desfrutar saudável das actividades de recreação e tempo livre.
Sobral, 1996	Capacidade geral que permitem à pessoa realizar pelos seus próprios meios um vasto conjunto de exigências físicas, cujo grau de eficácia depende do valor das capacidades individuais, e fazer às varias situações “stressantes” do quotidiano.
Prentice, 1997	É o funcionamento eficiente dos sistemas corporais, capaz de proporcionar à pessoa o envolvimento eficaz e produtivo nas tarefas do quotidiano, bem como no desfrutar saudável das actividades de recreação e tempo livre.
OMS, 1998	É a capacidade de realizar trabalho muscular de forma satisfatória

Apesar dos diversos conceitos da ApF, Maia (1997) afirma que o conceito pode ser interpretado segundo duas vertentes fundamentais: uma relacionada com o rendimento desportivo-motor (desenvolvimento das capacidades condicionais e coordenativas com vista o desempenho desportivo) e a outra relacionada com a saúde (direccionada para variáveis fisiológicas).

No que se refere à ApF relacionada à saúde, esta é definida por Maia, Lopes e Morais (2001), como o estado caracterizado pela capacidade de executar actividades diárias com vigor e a demonstração de traços e capacidades associados com o baixo risco de desenvolvimento prematuro de doenças hipocinéticas, sendo as suas componentes: resistência cardiorrespiratória, Composição Corporal (CC), força e flexibilidade.

Ainda dentro desta vertente da ApF e tendo em conta a importância desta para os sujeitos mais incapacitados e idosos, Rikli e Jones (1999a) introduziram o termo ApFF, definindo-a como a capacidade fisiológica para efectuar actividades normais da vida diária da forma segura e independente, sem excesso de fadiga, relacionando desta forma AF e Funcionalidade.

Spiriduso et al (2005) referem que a avaliação da ApF, na perspectiva da saúde, constitui a base para uma boa prescrição do exercício. Verificar periodicamente a ApF relacionada com a saúde, permite aos praticantes verificar o seu estado de saúde (ApF) comparativamente aos níveis normais de aptidão, devendo os resultados serem utilizados para enfatizar os benefícios de adoptar um estilo de vida activo, nunca esquecendo o que refere Dishman (1993), isto é, o melhor predictor da AF nos adultos, são os hábitos na adolescência, pois estes, juntamente com os criados à entrada do ensino superior, ou no mundo de trabalho, são os períodos cruciais na manutenção ou no abandono da prática desportiva como parte do estilo de vida.

Para a avaliação da ApF, em sujeitos jovens, foram desenvolvidos e validados vários protocolos nomeadamente o cicloergómetro, a subida de degraus, os testes de força máxima e o tapete rolante, entre outros (Rikli e Jones, 1999). Estas formas de avaliação da ApF requerem equipamentos dispendiosos e de difícil acesso ao avaliador comum. Deste modo,

consideremos importante apresentar baterias de testes relacionados com a saúde, adultos jovens e adultos idosos, por serem aquelas que mais interessam ao nosso estudo porquanto são menos exigentes do ponto de vista dos materiais, mais acessíveis e mais dispendiosos e simultaneamente mais fáceis de aplicar.

American Alliance of Health, Physical Education, Recreation and Dance (AAHPERD): Functional Fitness Assessment for Adults

Em 1986, desenvolveu-se a bateria de testes Functional Fitness Assessment com o objectivo de avaliar os parâmetros físicos associados à mobilidade funcional e indivíduos com idade superior a 60 ou mais anos de idade. Os testes desta bateria relacionam-se com as tarefas/actividades do quotidiano (Quadro 2).

Num trabalho de Lopes (1996), referente ao Concelho de Matosinhos, utilizando esta bateria, foi realizada a avaliação da ApF de 145 sujeitos de ambos os sexos, com idades compreendidas entre os 46 e os 92 anos. O autor conclui que nos homens não se verificam quaisquer diferenças significativas ao longo da idade, excepto no parâmetro agilidade. No ano seguinte, neste mesmo concelho e com a mesma bateria, Calejo efectuou um estudo, com uma amostra que compreendia indivíduos entre os 46 e os 88 anos. A autora concluiu que com excepção do teste de Sit-and-Reach, os valores médios dos testes de ApF diminuem com o aumento da idade e que os sujeitos pertencentes ao grupo com maiores índices de AF não apresentaram níveis superiores de ApF.

Quadro 2 – Bateria de Testes: AAHPERD (adaptado de Pimenta, 2002 e Osness, 1996)

Componentes	Testes
Composição Corporal	Peso e Altura
Flexibilidade	Teste modificado do sentado e alcançar
Agilidade/Equilíbrio dinâmico	Teste dos cones/sentar e levantar
Coordenação	Teste do Soda-Pop
Força/Endurance muscular	Flexão do cotovelo, 30"
Aptidão cardiorrespiratória	Marcha de meia milha ($\pm 804m$)

Esta bateria, apesar de ser de fácil concretização e de não necessitar de muitos recursos materiais e humanos, tem como desvantagens a não inclusão de uma medida de força muscular dos Membros Inferiores (MI) que interfere, não apenas com a capacidade de execução de determinadas actividades, como o levantar de uma cadeira ou cama, mas também afecta a velocidade e qualidade da locomoção, o equilíbrio e a propensão às quedas (Dutta, 1997). Para além disso, não contempla igualmente a flexibilidade dos Membros Superiores (MS), que, tal como a força dos MI são, no nosso entender, componentes importantes a estudar em contexto de enclausuramento.

Bateria de testes do Conselho da Europa: EUROFIT

A Bateria Eurofit tem como objectivos gerais a promoção da saúde, da capacidade funcional e do bem-estar de indivíduos e populações provendo um conjunto de ferramentas para a avaliação dos aspectos ApF relacionada com a saúde. Foi desenvolvida para população adulta entre os 18 e os 65 anos, no entanto, é possível ser aplicada em pessoas com mais de 65 anos com autonomia funcional (Quadro 3).

Quadro 3 – Bateria de Testes: EUROFIT (Council of Europe, 1995)

Componentes	Testes
Resistência cardiorrespiratória	Andar 2Km ou Shuttle-run (20m) ou teste em cicloergómetro
Força Superior	Flexed arm hang
Força Média	Sit-ups (nº máx. em 30")
Força Inferior	Vertical Jump
Preensão manual	Handgrip
Flexibilidade	Sit and reach e Side bending
Flexibilidade: mobilidade da cintura escapular	Shoulder abduction
Equilíbrio	Single leg balance
Velocidade	Plate tapping
Composição Corporal	Pregas de adiposidade subcutânea, IMC ou relação cintura/anca

Esta bateria, ao poder ser aplicada num grande intervalo de idades, é no nosso entender benéfico para o estudo porquanto as características de um EP

assim o exigem. Outro ponto positivo é o facto de ter sido concebida para ser aplicada na população europeia.

No entanto, tem como desvantagens a diversidade de material que necessita, sendo que muito é de difícil acesso em meio prisional, ao que acresce o vasto tempo que necessita para a aplicação de todos os testes.

Young Men Christian Association (YMCA) Hooke e Zooler, 1992

A bateria de testes desenvolvida pela YMCA teve como propósito fundamental identificar a ApF em adultos, com idades compreendidas entre os 18 e os 65 anos (Quadro 4).

Quadro 4 – Bateria de Testes: YMCA (adaptado de Monteiro, 2002)

Componentes	Testes
Medidas estandardizadas	Frequência Cardíaca de repouso; Tensão arterial em repouso
Antropometria	Peso; Altura; Diâmetros
Composição Corporal	Peso ideal; Pregas de adiposidade subcutânea; Bioimpedância; Percentagem de massa gorda
Potência aeróbia máxima	Ciclo ergómetro; Step test durante 3 minutos
Resistência muscular do tronco	Abdominais (sit-ups)
Resistência muscular dos membros inferiores	Supino plano
Flexibilidade	Flexão do Tronco à frente (sit-and-reach)

Uma das suas vantagens desta bateria é não necessitar de um equipamento muito sofisticado nem dispendioso, nem de pessoal altamente especializado para a sua administração. Até porque face às condições de um EP deve-se utilizar, preferencialmente, o material existente nas instalações, evitando a introdução na prisão de material vindo do exterior, cuja admissão é difícil devido à existência de um regulamento muito rígido no que concerne à entrada de objectos no EP até mesmo no que concerne a material desportivo. Estando limitada a entrada de material a solução passa pelo recurso ao existente na prisão, contudo este revela-se insuficiente para a prática desportiva, quer em número quer em variedade.

A falta de uma medida para a avaliação da força dos MI, assim como a

existência de apenas um variável para a avaliação da flexibilidade, não sendo específica aos MS e MI são, no nosso entender, aspectos menos positivos da utilização desta bateria em contexto prisional.

Groningen Fitness Test (GFE) – Universidade de Groningen, Holanda, 1994

O teste GFE avalia o nível de aptidão dos adultos idosos com mais de 55 anos, sendo composta por 8 testes, e por um questionário para avaliar a ApF de cada sujeito (Quadro 5).

Estes testes são considerados de grande relevância para avaliar o grau de autonomia dos indivíduos idosos (testes relacionados com as actividades diárias).

Quadro 5 – Bateria de Testes: GFE (University of Groningen, 1994)

Componentes	Testes
Destreza manual	Transferência de blocos
Tempo de reacção	Teste de tempo de reacção
Equilíbrio	Equilíbrio numa prancha
Flexibilidade do tronco/MI	Sentado e alcançar
Flexibilidade dos ombros	Teste de flexibilidade de ombros
Força isométrica da mão	Dinamómetro manual
Força isométrica do quadríceps femoral	Quadriceptómetro
Endurance para andar	Teste da marcha
Percepção da Aptidão Física	Questionário de Aptidão Física

Relativamente à aplicação desta bateria num EP, esta surge como desajustada devido ao material necessário, assim como pelo facto de darmos preferência a testes que se aproximem mais das tarefas e/ou actividades que os indivíduos realizam no seu dia-a-dia. Apesar desta situação, a existência de um questionário de ApF é um aspecto positivo a realçar.

Adapted Level of Functional Fitness Test (ALFEE): Activity Functional Fitness in the Elderly

Em 1995, Vogelaere desenvolveu a ALFEE para a população idosa. A bateria além de avaliar a ApF, esta bateria apresenta uma técnica de avaliação do perfil psicomotor (Quadro 6).

Quadro 6 – Bateria de Testes: ALFEE (adaptado de Pimenta, 2002)

Componentes	Testes
Composição Corporal	Biometry
Agilidade	Psychomotor test
Endurance	6 Minutos a andar
Flexibilidade inferior e superior	Sit and reach
Força	Grip strength
Equilíbrio	Psychomotor test
Coordenação	Soda pop
Psychomotor Test	Tempo de reacção
Psychomotor Test	Agilidade global

É de realçar, que esta bateria utiliza testes psicomotores e pode ser aplicada em qualquer espaço, requerendo um mínimo de equipamento. No entanto, pelos motivos já referenciados anteriormente, relacionado com as escassas condições materiais num EP e regulamento para a entrada do mesmo, esta bateria acaba por não se adaptar aos EP. Para além disso, a não especificidade da flexibilidade, assim como da avaliação da força - MS, são desvantagens desta bateria.

Bateria do UKK e Instituto de pesquisa do Desporto da Universidade de Frankfurt: UKK Institute's Health-Related Fitness Test Battery for Adults

A bateria de testes para adultos desenvolvida por estes dois organismos, foi aplicada a uma população com idades compreendidas entre os 22 e os 62 anos e avalia a ApF relacionada com a saúde (Quadro 7). A referida bateria é complementada com um questionário de avaliação da AF, da percepção da saúde e das capacidades funcionais dos sujeitos.

Quadro 7 – Bateria de Testes: UKK Institute's Health-Related Fitness Test Battery for Adults (adaptado de Monteiro, 2002)

Componentes	Testes
Coordenação	"Jumping-jacks", "Throw/turn around", "Swinging eight" e Abraço à bola
Equilíbrio	Manutenção 1 perna/olhos abertos
Potência aeróbia máxima	2 Km marcha
Flexibilidade – Parte superior	Mobilidade sagital ombro/pescoço
Flexibilidade – Tronco	Flexão lateral do tronco
Flexibilidade – Parte inferior	Tensão musculatura observada
Força muscular – Parte superior	"Push-ups" modificado (40s)
Força muscular – Tronco	Resistência isométrica de músculos flexores
Força muscular – Pernas	Impulsão vertical agachamento em 1perna, extensores do tronco

Esta bateria tem como pontos favoráveis, a avaliação das componentes em todas as partes (parte superior, inferior e tronco), assim como o poder ser aplicada num intervalo lato de idades, que como já referimos, vai de encontro às características da população de um EP. Contudo, a aplicação desta bateria num EP torna-se desajustada na medida em que os testes se afastam das tarefas e/ou actividades que os indivíduos realizam no seu dia-a-dia, cujo aspecto é para nós relevante.

Sénior Fitness Test (SFT)

A bateria de testes SFT foi desenvolvida por Rikli e Jones e avalia os principais parâmetros físicos que suportam a mobilidade funcional e a autonomia dos idosos com idade igual ou superior a 60 anos (Quadro 8). Esta autora utilizando uma amostra de 7.183 pessoas, com idades compreendidas entre os 60 e os 94 anos, tendo demonstrado claramente que as variáveis avaliadas tendem a declinar com o avançar da idade.

Quadro 8 – Bateria de Testes: SFT (adaptado de Rikli e Jones, 2001)

Componentes	Testes
Força dos MS	Flexão do Antebraço
Força dos MI	Levantar e sentar na cadeira

Flexibilidade dos MS	Alcançar atrás das costas
Flexibilidade dos MI	Sentado e alcançar
Resistência Aeróbia	Andar 6 minutos ou 2 minutos de Step no próprio lugar
Agilidade Motora/Equilíbrio dinâmico	Sentado, caminhar 2,44m e voltar a sentar
Índice de Massa Corporal	Estatura e Peso

Apesar desta bateria não conter testes para a avaliação da flexibilidade do tronco e força média, o pouco material necessário para a sua aplicação, o facto dos instrumentos a utilizar serem de fácil acesso em meio prisional, o tempo reduzido para a sua aplicação e os testes serem mais próximos das tarefas e/ou actividades diárias, constituem para nós aspectos positivos e benéficos desta bateria.

Vários estudos têm utilizado esta bateria de testes. Por exemplo, Pontes (2009), utilizando a mesma bateria, considerou dois grupos: um grupo que frequentava um programa de exercício físico há pelo menos um ano e outro que ainda não tinha iniciado as suas actividades no programa de exercício físico. O autor concluiu que os sujeitos que frequentavam o programa de exercício físico obtiveram melhores médias em todos os testes de bateria SFT, sendo apenas verificadas diferenças estatisticamente significativas na flexibilidade dos MS em comparação com o grupo que ainda não tinha iniciado as suas actividades no programa de exercício físico. No entanto, resultados contrários foram verificados num outro estudo que comparou a associação existente entre a AF e a ApFF dos indivíduos analisados. No estudo de Morey et al. (2008), ficou evidente que os indivíduos que cumpriam uma rotina de 150 minutos de AF moderada por semana detinham níveis de ApFF estatisticamente diferentes aos sujeitos que não acumulavam um mínimo de 150 minutos de AF moderada por semana.

Botelho (2002), utilizando uma amostra de 60 indivíduos, conclui que o grupo masculino apresentou diferenças significativas, após o Programa de AF (PAF), nos parâmetros: força dos MS, flexibilidade dos MI e dos MS e na resistência cardiovascular. Ficou assim evidente que o PAF contribui para a melhoria dos níveis de ApF dos adultos em estudo.

Outro estudo, cujo objectivo era determinar se os índices de ApFF de idosos inseridos num PAF regular eram superiores a idosos que não frequentavam um PAF mas que eram fisicamente activos. Os resultados indicaram que os idosos que se encontravam envolvidos em prática de AF de intensidade moderada com um dispêndio energético de aproximadamente 400Kcal/dia tinham melhores níveis de ApFF, independentemente da influência de factores demográficos e estado de saúde, quando comparados aos idosos fisicamente activos, mas que não frequentavam o PAF (Brach, Simonsick, Yaffe, e Newman, 2004).

Também Pinto e Vasconcelos (2004), utilizando a bateria de SFT, efectuaram um estudo onde analisaram os valores de ApF de 57 idosos com idades compreendidas entre os 65 e os 99 anos. As autoras concluíram que a ApF tende a diminuir com a idade apesar de se terem evidenciado diferenças estatisticamente significativas apenas nas componentes resistência cardiovascular e agilidade/equilíbrio dinâmico, e que os praticantes de AF evidenciaram melhores performances na ApF, com diferenças significativas para as componentes força dos MI e MS, resistência cardiovascular, agilidade/equilíbrio dinâmico. Por fim, Carvalho, Santos e Mota (2004) compararam os níveis de AF e ApF de dois grupos de idosos, idosos não institucionalizados (GNI) e idosos institucionalizados (GI). Os referidos autores verificaram que o GNI apresentava médias mais elevadas de AF diária, ou seja, tinham um estilo de vida mais activo, assim como apresentavam resultados superiores em todos os itens do SFT, o que indicia que índices mais elevados de AF diária estão associados a índices mais elevados de ApF.

Assim, e tendo em conta as baterias apresentadas e as razões que no capítulo do material e métodos serão expostas, decidimos utilizar o SFT. Por conseguinte, iremos abordar e desenvolver, de forma mais detalhada, os diferentes parâmetros físicos que esta bateria preconiza.

Passemos então a analisar o efeito da idade, mas fundamentalmente da (in) actividade física sobre os diferentes componentes da ApFF, ressaltando os

motivos da aplicação desta bateria dadas as características da população em estudo.

Capacidade aeróbia

“A capacidade aeróbia é a capacidade do sistema cardiopulmonar distribuir sangue e oxigénio (O_2) para os músculos activos e destes músculos utilizarem o O_2 e os restantes substratos energéticos para trabalhar durante esforços máximos. Esta capacidade aeróbia é normalmente avaliada através do consumo máximo de oxigénio (VO_{2max}), o qual tem uma relação estreita com as patologias cardiovasculares e respiratórias, com a capacidade funcional e com a realização de tarefas diárias sem fadiga” (Astrand e Rodhal, 1986 citado por Carvalho e Mota, 2002: pp: 23).

Segundo o ACSM (1998), o VO_{2max} tende a diminuir 5% a 15% por década após os 25 anos de idade, sendo que esta percentagem aumenta devido a factores relacionados com o estilo de vida, nomeadamente a inactividade física. Silva (2006), num artigo de revisão envolvendo amostras de sujeitos com idades entre 20 e os 90 anos, refere que o decréscimo do VO_{2max} se dá a uma taxa consistente, de cerca de 1% ao ano, em ambos os sexos, mas que esta taxa de perda pode ser alterada desde que os indivíduos mantenham uma AF elevada. Em homens sedentários, o VO_{2max} diminui aproximadamente 10% por década (Wilmore e Costill, 2001 citado por Rocha, 2009).

Esta diminuição pode estar relacionada com o processo de envelhecimento, nomeadamente com mudanças na CC reflectivas no aumento da gordura corporal e diminuição da massa muscular, mas fundamentalmente com a diminuição da AF habitual (Jackson et al, 1996; Shephard, 1999 citado por Pontes, 2009).

Vários autores têm referido a existência de uma relação positiva entre AF e ApF onde elevados níveis de AF parecem corresponder a elevados níveis de ApF relacionada com a saúde. Quanto mais activos são os indivíduos mais

aptos se revelam e vice-versa, quanto mais aptos mais activos (Malina e Bouchard 1991; Morrow, 1992). Os benefícios em termos de saúde estão associados a ambos, à AF enquanto processo e à ApF enquanto produto. Desta forma, quanto mais AF for praticada, mais desenvolvida será a ApF, e mais potenciado será o estado de saúde do indivíduo (Bohm, 1993).

O facto de um indivíduo revelar uma boa ApF não significa que obtenha valores elevados em todas as suas componentes ou factores da bateria de testes (Maia, 1995).

Para comprovar o declínio do $VO_{2máx}$ com o avançar da idade assim como o papel da AF no atenuar deste declínio, foram efectuados vários estudos. Hawkins e Wiswell (2003), ao efectuarem uma meta-análise, verificaram que existe um declínio no $VO_{2máx}$ durante o processo de envelhecimento, assim como concluíram que os indivíduos, que se mantêm activos, apresentam menor declínio na potência aeróbia e que, mesmo os sujeitos que se tornam activos em idade madura, conseguem apresentar melhor aptidão aeróbia de que os seus pares sedentários.

Strauzenberg (1986) citado por Ferreira (1998), num estudo envolvendo indivíduos dos 20 aos 64 anos divididos nos seguintes grupos: sem qualquer prática de AF; com prática de actividades de tempo livre e treino regular, mostraram que os valores do $VO_{2máx}$ diminuem em todos os grupos à medida que a idade avança, no entanto, essa perda é maior nos indivíduos que não fazem qualquer actividade (Marques, 1997).

Spiriduso (1995) refere que são elucidativas as diferenças na taxa de declínio de idosos atletas, activos e sedentários. Os idosos que mantiveram fisicamente activos, mantiveram os níveis de capacidade aeróbia e a sua taxa de declínio foi pouco acentuada quando comparado com os sedentários onde a taxa de declínio foi muito superior. Também Hopkins et al. (1990) citados por Rocha (2009) destacam que quando os idosos sedentários passam a frequentar programas de exercício físico, a sua capacidade aeróbia melhora significativamente em ambos os sexos.

Botelho (2002), num estudo cujo objectivo foi analisar os efeitos de um

PAF sobre a ApF de adultos idosos, num período de 18 meses, concluiu que a resistência cardiovascular foi significativamente melhorada.

Também Pimenta (2002) aplicou um PAF, que decorreu ao longo de cinco meses com duas sessões por semana. O objectivo do estudo foi verificar a influência do PAF na resistência cardiovascular. Os resultados indicaram que o treino melhora esta capacidade.

Também Toraman et al. (2004) aplicou em idosos independentes, um programa de exercícios físicos, com duração de 9 semanas, constituído por 3 sessões de caminhada, exercícios de força e flexibilidade por semana. Os resultados indicaram um aumento significativo nos níveis de capacidade aeróbia.

Lemura et al. (2000) afirmam que o treino de resistência de baixa intensidade, em adultos idosos, melhora significativamente a capacidade funcional, podendo esse aumento ser maior se o treino for efectuado com intensidades mais elevadas. No entanto, essas alterações ocorrem em períodos inferiores a quinze semanas de treino, com um estímulo de, pelo menos, 30 minutos, sendo que a maior melhoria no $VO_{2máx}$ parece suceder-se quando o exercício contempla o uso de grandes grupos musculares, por períodos de tempo prolongados, é ritmado e de natureza aeróbia, como caminhar, correr, pedalar, etc. Contudo, mesmo que a potência aeróbia não seja sinónimo de ApF relacionada com a saúde, percebemos que uma boa potência aeróbia constitui um importante indicador fisiológico de uma favorável condição física.

Força

A força muscular pode ser definida como a capacidade do músculo-esquelético gerar tensão e de modificar o seu estado de repouso ou de movimento de um corpo, podendo manifestar-se de várias formas (Badillo et al., 1995). Esta capacidade é imprescindível para a concretização de actividades diárias como levantar de uma cadeira ou ir às compras, assim como em actividades sociais e recreativas (Carvalho e Mota, 2002).

É sabido que a força muscular se desenvolve até aos 30 anos, mantém-se até à 5ª década e depois declina com o avançar da idade, sendo esta diminuição mais acentuada após os 65 anos, aproximadamente (Rice e Cunningham, 2001).

Daley e Spinks (2000) afirmam que a capacidade de produção de trabalho físico de um indivíduo normal, declina cerca de 30% entre os 30 e os 70 anos. Todavia, este declínio, como referem os autores, está muito dependente do grau de exercitação da musculatura esquelética, assim os músculos esqueléticos parecem ser os tecidos corporais mais sensíveis no que concerne às adaptações aos diferentes padrões crónicos de AF, sendo que o desuso é responsável por grande parte da perda da aptidão muscular.

A diminuição do nível de AF sobre o sistema neuromuscular parece ter um papel decisivo para a redução da massa muscular, facto de maior relevo para a diminuição da força muscular. Sardinha e Moreira (1999) sugere ainda, como variáveis contribuintes para a atrofia muscular associada ao envelhecimento, a redução de proteínas musculares e mitocondriais e o decréscimo na secreção de certas hormonas. Lucas e Heiss (2005) acrescentam a esses factores, as inflamações, a subnutrição, a insuficiente ingestão de proteínas e a inactividade. No entanto, essa redução da força muscular não é igual em todos os membros, sendo os MI mais afectados que os MS (Frontera et al., 2000; Hughes et al., 2001) até porque geralmente são aqueles menos solicitados no dia-a-dia dos idosos ou nos indivíduos sedentários.

Segundo o ACSM (1998), a sarcopenia (perda da quantidade e qualidade muscular) é o principal factor na redução da capacidade funcional do idoso, dificultando a concretização de tarefas do quotidiano, como caminhar, subir escadas ou carregar pequenos objectos.

A diminuição da força pode levar a uma limitação da independência e autonomia do sujeito. A diminuição da força dos MI e músculos posturais do tronco podem afectar a locomoção, diminuir a estabilidade corporal e como tal aumentar o risco de quedas e, consequentemente, de fracturas (Fiataron et al., 1990 citado por Carvalho e Mota, 2002).

Segundo Després et al. (1991), esta diminuição da força além de afectar a locomoção, o levantar pesos e o executar de tarefas diárias, pode levar ao sedentarismo, isto é, à inactividade física que como consequência afecta a capacidade funcional. Ou seja, existe aqui um ciclo vicioso entre a sarcopenia e a incapacidade e morbilidade que importa reverter. Como tal, o treino, particularmente o de força, torna-se importante visto que este induz aumentos significativos da força e da massa muscular (Carvalho e Mota, 2002).

O ACSM (1998) refere que o treino de força pode melhorar a densidade mineral óssea com redução do risco de osteoporose e aumento da resistência à fractura, melhorar a coordenação neuromuscular e estabilidade postural assim como reduzir o risco de quedas e fracturas.

Fernandes (1997) estudou o efeito da AF na ApF dos idosos. Ele aplicou um programa de AF com duração de quatro meses. Através do AAHPERD ele concluiu que a força dos MS aumentou da avaliação inicial para a final.

Brandon et al. (2000) submeteram 43 indivíduos, com média de idade de 72 anos, a 16 semanas de treino da força com pesos. Os resultados indicaram um aumento de 51,7% na força máxima dos MI, apresentando melhorias significativas nas tarefas de levantar da cadeira, caminhar e retornar à posição inicial e na tarefa de levantar do chão a partir da posição sentada.

Cavani et al., (2002), investigaram o efeito de seis semanas de treino de força com pesos de intensidade moderada (uma série de 12-15 repetições máximas), combinada com exercícios de alongamentos em 15 idosos. Os autores encontraram melhorias significativas na resistência muscular e no desempenho do teste funcional de sentar e levantar da cadeira.

Ao contrário do desuso, o treino da força é assim importante para diminuir ou atenuar a perda de força e aumentar a capacidade de adaptação e resistência do organismo às perdas funcionais e morfológicas permitindo manter a autonomia e melhorar a Qualidade de Vida (QV).

Flexibilidade

O ACSM (1998), define a flexibilidade como uma capacidade que

permite realizar tarefas específicas com amplitude, envolvendo uma ou múltiplas articulações. Segundo Pereira (1997), a flexibilidade articular refere-se à amplitude de uma articulação ou grupo de articulações que efectuam um movimento num dado plano em função de um determinado eixo.

Norkin e White (1997) referem-se a dois tipos de flexibilidade: a activa (o movimento é executado por meio de contracção muscular do indivíduo) e a passiva (o movimento é executado por um agente externo). Pode ainda considerar-se a flexibilidade activa-assistida (o movimento é executado através da contracção muscular progressiva do sujeito com ajuda de um agente externo). Já Alter (1998) salienta dois tipos de flexibilidade: a estática e a dinâmica ou funcional. A flexibilidade estática refere-se à amplitude de movimento de uma articulação sem ser considerada a velocidade de execução da mesma. A flexibilidade dinâmica é definida como a capacidade de uma articulação possui em usar a sua amplitude máxima de movimento na execução de uma AF tanto a uma velocidade normal como rápida (Corbin e Noble, 1980).

Como limites estruturais da flexibilidade temos os ossos, os músculos, os ligamentos e outras estruturas relacionadas com a cápsula articular, tendões, outros tecidos conjuntivos e pele. Estes tecidos são activos do ponto de vista metabólico, sendo que se compreendem as alterações bioquímicas e biomecânicas como resposta à AF quer aguda quer crónica. O contrário também se verifica, pela imobilização e desuso (Vuori, 1995).

Heyward (1992) aponta a diminuição de AF como a maior causa de redução da flexibilidade, sendo que, de acordo com Carrol e Miller (1991) a falta de exercitação induz a uma redução da flexibilidade articular.

A flexibilidade é desenvolvida quando os tecidos de conexão e os músculos são alongados através de estiramentos adequados e regulares. Em contrapartida, esta diminui ao longo do tempo quando esses tecidos não são estirados ou exercitados (Alter, 1998).

Para a avaliação da flexibilidade, os testes mais utilizados são os que

utilizam o goniómetro ou um electrogoniómetro. No entanto, o seu custo elevado e a necessidade de pessoal habilitado levou ao desenvolvimento de testes mais práticos, como a flexão do tronco, elevação do ombro, extensão do tronco ou flexão do tornozelo.

Segundo Carvalho e Mota (2002), a flexibilidade desenvolve-se até ao 20-25 anos e tende a diminuir com a idade, sendo esta redução mais acentuada a partir dos 55-60 anos. Dantas e Oliveira (2003) consideram dois grupos de factores influenciadores da flexibilidade, os endógenos e os exógenos. A idade, por exemplo, é um factor endógeno, sendo que quanto mais velho é o indivíduo menor é a sua flexibilidade.

Diversos autores referem a importância da flexibilidade para o indivíduo e em particular para o idoso, ao nível da mobilidade funcional e da consequente QV (Rikli e Jones, 1999). Esta é importante não apenas em termos funcionais, mas também para a saúde, no sentido que baixos níveis de amplitude articular pode originar o aparecimento de lesões, particularmente da coluna vertebral, assim como dificultar a caminhada e a realização de tarefas quotidianas de forma autónoma (Kerrigan et al., 2003; Wood et al., 1999).

Segundo Norman (1995), a flexibilidade é importante para manter um estilo de vida independente assim como para permitir a participação em actividades que os próprios idosos valorizam.

A redução da flexibilidade parece estar associada ao processo de envelhecimento, a alterações degenerativas das articulações, à perda de massa muscular e à diminuição da AF (Brown e Holloszy, 1991 citado por Carvalho e Mota, 2002).

Segundo Heyward (1998) a diminuição da flexibilidade com a idade depende das alterações da capacidade de alongamento dos tecidos moles envolventes da articulação e da diminuição da AF. O mesmo autor afirma que a redução da AF é a maior causa para o declínio da flexibilidade tanto em adolescentes como em adultos.

Apesar da flexibilidade dos idosos ser inferior aos grupos mais jovens, existem evidências que estes podem beneficiar do treino desta capacidade

motora e que os decréscimos da flexibilidade não são exclusivos da idade, mas antes resultado da falta de exercício físico (Corbin, 1984). Este facto é reforçado por estudos efectuados por Cavani et al (2002) e Marzilli et al (2004) que após um trabalho específico de flexibilidade verificam melhorias significativas na flexibilidade dos MI e dos MS.

Rikli e Jones (1999), através do SFT, mediram a flexibilidade dos MS e MI e encontraram diferenças estatisticamente significativas em função da idade. Os mesmos autores verificaram que os sujeitos mais activos apresentaram no teste de sentar e alcançar na cadeira um resultado médio - 1,52cm e os menos activos obtiveram -9,5cm. Botelho (2002), utilizando o mesmo teste – SFT, observou efeitos significativos na flexibilidade dos MS e MI dos homens após o PAF

Também Silva (2003), num estudo cujo objectivo era verificar se a AF tinha influência na flexibilidade concluiu, através da aplicação de um programa de treino de quatro meses, que existiam diferenças significativas na flexibilidade no grupo experimental com 28 idosas com idades entre os 53 e 81 anos comparativamente ao grupo de controlo de idade semelhante.

O ACSM (1998) refere que nos programas generalizados de ApF devem existir exercícios de estiramento, suficientes para desenvolver e/ou manter a amplitude de movimento em especial nas principais articulações e nos grupos musculares mais utilizados. Carvalho e Mota (2002) afirmam que estes exercícios devem ser realizado no mínimo 2 a 3 vezes por semana, utilizando movimentos naturais do dia-a-dia.

Assim, a flexibilidade deve ser incutida nos programas de AF de forma a melhorar o nível da funcionalidade diária, melhorar a saúde em geral e prevenir lesões.

Agilidade e equilíbrio

“A agilidade é operacionalizada pela capacidade de realizar movimentos corporais rápidos e de curta duração com mudanças de direcção ou alterações na altura do centro de gravidade, nos quais normalmente ocorrem acelerações

e desacelerações. É uma componente de ApFF comumente requisitado nas Actividades de Vida Diária (AVD) do idoso, como desviar-se rapidamente de pessoas, de desníveis ou buracos das ruas, de móveis ou objectos domésticos” (Gobbi et al., 2005).

Silva et al., (1999) utilizando o AAHPERD, encontraram melhorias nos níveis de agilidade durante um período de treino de 1 ano com actividades generalizadas e de intensidade moderada. Também Truccolo et al., (2002) num estudo cujo objectivo era comparar a flexibilidade e agilidade entre 21 idosos de lares e 21 idosos activos e observar a influência de um PAF nestas capacidades motoras. Utilizando a bateria de testes SFT, os autores observaram diferenças significativas na agilidade entre os dois grupos e concluíram que o programa de AF influenciou a agilidade dos idosos.

O equilíbrio é, em termos gerais, a capacidade de controlar e manter a estabilidade do corpo durante o seu deslocamento no espaço (Melo, 2006). Este é importante para a realização de tarefas quotidianas como mudar objectos, abrir portas, tocar à companhia, caminhar, descer ou subir escadas pois alteram o centro de gravidade dos indivíduos o que leva à procura constante do equilíbrio (Carvalho e Mota, 2002).

Latash (1998) refere que o equilíbrio pode ser subdividido em equilíbrio estático e equilíbrio dinâmico, sendo este último caracterizado pela capacidade de manter a posição do corpo sua base de sustentação. O equilíbrio dinâmico é particularmente importante na marcha, uma vez que a mobilidade é determinante na independência do idoso (Daley e Spinks, 2000).

Segundo Carvalho e Mota (2002), o equilíbrio diminui com o envelhecimento, apesar de este declínio atingir valores mais elevados a partir da 6ª década. Esta diminuição prejudica a qualidade de marcha e aumenta o risco de quedas, que consequentemente proporcionada maior risco de fracturas facilitadas pela desmineralização óssea típica do idoso (Hart e Spector, 1993 citado por Carvalho e Mota, 2002).

Liano et al., (2002) afirmam que a prática de exercício físico ajuda a manter o equilíbrio, pois não apenas induz melhorias na postura cifótica

adquirida ao longo do avançar da idade, como também induz aumentos da força dos MI e à melhoria da qualidade de marcha, para além de, em muitos casos, diminuir a medicação.

Segundo Spirduso (1995), o exercício físico também melhora os reflexos e sinergia motora nas reacções posturais, aumenta a flexibilidade e reduz o risco de hipotensão postural melhorando assim a capacidade de equilíbrio.

Apesar de não ser consensual a relação de dose-resposta capaz de induzir alterações no equilíbrio, até porque este é multifactorial, Carvalho e Mota (2002), defendem que os exercícios de equilíbrio/agilidade devem ser incluídos nos programas de AF, quer como parte integrante do treino da força e aeróbio, quer da forma independente.

Composição Corporal

Segundo o ACSM (1993), a CC é uma componente da ApF que consiste na percentagem relativa do peso corporal e que possui duas componentes essenciais, a massa magra (engloba todos os tecidos corporais não gordos, incluindo o esqueleto, a água, o músculo, o tecido conjuntivo, os tecidos orgânicos e os dentes) e a massa gorda (inclui a gordura essencial incorporada nos órgãos e tecidos e a gordura não essencial no tecido adiposo). Já Maia et al. (1999) consideram a massa muscular, a massa gorda e a massa óssea como as três maiores componentes estruturais.

É uma componente comum e importante da avaliação da ApF global, visto estar associada a condições de morbilidade e mortalidade (ACSM, 2000).

A CC sofre modificações com a idade, desde o desenvolvimento do indivíduo à maturação e durante o processo de envelhecimento, sendo estas alterações mais acentuadas a partir dos 25 até aos 45-50 anos (Guimarães e Pires Neto, 1996). Isto porque, com o envelhecimento se verifica uma tendência progressiva para o desenvolvimento de obesidade devido a um incremento na gordura corporal, que em parte se justifica pela diminuição dos níveis de AF, pela redução do ritmo metabólico em repouso e pelo decréscimo

da massa corporal magra (Norman, 1995).

No Homem, a percentagem de massa gorda aumenta de 15% a 20% entre os 20-30 anos, e na meia-idade (40-49 anos) esse aumento sobe para 25% a 30%. Quanto à mulher, a percentagem de gordura varia entre os 20% e 25% na adolescência e jovem adulta, sendo que a partir da menopausa, há uma acumulação de tecido adiposo de 30% a 35% (Matsudo et al, 2001).

Sardinha e Batista (1999) referem que a massa magra também sofre alterações. Tal como referido anteriormente, há uma redução da massa muscular decorrente do aparecimento da sarcopenia, e uma redução do conteúdo e da densidade mineral óssea. Com o envelhecimento, a massa muscular total diminui de 43% para 25% entre os 20 e os 70 anos. Relativamente à massa óssea, a diminuição acontece entre os 30-40 anos, apesar de esta ser diferente entre os dois sexos, provavelmente fruto da menopausa (Wolff et al., 1999)

A perda de massa magra, muscular e óssea, são factores que limitam a nível físico, metabólico e até mesmo a nível psicológico, com consequências na autonomia e independência da pessoa (Grimby, 1995).

Assim, e segundo Shephard (1997), um PAF adequado e regular deverá ser suficiente para controlar a acumulação de massa gorda corporal, manter a massa isenta de gordura e manter ou aumentar a densidade óssea. Contudo, a AF só por si não se revela suficiente no controlo do peso e da CC. Tal como referem Keys e Brozek (1951), o exercício torna-se praticamente inoperante na ausência dos cuidados alimentares devidos. Tendo que existir um equilíbrio entre a energia dispendida e a energia ingerida (Kriketos et al., 2000).

Para a medição da CC, a forma mais directa é através da análise química de todo o corpo para determinar a quantidade de água, gordura, proteínas e minerais, sendo que as duas técnicas mais comuns, pesagem hidrostática e as medidas das pregas cutâneas, são testes complexos e que requerem equipamento apropriado (ACSM, 1993).

No entanto, outras formas são utilizadas para estimar a forma e a CC. As dimensões corporais, obtidas por antropometria (conjunto de técnicas de

mensuração sistematizadas que expressam quantitativamente as dimensões do corpo humano) são uma delas. Estas dimensões compreendem a altura (em milímetros), o peso (em kilogramas) e o IMC, que relacionam as duas dimensões anteriores e que se relaciona razoavelmente com a gordura relativa. Branco (1996) refere que a alteração da CC associado ao processo de envelhecimento e/ou inactividade física, pode alterar o Índice de Massa Corporal (IMC) que é o resultado do quociente entre o peso com o quadrado da altura, $\text{Peso} / \text{Altura}^2$. Elia (2001) salienta que o IMC tende a aumentar gradualmente, atingindo um pico por volta de 60 anos e tende a declinar após este período. Quanto maior o IMC, maior a probabilidade de um indivíduo ter uma grande proporção de gordura. Altos índices de IMC estão associados a incidência de doenças cardiovasculares, diabetes, hipercolesterolemia, hipertensão e certos tipos de cancro (Spirduso, 2005).

Segundo a classificação do IMC da OMS (1997) temos os seguintes valores de corte: IMC abaixo do normal ($\leq 18,5$); Normal (18,6 a 24,9); Pré-obeso (25 a 29,9); Obeso Classe I (30 a 34,9). No entanto, para Rikli e Jones (1999) um adulto idoso com um IMC abaixo de 20 pode ser considerado um indicador de perda de massa muscular e tecido ósseo, entre 20 e 24,9 são considerados normais, e acima de 25 são considerados com excesso de peso e com risco acrescido para desenvolverem doenças e perda de mobilidade funcional. O ACSM (1993) classifica ainda a obesidade em graus, tanto para homens como para mulheres. O grau 1 compreende valores entre 25,0 a 29,9, o grau 2 entre 30,0 e 39,9 e o grau 3 valores acima de 40,0.

O IMC em idosos é frequentemente usado, no entanto este apresenta dificuldades em função do decréscimo de estatura, acumulação de tecido adiposo, redução da massa corporal magra e diminuição da quantidade de água no organismo (Bedogni et al., 2001; Gallagher et al., 1996).

Assim, indivíduos mais velhos tendem a apresentar uma maior proporção de gordura corporal do que outros mais jovens, com o mesmo IMC. Para além disso, há uma tendência a maior concentração da gordura em vísceras e abdominal, que se associa a uma maior mortalidade, independente

da gordura total (Elia, 2001).

Segundo Spirduso (2005), o ganho no peso corporal e a acumulação de gordura corporal resultam da associação de uma série de factores, contemplando, a existência de um padrão programado geneticamente, a ocorrência de mudanças na dieta alimentar e no nível de AF.

A nutrição e a AF constituem factores que influenciam de forma preponderante a saúde em todas as faixas etárias da vida humana. Devendo a nutrição ser rica em proteínas e pobre em hidratos de carbono, sendo que o metabolismo diminui consoante a idade, tal como a AF. Desta feita, reduzida a AF e constante a ingestão calórica correspondente a fases da vida com maior actividade, o peso aumentará, intensificando a probabilidade de doenças cardiovasculares, diabetes, hipertensão, entre outras (Fernandes, 2004).

Bouchard e Blair (1999) consideram que o aumento da prevalência do excesso de peso e da obesidade nas últimas décadas resultam de uma série de circunstâncias, entre elas, o facto de uma grande parte da população consumir mais calorias do que os indivíduos das gerações passadas, mas não aumentarem em proporção a isso os seus hábitos de AF diária; o facto de um grande número de sujeitos ter uma actividade diária baixa para níveis de ingestão calórica normal; e , outros, manterem uma ingestão calórica baixa por comparação a gerações anteriores, mas sendo a actividade, em média, ainda mais baixa. Mesmo considerando as três circunstâncias, os autores vêm a AF como a maior determinante na alteração da CC, acrescentando Toth et al (1999) que os factores que mais pesam serão o declínio da actividade e a redução da energia dispendida diariamente.

Toth et al (1999) associa ao declínio da AF, uma perda de massa magra e um incremento da massa gorda. Sendo claro que baixos níveis de actividade surgem associados ao aumento do risco de ganho de peso e obesidade, estando a obesidade bastante relacionada com baixos níveis de AF e elevados níveis de consumos calóricos (Jebb e Moore, 1999).

Neste seguimento, DiPietro (1999) vem concluir que, o peso e a CC são afectados favoravelmente pela AF, potenciando a perda de massa gorda e preservando a massa magra; a taxa de perda de peso é relacionada de forma

positiva com a frequência e duração das sessões de exercícios; e, apesar da taxa de perda de peso que resulta do aumento da AF ser relativamente lenta, constitui, contudo, a estratégia mais efectiva a longo prazo no que respeita a regular o peso.

3. OBJETIVOS

3. OBJECTIVOS

Objectivo Geral

Estudar a influência de um PAFA em reclusos preventivos internados nos SC do EPP.

Objectivos Específicos

Comparar os níveis de ApFF antes e depois do PAFA;

Comparar os níveis de ApFF antes e depois do PAFA em função da idade: 30-39, 40-49, 50-59 anos;

Comparar os níveis de ApFF antes e depois do PAFA em função da prática, ou não, de AF fora do EP;

Comparar os níveis de ApFF antes e depois do PAFA em função do tipo de classificação: física ou psicológica;

Comparar os níveis de ApFF antes e depois do PAFA em função da frequência das sessões por semana: 1, 2 ou 3 vezes por semana.

4. MATERIAL E MÉTODOS

4. MATERIAL E MÉTODOS

4.1 - Caracterização da Amostra

A amostra foi constituída, inicialmente, por 16 reclusos com diferentes patologias. No entanto, ao longo da aplicação do PAFA, esta sofreu modificações. Esta situação é fruto, não só do estudo ter sido realizado com reclusos internados nos SC do EPP, mas também pela natureza deste estabelecimento.

O EPP é um Estabelecimento Central constituído essencialmente por reclusos preventivos oriundos do Porto, ou condenados do Norte do país que aguardam transferência para estabelecimentos de cumprimento de pena e fornecem aos reclusos opções facultativas de carácter educativo, formativo e profissional com o intuito de facilitar a reinserção social que é tão desejada.

Neste sentido, este EP e consequentemente a nossa amostra padece de entradas e saídas repentinas, não havendo informação de quanto tempo será a sua permanência no próprio.

Tendo em conta o desconhecimento das capacidades motoras dos reclusos, decidimos que apenas efectuávamos a primeira aplicação após 5 sessões de trabalho. Como tal, até à avaliação inicial foram incluídos no programa, 5 novos reclusos. Apesar de, na globalidade, a amostra estar com 21 reclusos, apenas 13 foram sujeitos à aplicação dos testes.

Contudo, destes 13, apenas 5 foram utilizados na amostra tendo em conta a impossibilidade de efectuar a segunda aplicação do teste aos restantes 8 reclusos.

Entretanto, e como já referimos, durante a aplicação do PAFA novos indivíduos entraram para a amostra assim como outros saíram do EPP.

A amostra final foi constituída por 12 reclusos, sendo considerados como critérios de inclusão: indivíduos ambulatorios, indivíduos cuja medicação e história clínica não impossibilitava a prática das sessões de Actividade Física Adaptada (AFA) e indivíduos com assiduidade às sessões de AFA.

As idades da amostra estão compreendidas entre os 30 e os 59 anos. Estas foram distribuídas em três intervalos: 30-39, 40-49 e 50-59 anos, como podemos verificar na figura 1. Esta segmentação de idades advém da adopção dos intervalos de idades definidos pela Direcção Geral dos Serviços Prisionais para fins estatísticos (2009).

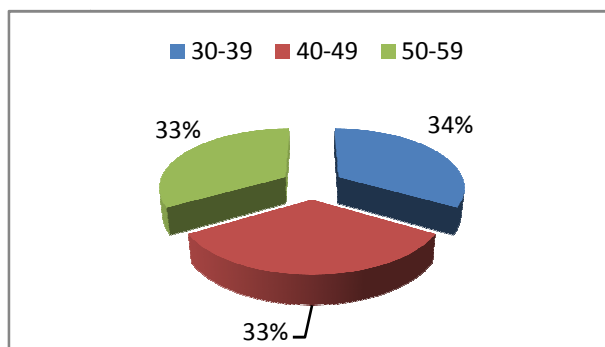


Figura 1 – Idades da amostra

A amostra está distribuída uniformemente pelos três intervalos de idade. Cada intervalo possui 4 reclusos dos 12 que constituem a amostra, o que equivale a uma percentagem de 33 e 34%.

No que se refere às habilitações literárias da amostra, estas estão demonstradas na figura 2.

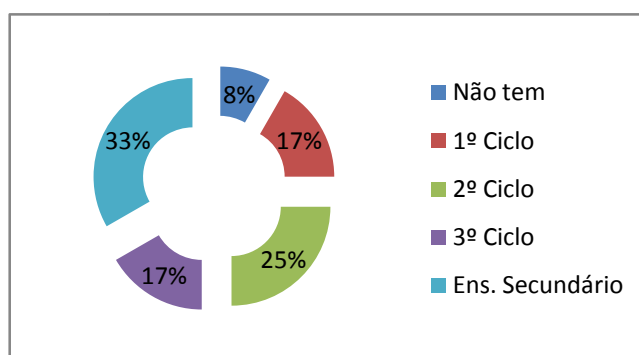


Figura 2 – Habilitações Literárias

Como podemos verificar, a amostra tem uma literacia razoável, apesar de nenhum dos reclusos ter atingido o ensino superior. Assim, apenas 8% não sabe ler nem escrever, 17% tem o 1º Ciclo, 25% tem o 2º Ciclo, 17% tem o 3º Ciclo e 33%, o ensino secundário, o que corresponde a 1, 2, 3, 2 e 4 reclusos, respectivamente.

A figura 3 é elucidativa da resposta dos reclusos que constituíram a amostra, quando questionados sobre a prática, ou não, de AF fora do EP.

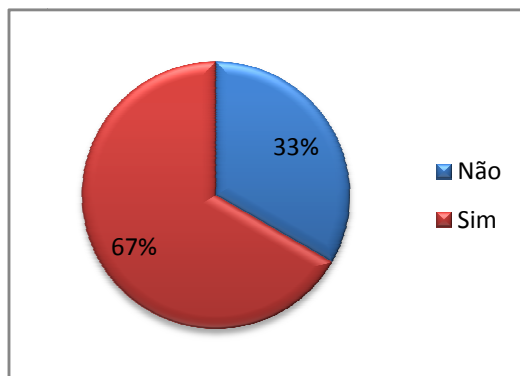


Figura 3 – Prática de actividade física fora do EP

Da figura anterior, concluímos que 67% da amostra praticou AF fora do EP e 33% não praticaram qualquer tipo de AF fora do EP.

Uma outra pergunta efectuada sobre a prática de alguma AF no EP (exceptuando a do PAFA), à qual todos responderam negativamente, aliado ao facto de que apenas dois reclusos trabalham no EP, demonstra a inactividade destes indivíduos.

Sendo a amostra constituída por reclusos da ala - Enfermaria, torna-se evidente que todos os indivíduos tomam medicação. No entanto, muitos afirmam tomar vários tipos de medicamentos não sabendo o nome dos mesmos. Como tal, seguindo a classificação efectuada pela CID-10 (OMS, 2007) em Físicos e Psicológicos. Após os dados fornecidos pelos SC do EPP, obtivemos os resultados apresentados na figura 4.

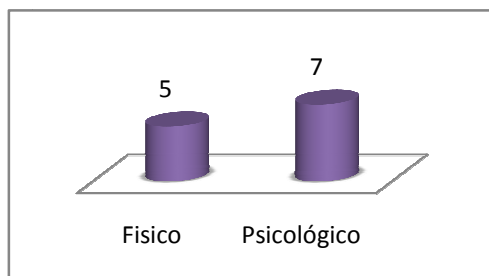


Figura 4 – Tipo de classificação

Assim, dos doze reclusos, sete padecem de problemas de foro psicológicos e cinco de problemas físicos.

Por fim, achamos primordial a apresentação da frequência semanal dos reclusos às sessões do PAFA, em 1,2 e 3 vezes por semana, indo de encontro ao número de sessões semanais (três sessões por semana de 60 minutos cada) que efectuávamos.

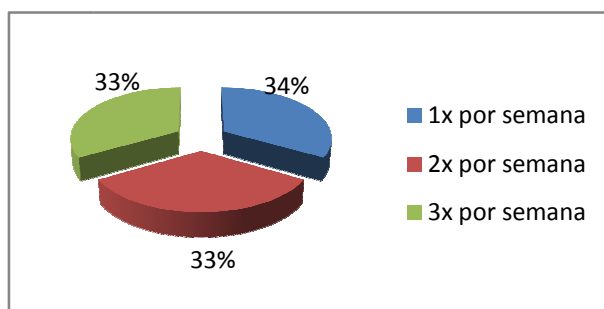


Figura 5 – Frequência semanal às sessões

Neste factor, a amostra torna-se equitativa, como podemos observar na figura 5, onde 33% da amostra efectua a sessão 2 vezes por semana, 33% realiza 3 vezes por semana e 34%, 1x por semana.

4.2 - Procedimentos Metodológicos

Para proceder à realização do estudo começamos por um pedido de autorização ao Director dos SP (anexo I), onde foi apresentado o projecto deste mesmo estudo.

Após o pedido ter sido aceite, contactamos com o Serviço de Psiquiatria de forma a obter informações sobre o diagnóstico e classificação dos reclusos pertencentes à amostra. Em seguida, os reclusos responderam a uma ficha de caracterização sobre os dados sociodemográficos (anexo II).

Posteriormente, e como acompanhamento das sessões e do PAFA, foi elaborado um diário de campo (anexo III) onde são referidos os principais acontecimentos ocorridos durante as sessões.

Por fim, foi aplicada uma bateria de testes de ApFF (anexo IV), de 12 em 12 sessões, de forma a controlar a evolução destes ao longo da aplicação do programa.

O PAFA foi desenvolvido durante 18 semanas, com três sessões semanais de 60 minutos cada.

4.2.1. Instrumentos

Uma ficha sobre os dados sociodemográficos foi utilizada, com o objectivo de recolher informação sobre: a idade, as habilitações literárias, a prática de AF, o uso de psicofármacos e as actividades laborais. Esta ficha foi baseada numa aplicada por Rocha (2007) no Estabelecimento Prisional Especial de Santa Cruz do Bispo (EPESCB), sendo sujeita a alterações devido às diferenças existentes entre os Estabelecimentos Prisionais.

A aplicação da ficha foi de fácil compreensão e preenchimento, no entanto, algumas perguntas não foram respondidas devido ao desconhecimento dos reclusos sobre essas mesmas perguntas. Estas eram alusivas ao tipo de medicamentos tomados e a sua dosagem.

O segundo instrumento aplicado foi o SFT (Rikli e Jones, 2001). Esta bateria procura avaliar os parâmetros fisiológicos relacionados com a mobilidade funcional de adultos idosos: força dos MS e MI, flexibilidade inferior e superior, resistência cardiovascular e agilidade/equilíbrio dinâmicos. A bateria inclui também o IMC, como estimação da CC.

Este teste foi desenhado para avaliar idosos independentes, com idades compreendidas entre os 60 e os 90 anos ou mais. No entanto, foi escolhido por nós, pois, além de requerer equipamento e espaço mínimos e ser de fácil concretização (o que vai de encontro às características do meio envolvente), adequa-se à população em estudo, tendo em conta a inactividade dos reclusos fruto da estadia destes num espaço fechado e, mais concretamente, na Enfermaria. Este facto impossibilita qualquer prática (à excepção das sessões de Educação Física efectuadas para a concretização deste estudo) visto que vivem num regime quase de “internato”. Aliado a estes factores temos a apatia generalizada dos reclusos pertencentes à Enfermaria fruto da medicação a que estão sujeitos.

Desta forma, e segundo a revisão da literatura efectuada, esta bateria torna-se ajustada a esta amostra, não por incluir idosos (em termos de idade cronológica), mas sim porque estes indivíduos possuem, na nossa opinião, uma idade biológica semelhante a um idoso dadas as já referidas características dos reclusos (medicação e inactividade física). Para além destes motivos, como objectivo do PAF pretendeu-se desenvolver as capacidades fisiológicas fundamentais para efectuar as actividades de vida diária de forma segura e independente, sem excesso de fadiga.

4.3 - Programa de Actividade Física Adaptada

O programa surgiu da necessidade de promover o aumento das capacidades e habilidades básicas indispensáveis à realização das tarefas quotidianas.

Neste sentido, os objectivos gerais do PAFA prendem-se com o desenvolvimento da aptidão física ao nível do aparelho cardiorrespiratório, da força dos MS, da força média, da força dos MI, da agilidade, da coordenação, do equilíbrio, da flexibilidade dos MS e flexibilidade dos MI.

Relativamente aos objectivos específicos, o programa teve como base predispor o recluso para a aula, mobilizar as principais estruturas musculoesqueléticas, aumentar a motivação para a realização de AF e desenvolver a interacção social entre os reclusos e a professora.

As sessões foram realizadas no espaço exterior (composto por um campo de futsal e uma pista de atletismo de 130 metros) ou no ginásio (equipado com várias máquinas e pesos para diferentes grupos musculares).

No espaço exterior:

A parte inicial da sessão começava com uma caminhada de 15 a 20 minutos seguida de trabalho de flexibilidade. Na parte fundamental exercitavam-se a capacidade cardiorrespiratória, a força, a velocidade de reacção, a agilidade, o equilíbrio e a coordenação motora (não todas na mesma sessão).

A parte final baseava-se em pequenos jogos para descontração e divertimento, finalizando com mobilização articular e alongamentos dos principais grupos musculares exercitados.

No ginásio:

A sessão iniciava-se com pequenos jogos recreativos para activação geral precedida de uma ligeira mobilização articular, seguido de trabalho de flexibilidade. Na parte fundamental desenvolvia-se a força dos principais grupos musculares através do levantamento de cargas externas como pesos livres e máquinas de musculação. Já na parte final procedia-se aos alongamentos dos músculos mais solicitados.

Durante o desenvolvimento do PAFA, e como forma de manter e/ou aumentar a motivação da prática destas sessões, foram utilizadas duas estratégias:

- Num dia da semana dos primeiros 15 dias a sessão centrava-se, maioritariamente, em aulas de preparação física baseadas em exercícios utilizando o próprio corpo ou materiais diversos que combinavam o trabalho de força e resistência - *Full Training*- È de salientar o uso de música ritmada para aumentar a motivação dos alunos para a prática).
- Após cada aplicação do SFT era efectuada uma sessão com a temática: futsal, contemplando apenas exercícios específicos da referida modalidade.

Ao longo da aplicação do programa, os exercícios referentes ao trabalho de força foram mantidos com a carga média de 20 kg, apesar de haver adaptações consoante as capacidades de cada indivíduo, mas aumentados quanto ao número de repetições, passando de 3 séries de 10 repetições para 3 séries de 20 e por fim 4 séries de 20 repetições.

No que respeita ao desenvolvimento da flexibilidade, esta passou de activa para passiva, promovendo o aumento da amplitude através de uma

adaptação do método *Proprioceptive Neuromuscular Facilitation* (PNF). O PNF foi desenvolvido por Kabat, é uma forma de alongamento que usa a contração isométrica (é uma contração concêntrica voluntária na qual não ocorre movimento da articulação e o comprimento do músculo não sofre alteração), antes do alongamento, de modo a alcançar ganhos superiores ao alongamento por si só. Ganhos significativos na flexibilidade são possíveis de atingir com esta técnica num curto período de tempo, devido a um uso criativo dos mecanismos neurológicos para otimizar a capacidade do comprimento dos músculos. Kabat baseou a maior parte da sua estrutura teórica do PNF no trabalho de Sherrington, cujas pesquisas, ajudaram a desenvolver um modelo explicativo do sistema neuromuscular. Kabat incorporou as leis de Sherrington, entre elas: a indução sucessiva, que consiste na contração isométrica ou isotónica (sendo que esta última é uma contração voluntária que causa movimento; há dois tipos de contrações isotónicas: concêntrica, na qual o músculo encolhe enquanto trabalha, e excêntrica, na qual o músculo exerce força ao ser alongado por uma força externa) de um músculo, imediatamente seguida da contração do seu músculo oposto; a inervação recíproca, que é um reflexo circular mediada pelas células fusiformes (é mediante o myotatic stretch reflex que se previne que o músculo alongue demasiado e muito rápido, protegendo a articulação de alguma eventual lesão; o reflexo é mediado através das células fusiformes, este reflexo faz com que um músculo relaxe, iniba a contração, quando o músculo oposto contrai; isto permite que ocorra movimento junto da articulação); e a irradiação, esta ocorre quando é atingida a contração máxima do músculo através da aplicação de resistência (a excitação do músculo primário flui, irradia, para os músculos sinérgicos e estes tornam-se parte do processo superando a resistência). Perceber estes princípios, torna mais fácil aprender a técnica de alongamento PNF.

Como anteriormente referimos, ao longo das diferentes sessões foi elaborado um diário de campo.

4.4 - Procedimentos Estatísticos

Para a análise da ficha dos dados sociodemográficos foi utilizado o Programa *Microsoft Excel* do *Office XP*, fornecendo os valores mais representativos da caracterização da amostra que participou no PAFA.

Os dados relativos ao Sénior Fitness Test foram tratados no programa *SPSS - version 17.0 for Windows*. Foi utilizado a estatística descritiva e a estatística inferencial.

Em função da amostra não satisfazer alguns pressupostos para a realização do t teste de medidas repetidas, nomeadamente não se ter verificado a normalidade da distribuição, foi escolhido o teste de Wilcoxon pois permitia a comparação estatística do antes e depois da aplicação do PAFA com a amostra referida, utilizando um $p \leq 0,05$.

Sendo este um teste não paramétrico, decidimos não efectuar o confronto entre grupos a nível estatístico no entanto, utilizamos a Percentagem de Alteração($\%Alt = \frac{\text{Média do 2º momento} - \text{Média do 1º momento}}{\text{Média do 1º momento}} * 100$) como forma de perceber qual dos grupos evolui mais com o PAFA.

4.5 – Limitações Metodológicas

Os principais factores que dificultaram o desenvolvimento deste trabalho foram:

- i) O reduzido número de reclusos a frequentar as sessões de AFA;
- ii) A inexistência de testes da ApF específicos para este tipo de população e condições.

5. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

5. APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Diversos estudos apontam para a forte associação entre AF e ApF, nos quais é estabelecida a importância da AF nos ganhos consideráveis de ApF.

Sobre a ApF é verdade afirmar que conquista cada vez mais espaço e importância na vida das pessoas. Pretendemos com este estudo, constatar que a ApFF, se torna cada vez mais importante na vida das pessoas demonstrando ser um factor primordial na melhoria da sua qualidade de vida, mais concretamente em indivíduos inseridos num EP.

No EPP, o desporto tem como principais objectivos criar hábitos desportivos, permitir a libertação de stress e de tensões acumuladas, agregar indivíduos que queiram desenvolver as suas qualidades numa modalidade e por fim, desenvolver o recluso a nível motor, afectivo, social e cognitivo (Teixeira, 2005).

Não devemos esquecer de que os reclusos são indivíduos que estão sujeitos a um processo de reeducação e que o desporto lhes proporciona essa oportunidade através de uma educação pelo esforço e pela inclusão social que engloba.

Neste ponto, apresentamos e discutimos os resultados obtidos no SFT tendo como base os objectivos preconizados para este trabalho. É ainda de salientar, mais uma vez, que muitas vezes (na comparação com outros estudos e não só) iremos referimo-nos a adulto idoso, visto que, a nossa população amostral apresenta características de sujeitos envelhecidos no que respeita à sua idade biológica, que por sua vez não corresponde à sua idade cronológica, o que nos levou, inclusive, a adoptar uma bateria de testes específica para este tipo de população.

Assim, o nosso estudo procura perceber se o PAFA aplicado melhorou os níveis de ApFF nos reclusos, tendo em conta as variáveis: idade, prática de AF fora do EP, tipo de classificação e frequência semanal às sessões.

Inicialmente, apresentamos os resultados antes e depois da aplicação do PAFA na sua globalidade, nos diferentes itens do teste de ApFF (Quadro 9).

Quadro 9 – Resultados antes e depois da aplicação do PAFA

	Antes	Depois		
Levantar e Sentar da Cadeira	13,92±4,58 elevações (ele)	17,92 ±4,01 elev	p= 0,00	%Alt= 29
Flexão do Antebraço	13,17±5,55 flexões (fle)	15,00±6,27 flex	p= 0,01	%Alt=14
Peso e Altura (IMC)	28,17±6,62 Kg/m ²	27,83±5,33 Kg/m ²	p= 0,88	%Alt= -1
Sentado e Alcançar	-12,54±11,43 centímetros (cm)	-6,04±10,26 cm	p= 0,00	%Alt= 52
Sentado, Caminhar 2,4 m e voltar a sentar	7,33±0,80 segundos (seg)	7,25±0,70 seg	p= 0,03	%Alt= -1
Alcançar atrás das costas	-15,63±16,26 cm	-10,25±12,29 cm	p= 0,00	%Alt= 34
Andar 6 minutos	545,00±88,16 metros (m)	642,50±88,96 m	p= 0,01	%Alt= 18

Tal como pode ser observado no referido quadro, todos os itens do teste de ApFF sofreram uma alteração positiva e estatisticamente significativa da primeira para a segunda aplicação do PAFA, excepto no IMC ($p \leq 0,05$). Estes resultados indicam-nos que os reclusos, após a prática de AF apresentaram índices de ApFF mais elevados, indo ao encontro dos estudos efectuados por Caspersen et. al. (1985), Bouchard e Shephard (1994) cit. por Heikkinen (2003), que nos dizem que o exercício físico proporciona uma melhoria da condição física geral. Também, a OMS (2002) e as recentes orientações europeias, evidenciam a importância da AF na melhoria das capacidades físicas e nos benefícios que esta proporciona a nível físico e mental. Teixeira (2002), também vai ao encontro aos nossos resultados afirmando que o desporto contribui para o desenvolvimento da condição física e da habilidade motora, para além de outras capacidades sociais, psicológicas e relativas à saúde como já foi referido.

Relativamente aos testes com maior %Alt após a aplicação do PAFA foram: o “sentado e alcançar” (52%) e o “alcançar atrás das costas” (34%), o que permite concluir que a flexibilidade, tanto de MI como de MS, foi a capacidade motora com maior evolução. Isto porque a flexibilidade é uma componente que com a falta de exercitação decresce rapidamente, no entanto, com a sua estimulação é facilmente incrementada. Assim, julgamos que a inclusão de exercícios específicos de flexibilidade antes e após as sessões de

AF foi suficiente para promover alterações positivas nesta capacidade. Estas alterações positivas são também referidas nos estudos de Cavani et al (2002), Silva (2003) e Marzilli et al (2004). No contexto de um EP, parece revelar-se fundamental a exercitação da flexibilidade. Esta é um dos alicerces imprescindíveis no desenvolvimento de tarefas quotidianas rotineiras, o seu estado define, muitas vezes, a dependência ou independência dos sujeitos em termos funcionais. Tal como referem Carrol e Miller (1991) a falta de exercitação induz a uma redução da flexibilidade articular, sendo que esta é desenvolvida quando os tecidos de conexão e os músculos são alongados através de estiramentos adequados e regulares; em contrapartida, esta diminui ao longo do tempo quando esses tecidos não são estirados ou exercitados (Alter, 1998). Ora, se a falta de exercitação é um factor deveras influente na redução da flexibilidade e, por sua vez, na funcionalidade, percebemos que num EP, dadas as suas características (espaço limitado e circunstâncias propícias à inactividade), se torna muito importante o trabalho desta capacidade motora junto da população reclusa, no sentido de minurar os efeitos da vida em reclusão.

O Homem não está habituado a situações de inactividade e espaços reduzidos de vivência, e os reclusos estão sujeitos a essas mesmas condições sendo necessário arranjar estratégias adaptativas para evitar o sedentarismo, doenças associadas à inactividade, quer a nível físico, mental ou social. Pensamos por isso, que, embora não tenha sido analisado no nosso estudo em concreto, para além dos benefícios que a prática de AF proporciona na condição física dos reclusos, o desporto assume uma grande importância na socialização e ajustamento social como referem os autores Teixeira (2005) e Marivoet (2005). O desporto tem assim um papel importante de reeducação do recluso, proporcionando-lhe uma educação pelo esforço, pela luta de si próprio, das suas capacidades físicas, mentais e sociais. Goffman (2005), afirma que os reclusos são sujeitos a rotinas para a mortificação do EU, assim como, Nabo (2002) indica que o recluso está num processo de reeducação e que é necessário dinamizar várias áreas, nas quais o desporto é uma delas. Assim

sendo, é importante fomentar a AF para que esse processo de reeducação seja mais eficaz.

Apenas os resultados de IMC não foram estatisticamente significativos, o que vai de encontro a Botelho (2002). Para além da metodologia utilizada (IMC) que não é mais correcta (duas pessoas podem ter o mesmo IMC mas uma delas ter maior prevalência de massa gorda e outra maior prevalência de massa muscular), factores nutricionais, não controlados no presente estudo, podem igualmente ter aqui um papel determinante. Tal como refere Kriketos (2000) o IMC é influenciado pelo estilo de vida e pelos hábitos alimentares, sendo que a AF por si só não se revela suficiente para a manutenção do peso ideal, devendo existir sempre um equilíbrio entre a energia dispendida e a energia ingerida. Este facto leva-nos a compreender que a par de um programa de AF relacionado com a saúde, também na intenção de controlar o peso e a CC, têm que estar presentes os devidos cuidados alimentares. Neste seguimento Keys e Brozek (1951) afirmam que é do equilíbrio de diáde exercício-alimentação que surge a CC. Contudo, podemos concluir que os indivíduos estudados, segundo a classificação do IMC da World Health Organization, estão com um IMC elevado (pré – obeso) e que poderá e deverá ser recuperado, sendo que segundo a OMS (1993) os indivíduos estão no primeiro grau de obesidade (valores entre 25,0 e 29,9), o que mostra a necessidade de continuar o trabalho desenvolvido. O facto de não se verificar uma alteração no IMC poderá resultar, tal como referem Bouchard e Blair (1999), destes sujeitos terem uma actividade diária baixa para níveis de ingestão calórica normal e/ou elevada. Desta forma, um plano nutricional adequado torna-se fundamental para a manutenção do IMC ideal.

O quadro 10 é demonstrativo dos resultados obtidos antes e depois da aplicação do PAFA na ApFF dos reclusos em função dos escalões etários já mencionados.

Quadro 10 – Resultados antes e depois da aplicação do PAFA em função dos escalões etários

	Antes	Depois		
Levantar e Sentar da Cadeira				
30 – 39	12,75±2,63 ele	17,00±4,24 ele	p= 0,07	%Alt= 33
40 – 49	12,50±4,51 ele	17,00±3,56 ele	p= 0,07	%Alt= 36
50 – 59	16,50±6,03 ele	19,75±4,65 ele	p= 0,07	%Alt= 19
Flexão do Antebraço				
30 – 39	15,75±4,53 fle	15,38±4,57 fle	p= 0,55	%Alt= -2
40 – 49	9,38±4,21 fle	11,88±6,31 fle	p= 0,07	%Alt= 27
50 – 59	14,38±6,12 fle	17,75±6,96 fle	p= 0,02	%Alt= 23
Peso e Altura (IMC)				
30 – 39	23,25±4,52 Kg/m ²	23,68±4,41 Kg/m ²	p= 0,27	%Alt= 2
40 – 49	27,90±2,31 Kg/m ²	28,06±2,24 Kg/m ²	p= 0,72	%Alt= 1
50 – 59	33,36±8,16 Kg/m ²	31,77±6,00 Kg/m ²	p= 0,47	%Alt= -5
Sentado e Alcançar				
30 – 39	-7,38±8,90 cm	-2,25±8,53 cm	p= 0,01	%Alt= 70
40 – 49	-21,50±11,28 cm	-13,13±9,09 cm	p= 0,02	%Alt= 39
50 – 59	-8,75±9,18 cm	-2,75±10,19 cm	p= 0,03	%Alt= 69
Sentado, Caminhar 2,4 m e voltar a sentar				
30 – 39	7,25±0,96 seg	7,14±0,88 seg	p= 0,11	%Alt= -2
40 – 49	7,74±0,95 seg	7,61±0,81 seg	p= 0,11	%Alt= -2
50 – 59	7,01±0,35 seg	6,99±0,33 seg	p= 0,85	%Alt= 0
Alcançar atrás das costas				
30 – 39	-3,63±9,65 cm	-2,13±9,96 cm	p= 0,48	%Alt= 41
40 – 49	-23,88±16,63 cm	-17,25±12,84 cm	p= 0,02	%Alt= 28
50 – 59	-19,38±15,51 cm	-11,38±9,97 cm	p= 0,03	%Alt= 41
Andar 6 minutos				
30 – 39	535,00±30,00 m	652,50±23,63 m	p= 0,07	%Alt= 22
40 – 49	487,50±65,00 m	621,25±146,88 m	p= 0,11	%Alt= 27
50 – 59	612,50±112,95 m	653,75±75,65 m	p= 0,29	%Alt= 7

Analisando os resultados apresentados, verificamos que só existem diferenças estatisticamente significativas na “flexão do antebraço” nos reclusos com idades entre os 50 e 59 anos, no “sentado e alcançar” em todos os escalões etários e no “Alcançar atrás das costas” nos indivíduos com idades entre os 40-49 e os 50-59 anos. Isto é, há diferenças significativas na força dos MS no grupo mais velho e na flexibilidade dos MI (em todos os intervalos de idades) e MS (nos dois grupos mais velhos).

Na “flexão do antebraço” e apesar de a melhor média, após a aplicação do PAFA, pertencer ao grupo com idades entre os 50-59 anos (17,75 fle) sendo que neste escalão etário as diferenças são estatisticamente significativas, a %Alt é mais acentuada nos grupos 40 a 49 anos (27%).

Segundo o ACSM (1998) a massa muscular total diminui entre os 20-90 anos, como tal, esperaríamos que o escalão etário mais velho tivesse menores valores na componente força, o que contraria os estudos de Tauton et. al. (1997), Roger e Evans (1993), Rice e Cunningham (2001) que afirmam que existe um declínio da força com o aumento da idade.

Contudo, e à exceção do escalão etário 30-39 anos, na avaliação da força dos MS, cuja média diminui após a aplicação do PAFA e que pode ser justificada por erros amostrais, pela reduzida amostra, pela motivação do indivíduo, devido ao tempo de reclusão, à prática de AF antes da reclusão, ao uso de medicamentos pelos reclusos, entre outros. A média mais elevada do escalão etário mais velho pode ser interpretado e explicado através do índice de força que os mesmos já apresentavam no início da aplicação.

Esta mesma explicação pode ser utilizada para perceber os valores da %Alt. O grupo que apresenta maiores níveis iniciais será aquele que, em princípio, terá menores “janelas de adaptação” e, como tal, menores alterações.

Relativamente à flexibilidade, no item “sentado e alcançar” o grupo mais novo compreende a %Alt mais acentuada (70%), assim como os melhores resultados no final da aplicação do PAFA (-2,25 cm). No que respeita ao item “alcançar atrás das costas”, os grupos com idades entre os 30-39 e 50-59 anos, possuem a %Alt mais acentuada (41%) sendo que a melhor média pertence ao grupo mais novo (-2,13 cm), apesar de este ser o único cuja alteração entre os dois momentos de aplicação não foi estatisticamente significativa.

Os valores apresentados nas médias após a aplicação do PAFA, como já mencionamos noutras ocasiões, estão muito relacionados com os valores já apresentados nos referidos grupos antes da aplicação do programa. Apesar desta perspectiva, verificamos que a flexibilidade possui o maior incremento nos indivíduos mais novos diminuindo no escalão etário seguinte (40-49 anos), de acordo com Carvalho e Mota (2002) e Roach e Miles (1991) a flexibilidade reduz com a idade. Mas surge então uma questão, porque é que é o grupo

mais velho a ter, seguidamente, a maior %Alt? Para além de factores que ao longo do trabalho não foram controlados por nós, como o nível de actividade desenvolvida pelos referidos subgrupos, a medicação a que são sujeitos, o tempo de reclusão, esta pode ser justificada também pela motivação para a prática destas sessões e para a execução dos referidos testes de avaliação.

Quanto aos baixos valores de flexibilidade apresentados, estes podem dever-se à inactividade dos reclusos, que como refere Heyward (1998) é a maior causa para o declínio da flexibilidade. Também Rikli e Jones (1999) chegaram à conclusão que indivíduos mais activos demonstraram índices de flexibilidade superiores, o que pode justificar os índices mais elevados de flexibilidade no escalão etário 50-59 anos.

De seguida, estão descritos os resultados antes e depois da aplicação do PAFA em função da prática de AF fora do EP (quadro 11).

Quadro 11 - Resultados antes e depois da aplicação do PAFA em função da prática de AF fora do EP

	Antes	Depois		
Levantar e Sentar da Cadeira				
Não praticou actividade física	14,50±6,14 ele	17,25±6,18 ele	p= 0,07	%Alt= 19
Praticou actividade física	13,63±4,07 ele	18,25±2,92 ele	p= 0,01	%Alt= 34
Flexão do Antebraço				
Não praticou actividade física	12,25±6,88 fle	12,38±5,80 fle	p= 1,00	%Alt= 1
Praticou actividade física	13,63±4,95 fle	16,31±6,25 fle	p= 0,00	%Alt= 20
Peso e Altura (IMC)				
Não praticou actividade física	24,28±4,20 Kg/m ²	25,54±5,26 Kg/m ²	p= 0,47	%Alt= 5
Praticou actividade física	29,86±7,08 Kg/m ²	28,98±5,35 Kg/m ²	p= 0,58	%Alt= -3
Sentado e Alcançar				
Não praticou actividade física	-12,38±18,04 cm	-6,88±12,92 cm	p= 0,03	%Alt= 44
Praticou actividade física	-12,63±6,96 cm	-5,63±9,10 cm	p= 0,00	%Alt= 55
Sentado, Caminhar 2,4 m e voltar a sentar				
Não praticou actividade física	7,50±1,29 seg	7,38±1,11 seg	p= 0,29	%Alt= -2
Praticou actividade física	7,25±0,51 seg	7,18±0,48 seg	p= 0,05	%Alt= -1
Alcançar atrás das costas				
Não praticou actividade física	-13,75±18,10 cm	-10,50±12,45 cm	p= 0,40	%Alt= 24
Praticou actividade física	-16,56±15,80 cm	-10,13±12,71 cm	p= 0,00	%Alt= 39
Andar 6 minutos				
Não praticou actividade física	537,50±113,83 m	611,25±91,32 m	p= 0,14	%Alt= 14
Praticou actividade física	548,75±81,32 m	658,13±88,96 m	p= 0,03	%Alt= 20

Quando analisamos o quadro 11, e mais concretamente o grupo que não praticou AF fora do EP, verificamos que apenas na flexibilidade dos MI (“sentado e alcançar”) as diferenças entre o primeiro e segundo momento de aplicação do SFT são estatisticamente significativas.

Relativamente ao facto de que apenas a flexibilidade e mais especificamente a dos MI, ter aumentado os seus valores tornando-o estatisticamente significativo poderá dever-se, na nossa opinião, a esta ser uma capacidade que em indivíduos que sedentários se verificam, normalmente, grandes ganhos com a prática de AF. Segundo Heyward (1998) o decréscimo da flexibilidade está associado à diminuição da AF, afirmando inclusivamente que a sua redução é a maior causa para o declínio da flexibilidade tanto em adolescentes como em adultos.

Corbin (1984) também refere que apesar da flexibilidade dos idosos ser inferior aos grupos mais jovens, estes podem beneficiar do treino desta capacidade motora, sendo os decréscimos da flexibilidade resultado da falta de exercício físico. Este facto é reforçado por estudos efectuados por Cavani et al (2002) e Marzilli et al (2004).

Quanto ao grupo que praticou AF fora do EP, todos os itens do teste sofreram uma evolução positiva estatisticamente significativa, à excepção do IMC e o item “sentado, caminhar 2,4m e voltar a sentar” demonstrando uma melhoria geral das capacidades físicas após a aplicação do PAFA.

Os resultados obtidos, ou melhor, a falta deles, no item referente à agilidade/equilíbrio dinâmico vai de encontro às de Botelho (2002), que no seu estudo verificou que não tinham havido alterações significativas nesta componente. Também Cavani et al (2002), Marzilli et al (2004) e Carvalhais (2004), nos seus estudos, verificam que a agilidade e equilíbrio não têm melhorias significativas pós-treino.

Segundo a Coordenação de Programas de Saúde Mental (2006), de entre os principais efeitos colaterais dos psicofármacos podem-se salientar os

seguintes: diminuição da actividade psicomotora (o que induz um incremento no tempo de reacção e prejudica a agilidade), prejuízo de memória, tonturas e zumbidos (o que influencia o equilíbrio) e reacção paradoxal. As consequências da ingestão dos psicofármacos podem ser uma das justificações para escassa alteração do item “sentado, caminhar 2,4m e voltar a sentar”.

Relativamente às melhorias verificadas nos outros itens, estas são corroboradas pelos estudos já efectuados por Caspersen et. al., (1985), Bouchard e Shephard (1994) citado por Heikkinen, R. (2003), Teixeira, (2002), Begonha (2006). Assim como, a OMS (2002), o ACSM (2003) e as orientações europeias para a AF afirmam que ser activo proporciona uma melhoria da condição física e com ela uma melhoria da saúde, bem-estar geral do indivíduo.

Estas conclusões permitem-nos também evidenciar que essa melhoria pode proporcionar aos reclusos um meio de aprendizagem deles próprios através do reconhecimento e auto-superação potenciando capacidades até então não desenvolvidas. Somos da opinião de que o exercício físico pode para além dos benefícios físicos, de mobilidade, autonomia e independência, despertar no recluso atitudes que o incentivem à adopção de comportamentos no sentido da integração social. Para além disso, a AF aumenta a expectativa de vida e melhora a mobilidade, prevenindo os efeitos do envelhecimento e aumentando a qualidade de vida dos reclusos, permitindo ao Estado uma poupança nos medicamentos e estupefacientes utilizados para acalmar as tensões acumuladas entre a população reclusa e uma melhor gestão da mesma.

No quadro 12 estão representados os resultados obtidos pela amostra subdividida em dois grupos em função do tipo de classificação.

Quadro 12 - Resultados antes e depois da aplicação do PAFA em função do tipo de classificação

	Antes	Depois		
Levantar e Sentar da Cadeira				
Problemas Psicológicos	13,00±4,86 ele	16,57±4,54 ele	p= 0,02	%Alt= 27
Problemas Físicos	15,20±4,32 ele	19,80±2,39 ele	p= 0,04	%Alt= 30
Flexão do Antebraço				
Problemas Psicológicos	12,00±4,17 fle	13,86±4,77 fle	p= 0,02	%Alt=16
Problemas Físicos	14,80±6,97 fle	16,60±7,92 fle	p= 0,14	%Alt= 12
Peso e Altura (IMC)				
Problemas Psicológicos	26,18±2,50 Kg/m ²	26,88±2,91 Kg/m ²	p= 0,13	%Alt= 3
Problemas Físicos	30,95±9,72 Kg/m ²	29,17±7,85 Kg/m ²	p= 0,23	%Alt= -6
Sentado e Alcançar				
Problemas Psicológicos	-14,50±11,70 cm	-9,00±9,13 cm	p= 0,01	%Alt=38
Problemas Físicos	-9,80±11,03 cm	-1,90±10,75 cm	p= 0,01	%Alt= 81
Sentado, Caminhar 2,4 m e voltar a sentar				
Problemas Psicológicos	7,58±0,78 seg	7,46±0,64 seg	p= 0,06	%Alt= -2
Problemas Físicos	6,98±0,76 seg	6,95±0,74 seg	p= 0,11	%Alt= 0
Alcançar atrás das costas				
Problemas Psicológicos	-10,64±14,25 cm	-5,79±11,14 cm	p= 0,02	%Alt= 46
Problemas Físicos	-22,60±17,02 cm	-16,50±11,50 cm	p= 0,07	%Alt= 27
Andar 6 minutos				
Problemas Psicológicos	521,43±77,98 m	632,14±74,49 m	p= 0,03	%Alt= 21
Problemas Físicos	578,00±99,60 m	657,00±113,11 m	p= 0,11	%Alt= 14

O grupo correspondente aos problemas físicos apresenta melhorias estatisticamente significativas na força dos MI (“levantar e sentar da cadeira”) e flexibilidade dos MI (“sentado e alcançar”).

As diferenças na flexibilidade, mais especificamente a dos MI, poderá ser justificada, como já referimos, pela sua grande capacidade de responder à exercitação. Quanto às alterações na força e, mais concretamente, a dos MI, estas poderão ser compreendidas visto que, segundo Frontera et al (2000) e Hughes et, al. (2001), a inactividade física proporcionada uma redução da força muscular, sendo esta mais acentuada nos MI em comparação com os MS, pois geralmente são aqueles menos solicitados no dia-a-dia dos sedentários. Assim, ao exercitar estes músculos a sua resposta será mais evidente, pelo que responderão de forma mais visível à estimulação, dado que provavelmente serão os músculos mais atrofiados pela não utilização.

Já no outro grupo, a ApFF melhorou sendo que as diferenças só não são estatisticamente significativas no já salientado “IMC” e “sentado, caminhar 2,4m e voltar a sentar”, isto é, existem diferenças na resistência cardiorrespiratória, na força dos MS e MI e na flexibilidade dos MS e MI. O facto do grupo com problemas psicológicos sofrer alterações em quase todos os itens em comparação com o grupo – problemas físicos, pode dever-se à libertação de endorfinas, proporcionando uma maior sensação de bem-estar levando a um maior gosto/satisfação pela prática desportiva e à diminuição das dosagens de psicofarmacos, o que ajuda a que os níveis de ApFF possam melhorar mais rapidamente. Já os problemas físicos como a obesidade, a tensão alta e o colesterol (doenças enunciadas pela amostra) necessitam de mais tempo e de outros factores como medicação adequada, alimentação equilibrada entre outros para provocar as alterações desejadas.

Relativamente à comparação da média e da %Alt entre os dois grupos, o grupo com problemas físicos apresentam melhor média após a aplicação do PAFA relativamente ao grupo com problemas psicológicos, em todos os itens excepto no “IMC” e “alcançar atrás das costas”, o que poderá ser justificado pelos resultados obtidos pelos mesmos na primeira aplicação do SFT.

No entanto, quando comparadas as %Alt, verificamos que o grupo com problemas físicos apresentam nos itens “levantar e sentar da cadeira”, “IMC” e “sentado e alcançar” maior evolução do que o grupo com problemas psicológicos. Poderíamos encontrar variadíssimas razões para esta situação pautando-nos ao que já anteriormente foi salientado, contudo, a reduzida amostra foi e será sempre um problema enorme na discussão destes resultados, não sendo estes, na nossa opinião, conclusivos e demonstrativos da realidade destes valores num EP.

Apesar desta situação, pudemos constatar, que após a aplicação do PAFA, os reclusos tanto com problemas físicos como psicológicos, evidenciaram uma melhoria ApFF, de acordo com o OMS (2002) e ACSM (2003).

Para finalizar, analisamos a amostra após a aplicação do PAFA em função da frequência semanal às sessões (quadro 13).

Quadro 13 - Resultados antes e depois da aplicação do PAFA em função da frequência semanal às sessões do PAFA

	Antes	Depois		
Levantar e Sentar da Cadeira				
1x por semana	14,00±4,16 ele	18,50±3,11 ele	p= 0,07	%Alt= 32
2x por semana	14,50±6,14 ele	17,00±6,00 ele	p= 0,07	%Alt= 17
3x por semana	13,25±4,57 ele	18,25±3,40 ele	p= 0,07	%Alt= 38
Flexão do Antebraço				
1x por semana	15,38±3,96 fle	17,63±1,30 fle	p= 0,11	%Alt= 15
2x por semana	11,25±5,44 fle	12,25±5,70 fle	p= 0,20	%Alt= 9
3x por semana	12,88±6,79 fle	15,13±8,85 fle	p= 0,09	%Alt= 17
Peso e Altura (IMC)				
1x por semana	25,93±5,46 Kg/m ²	25,37±4,57 Kg/m ²	p= 1,00	%Alt= -2
2x por semana	26,89±1,07 Kg/m ²	27,85±2,40 Kg/m ²	p= 0,27	%Alt= 4
3x por semana	31,68±10,29 Kg/m ²	30,28±7,84 Kg/m ²	p= 0,47	%Alt= -4
Sentado e Alcançar				
1x por semana	-11,13±11,46 cm	-6,38±10,31 cm	p= 0,03	%Alt= 43
2x por semana	-15,63±15,02 cm	-10,50±9,35 cm	p= 0,03	%Alt= 33
3x por semana	-10,88±7,47 cm	-1,25±10,14 cm	p= 0,01	%Alt= 89
Sentado, Caminhar 2,4 m e voltar a sentar				
1x por semana	6,77±0,51 seg	6,75±0,51 seg	p= 0,66	%Alt= 0
2x por semana	7,75±0,96 seg	7,60±0,79 seg	p= 0,14	%Alt= -2
3x por semana	7,48±0,68 seg	7,39±0,64 seg	p= 0,07	%Alt= -1
Alcançar atrás das costas				
1x por semana	-6,38±8,05 cm	-4,25±6,90 cm	p= 0,26	%Alt= 33
2x por semana	-16,38±15,67 cm	-10,88±11,84 cm	p= 0,06	%Alt= 34
3x por semana	-24,13±19,42 cm	-15,63±15,30 cm	p= 0,04	%Alt= 35
Andar 6 minutos				
1x por semana	535,00±30,00 m	637,50±82,21 m	p= 0,11	%Alt= 19
2x por semana	522,50±110,26 m	611,25±91,32 m	p= 0,14	%Alt= 17
3x por semana	577,50±115,00 m	678,75±102,82 m	p= 0,11	%Alt= 18

Da análise deste quadro verificamos que todos os grupos apresentaram melhorias estatisticamente significativas na flexibilidade dos MI (“sentado e alcançar”), enquanto na flexibilidade dos MS (“alcançar atrás das costas”) apenas o grupo 3x por semana, essas diferenças são estatisticamente diferentes.

O mesmo quadro permite inferir que o grupo 1x por semana só não tem

melhor média depois da aplicação do PAFA nos subtestes “sentado e alcançar” e “andar 6 minutos”. Todavia estes resultados verificados são muito influenciados pelos resultados no primeiro momento de aplicação da bateria de testes, pois os indivíduos pertencentes a este subgrupo apresentavam valores iniciais mais elevados (melhor ApFF).

Este facto é importante para justificar os melhores resultados no final da aplicação do PAFA (-1,25cm), pelo grupo 3x por semana, no item “sentado e alcançar”. Contudo, este grupo também compreende a %Alt mais acentuada (89%), o que poderia ir contra o que salientamos anteriormente sobre “janelas de adaptação”. No entanto, esta situação não poderá ser aplicada nestes grupos, pois eles têm actividades físicas diferentes, como tal, e segundo autores como Caspersen et. al. (1985), Bouchard e Shephard (1994) cit. por Heikkinen (2003) ou mesmo Botelho (2002), Morey et al (2008) ou Pontes (2009) a prática de AF melhora os níveis de ApFF. Assim, quem pratica mais evolui até um certo ponto, sendo que ao atingir um determinado patamar são escassas as alterações a esse nível.

No que se refere ao item “alcançar atrás das costas”, as %Alt são muito semelhantes nos três grupos apesar do grupo 3x por semana este ser maior (35%). O que mais uma vez vai de encontro ao que foi referido no parágrafo anterior.

Quanto ao facto de a flexibilidade ser a única componente a sofrer alterações estatisticamente significativas, tal acontece porque, esta é a capacidade em que se conseguem grandes ganhos com a prática de AF, mesmo após um longo período de paragem e por ser a componente com índices iniciais mais fracos.

No geral, podemos constatar que %Alt é maior nos indivíduos que praticam 3x por semana, existindo uma maior evidência no item “sentado e alcançar” e no “alcançar atrás das costas”, itens que se referem à flexibilidade. Estas ilações permitem-nos ir de encontro às evidências de autores como Caspersen et. al. (1985), Bouchard e Shephard (1994) cit. por Heikkinen (2003)

ou mesmo Botelho (2002), Morey et al (2008) ou Pontes (2009) que afirmam que a prática de AF melhora os níveis de ApFF.

6. CONCLUSÕES

6. CONCLUSÕES

A ApFF é, na nossa opinião, um aspecto importante a avaliar devido às características da nossa população amostral, indivíduos internados na enfermaria, com grandes índices de inactividade física, alimentação desequilibrada e medicados. Poucos estudos foram realizados em meio prisional no que concerne ao exercício físico, e mais concretamente à ApFF. Como tal, o objectivo do nosso estudo foi verificar a influência de um PAFA em reclusos preventivos internados nos SC do EPP.

Após a apresentação e discussão de resultados verificamos, após a aplicação do PAFA, que:

1. A nível global:

- A capacidade aeróbia melhorou significativamente;
- A força dos MI melhorou significativamente;
- A força dos MS melhorou significativamente;
- A flexibilidade dos MI melhorou significativamente;
- A flexibilidade dos MS melhorou significativamente;
- A agilidade/equilíbrio dinâmico melhorou significativamente;
- O IMC não melhorou significativamente;

2. Relativamente à idade:

- A capacidade aeróbia não melhorou significativamente independentemente da idade;
- A força dos MI não melhorou significativamente independentemente da idade;
- A força dos MS apenas melhorou significativamente no escalão etário mais velho;
- A flexibilidade dos MI melhorou significativamente independentemente da idade;
- A flexibilidade dos MS apenas não melhorou significativamente no escalão etário mais novo;

- A agilidade/equilíbrio dinâmico não melhorou significativamente independentemente da idade;
- O IMC não melhorou significativamente independentemente da idade;

3. Relativamente à prática ou não de AF fora do EP:

- A capacidade aerobia apenas melhorou significativamente nos reclusos que praticaram AF fora do EP;
- A força dos MI apenas melhorou significativamente nos reclusos que praticaram AF fora do EP;
- A força dos MS apenas melhorou significativamente nos reclusos que praticaram AF fora do EP;
- A flexibilidade dos MI melhorou significativamente independentemente da prática ou não AF fora do EP;
- A flexibilidade dos MS apenas melhorou significativamente nos reclusos que praticaram AF fora do EP;
- A agilidade/equilíbrio dinâmico apenas melhorou significativamente nos reclusos que praticaram AF fora do EP;
- O IMC não melhorou significativamente independentemente da prática ou não de AF fora do EP;

4. Relativamente ao tipo de classificação:

- A capacidade aeróbia apenas melhorou significativamente nos reclusos com problemas psicológicos;
- A força dos MI melhorou significativamente independentemente do tipo de classificação;
- A força dos MS apenas melhorou significativamente nos reclusos com problemas psicológicos;
- A flexibilidade dos MI melhorou significativamente independentemente do tipo de classificação;
- A flexibilidade dos MS apenas melhorou significativamente nos reclusos com problemas psicológicos;

- A agilidade/equilíbrio dinâmico não melhorou significativamente independentemente do tipo de classificação;
- O IMC não melhorou significativamente independentemente do tipo de classificação;

5. Relativamente à frequência semanal:

- A capacidade aeróbia não melhorou significativamente independentemente da frequência semanal;
- A força dos MI não melhorou significativamente independentemente da frequência semanal;
- A força dos MS não melhorou significativamente independentemente da frequência semanal;
- A flexibilidade dos MI melhorou significativamente independentemente da frequência semanal;
- A flexibilidade dos MS não melhorou significativamente independentemente da frequência semanal;
- A agilidade/equilíbrio dinâmico não melhorou significativamente independentemente da frequência semanal;
- O IMC não melhorou significativamente independentemente da frequência semanal;

Em suma, e tendo em conta apenas o objectivo geral, a ApFF dos reclusos melhorou significativamente em todos os itens da bateria à excepção do IMC. Estes factos permitem-nos concluir que a prática de AF é benéfica mesmo em contexto de reclusão. Apesar desta conclusão, não nos podemos abstrair do facto de este estudo ter sido efectuado numa amostra muito pequena (12 reclusos), sendo ainda menor o número de elementos constituintes dos subgrupos dependendo dos objectivos específicos.

Assim, sugerimos que, em futuros estudos, a amostra seja superior, mais constante e que possa ser realizada tanto no sexo masculino como no feminino. Também pensamos que seria interessante realizar um estudo longitudinal comparando indivíduos reclusos com e sem a presença num

PAFA, mas com penas (em termos temporais) e idades semelhantes. Para além destes, sugerimos de igual modo o uso de outro tipo de baterias de testes, mas mais específicas à idade cronológica dos indivíduos, numa amostra semelhante à deste estudo, de forma a comparar qual o tipo de bateria que melhor se aplica à ApF neste contexto amostral. Por fim, achamos relevante fazer este tipo de trabalho com pessoas nas mesmas condições físicas que estes mas sem privação de liberdade, de forma a perceber se são as condições de reclusão ou, por sua vez, as condições físicas (fruto da inactividade física e da medicação) as razões mais limitativas da condição física geral.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alter, M. J. (1996). *Science of flexibility*. USA: Human Kinetics.

Alter, M. J. (1998). *Sport Strecht*. USA: Human Kinetics Publishers. Champaign, Illions.

American College of Sports Medicine. (1993). *Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (2ª edição). Philadelphia: Lea & Febiger.

American College of Sports Medicine.(1998). *Manual ACSM de Medicina Desportiva*. Barcelona: Paidotribo.

American College of Sports Medicine. (2000). American College of Sports Medicine (Em linha): *Exercise and Older Adult-Current Comment, 2000*, disponível em <http://www.acsm.org>

American College of Sports Medicine. (2003). *Directrizes do ACSM para os testes de esforço e sua prescrição*. (6ª edição). Rio de Janeiro : Guanabara Koogan S. A.

Appel, H-J. e Mota, J. (2004). Desporto e Envelhecimento. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*. 4 (1), 81-110

Araújo, D. (2004). *Corpo e Movimento: Percepção Corporal e Aptidão Física*. Rio de Janeiro: Revinter.

Badillo, J. J. e Gorostiaga. E. (1995). *Fundamentos del entrenamiento de la fuerza*. Zaragoza: Inde.

Barbosa, A., Santarem, J., Filho, W. e Marucci, M. (2002). Effects of resistance training on the sit-and-reach test in elderly women. *J Strength Cond Res*, 16 (1), 14-18.

Bedogni, G., Pietrobelli, A., Heymsfield, S., Borghi, A., Manzieri, A., Morini, P. et al. (2001). Is body mass index a measure of adiposity in elderly women? *Obes Res*, 9 (1), 17-20.

Begonha, J. (2006). *Benefícios da Actividade Física Geral no Desenvolvimento dos Padrões Motores Básicos de uma Criança com Síndrome de Down*. Porto: J. Begonha. Dissertação de Licenciatura apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

Bland, R. (1999). Independence, privacy and risk: two contrasting approaches to residential care for older people. *Ageing Soc.* 19, 539-560.

Bouchard, C. e Blair, S. N. (1999). Introductory comments for the consensus on physical activity and obesity. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, (Suppl.) 31 (11), S498-S501.

Botelho, R. (2002). *Efeitos da Prática da Actividade Física sobre a Aptidão Física de Adultos Idosos*. Porto: R. Botelho. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências de Desporto e Educação Física da Universidade do Porto.

Brach, J. S., Simonsick, E. M., Kritchevsky, S., Yaffe, K., e Newman, A. B. (2004). The association between physical function and lifestyle activity and exercise in the health, aging and body composition study. *J Am Geriatr Soc*, 52 (4), 502-509.

Branco, P. (1996). Avaliação da Composição Corporal e Desporto e Lazer. *Investigação Médico Desportiva – Centro de investigação Desportiva*, 8, 73-83.

Brandon, L. J., Boyette, L.W., Graasch, D. A. e Lloyd, A. (2000). Effects of Extremity Strength Training on Functional Mobility in Older Adults. *Journal of Aging and Physical Activity*. 8, 214-227. Human Kinetics, Inc. Champaign, Illinois.

Calejo, S. (1997). *Aptidão física e actividade física em adultos idosos: Um estudo realizado no Concelho de Matosinhos*. Porto: S. Calejo. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade do Porto.

Carroll, C. e Miller, D. (1991). *Health: The Science of Human Adaptation*. (5ª edição). Dubuque Iowa: Wm. C. Brown Pub.

Carvalhais, A. (2004). *O Efeito de um Programa de Treino na Aptidão Física de Idosos de Ambos os Sexos*. Porto: A. Carvalhais. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade do Porto.

Carvalho, J. e Mota, J. (2002). *A Actividade Física no idoso: Justificação e Prática*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras.

Carvalho, J., Santos, C. e Mota, J. (2004). Actividade Física e Aptidão Física de Idosos Institucionalizados e Não-Institucionalizados. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 4 (2), 325.

Caspersen, C., Powell, K. e Christensen, G. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: Definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100 (2), 126-131.

Cavani, V., Mier, C., Musto, A. e Tummers, N. (2002). Effects of a 6-week resistance training on functional fitness of older adults. *J Aging Phys Act*. 10, 443-452.

Centro de Investigação em Actividade Física e Lazer (2008). *Actividade Física e saúde na Europa: Evidências para a acção*. Porto: Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Conselho da Europa (2006). Regras Penitenciárias Europeias (M. J. Matos e J. C. Pimentel, trad.), disponível em <http://www.dgsp.mj.pt/paginas/documentos/informacoes/legislacao/RPEuropeias.pdf>

Conselho de Europa (2009). Código de Execução das Penas e Medidas Privativas disponível em <http://www.dgpj.mj.pt/sections/noticias/codigo-da-execucao-das>

Corbin, C. B. (1984). Flexibility. *Clinics in Sports Medicine*, 3 (1), 101-117.

Corbin, C. B. e Noble, M. L. (1980). Flexibility: A major component of physical fitness. *The Journal of Physical Education and Recreation*, 51 (6): 57-60.

Costa, E. (2001). *A Influência de algumas Capacidades Físicas em Jovens Idosos e Idosos Médios do Sexo Masculino*. Porto: E. Costa. Dissertação de Licenciatura apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Council of Europe, Committee for the Development of Sport (1995). *Eurofit for adults: Assessment of health - related fitness*. Finland: Council of Europe.

Cunha, M. (2002). *Entre o Bairro e a Prisão: Tráfico e Trajectos*. Lisboa: Fim de Século.

Daley, M. e Spinks, W. (2000). Exercise, Mobility and Aging. *Sports Medicine*, 29 (1),1-12.

Dantas, E. H. M. e Oliveira, R. J. (2003). *Exercício, Maturidade e Qualidade de Vida*. Rio de Janeiro: Sharpe.

Department of Human movement Sciences University of Groningen (1994). *The Groningen Fitness Test for the Elderly: Field Motor Fitness Assessment for Adults over 55 years*. The Netherlands: University of Groningen.

Despres, J. P.; Pouliot, M. C.; Moorjani, S.; Nadeau, A.; Tremblay, A.; Lupien, P. J. et al (1991). Loss of abdominal fat and metabolic response to exercise training in obese women. *Am J Physiol*, 261 (2 Pt 1), E159-167.

DiPietro, L. (1999). Physical activity in the prevention of obesity: current evidence and research issues. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, (Suppl.) 31 (11), S542-S546.

Direcção de Serviços de Formação e Desenvolvimento de Recursos Humanos (2005). Os Cidadãos da União Europeia e o Desporto. *Revista Desporto*, 9 (1), 22-25.

Direcção Geral de Serviços Prisionais (2009), disponível em <http://www.dgsp.mj.pt>

Dishman, R. K. (1993). *Exercise adherence*. Handbook of reserch on sport psychology, 779-798. New York: Macmillan.

Dutta, C. (1997). Significance of Sarcopenia in the Elderly. *Jounal Nutritional*, 127, 992S-993S.

Ferreira, J. (1998). *Caracterização das componentes da Aptidão Física de adultos idosos em função do nível de Actividade Física realizada*. Porto: J. Ferreira. Dissertação de Monografia apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

Foucault, M. (2006). *Vigiar e Punir* (R. Ramalheite, trad.). Petrópolis: Editora Vozes.

Elia, M. (2001). Obesity in the elderly. *Obes Res* (suppl). 9 (4), 244S-8S.

Fernandes, A. (2004). *Guia para uma Alimentação Saudável*. Lisboa: Editorial Presença.

Fernandes, R. (1997). *Os efeitos da actividade física na aptidão física dos idosos*. Porto: R. Fernandes. Dissertação de Licenciatura apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física da Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Franks, B. D. (1989). *YMCA- Youth Fitness Test Manual*. Champaign: Human Kinetics.

Frontera, W. R., Hughes, V. A., Fielding, R.A., Fiatarone, M. A., Evans, W. J., e Roubenoff, R. (2000). Aging of skeletal muscle: a 12-yr longitudinal study. *J Appl Physiol*, 88 (4), 1321-1326.

Gallagher, D., Visser, M., Sepúlveda, D., Pierson, R., Harris, T. e Heymsfield, S. (1996). How useful is body mass index for comparason of body fatness across age, sex, and ethnic groups? *Am J Epidemiol*, 146 (3), 228-39.

Gobi, S., Villar, R. & Zago, A. (2005). *Bases teórico-práticas do condicionamento físico*. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan.

Goffman, E. (2005). *Manicómos, Prisões e Conventos* (D.M. Leite, trad.). São Paulo: Editora Prespectiva.

Gonçalves, R. (1993). *A adaptação à Prisão: Um processo vivido e observado*. Lisboa: Direcção Geral de Serviços Prisionais.

Gonçalves, R. (2008). *Delinquência, Crime e Adaptação à Prisão*. (3ª Edição). Coimbra: Quarteto Editora.

Governo (2009). Proposta de lei n.º252/X. Diário da Assembleia de República. II série A n.º. 79/X/4, 14-95, disponível em <http://www.parlamento.pt/ActividadeParlamentar/Paginas/DetalheIniciativa.aspx?ID=34330>

Grimby, G. (1995), Physical Performance, Physical Activity and Quality of Life in Elderly People. *Scand J Med Sci Sports*, 5,127-128.

Guimarães, F. J. e Pires Neto, C. S. (1996). Características antropométricas e da composição corporal e suas relações com as doenças degenerativas. *Revista Corporis*, 2, 23-28.

Hawkins, S. e Wiswell, R. (2003). Rate and mechanism of maximal oxygen consumption decline with aging: implications for exercise training. *Sports Med*, 33 (12), 877-888.

Heikkinen, R-L. (2003). *O Papel da Atividade Física no Envelhecimento Saudável* (M.F. Duarte e M. V. Nahas, trad.). Florianópolis: UFSC.

Heyward, V. H. (1992). *Assessing Health, Lifestyle and Physical Fitness*. In: *Advance Fitness Assessment e Exercise Prescription*. Champaign: Human Kinetics Books.

Heyward, V. (1998). *Advanced Fitness Assessment and Exercise Prescription*. Champaign: Human Kinetics

Hughes, V., Frontera, W.; Wood, M.; Evans, W.; Dallal, G.; Roubenoff, R. et al (2001). Longitudinal muscle strength changes in older adults: influence of muscle mass, physical activity and health. *J Gerontol* 56A, B206-B217.

Hunter, S. K., Thompson, M. W. e Adams, R. D. (2002). Relationships Among Age-Associated Strength Changes and Physical Activity Level, Limb Dominance, and Muscle Group in Women. *Journal of Gerontology: Biological Sciences*, 55 (6), B264-B273.

Instituto do Desporto de Portugal (s.d.). Orientações Europeias para a Actividade Física: Políticas para a Promoção da Saúde e Bem-Estar, disponível em http://www.idesporto.pt/ficheiros/File/Livro_IDPfinalJan09.pdf

Jebb, S. A. e Moore, M. S. (1999). Contribution of a sedentary lifestyle and inactivity to the etiology of overweight and obesity: current evidence and research issues. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, (suppl), 31 (11), S534-S541.

Keys, A. e Brozek, J. (1951). The Evaluation of Leanness-Fatness in Man: Norms and Interrelationships. *British Journal of Nutrition*, 5, 194-206.

Kerrigan, C., Xenopoulos-Oddsson, A., Sullivan, M. J., Lelas, J. J. e Riley, P. O. (2003). *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 84, 1-6.

Kribetos, A.; Sharp, H.; Seagle, J.; Peters, J. e Hill, J. (2000). Effects of aerobic fitness on fat oxidation and body fatness. *Medicine and Science in Sports Exercise*. 32 (4), 808-811.

Latash, M. (1998). *Neurophysiological basis of movement*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers. USA.

Lefebvre, H. (1979). *O Marxismo* (5.^a Edição). São Paulo: Difel.

Lemmink, K., et al. (1994). *The Groningen Fitness Test for the Elderly: Field based motor fitness assessment for adults over 55 years*. The Netherlands: University of Groningen.

Lemura, L. M.; Von Duvillard, S. P.; Mookerjee, S. (2000). *The Effects of Physical Medicine (ed.), ACSM's Resource Manual for Guidelines for Exercise Testing and Prescription* (2ª Edição), 327-336. USA: Philadelphia.

Liano, M., Manz, M. e Oliveira, S. (2002). *Guia Prático da Actividade Física na 3ª Idade*. A. Manz Produções, Cacém.

Lopes, D. (1996). *Aptidão Física e Auto-Estima: Um estudo em adultos idosos dos dois sexos do Concelho de Matosinhos envolvidos num programa de actividades físicas regulares*. Porto: D. Lopes. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

Lucas, M. & Heiss, C. J. (2005). Protein needs of older adults engaged in resistance training a review. *J. Aging Phys. Act.*,13, 223-236.

Maia, J. (1995). Avaliação da Aptidão Física: Aspectos metodológicos e analíticos. *Revista Horizonte*, 11(65), 190-197.

Maia, J. (1996). Avaliação da aptidão física- uma abordagem metodologica. *Revista Horizonte*, XIII (73), I-XII.

Maia, J. (1997). Aptidão Física de Um Posicionamento Antropológico a uma Perspectiva Epidemiológica. Actas do Congresso de Educação Física e Ciências do Desporto dos Países de Língua Portuguesa. 24-28 de Março de 1997 – Maputo – Moçambique (1º Volume). António Marques, António Prista e Alfredo Faria Júnior (Eds).

Maia, J., Lopes, V. P., e Morais, F. P. (2001). *Actividade Física e Aptidão Física associada à saúde: Um estudo de epidemiologia genética em gémeos e suas famílias realizado no arquipélago dos Açores*. Porto: Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

Maia, J.; Lefevre, J.; Beunen, G.; Claersens, A. (1999). A Estabilidade da Aptidão Física: O Problema, Essência Analítica, Influências e Apresentação de uma Proposta Metodológica Baseada em Estudos de Paineis com Variáveis Latentes. *Revista Movimento*, V (9).

Malina, R. & Bouchard, C. (1991). *Models and Methods for Studying Body Composition. Growth Maturation and Physical Activity*. Human Kinetics: Champaign Illinois.

Mariovet, S. (2005). O Desporto como Meio de Inclusão Social nos Estabelecimentos Prisionais. *Horizonte: Revista de Educação Física e Desporto*, 20 (119), 30-33.

Marques, A. (1997). A Prática de actividade Física nos idosos: as questões pedagógicas. *Revista Horizonte*, 13 (74), 11-17.

Marques, A. (1999). *Declino dell'efficienza física psicomotoria negli anziani. Uno studio comparativo basato sulla batteria di test ALFFE (Activity Level Functional Fitness in the Elderly) condotto su tre differenti popolazioni del portogallo, italia e belgio*. Maggio: A. Marques. Dissertação de Doutoramento apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

Marques, U., Moura e Castro, J. E Silva, M. (2001). Actividade Física Adaptada: Uma visão Crítica. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 1 (1), 73-79.

Martins, J. (2005). *Estudo Longitudinal da Aptidão Física e Saúde e a Influência dos Factores Sócio-Económicos, Obesidade e Comportamentos Sedentários das Crianças do Primeiro Ciclo do Ensino Básico*. Porto: J. Martins. Dissertação de Doutoramento apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Marzilli, T., et al. (2004). Effect of a community- based strength and flexibility program on performance-based measures of physical fitness in older african-american adults. *Californian Journal of Health Promotion*, 2 (3), 92-98.

Matsudo, S., Matsudo, V. e Araújo, T. (2001). Perfil do nível de atividade física e capacidade funcional de mulheres maiores de 50 anos de idade de acordo com a idade cronológica. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*, 6 (1), 12-24.

Matsudo, S., Matsudo, V. e Neto, T. (2001b). Atividade física e envelhecimento: Aspectos e epidemiológicos. *Rev Bras Ativ Fis Saúde*, 7 (1), Jan/Fev.

Mazo, G. Z. (2008). *Actividade física, qualidade de vida e envelhecimento*. Porto Alegre: Meridional Ltda.

Mekota, K., Kover, R. (1995). *UNIFITTEST (6-60): Tests and norms of motor performance and physical fitness in youth in adult age*. Palacky: University Olomouc.

Melo, F. (2006). O comportamento postural no idoso. In: Barreiros, J., Espanha, M., Correia, P. (eds.). *Actividade Física e Envelhecimento*, 113-119. FMH – Faculdade de Motricidade Humana.

Monteiro, N. (2002). *Estudo Descritivo e Comparativo dos Níveis de Aptidão Física e do Auto-Conceito Físico em Adultos Jovens de Ambos os Sexos Praticantes de Actividades de Academia*. Porto: N. Monteiro. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

Morey, M.C., Sloane, R., Pieper, C.F., Peterson, M.J., Pearson, M. P., Ekelund, C. C., et al. (2008). Effect of Physical Activity Guidelines on Physical Function in Older Adults. *J Am Geriatr Soc*.

Morrow, R. (1992). Are American Children and youth fit? Review and commentary. *Research Quarterly for Exercise Sports*, 63, 2-55.

Nabo, P. (2002). Educar para a Reinserção. *Prisões em Revista*, 20, 5-9.

Norman, K. (1995). *Exercise programming for older adults*. Champaign: Human Kinetics Publishers

Norkin, C., White, D. (1997) Medida do movimento articular- Manual de goniometria. (2ª edição). Artes Médicas

Oja, P. e Tuxworth, B. (1995). *Eurofit for Adults: Assessment of health-related fitness*. Consil of Europe.

Oliveira, M. S. (2002). Novos Desafios na Intervenção Técnica. *Prisões em Revista*, 20, 30.

Osness, W. (1996). *Assesment of physical function among older adults*.USA: University of Kansas.

Osness, W. (1996). *Eye-hand coordination, hand steadiness, reaction time and movement time among older adults*.USA: University of Kansas.

Pimenta, F. (2002). *Desenvolvimento de um Programa de Actividade Física e sua influência na Aptidão Física dos Idosos*. Porto: F. Pimenta. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física na Universidade do Porto.

Pereira, J. G. (1997). *Avaliação da Condição Física*. In Barata, Themudo e col. *Actividade Física e Medicina Moderna*. Odivelas: Editora Europress, 182-196.

Pinto, M. J. e Vasconcelos, O. (2004). Aptidão Física no Idoso: Estudo em Idosos Praticantes e Não Praticantes de Actividades Físicas. *Revista Portuguesa de Ciências do Desporto*, 4 (2), 324-325.

Pontes, R. (2009). *Características Percebidas do Ambiente Físico, Actividade Física e Aptidão Física e Funcional de Idosos Portugueses: Estudo comparativo entre grupos de idosos praticantes e não praticantes de programa de exercício físico*. Porto: R. Silva. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

Rice, C. e Cunningham, D. (2001). Aging of the neuromuscular system: Influences of gender and physical activity. *In Gender, physical activity, and aging*. Edited by R. J. Shephard. CRC Press, Boca Raton, Fla. 121-150.

Rikli, R. e Jones, C. (1999a). Development and validation of a functional fitness test for community residing older adults. *J Aging Phys Acti*, 7, 129-161.

Rikli, R. e Jones, C. (1999). Functional fitness normative scores for community-residing older adults, ages 60-94. *Journal of Aging and Physical Activity*, 7 (2), 162-181.

Rikli, R. e Jones, C. (2001). *Senior Fitness Test Manual*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Rocha, F. (2009). *Níveis de Actividade e Aptidão Física de Idosos do Concelho de Santa Maria da Feira: Estudo comparativo entre utentes de centros de dia e da comunidade que participam no programa da actividade física designado "Movimento e Bem-Estar"*. Porto: F. Rocha. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Rocha, J. (2007). *Contributo de um Programa de Actividade Física Adaptada em Reclusas Condenadas com Depressão*. Porto: J. Rocha. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Desporto da Universidade do Porto.

Rodrigues, N. C. (2000). *Conversando com Nara Costa Rodrigues sobre Gerontologia Social*. Schons, C. R. e Palma, L.T.S (2ª Edição). Passo Fundo, R. S.: UFP.

Roger, M. A. e Evans, W. J. (1993). Changes in skeletal muscle with aging: Effects of exercise training. *Exercise and Sport Science Reviews. American College of Sport Medicine Series*, 21, 65-102.

Sardinha, L. B. e Batista, F. (1999). Programas de Actividade Física no Concelho de Oeiras. In Mota, J., Carvalho, J. (Eds.). *Actas de Seminário "A Qualidade de vida do idoso: o papel da Actividade Física"*. Porto. Universidade do Porto. Gabinete de Desporto e Recreação e Tempos Livres da Faculdade de Desporto do Porto, 54-64.

Sardinha, L. e Moreira, H. (1999). Avaliação da Adiposidade em Crianças e Adolescentes através do Índice de Massa Corporal. *Endrocronologia, Metabolismo & Nutrição*, 8 (4).

Shepard, R. (1997). *Aging, Physical Activity and Health*. University of Toronto: Human Kinetics.

Silva, D. J. L. (1997). *Aptidão Física, Alimentação e Composição Corporal: Estudo comparative entre alunos treinados e não treinados, adolescents, do sexo masculine de duas escolas do concelho de Barcelos*. Porto: D. J. L. Silva. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Desporto de Ciências do Desporto e Educação Física da Universidade do Porto.

Silva, N. (2003). *Influência de um Programa de Treino de Flexibilidade em Mulheres Idosas*. Porto: N. Silva. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Ciências do Desporto e de Educação Física da Universidade do Porto.

Silva, P. (2006). Envelhecimento e decréscimo da potencia aeróbia maxima. In Barreiros, J., Espanha, M., Correia, P. (Eds.). *Actividade Física e Envelhecimento*, 29-48. FMH- Faculdade de Motricidade Humana.

Silva, V., et al. (1999). Níveis de agilidade em idosos: Efeito de um programa de atividade física e de intensidade moderada. In: *Simposio Internacional de Ciências do Esporte – “Atividade Física: da comunidade ao alto rendimento”*. São Paulo.

Spirduto, W. (1995). *Physical Dimensions of Aging*. Champaign: Human Kinetics.

Spirduto, W. (2005). *Physical Dimensions of Aging* (2^a edição). Champaign, Illinois: Human Kinetics.

Tani, G., Bento, J. O. e Petersen, R. (2006). *Pedagogia do Desporto*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A.

Teixeira, O. (2000). O Modelo Desportivo no Estabelecimento Prisional do Porto. *Temas Penitenciários, II* (5), 45-51.

Teixeira, O. (2005). O Desporto na Gestão da População Prisional. *Revista Desporto*, 9 (1), 26-31.

Teixeira, R. (2002). *A avaliação da Aptidão Física de Mulheres e Homens com idades compreendidas entre os 58 e os 84 anos, no âmbito do Programa de Actividade Física do Concelho do Porto*. Porto: R., Teixeira. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Desporto e Educação Física da Universidade do Porto.

Toraman, N.; Erman, A. e Agyar, E. (2004). Effects of multicomponent training on functional fitness in older adults. *J Aging Phys Act.* 12 (4), 538-553.

Toth, M. J.; Beckett, T. e Poehlman, E. T. (1999). Physical activity and the progressive change in body composition with aging: current evidence and research issues. *Medicine & Science in Sports & Exercise, (Suppl.)*. 31 (11), S590-S596.

Truccolo, A., Gonçalves, A., Barahona, R. e Argenta, R. (2002). Influência da atividade física na flexibilidade e agilidade de idosos ativos e asilados (resumo). *Rev Bras Med Esporte*, 8 (1),173-184.

Vuori. I. (1995). Exercise and physical health: Musculoskeletal and functional capacities. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 66 (4), 276-285.

Walker, J. M., Sue, D., Miles-Elkousky, N., Ford, G. e Trevelyan, H. (1984). Active Mobility of the extremities in Older Subjects. *Physical Therapy*, 64 (6), 919-923.

Wood, R., Reyes-Alvarez, R., Maraj, B., Metoyer, K. e Welsch, M. (1999). Physical Fitness, Cognitive Functional and Health-Related Quality of Life in Older Adults. *J Aging Phys Act.*, 7, 217-230.

World Health Organisation- WHO (1997). *The world health report*. Geneve.

World Health Organisation- WHO (2002a). Active Ageing: A policy framework. Switzerland: World Health Organization. Disponível em: http://whqlibdoc.who.int/hq/2002/WHO_NMH_NPH_02.8.pdf

World Health Organisation- WHO (2002b). Towards a Common Language for Functioning, Disability and Health- ICF. Geneva: World Health Organization. Disponível em: <http://www.who.int/classifications/icf/training/icfbeginnersguide.pdf>

World Health Organisation- WHO (2006). Disability and rehabilitation-WHO action plan 2006-2011. Switzerland: World Health Organization. Disponível em: http://www.who.int / disabilities /publications /dar_action_plan_2006to2011.pdf

World Health Organisation- WHO (2007). *Classificação de Transtornos Mentais e de Comportamento da CID*. Artmed- Biomedicina.

Wolff, I.; Van Croonemborg, J.; Kemper, H. C. G.; Kostense, P. J.; Twistk, J. W. R. (1999). The Effects of Exercise Training Programs on Bone Mass: a Meta-Analysis of Published Controlled Trials in Pre-and Postmenopausal Women. *Osteoporosis International*, 9, 1-12.

Wright, I.; Junkinson, C. e Caulter, A. P. (1993). Short form 36 (SF36): Health survey questionnnaire normative data for adults of working age. *British Medical Journal*, 306, 1437-1440.

Exmo. Senhor Director Geral

Serviços Prisionais

Assunto: Pedido de autorização para realizar um Estudo no âmbito de uma Tese de Licenciatura no Estabelecimento Prisional de Custóias.

A aluna de Licenciatura em Desporto de Reabilitação e Reeducação, Ana Sofia Pereira Gomes Ferreira, pretende fazer um estudo de carácter científico com o tema: Contributo da Actividade Física em Reclusos.

O objectivo é analisar a influência de um programa de Actividade Física Adaptada em condenados com: dependência física leve a total; doença psiquiátrica; poli medicados; apáticos e sedentários; doença crónica evolutiva com risco cardiovascular aumentado; obesidade e massas musculares reduzidas. A intervenção será realizada três vezes por semana com a duração média, por sessão, de uma hora. Esta será supervisionada pelo Dr. Jorge Teixeira, do estabelecimento prisional, e pela Doutora Adília Silva da Faculdade de Desporto.

Para que tal seja possível vimos, por este meio, pedir a Vossa autorização para realizar o estudo e a consequente intervenção.

Mais informamos que esta proposta se enquadra no âmbito do protocolo assinado, em Maio de 2008, entre esta Faculdade e a Direcção Geral dos Serviços Prisionais.

Sem mais assunto de momento, ficamos a aguardar uma resposta.

Com os melhores cumprimentos,

(Ana Sofia Ferreira)

(Maria Adília Silva, Coordenadora do
Departamento de Actividade Física
Adaptada)

Anexo II – Ficha de Datos Sociodemográficos

Dados Sociodemográficos

1) Nº: _____

2) Ala: _____

3) Idade: _____

4) Habilitações Literárias:

Não tem	☐	Ler e escrever	☐	1º Ciclo	☐	2º Ciclo	☐
3º Ciclo	☐	Ensino Secundário	☐	Ensino Superior	☐		

5) Já praticou alguma actividade física fora do Estabelecimento Prisional?

Não ☐

Sim ☐ Qual e durante quanto tempo? _____

6) Trabalha no Estabelecimento Prisional?

Não ☐

Sim ☐ Em quê? _____

7) Toma medicação?

Não ☐

Sim ☐ Qual? _____

8) Frequenta alguma actividade no Estabelecimento Prisional?

Não ☐

Sim ☐ Qual? _____

9) Tem algum problema físico?

Não ☐

Sim ☐ Qual? _____

Primeira sessão do PAFA

28 de Janeiro de 2009 – Esta sessão teve como principal objectivo proporcionar um primeiro contacto com o grupo de trabalho descrevendo os motivos para a realização destas sessões e as principais regras para o bom desenrolar das mesmas.

Apesar de ter sido uma sessão sem nenhum enfoque na AF e no conhecimento prático dos reclusos, esta foi fundamental para retirar informações gerais sobre a amostra. Percebeu-se imediatamente que o grupo era bastante heterogéneo, e como tal, as sessões teriam que ser pensadas tendo em conta as particularidades e capacidades de cada indivíduo. O grupo era constituído por 16 reclusos entre os 20 e os 60 e poucos anos, sendo que um andava de cadeiras de roda e dois ou três tinham bastantes dificuldades de locomoção. No entanto o aspecto que mais “saltou à vista” foi a apatia e falta de reacção generalizada da amostra. Para além destas ilações, o diálogo proporcionado durante esta primeira abordagem demonstrou pouca vontade e ligação com o Desporto. Apesar deste facto, o futebol foi a modalidade mais salientada.

No final da sessão, um responsável dos SC entregou-me uma ficha com os nomes e patologia dos indivíduos que iriam participar nas referidas sessões dando informações sobre alguns dos elementos e a maneira como haveria de lidar com estes, assim como os cuidados a ter na concretização de algumas actividades.

Segunda sessão do PAFA

29 de Janeiro de 2009 - A primeira sessão prática foi efectuada no exterior e teve como principal objectivo obter algumas noções sobre a capacidade física dos doze reclusos presentes. Para tal iniciei a sessão com uma pequena mobilização das estruturas musculo-articulares, seguindo-se uma caminhada de sensivelmente 15 minutos. Esta demonstrou (retirando dois indivíduos) que o grupo tinha bastantes dificuldades em manter um ritmo médio durante a caminhada, levando a que estes diminuíssem abruptamente a passada, tendo alguns, inclusivé, parado para descansar. Também demonstrou que a

mobilidade era de tal forma reduzida que impossibilitava a prática de qualquer corrida independente da sua intensidade.

Posteriormente realizamos algumas actividades lúdicas, cujo objectivo era proporcionar a interligação entre os reclusos e entre estes e a professora, a entreajuda, mas também perceber a capacidade intelectual do grupo assim como o equilíbrio, a capacidade de mudar de direcção e de reagir a estímulos tácteis. Esta actividade foi demonstrativa da grande diferença motora existente entre eles tendo a maioria apresentado uma fraca reacção a estímulos.

Para finalizar, procedi a alongamentos como forma de diminuir a frequência cardíaca e facilitar a recuperação muscular.

É de salientar que o recluso de cadeira de rodas participou em todas as actividades mas com adaptações fruto das suas características.

Terceira sessão do PAFA

2 de Fevereiro de 2009 - Mais uma vez, esta sessão (estavam presentes 14 indivíduos) começou por uma ligeira mobilização precedido de uma caminhada durante 15 minutos, onde fui dialogando com alguns reclusos sobre vários aspectos, de forma a facilitar a minha integração no grupo. Posteriormente, efectuamos alguns exercícios de flexibilidade. Esta parte da sessão foi bastante elucidativa da fraca predisposição dos alunos para este tipo de exercícios, em consequência também dos fracos níveis que estes possuem na componente – flexibilidade. Por fim, foram realizadas actividades mais específicas às habilidades motoras preconizadas na sessão anterior. Mais uma vez, os reclusos mostraram dificuldades em compreender os exercícios, sendo necessário repetir muitas vezes e de formas diversificadas. Estas actividades também demonstraram que os indivíduos eram bastantes limitados, demorando muito tempo a reagir. No entanto, senti dificuldades em perceber se essa falta de rapidez de reacção era mais a nível motor ou intelectual. Para tal, realizei dois tipos de exercícios: um que ponha em ênfase a capacidade intelectual deles, e o segundo que colocava mais ênfase na parte motora. Estas actividades demonstraram que a falta de reacção era tanto motora como

intelectual, apesar de neste ultimo, essa falta de reacção ter sido mais expressiva.

Por fim, e antecedendo os alongamentos, efectuou-se exercícios de força e resistência muscular, em forma jogada, assim como foi pedido aos reclusos para pensarem em exercícios de futebol para efectuar na sessão seguinte. O aspecto mais positivo, foi a alegria e boa disposição que estes tipos de exercícios originaram, sendo em contrapartida o aspecto menos positivo, a pouca resistência muscular que o grupo demonstrava.

Quarta sessão do PAFA

4 de Fevereiro de 2009 - A sessão iniciou-se no exterior, tendo os reclusos iniciado a sua actividade com uma caminhada de sensivelmente 15 minutos, tendo estes demonstrado as mesmas dificuldades da sessão anterior. Em seguida procedeu-se aos exercícios de flexibilidade, sendo este novamente demonstrativo das enormes dificuldades na sua concretização, com uma performance inclusivamente muito baixa.

Seguidamente, e como foi pedido na sessão anterior, foram efectuados exercícios de futebol que estes conheciam, assim como outros pré-planeados, que trabalhavam a coordenação dos MI e MS, assim como a força dos referidos membros, através de lançamentos de linha lateral ou pontapés, passes compridos e a velocidade com e sem bola.

Esta parte final da sessão, com a presença de 13 reclusos, não foi efectuada por dois individuos, sendo que o de cadeira de rodas, foi para o ginásio e o outro recluso continuou a caminhar, mas com mudanças de ritmo e subidas e descidas de degraus.

Quinta sessão do PAFA

5 de Fevereiro de 2009 - Esta sessão foi realizada no ginásio do EPP e teve a presença de 12 reclusos Inicialmente, procedeu-se a uma mobilização das principais estruturas-articulares seguido de actividades lúdicas, dois a dois, que procurava trabalhar a reacção, a componente cognitiva e aumentar a frequência cardíaca. Após os exercícios efectuados para estes objectivos, os

reclusos foram distribuídos pelas diferentes máquinas existentes no referido ginásio, onde realizavam séries de 3x10 repetições, excepto dois reclusos. O de cadeira de rodas apenas efectuava as máquinas de braços e abdominais, enquanto o outro recluso (muitas dificuldades na sua mobilidade) efectuava máquinas para o trem superior (peso mínimo) e exercícios para ajudar a sua locomoção. Esta parte da sessão permitiu verificar que os indivíduos ou paravam a realização das séries, alguns deles quase adormecendo nas respectivas máquinas, ou efectuavam-no muito lentamente. Este facto, no meu ponto de vista, era consequência da muita medicação a que os reclusos estavam sujeitos assim como a inactividade física destes durante o dia (passam as horas quase exclusivamente na cama).

Para finalizar, efectuou-se uma actividade que permitia aos reclusos conhecerem-se melhor. Mais uma vez, esta demonstrou que estes conhecem-se muito pouco o que torna-se incompreensível, visto que estes são um pequeno grupo que não tem praticamente contacto nenhum com outros reclusos e que passam muitíssimo tempo em contacto uns com os outros.

Sexta sessão do PAFA

9 de Fevereiro de 2009 - Esta sessão, que teve a presença de 13 reclusos, foi a ultima que antecedeu a realização da bateria de testes de ApFF – “SFT”. Como tal, para não haver grande interferência desta aula para a concretização dos referidos testes, decidi entregar um inquérito sobre o bem-estar subjectivo (pois poderia ser um assunto também a estudar, o que não se veio a verificar). A resposta a este inquérito demorou sensivelmente até às 11h30, sendo que posteriormente efectuou-se uma caminhada durante 15 minutos procedendo-se exercícios de alongamentos.

Durante esta sessão, os indivíduos mostraram grande contentamento e entusiasmo por estas aulas, salientado que estas deviam ter maior frequência semanal.

Sétima sessão do PAFA

11 de Fevereiro de 2009 - Nesta sessão, que teve a presença de 11 indivíduos, iniciou-se a aplicação da bateria de testes, mais concretamente o item “IMC” (através da medição do peso e altura) e “Andar 6 minutos”.

Desta forma, os reclusos, um a um, foram medidos e pesados. Esta primeira parte demorou sensivelmente 20 minutos, sendo que posteriormente, e antecedendo a realização do “andar 6 minutos”, efectuou-se a mobilização articular assim como foi explicado o objectivo do referido item e o seu protocolo. No final procedeu-se aos alongamentos dos principais músculos solicitados.

Oitava sessão do PAFA

12 de Fevereiro de 2009 - Esta sessão, com 10 reclusos, teve como objectivo continuar a realização da bateria de testes de ApFF, sendo mais especificamente efectuado o item “Flexão do Antebraço” e “Levantar e sentar da cadeira”. Assim, os indivíduos após uma ligeira mobilização, foram distribuídos em grupos, sendo que o primeiro efectuava caminhada de baixa intensidade e o segundo efectuavam os itens referidos. Após a concretização dos testes por todos os elementos do grupo estes trocavam de funções. Na concretização dos itens, todos os indivíduos do grupo efectuavam a “Flexão do Antebraço” e só depois o “Levantar e Sentar da cadeira”.

Este facto ocupou quase exclusivamente a totalidade do tempo da sessão, permitindo apenas um rápido período para alongamentos.

Nona sessão do PAFA

16 de Fevereiro de 2009 - Esta sessão teve a mesma organização e orgânica do último dia, sendo que a excepção foram os itens avaliados. Nesta sessão foram “Alcançar atrás das costas” e “Sentado e Alcançar”. Em termos gerais, e sem analisar aprofundadamente os resultados de todos os itens, penso que a capacidade motora – flexibilidade, obtêm os piores resultados, como tal, esta deverá ser trabalhada constantemente e com afinco ao longo das sessões do PAFA.

Décima sessão do PAFA

18 de Fevereiro de 2009 - Esta sessão, com a presença de 10 reclusos, culminou com a primeira aplicação do SFT, com a realização do item “Sentado, caminhar 2,44m e voltar a sentar”. A sessão iniciou-se com uma pequena mobilização articular seguindo-se pequenos jogos lúdicos com o intuito de predispor os reclusos para a sessão, física e psicologicamente. Posteriormente, e enquanto um individuo efectuava o item referenciado, os restantes caminhavam continuamente em ritmo baixo. A sessão terminou com alongamentos dos principais músculos solicitados.

Décima primeira sessão do PAFA

19 de Fevereiro de 2009 - Esta sessão foi exclusivamente ligada à modalidade futsal. Estavam presentes 14 reclusos, sendo que dois continuaram a caminhada, devido aos seus problemas motores e um recluso (cadeira de rodas) fez função de árbitro. A sessão iniciou-se com uma caminhada de sensivelmente 15 minutos, apesar de esta ainda estar a ser efectuada em ritmo baixo, estes demonstrarem maior entusiasmo. Em seguida procedeu-se aos exercícios de flexibilidade activa, onde se verifica, mais uma vez, as enormes debilidades nesta capacidade motora.

Posteriormente, efectuou-se variadíssimos exercícios analíticos, culminando com um jogo de futsal (6x6). A minha participação nesta ultima actividade motivou bastante os indivíduos, que salientaram várias vezes que sentiam-se bem com a forma como os abordava, não assumindo uma atitude de “chefia”.

Décima segunda sessão do PAFA

23 de Fevereiro de 2009 - Esta sessão foi realizada no ginásio devido ao estado climatérico (chuva). Inicialmente, procedeu-se a uma mobilização das principais estruturas musculo-articulares seguido de actividades lúdicas com o intuito de predispor o organismo para o trabalho de força mas de forma mais recreativa, seguido de trabalho de flexibilidade activa. Após os exercícios efectuados para estes objectivos, os reclusos foram distribuídos pelas

diferentes máquinas existentes no referido ginásio, onde realizavam séries de 3x10 repetições., excepto dois reclusos. O de cadeira de rodas apenas efectuava as máquinas de braços e abdominais, enquanto o outro recluso (muitas dificuldades na sua mobilidade) efectuava máquinas para o trem superior (peso mínimo) e exercícios para ajudar a sua locomoção. Apesar de os indivíduos gostarem deste tipo de sessões, nota-se em alguns reclusos que se não forem constantemente chamados à atenção para a realização da actividade ficando inclusive em estado “adormecido”.

Para finalizar, efectuou-se alongamentos para com o objectivo de finalizar a sessão e permitir uma recuperação muscular mais rápida. Esta sessão contou com 12 reclusos.

Décima terceira sessão do PAFA

25 de Fevereiro de 2009 - A sessão foi efectuada também no ginásio pelos mesmos motivos da sessão transacta, assim sendo, os objectivos e a organização foram os mesmos da sessão referida, no entanto foram introduzidas novas actividades lúdicas na parte inicial da sessão, de forma a manter entusiasmo. Pela aproximação das sessões, é lógico que os reclusos evidenciassem as mesmas dificuldades apresentadas no dia 23 de Fevereiro de 2009.

Apesar da presença de 12 reclusos, apenas 9 eram do grupo inicial, os restantes foram incluídos no grupo e como tal esta era a sua primeira presença. Este facto obrigou a uma atenção redobrada na concretização das diferentes actividades devido ao desconhecimento destes relativos à postura corporal nas diferentes máquinas e exercícios. Para maior controlo e actividade dos vários reclusos, estes foram colocados em grupos de dois quando da realização do trabalho nas máquinas de musculação, podendo-se ajudar mutuamente permitindo também maior segurança assim como proporcionava a concretização das actividades mais continuas, evitando que os reclusos parassem durante a realização das actividades.

Décima quarta sessão do PAFA

26 de Fevereiro de 2009 - A sessão, pelos mesmos motivos descritos nas duas sessões anteriores, ocorreu no ginásio e teve a presença de 10 indivíduos. E em consonância com as mesmas, a organização foi a mesma, no entanto, coloquei menos tempo para o trabalho de força das máquinas de musculação em detrimento do maior tempo para a abordagem da flexibilidade, que desta vez passou para passiva.

A estratégia adoptada na sessão anterior, relativa ao trabalho de força foi mantida, pelo facto de ter sido benéfica para os reclusos e para os objectivos pretendidos.

Os indivíduos, além de mostrarem grande entusiasmo, principalmente nas actividades lúdicas iniciais, salientam várias vezes que gostam das sessões e que estas deviam ser realizadas todos os dias.

Décima quinta sessão do PAFA

2 de Março de 2009 - Esta sessão teve a presença de uma colega que iria proporcionar uma sessão diferente aos reclusos motivando-os para a prática de AF, indo de encontro também a alguns objectivos do PAFA, como o trabalho de força e resistência. Assim a sua presença neste dia foi com o intuito de perceber as capacidades físicas dos reclusos e as condições materiais do EPP de forma a adaptar aulas de Full Training às condições referidas. Para além do objectivo já referido quando da realização de uma sessão com este formato, procurava-se apresentar a estes indivíduos uma nova forma de realizar exercício físico com a ajuda da métrica musical e observar a sua reacção ao mesmo.

A sessão, que teve a presença de 13 reclusos, iniciou-se com uma caminhada de 15 minutos, onde os novos reclusos efectuaram o “andar 6 minutos” e “levantar, caminhar 2,44m e voltar a sentar”. Após a caminhada, efectuou-se exercícios de alongamentos e trabalho de reacção e equilíbrio. Por fim, efectuou-se alongamentos pelos motivos já referenciados ao longo da descrição das sessões do PAFA.

Décima sexta sessão do PAFA

4 de Março de 2009 - Esta sessão, realizada no ginásio do EPP, iniciou-se com uma mobilização musculo-articular, seguido de actividades lúdicas e por fim flexibilidade passiva. Em seguida foram realizados os itens de flexibilidade e força tanto de MI como dos MS, pertencentes à bateria de testes (SFT). Enquanto se desenvolvia estes itens, os reclusos que já haviam sido avaliados realizavam trabalho de musculação com séries de 3x15 repetições de pesagens baixas.

A sessão de Full Training teve a presença de 12 reclusos, e iniciou-se a 20 minutos do término desta, e foi admoestada pela minha colega. Os exercícios foram realizados sempre em duas séries de oito repetições, com um intervalo para recuperação curto, onde se efectuava um pequeno relaxamento ou alongamento do músculo utilizado.

Esta actividade foi realizada com pesos compreendidos entre os 2Kg e os 2,5Kg, ou para alguns indivíduos com o próprio peso corporal.

Para terminar, os alunos foram questionados sobre o que foi efectuado nesta sessão, sendo dado um feedback muito positivo sobre estes. É de salientar que os indivíduos estavam bastantes esgotados.

Décima sétima sessão do PAFA

5 de Março de 2009 - Devido à sessão anterior e ao enorme desgaste proporcionado pelas actividades realizadas, esta sessão serviu essencialmente para ajudar à recuperação muscular, não perdendo de vista o que é pretendido pelo PAFA. Como tal, esta começou com uma caminhada de 15 minutos. Posteriormente efectuou-se trabalho de flexibilidade (utilizando o método de PNF) e actividades lúdicas com o intuito de trabalhar o equilíbrio e interacção entre o grupo. Para finalizar, procedendo a uma caminhada de 10 minutos realizou-se alongamentos.

Nesta sessão, os indivíduos mostraram mais uma vez o agrado pela sessão anterior, apesar das dores musculares que sentiram neste dia. A sessão contou com 10 reclusos.

Décima oitava sessão do PAFA

9 de Março de 2009 - A sessão foi realizada no espaço exterior e teve a presença de 11 indivíduos. Esta iniciou-se com uma caminhada de 15 minutos, seguido de trabalho de flexibilidade desenvolvido através de uma adaptação do método de PNF. Posteriormente realizou-se trabalho de resistência cardiorrespiratório, tendo os indivíduos que efectuar um circuito com paragens em três estações para trabalho de força superior, média e inferior (efectuado 2x o mesmo percurso). Para finalizar, procedemos a pequenas actividades lúdicas e aos alongamentos preponderantes para a recuperação muscular.

Décima nona sessão do PAFA

11 de Março de 2009 - A sessão foi realizada no espaço exterior e contou com 12 reclusos. Esta iniciou-se com uma caminhada de 15 minutos, seguido de trabalho de flexibilidade assim como foi concretizado no dia 9 de Março. Posteriormente efectuou-se trabalho de resistência cardiorrespiratório, tendo os indivíduos que efectuar um circuito com paragens em três estações para trabalho de força superior, média e inferior (igual à sessão anterior), Para finalizar, procedemos a actividades lúdicas com o intuito de desenvolver o trabalho de equipa e o equilíbrio, e aos alongamentos.

Vigésima sessão do PAFA

12 de Março de 2009 - Nesta sessão, que teve a presença de 10 indivíduos, iniciou-se com a aplicação do item “IMC” (através da medição do peso e altura) e “Andar 6 minutos”.

Desta forma, os reclusos, um a um, foram medidos e pesados. Esta primeira parte demorou sensivelmente 15 minutos, sendo que posteriormente, e antecedendo a realização do “andar 6 minutos”, efectuou-se a mobilização articular assim como foi explicado o objectivo do referido item e o seu protocolo.

No final procedeu-se aos alongamentos dos principais músculos solicitados.

Vigésima primeira sessão do PAFA

16 de Março de 2009 - Esta sessão, com 12 reclusos, teve como objectivo continuar a realização da bateria de testes de ApFF, sendo mais especificamente efectuado o item “Flexão do Antebraço” e “Levantar e sentar da cadeira”. Assim, os indivíduos após uma ligeira mobilização, foram distribuídos em grupos, sendo que o primeiro efectuava caminhada de baixa intensidade e o segundo efectuavam os itens referidos. Após a concretização dos testes por todos os elementos do grupo estes trocavam de funções. Na concretização dos itens, todos os indivíduos do grupo efectuavam a “Flexão do Antebraço” e só depois o “Levantar e Sentar da cadeira”.

Este facto ocupou quase exclusivamente a totalidade do tempo da sessão, permitindo apenas um rápido período para alongamentos.

Dois dos reclusos, para além de realizarem os itens salientados, efectuaram os itens da sessão anterior.

Vigésima segunda sessão do PAFA

18 de Fevereiro de 2009 - Esta sessão, com a presença de 9 reclusos, teve a mesma organização e orgânica do último dia, sendo que a excepção foram os itens avaliados. Nesta sessão foram “Alcançar atrás das costas” e “Sentado e Alcançar”. Em termos gerais, e sem analisar aprofundadamente os resultados de todos os itens, penso que a capacidade motora – flexibilidade, obtêm (mais uma vez) os piores resultados, no entanto também é a capacidade que mais evoluiu.

Vigésima terceira sessão do PAFA

19 de Março de 2009 - Esta sessão, com a presença de 10 reclusos, culminou com a segunda aplicação, e para alguns a primeira, do SFT, com a realização do item “Sentado, caminhar 2,44m e voltar a sentar”. A sessão iniciou-se com uma pequena mobilização articular seguindo-se pequenos jogos lúdicos com o intuito de predispor os reclusos para a sessão. Posteriormente, e enquanto um individuo efectuava o item referenciado, os restantes caminhavam

continuamente em ritmo baixo. A sessão terminou com alongamentos dos principais músculos solicitados.

Vigésima quarta sessão do PAFA

23 de Março de 2009 - Esta sessão foi exclusivamente ligada à modalidade futsal e contou com a presença de 11 reclusos. A sessão iniciou-se no exterior, tendo os reclusos iniciado a sua actividade com uma caminhada de sensivelmente 20 minutos, apesar de esta já estar a ser efectuada com mais vivacidade. Nos últimos 5 minutos, dois indivíduos efectuaram os itens que faltavam do teste de ApFF. Em seguida procedeu-se aos exercícios de flexibilidade, onde se verifica, mais uma vez, as enormes debilidades nesta capacidade motora. Posteriormente, efectuou-se variadíssimos exercícios analíticos, culminando com um jogo de futebol.

Esta parte da sessão não foi efectuada por um recluso, que continuou a caminhar mas com mudanças de ritmo e subidas e descidas de degraus.

Vigésima quinta sessão do PAFA

25 de Março de 2009 - A sessão iniciou-se com uma caminhada de 20 minutos, seguido de trabalho de flexibilidade (dois a dois, para permitir a realização do método de PNF). Posteriormente realizou-se trabalho de resistência cardiorrespiratório, tendo os indivíduos que efectuar um circuito com paragens em três estações para trabalho de força superior, média e inferior. No final, procedemos a actividades lúdicas com o objectivo de trabalhar a velocidade de reacção e o equilíbrio e alongamentos para permitir uma recuperação muscular mais rápida.

Vigésima sexta sessão do PAFA

30 de Março de 2009 - Esta sessão foi realizada no ginásio e contou com a presença de 9 indivíduos. Inicialmente, procedeu-se a uma mobilização seguido de jogos lúdicos com o intuito de predispor o organismo para o trabalho de força mas de forma mais recreativa e flexibilidade. Após os exercícios efectuados para estes objectivos, os reclusos foram distribuídos

pelas diferentes máquinas existentes no referido ginásio, onde realizavam séries de 3x20 repetições, excepto dois reclusos. O de cadeira de rodas apenas efectuava as máquinas de braços e abdominais, enquanto o outro recluso (muitas dificuldades na sua mobilidade) efectuava máquinas para o trem superior (peso mínimo) e exercícios para ajudar a sua locomoção. Nota-se, cada vez mais, uma maior capacidade dos reclusos para as sessões, tanto a nível físico como psicológico. Para finalizar, efectuou-se alongamentos.

Vigésima sétima sessão do PAFA

1 de Abril de 2009 - A sessão foi realizada no espaço exterior e teve a presença de 10 reclusos. Esta iniciou-se com uma caminhada de 20 minutos, seguido de trabalho de flexibilidade. Posteriormente realizou-se trabalho de resistência cardiorrespiratório, tendo os indivíduos que efectuar um circuito com paragens em três estações para trabalho de força superior, média e inferior. Por fim, procedemos à realização de actividades lúdicas como forma de motivação mas cujo objectivo era o trabalho de agilidade, coordenação e equilíbrio, assim como dos alongamentos preponderantes para a recuperação muscular.

Vigésima oitava sessão do PAFA

2 de Abril de 2009 - A sessão foi realizada no espaço exterior, e teve a presença de 14 reclusos. Esta iniciou-se com uma caminhada de 20 minutos, seguido de trabalho de flexibilidade. Posteriormente realizou-se trabalho de resistência cardiorrespiratório, tendo os indivíduos que efectuar um circuito com paragens em três estações para trabalho de força superior, média e inferior. Para finalizar, procedemos à realização de actividades lúdicas como forma de motivação mas cujo objectivo era o trabalho de agilidade, coordenação e equilíbrio, assim como dos alongamentos preponderantes para a recuperação muscular (como na sessão anterior).

Esta sessão teve a presença de dois reclusos de cadeiras de rodas, tendo em conta este facto, eles cumpriram um ligeira mobilização articular

seguido de 20 minutos onde andavam de cadeiras de rodas. Posteriormente efectuaram trabalho de força adaptada ao que era passível de ser efectuado.

Vigésima nona sessão do PAFA

8 de Abril de 2009 - De forma a preparar melhor a sessão de Full Training que se avizinha, esta sessão ocorreu no ginásio. Inicialmente, procedeu-se a uma mobilização geral das articulações seguido de jogos lúdicos com o intuito de predispor o organismo para o trabalho de força mas de forma mais recreativa, seguindo-se o trabalho de flexibilidade. Após os exercícios efectuados para estes objectivos, os reclusos foram distribuídos pelas diferentes máquinas existentes no referido ginásio, onde realizavam séries de 3x20 repetições, excepto um recluso, com muitas dificuldades na sua mobilidade, que efectuava máquinas para o trem superior (peso mínimo) e exercícios para ajudar na sua locomoção. Para finalizar, os 10 reclusos efectuaram alongamentos.

È de referir, que um dos reclusos apenas possui um braço e como tal é dependente de uma cadeira de rodas, no entanto, participou em todas as actividades mas com adaptações às suas condições físicas.

O facto das actividades lúdicas não serem muito repetidas e serem bastante motivantes, faz com que os indivíduos gostem dos exercícios e origina maior predisposição para a restante sessão.

Trigésima sessão do PAFA

9 de Abril de 2009 - A sessão iniciou-se com uma caminhada de 20 minutos, seguido de trabalho de flexibilidade. Participaram 10 reclusos mas nenhum em cadeiras de rodas. Posteriormente realizou-se trabalho de resistência cardiorrespiratório, tendo os indivíduos que efectuar um circuito com paragens em três estações para trabalho de força superior, média e inferior. Para finalizar, procedemos à realização de actividades lúdicas como forma de motivação mas cujo objectivo era o trabalho de agilidade, coordenação e equilíbrio, assim como dos alongamentos preponderantes para a recuperação muscular.

Trigésima primeira sessão do PAFA

13 de Abril de 2009 - Esta sessão, que teve a presença de 11 reclusos, iniciou-se com um pequeno aquecimento na pista, onde os alunos realizaram mobilização e caminhada de 20 minutos, passando depois para a sala de musculação onde se passou para o Full Training. Esta foi um pouco mais intensa do que as anteriores, isto porque os indivíduos já estavam num nível ligeiramente superior tendo em conta que estes têm tido AF. A recepção à sessão foi mais vigorosa, os reclusos realizaram as actividades com uma disponibilidade superior à que era esperada, o que fez com que sentissem mais o exercício físico. Denotou-se uma extrema melhoria, principalmente na sua coordenação. Apesar da presença de alunos diferentes, todo o grupo já conseguia revelar um sentido de ritmo e um acompanhamento muito maior.

Esta actividade teve uma duração um pouco maior que as anteriores, 30 minutos, o que também fez aumentar a intensidade da aula. Segundo a minha colega, a minha presença na realização de alguns exercícios fez com que a animação dos reclusos fosse maior, e a sua disponibilidade mais facilmente conseguida, pois em alguns ocasiões era realizada uma “competição” entre os reclusos e a professora para ver quem conseguia aguentar mais tempo determinado exercício.

Estes exercícios foram realizados sempre em duas séries de oito repetições, com um intervalo curto de recuperação, onde aproveitava para fazer um pequeno relaxamento ou alongamento do músculo utilizado.

Tendo em conta que os alunos que estiverem presentes nesta sessão não eram exactamente os mesmos da última, tivemos o cuidado de adapta-los às exigências e capacidades de cada indivíduo. Esta actividade foi realizada com pesos compreendidos entre os 2Kg e os 2,5Kg, ou, para alguns indivíduos, com o próprio peso corporal.

Trigésima segunda sessão do PAFA

15 de Abril de 2009 - Devido à sessão anterior e ao enorme desgaste proporcionado pelas actividades realizadas, esta sessão serviu essencialmente

para ajudar à recuperação muscular, não perdendo de vista o que é pretendido pelo PAFA. Como tal, esta começou com uma pequena mobilização articular seguido de 20 minutos de caminhada. Posteriormente efectuou-se trabalho de flexibilidade e actividades lúdicas com o intuito de trabalhar o equilíbrio e interacção entre o grupo. Para finalizar, procedeu-se mais uma vez a uma caminhada de 10 minutos procedida de alongamentos.

Nesta sessão, os 9 indivíduos presentes mostraram, mais uma vez, o agrado pela sessão anterior, apesar das dores musculares que sentidas após a respectiva sessão.

Trigésima terceira sessão do PAFA

16 de Abril de 2009 - Nesta sessão, que teve a presença de 8 reclusos, iniciou-se a terceira aplicação do item “IMC” e “Andar 6 minutos” (terceira a nível geral, no entanto havia reclusos a efectua-lo primeira vez e outros pela segunda vez).

Desta forma, os reclusos, um a um, foram medidos e pesados. Esta primeira parte demorou sensivelmente 15 minutos, sendo que posteriormente, e antecedendo a realização do “andar 6 minutos”, efectuou-se a mobilização articular assim como foi explicado o objectivo do referido item e o seu protocolo. No final procedeu-se aos alongamentos dos principais músculos solicitados.

Trigésima quarta sessão do PAFA

20 de Abril de 2009 - Esta sessão, com 9 reclusos, teve como objectivo a realização dos itens “Flexão do Antebraço” e “Levantar e sentar da cadeira”. Assim, os indivíduos após uma ligeira mobilização, foram distribuídos em grupos, sendo que o primeiro efectuava caminhada de baixa intensidade e o segundo efectuavam os itens referidos. Após a concretização dos testes por todos os elementos do grupo estes trocavam de funções. Na concretização dos itens, todos os indivíduos do grupo efectuavam a “Flexão do Antebraço” e só depois o “Levantar e Sentar da cadeira”.

Este facto ocupou quase exclusivamente a totalidade do tempo da sessão, permitindo apenas um rápido período para alongamentos.

É de salientar que um dos reclusos, para além de realizar os itens salientados, efectuou os itens da sessão anterior.

Trigésima quinta sessão do PAFA

22 de Abril de 2009 - Esta sessão, com a presença de 8 indivíduos, teve a mesma organização e orgânica efectuada na sessão relativa à realização dos itens “Alcançar atrás das costas” e “Sentado e Alcançar”. Em termos gerais, a flexibilidade é a capacidade onde se nota maior evolução, no entanto, ainda não atingem valores satisfatórios. Os restantes itens, não são tão esclarecedores a “olho nu”.

Trigésima sexta sessão do PAFA

23 de Março de 2009 - Esta sessão, com a presença de 9 reclusos, culminou com esta aplicação do SFT, com a realização do item “Sentado, caminhar 2,44m e voltar a sentar”. A sessão iniciou-se com uma pequena mobilização articular seguindo-se pequenos jogos lúdicos com o intuito de predispor os reclusos para a sessão. A sessão terminou com alongamentos dos principais músculos solicitados.

Trigésima sétima sessão do PAFA

27 de Abril de 2009 - Esta sessão foi direccionada para o futsal. A sessão iniciou-se com uma caminhada de 20 minutos (nos últimos 5 minutos, dois indivíduos efectuaram os itens que faltavam do teste de ApFF). Em seguida procedeu-se aos exercícios de flexibilidade, seguido de trabalho cardiorrespiratório, mas com ligação à modalidade em questão. Por fim, efectuou-se o jogo “volta para trás”, pois só estavam presentes 7 reclusos (um deles não jogou) sendo que o guarda-redes era fixo e era eu, e alongamentos. O indivíduo que não jogou, realizou uma caminhada com mudanças de ritmo e subidas e descidas de degraus, pelas enormes dificuldades de locomoção que este recluso possui. Para este indivíduo também foram criados obstáculos de

diferentes alturas, em que este tinha de as transpor, iniciando primeiramente com um dos MI e depois com o MI contrário (para a frente e para trás).

Trigésima oitava sessão do PAFA

29 de Abril de 2009 - Esta sessão iniciou-se com uma caminhada de 20 minutos, seguido de trabalho de flexibilidade. Posteriormente realizou-se trabalho de resistência cardiorrespiratório, tendo os indivíduos que efectuar um circuito com paragens em três estações para trabalho de força superior, média e inferior. Para finalizar, procedemos a actividades lúdicas para a velocidade de reacção, equilíbrio e coordenação e a alongamentos.

Esta sessão teve a presença de dois reclusos de cadeiras de rodas, tendo em conta este facto, eles cumpriram um ligeira mobilização articular seguido de 20 minutos onde andavam de cadeiras de rodas. Posteriormente efectuaram trabalho de força adaptada ao que era passível de ser efectuado. A sessão teve a presença de 9 reclusos. Como tal, algumas actividades foram efectuadas com um grupo de três ou então com a minha presença.

Trigésima nona sessão do PAFA

30 de Abril de 2009 - Esta sessão foi realizada no ginásio e contou com 10 reclusos. Inicialmente, procedeu-se a uma mobilização seguido de actividades lúdicas com o intuito de predispor o organismo para o trabalho de força mas de forma mais recreativa, para finalizar esta parte da sessão realizou-se alongamentos, mais uma vez através do método PNF. Após os exercícios efectuados para estes objectivos, os reclusos foram distribuídos pelas diferentes máquinas existentes no referido ginásio, onde realizavam séries de 4x20 repetições. Para finalizar, efectuou-se alongamentos.

Os dois indivíduos de cadeira de rodas efectuaram o trabalho de força mas adaptado à realidade destes, em séries de 3x20 repetições, devido ao tempo em que estão inseridos neste grupo.

Quadragésima sessão do PAFA

7 Maio de 2009 - A sessão foi realizada no espaço exterior e teve a presença de 8 reclusos. Esta iniciou-se com uma caminhada de 20 minutos, seguido de trabalho de flexibilidade. Posteriormente realizou-se trabalho de resistência cardiorrespiratório, tendo os indivíduos que efectuar um circuito com paragens em três estações para trabalho de força superior, média e inferior. Para finalizar, procedemos a actividades lúdicas para trabalhar agilidade e coordenação, assim como alongamentos.

Quadragésima primeira sessão do PAFA

11 de Maio de 2009 - Esta sessão iniciou-se com uma caminhada de 20 minutos, seguido de trabalho de flexibilidade. Posteriormente realizou-se trabalho de resistência cardiorrespiratório, tendo os indivíduos que efectuar um circuito com paragens em três estações para trabalho de força superior, média e inferior. Para finalizar, procedemos a actividades lúdicas para trabalhar equilíbrio e velocidade de reacção e alongamentos. A sessão contou com a presença de 10 reclusos.

Quadragésima segunda sessão do PAFA

13 de Maio de 2009 - Esta sessão iniciou-se com 10 minutos de aquecimento com a utilização de exercícios lúdicos seguido de alongamentos. Posteriormente abordou-se o Full Training, aumentando a sua prática para 40 minutos. Esta actividade foi realizada por 9 reclusos, com pesos compreendidos entre os 2Kg e os 5Kg, ou para alguns indivíduos com o próprio peso corporal. Estes exercícios foram realizados sempre em duas séries, com um intervalo para recuperação curto, onde se efectuava um pequeno relaxamento ou alongamento do músculo utilizado. Foi uma sessão mais intensa, devido ao grande progresso que os reclusos apresentaram.

Quadragésima terceira sessão do PAFA

14 de Maio de 2009 - Devido à sessão anterior e ao enorme desgaste proporcionado pelas actividades realizadas, esta sessão (estavam presentes 8

reclusos) serviu essencialmente para ajudar à recuperação muscular, não perdendo de vista o que é pretendido pelo PAFA. Como tal, esta começou com uma pequena mobilização articular seguido de 20 minutos de caminhada. Posteriormente efectuou-se trabalho de flexibilidade e actividades lúdicas com o intuito de trabalhar o equilíbrio, agilidade e coordenação. Para finalizar, efectuou-se novamente uma caminhada com duração de 10 minutos seguido de alongamentos.

Quadragésima quarta sessão do PAFA

20 de Maio de 2009 - A sessão foi realizada no espaço exterior e contou com 10 indivíduos. Esta iniciou-se com uma caminhada de 20 minutos, seguido de trabalho de flexibilidade. Posteriormente realizou-se trabalho de resistência cardiorrespiratório, tendo os indivíduos que efectuar um circuito com paragens em três estações para trabalho de força superior, média e inferior. Para finalizar, procedemos a actividades lúdicas para trabalhar agilidade e coordenação, assim como alongamentos.

Quadragésima quinta sessão do PAFA

21 de Maio de 2009 - Nesta sessão, que teve a presença de 9 reclusos, iniciou-se a terceira aplicação do item “IMC” e “Andar 6 minutos” (terceira a nível geral, no entanto havia reclusos a efectua-lo primeira vez e outros pela segunda vez).

Desta forma, os reclusos, um a um, foram medidos e pesados. Esta primeira parte demorou sensivelmente 15 minutos, sendo que posteriormente, e antecedendo a realização do “andar 6 minutos”, efectuou-se a mobilização articular assim como foi explicado o objectivo do referido item e o seu protocolo. No final procedeu-se aos alongamentos dos principais músculos solicitados.

Quadragésima sexta sessão do PAFA

25 de Maio de 2009 - Esta sessão, com 8 reclusos, teve como objectivo a realização dos itens “Flexão do Antebraço” e “Levantar e sentar da cadeira”.

Assim, os indivíduos após uma ligeira mobilização, foram distribuídos em grupos, sendo que o primeiro efectuava caminhada de baixa intensidade e o segundo efectuavam os itens referidos. Após a concretização dos testes por todos os elementos do grupo estes trocavam de funções. Na concretização dos itens, todos os indivíduos do grupo efectuavam a “Flexão do Antebraço” e só depois o “Levantar e Sentar da cadeira”.

Este facto ocupou quase exclusivamente a totalidade do tempo da sessão, permitindo apenas um rápido período para alongamentos.

È de salientar que um dos reclusos, para além de realizar os itens salientados, efectuou os itens da sessão anterior.

Quadragésima sétima sessão do PAFA

27 de Maio de 2009 - Nesta sessão realizou-se, aos 9 reclusos, os itens “Alcançar atrás das costas” e “Sentado e Alcançar”. È de realçar que continua a ser a componente que sofre maior alteração e onde se nota maior evolução, no entanto, e em consonância com o que foi referido anteriormente, em valores ainda muito baixos.

Quadragésima oitava e última sessão do PAFA

28 de Maio de 2009 - Esta sessão, com a presença de 9 reclusos, culminou com esta aplicação do SFT, com a realização do item “Sentado, caminhar 2,44m e voltar a sentar”. A sessão iniciou-se com uma pequena mobilização articular seguindo-se pequenos jogos lúdicos com o intuito de predispor os reclusos para a sessão. A sessão terminou com alongamentos dos principais músculos solicitados.

1. Levantar e Sentar na Cadeira

Objectivo:

Avaliar a força e resistência dos membros inferiores.

Equipamento:

Cronometro, cadeira com encosto (sem braços), com altura de assento aproximadamente de 43cm. Por razões de segurança, a cadeira deve ser colocada contra uma parede, ou estabilizada de qualquer outro modo, evitando que se mova durante o teste.

Protocolo:

O teste inicia-se com o participante sentado no meio da cadeira, com as costas direitas e os pés afastados à largura dos ombros e totalmente apoiados no solo. Um dos pés deve estar ligeiramente avançado em relação ao outro para ajudar a manter o equilíbrio. Os braços estão cruzados ao nível dos punhos e contra o peito. Ao sinal de “partida” o participante eleva-se até à extensão máxima (posição vertical) e regressa à posição inicial de sentado. O participante é encorajado a completar o máximo de repetições num intervalo de tempo de 30seg. O participante deve sentar-se completamente entre cada elevação. Enquanto controla o desempenho do participante para assegurar o maior rigor, o avaliador conta as elevações correctas. Chamadas de atenção verbais (ou gestuais) podem ser realizadas para corrigir um desempenho deficiente.

Prática / ensaio:

Após uma demonstração realizada pelo avaliador, um ou dois ensaios podem ser efectuados pelo participante visando uma execução correcta. De imediato segue-se a aplicação do teste.

Pontuação:

A pontuação é obtida pelo número total de execuções correctas num intervalo de 30seg. Se o participante estiver a meio da elevação no final dos 30seg, esta deve contar como uma elevação.

2. Flexão do Antebraço

Objectivo:

Avaliar a força e resistência do membro superior.

Equipamento:

Relógio de pulso ou outro qualquer que possua ponteiro de segundos, cadeira com encosto (sem braços) e halteres de mão (2,27 kg para mulheres e 3,63 kg para homens).

Protocolo:

O participante está sentado numa cadeira, com as costas direitas, com os pés totalmente assentes no solo e com o tronco totalmente encostado. O haltere está seguro na mão dominante. O teste começa com o braço em extensão ao lado da cadeira, perpendicular ao solo. Ao sinal de “iniciar” o participante roda gradualmente a palma da mão para cima, enquanto faz a flexão do cotovelo no sentido completo do movimento; depois regressa à posição inicial de extensão. Especial atenção deverá ser dada ao controlo da fase final da extensão do cotovelo.

O avaliador ajoelha-se (ou senta-se numa cadeira) junto do participante no lado do braço dominante, colocando os seus dedos no bicipite do executante, de modo a estabilizar a parte superior do braço, e assegurar que seja realizada uma flexão completa (o antebraço do participante deve apertar os dedos do avaliador). É importante que a parte superior do braço permaneça estática durante o teste.

O avaliador pode precisar de colocar a sua outra mão atrás do cotovelo de maneira a que o executante saiba quando atingiu a extensão total, evitando movimentos de balanço do antebraço. O relógio deve ser colocado de maneira totalmente visível.

O participante é encorajado a realizar o maior número possível de flexões num tempo limite de 30seg, mas sempre com movimentos controlados tanto na fase de flexão como de extensão. O avaliador deverá acompanhar as execuções de forma a assegurar que o peso é transportado em toda a amplitude do movimento — da extensão total à flexão total.

Cada flexão correcta é contabilizada, com chamadas de atenção verbais sempre que se verifique um desempenho incorrecto.

Prática / ensaio:

Após demonstração por parte do avaliador deverão ser realizadas, uma ou duas tentativas pelo participante para confirmar uma realização correcta, seguindo-se a execução do teste durante 30seg.

Pontuação:

A pontuação é obtida pelo número total de flexões correctas realizadas num intervalo de 30seg. Se no final dos 30seg o antebraço estiver em meia-flexão, deve contabilizar-se como uma flexão total.

3. Sentado e Alcançar

Objectivo:

Avaliar a flexibilidade dos membros inferiores.

Equipamento:

Cadeira com encosto (aproximadamente 43cm de altura ate ao assento) e uma régua de 45cm. Por razões de segurança, a cadeira deve ser colocada contra

uma parede para que se mantenha estável (não deslize para a frente) quando o participante se sentar na respectiva extremidade.

Protocolo:

Começando numa posição de sentado, o participante avança o seu corpo para a frente, até se encontrar sentado na extremidade do assento da cadeira. A prega entre o topo da perna e as nádegas deve estar ao nível da extremidade do assento. Com uma perna flectida e o pé totalmente assente no solo, a outra perna (a perna de preferência) é estendida na direcção da coxa, com o calcanhar no chão e o pé flectido (aproximadamente 90 graus). O participante deve ser encorajado a expirar à medida que flecte para a frente, evitando movimentos bruscos, rápidos e fortes, nunca atingindo o limite da dor.

Com a perna estendida (mas não hiper-estendida), o participante flecte lentamente para a frente até à articulação da coxo-femural (a coluna deve manter-se o mais direita possível, com a cabeça no prolongamento da coluna, portanto não flectida), deslizando as mãos (uma sobre a outra, com as pontas dos dedos sobrepostas) ao longo da perna estendida, tentando tocar os dedos dos pés. Deve tocar nos dedos dos pés durante 2seg. Se o joelho da perna estendida começar a flectir, solicitar ao participante que se sente lentamente até que o joelho fique na posição estendida antes de iniciar a medição.

Prática / ensaio:

Após a demonstração realizada pelo avaliador, o participante é questionado sobre a sua perna preferencial. O participante deve ensaiar duas vezes, seguindo-se a aplicação do teste.

Pontuação:

Usando uma régua de 45cm, o avaliador regista a distancia (cm) até aos dedos dos pés (resultado mínimo) ou a distancia (cm) que consegue alcançar para além dos dedos dos pés (resultado máximo). O meio do dedo grande do pé, na extremidade do sapato, representa o ponto zero. Registar ambos os valores encontrados com a aproximação de 1cm, e fazer um círculo sobre o melhor

resultado. O melhor resultado é usado para avaliar o desempenho. Assegure-se de que regista os sinais — ou + na folha de registo.

Atenção:

O avaliador deve ter em atenção as pessoas que apresentam problemas de equilíbrio, quando sentadas na extremidade da cadeira.

A perna preferida é definida pelo melhor resultado. É importante trabalhar os dois lados do corpo ao nível da flexibilidade, mas por questões de tempo apenas o lado hábil tem sido usado para definição de padrões.

4. Estatura e Peso

Objectivo:

Avaliar o índice de massa corporal (kg m^2)

Equipamento:

Balança, fita métrica de 150cm, régua e marcador.

Calçado:

Por uma questão de tempo, as pessoas podem estar calcadas durante a medição da altura e do peso, com os ajustamentos abaixo descritos.

Protocolo:

Estatura

Uma fita métrica de 150cm deve ser aplicada verticalmente numa parede, com a posição zero exactamente a 50cm acima do solo.

O participante encontra-se de pé encostado a parede (a parte media da cabeça esta alinhada com a fita métrica) e olhando em frente. O avaliador coloca a régua (ou objecto similar) sobre a cabeça do participante, mantendo-a nivelada, estendendo-se ate à fita métrica. A estatura da pessoa e a medida (cm) indicada na fita métrica, mais 50cm (distancia a partir do solo ate ao ponto zero

da fita métrica). Caso o participante se encontre calçado, pode ainda retirar-se de 1,3cm a 2,5cm de total dos cm, usando o critério mais rigoroso possível.

Peso:

O participante deve despir todas as peças de vestuário pesadas, tais como casacos, camisolas grossas, etc.

O peso é medido e registado com aproximação as 100g e ajustamentos relativos ao peso do calçado. Em geral deve ser subtraído 0,45kg para mulheres e 0,91kg para homens.

5. Sentado, caminhar 2,44m e voltar e sentar

Objectivo:

Avaliar a mobilidade física — velocidade, agilidade e equilíbrio dinâmico.

Equipamento:

Cronometro, fita métrica, cone (ou outro marcador) e cadeira com encosto (aproximadamente 43cm de altura).

Montagem:

A cadeira deve ser posicionada contra a parede ou de outra forma que garanta a posição estática durante o teste. A cadeira deve também estar numa zona desobstruída, em frente a um cone a distância de 2,44m (medição desde a ponta da cadeira até a parte interior do marcador). Devera haver pelo menos 1,22m de distância livre à volta do cone, permitindo ao participante contornar livremente o cone.

Protocolo:

O teste é iniciado com o participante totalmente sentado na cadeira (postura erecta), mãos nas coxas, e pés totalmente assentes no solo (um pé ligeiramente avançado em relação ao outro). Ao sinal de “partida” o participante

eleva-se da cadeira (pode empurrar as coxas ou a cadeira), caminha o mais rápido possível à volta do cone (por qualquer dos lados) e regressa a cadeira. O participante deve ser informado de que se trata de um teste “por tempo”, sendo o objectivo caminhar o mais depressa possível (sem correr) a volta do cone e regressar a cadeira. O avaliador deve funcionar como um assistente, mantendo-se a meia distância entre a cadeira e o cone, de maneira a poder dar assistência em caso de desequilíbrio. O avaliador deve iniciar o cronómetro ao sinal de “partida” quer a pessoa tenha ou não iniciado o movimento, e para-lo no momento exacto em que a pessoa se senta.

Prática/ensaio:

Após demonstração, o participante deve experimentar uma vez, realizando duas vezes o exercício. Deve chamar-se a atenção do participante de que o tempo é contabilizado até este estar completamente sentado na cadeira.

Pontuação:

O resultado corresponde ao tempo decorrido entre o sinal de “partida” até ao momento em que o participante está sentado na cadeira. Registam-se os dois valores até aos 0,1seg. O melhor resultado é utilizado para medir o desempenho.

6. Alcancar atrás das costas

Objectivo:

Avaliar a flexibilidade dos membros superiores (ombro).

Equipamento:

Régua de 45cm.

Protocolo:

Na posição de pé, o participante coloca a mão dominante por cima do mesmo ombro e alcança o mais baixo possível em direcção ao meio das costas, palma da mão para baixo e dedos estendidos (o cotovelo apontado para cima). A mão do outro braço é colocada por baixo e atrás, com a palma virada para cima, tentando alcançar o mais longe possível numa tentativa de tocar (ou sobrepor) os dedos médios de ambas as mãos.

Prática/ensaio:

Número de paus ou indicações registadas na ficha. Por exemplo, uma pessoa que tenha conseguido 10 paus e que tenha alcançado a marcação dos 35m terá percorrido 535m.

Precauções:

O teste deve ser interrompido caso qualquer participante tenha tonturas, dor, náusea ou fadiga.

7. Andar 6 minutos

Objectivo:

Avaliar a resistência aeróbia

Equipamento:

Cronometro, uma fita métrica comprida, cones, paus, giz e marcador. Por razões de segurança as cadeiras devem ser colocadas ao longo de vários pontos, na parte de fora do circuito.

Montagem:

O teste envolve a medição da distância máxima que pode ser caminhada durante 6min ao longo de um percurso de 50m, sendo marcados segmentos de 5m. Os participantes caminham continuamente em redor do percurso

marcado, durante um período de 6min, tentando percorrer a máxima distância possível. O perímetro interno da distância medida, deve ser delimitado com cones e os segmentos de 5m com marcador ou giz. A área do percurso deve estar bem iluminada, devendo a superfície ser lisa e não deslizante. Se necessário o teste pode ser realizado numa área rectangular, marcada em segmentos de 5m.

Protocolo:

Para facilitar o processo de contagem das voltas do percurso, pode ser dado ao participante um pau (ou objecto similar) no final de cada volta, ou então um colega pode marcar numa ficha de registo sempre que uma volta é terminada. Dois ou mais participantes devem ser avaliados simultaneamente, com tempos de partida diferentes (10seg de diferença) de maneira a que os participantes não andem em grupos ou em pares. Quando várias pessoas são avaliadas ao mesmo tempo, os participantes devem ostentar números segundo a ordem de partida e paragem (podem ser colocados autocolantes nas camisolas).

Ao sinal de “partida”, os participantes são instruídos para caminharem o mais rápido possível (sem correrem) na distância marcada à volta dos cones. Se necessário, os participantes podem parar e descansar, sentando-se em cadeiras ao dispor, e retomando depois o percurso.

O avaliador deverá colocar-se dentro da área marcada, após todos os participantes terem iniciado o teste. No sentido de uma assistência periódica, os tempos intermédios devem ser anunciados aproximadamente a meio do percurso, quando faltarem 2m e quando faltar 1min.

No final dos 6min, os participantes (em cada 10seg) são instruídos para pararem (quando o avaliador olhar para eles e disser “parar”) deslocando-se para a direita, onde um assistente registará a distância percorrida.

Pontuação:

O resultado representa o número total de metros caminhados nos 6min. Para determinar a distância percorrida, o avaliador ou assistente regista a marca mais próxima do local onde o executante parou e acrescenta-a ao número de

paus ou indicações registadas na ficha. Por exemplo, uma pessoa que tenha conseguido 10 paus e que tenha alcançado a marcação dos 35m terá percorrido 535m.

Precauções:

O teste deve ser interrompido caso qualquer participante tenha tonturas, dor, náusea ou fadiga.

8. Dois minutos de step no proprio lugar

Objectivo:

Avaliar a resistência aeróbia (teste alternativo ao de andar seis minutos).

Equipamento:

Cronometro, fita métrica ou pedaço de corda com 75cm e marcador.

Montagem:

A altura adequada (mínima) para o joelho do participante realizar o step é ao nível do ponto médio entre a rótula (ponto médio) e a crista ilíaca (topo do osso ilíaco). Este ponto pode ser determinado usando uma fita métrica, ou simplesmente esticando o bocado de corda entre a rótula e a crista ilíaca, dobrando-a depois para determinar o ponto médio. O monitor corrige a altura do joelho ao longo do teste com uma régua presa à cadeira ou à parede, marcando a altura adequada do joelho.

Protocolo:

Ao sinal de “partida” o participante inicia o step no mesmo lugar, realizando o maior número possível de steps no período de tempo estipulado. O avaliador conta o número de steps efectuados, servindo de apoio em caso de desequilíbrio e assegurando que o participante mantenha o joelho na altura adequada. Logo que a altura adequada do joelho não possa ser mantida, o participante é informado para parar ou apenas descansar até recuperar. O

teste poderá ser retomado se ainda não tiver terminado o período de 2min. Se necessário, pode ser colocada uma mão na mesa ou na parede para ajudar a manter o equilíbrio.

Prática/ensaio:

O participante deve experimentar numa ocasião anterior ao dia do teste, para que possa criar o seu ritmo. No dia do teste, o avaliador deve fazer uma demonstração do procedimento e permitir ao participante que pratique rapidamente para assegurar a compensação do protocolo. Os participantes devem ser encorajados verbalmente no sentido de obterem o desempenho máximo.

Pontuação:

A pontuação é calculada a partir do total de steps realizados em 2min. Apenas steps completos deverão ser contados, isto é, cada vez que o joelho atinge a altura mínima. No sentido de disponibilizar uma assistência periódica, os sujeitos devem ser informados do tempo intermedio (1min) e quando faltarem 30seg.