



FITNESS IV

Musculação 2

ano letivo 2015-16

Paulo Figueiredo

paulofigueiredo@esdrm.ipsantarem.pt
paulo.a.figueiredo@gmail.com
paulo.figueiredo@wellxproschoo.com
Facebook: paulo.figueiredo.315

Programa

- Treino Funcional em sala de exercício
 - Análise de exercícios e caracterização muscular em exercícios integrados
 - Biomecânica aplicada aos exercícios com resistências
 - Análise e criação de exercícios com base nas variáveis associadas à resistência em exercícios
 - Carga
 - Braço de força resistente
 - Momento de força
 - Tipos de equipamentos
 - Perfil de resistência: conceito e aplicação para diferentes objetivos
 - Aplicação prática: análise, construção e adaptação de exercícios
 - Metodologia do Treino integrado
 - Variáveis associadas à progressão em integração neuromuscular (complexidade dos exercícios)
 - Aplicação prática: criação de exercícios e progressões

Avaliação Contínua

a) Participação e empenho (10%)

- A avaliação desta componente resulta de:
 - Participação presencial
 - Desenvolvimento de tarefas não presenciais

b) Teste teórico final (50%)

- Teste escrito final de escolha múltipla e respostas rápidas. O teste incidirá sobre os dois módulos, na seguinte proporção em termos de conteúdos:
 - Treino Funcional em Sala de Exercício (35%)
 - Construção de Programas e Modelos de Periodização de Treino da Força (65%)

Avaliação Contínua

c) Avaliação Teórico-Prática (40%)

- Trabalho Módulo de “Treino Funcional em Sala de Exercício” (15%)
 - Elaboração de trabalho visando a progressão em integração neuromuscular a partir de exercícios definidos, com apresentação e discussão a realizar na última aula do módulo. O guião será disponibilizado na penúltima aula na plataforma Moodle.
 - Trabalho escrito: 6% (entrega a realizar no dia 3/6 no moodle)
 - Apresentação em aula e discussão oral: 6% (8/6)
 - Discussão dos trabalhos apresentados: 3% (8/6)
- Trabalho Módulo de “Construção de Programas e Modelos de Periodização de Treino da Força” (25%)

Avaliação Contínua

- A avaliação será dividida pelos dois módulos, considerando o seguinte peso na classificação final:
 - Treino Funcional em Sala de Exercício (35%)
 - Construção de Programas e Modelos de Periodização de Treino da Força (65%)
- Requisitos para realização da unidade curricular em modelo de avaliação contínua:
 - Classificação mínima de 10 valores no parâmetro 2., 3.a) e 3.b)

Avaliação Contínua

- Notas:
 - A submissão das fichas de trabalho semanais, sempre que tiverem lugar, deverá acontecer na data definida, não sendo possível a entrega posterior;
 - A entrega dos trabalhos finais depois da data de entrega terá uma penalização de 2 valores por cada dia de atraso, até um máximo de 2 dias de atraso. A partir desta data não será possível a entrega do trabalho,

TREINO FUNCIONAL

7

Treino Funcional

- Para um exercício ser funcional, este terá que ser sempre “multidimensional”, dado que os exercícios limitados a um único plano não são funcionais (Clark et al., 2012; Santana, 2000, 2004) ???
- Treino Funcional é o treino que serve o propósito para o qual foi concebido. Por outras palavras, significa que o músculo ou determinada área do corpo deveriam ser solicitados do mesmo modo que na atividade em si (Gambetta, 2002) ????

(Tavares, P., & Figueiredo, P. (2015). Treino Funcional - uma proposta metodológica de abordagem. In Mil-Homens, P., Pezarat-Correia, P. & Vilhena de Mendonça, G. (Eds.), *Treino da Força: Volume 1 - Princípios Biológicos e Métodos de Treino*. Lisboa: Edições FMH.)

ESDRM | Paulo Figueiredo

8

Treino Funcional

- Será mais apropriado não nos referirmos a um exercício como “funcional”, mas sim como um exercício que melhora a competência “funcional” num determinado desporto, tarefa ou contexto (Siff, 2002).
- Os meios a utilizar podem implicar ferramentas ou processos “funcionais”, “não funcionais” ou recreativos. O importante é que o programa de exercício tenha um objetivo funcional e seja capaz de produzir um resultado que seja funcional. (Siff, 2002)

(Tavares, P., & Figueiredo, P. (2015). Treino Funcional - uma proposta metodológica de abordagem. In Mil-Homens, P., Pezarat-Correia, P & Vilhena de Mendonça, G. (Eds.), *Treino da Força: Volume 1 - Princípios Biológicos e Métodos de Treino*. Lisboa: Edições FMH.)

Treino Funcional

- No âmbito do Fitness o Treino Funcional tem estado intimamente associado ao desenvolvimento de capacidades físicas para que o participante seja capaz de realizar atividades diárias de uma forma segura e autónoma, sem a presença de fadiga (Collins, Rooney, Smalley, & Havens, 2004)
- Alguns profissionais do *fitness* referem-se a esta aptidão enquanto “força funcional” ou “útil”, podendo ser utilizadas várias situações de exercício para melhorar a aptidão funcional, sendo o recurso ao treino com superfícies instáveis uma das principais (Schoenfeld, 2010).

(Tavares, P., & Figueiredo, P. (2015). Treino Funcional - uma proposta metodológica de abordagem. In Mil-Homens, P., Pezarat-Correia, P & Vilhena de Mendonça, G. (Eds.), *Treino da Força: Volume 1 - Princípios Biológicos e Métodos de Treino*. Lisboa: Edições FMH.)

Treino Funcional

- Segundo o ACSM:

O “Treino Neuromotor”, termo associado ao Treino Funcional é assumido como uma das componentes fundamentais na prescrição do exercício, integrando competências motoras como equilíbrio, coordenação, marcha, agilidade e treino proprioceptivo (Garber et al., 2011; Pescatello, Arena, Riebe, & Thompson, 2014).

(Tavares, P., & Figueiredo, P. (2015). Treino Funcional - uma proposta metodológica de abordagem. In Mil-Homens, P., Pezarat-Correia, P & Vilhena de Mendonça, G. (Eds.), *Treino da Força: Volume 1 - Princípios Biológicos e Métodos de Treino*. Lisboa: Edições FMH.)

Treino Funcional

- Segundo a NASM (2012):
 - Recomendados programas de exercício com ênfase nos movimentos multiplanares e na utilização de todos os espectros de ações musculares (“aceleração concêntrica”, “desaceleração excêntrica” e “estabilização isométrica”), em envolvimento que desafiem o equilíbrio interno e os mecanismos de estabilização do corpo (Clark et al., 2012)
 - Salvaguarda destes tipos de desafios para ajuste de modo a garantir a segurança, de acordo com as capacidades individuais de cada participante, possibilitando o retrocesso sempre que seja colocada em causa a postura e a técnica ideal.

(Tavares, P., & Figueiredo, P. (2015). Treino Funcional - uma proposta metodológica de abordagem. In Mil-Homens, P., Pezarat-Correia, P & Vilhena de Mendonça, G. (Eds.), *Treino da Força: Volume 1 - Princípios Biológicos e Métodos de Treino*. Lisboa: Edições FMH.)

Treino Funcional

- Integração Neuromuscular é um conceito fundamental que deve estar presente num modelo de treino que implique um maior desafio no que respeita à coordenação intermuscular e, portanto, à sua complexidade. Um modelo de treino assim construído será certamente “Funcional”, na medida em que o objetivo assim o exija.

(Tavares & Figueiredo, 2015)



SUMÁRIO



ESDRM | Paulo Figueiredo

15

COMUNICAÇÃO POSIÇÃO & MOVIMENTO

✓ Regras para a definição do Eixo

- O plano é **perpendicular** ao eixo
- A direção do movimento linear é **tangencial** à alavanca/raio em qualquer dos pontos.
- Eixo de Movimento vs “Eixo de Força”
 - ✓ Ou “Eixo de Potencial Movimento”
 - ✓ Ajuda a compreender o treino com isométricos

(Programa MAE, 2016)

ESDRM | Paulo Figueiredo

16

Eixo de Movimento e “Eixo de Força”

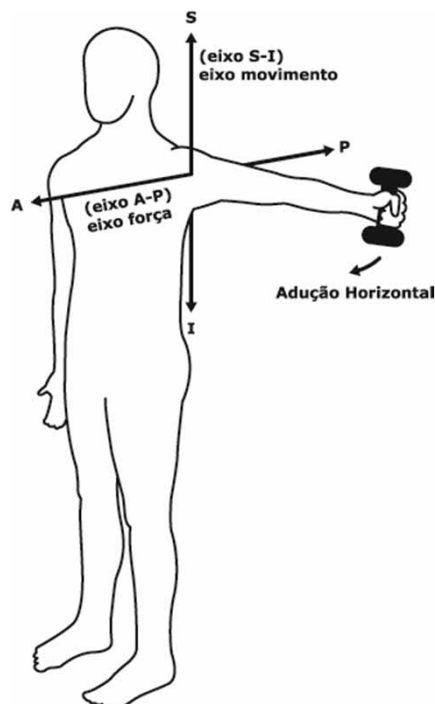
✓ Regras para a definição do Eixo

- O plano é **perpendicular** ao eixo
- A direção do movimento linear é **tangencial** à alavanca/raio em qualquer dos pontos.
- Eixo de Movimento vs “Eixo de Força”
 - ✓ Ou “Eixo de Potencial Movimento”
 - ✓ Ajuda a compreender o treino com isométricos

ESDRM | Paulo Figueiredo

(Programa MAE, 2016)

17



ESDRM | Paulo Figueiredo

(Programa MAE, 2016)⁸

Perfil de Resistência

Momento e
Braço de Força Resistente

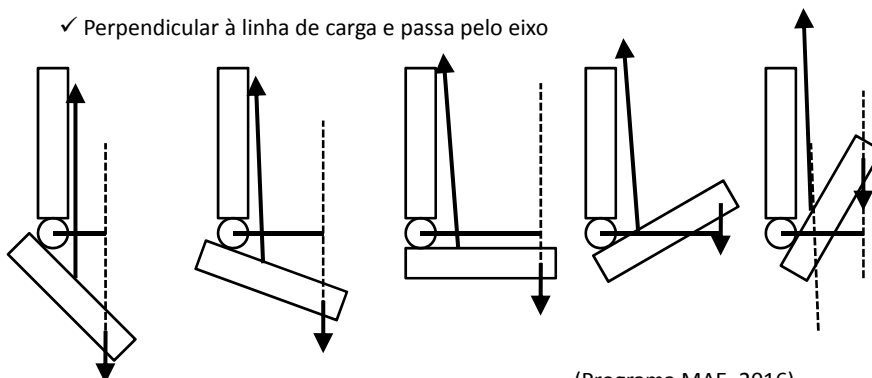
ESDRM | Paulo Figueiredo

19

Força e Distância

Braço de Força é:

- ✓ Distância mais curta entre a linha de ação da força e o eixo de rotação
- ✓ Perpendicular à linha de carga e passa pelo eixo



(Programa MAE, 2016)

(Programa MAE, 2016)

ESDRM | Paulo Figueiredo

20

Força e Distância

Momento de Força é a força rotacional, i.e., o “empurrão” ou o “puxão” que causa movimento (de rotação) em redor de um eixo.

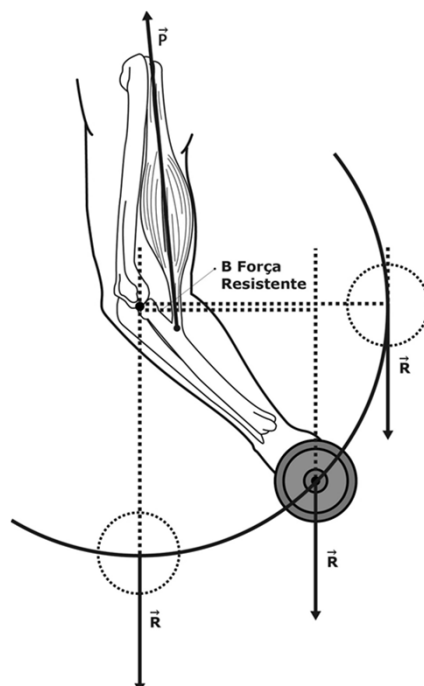
No **Momento de Força** temos de considerar a componente de **distância** relativamente ao eixo.

$$\text{Momento de Força} = \text{Força} \times \text{Braço de Força}$$

(Programa MAE, 2016)

ESDRM | Paulo Figueiredo

21

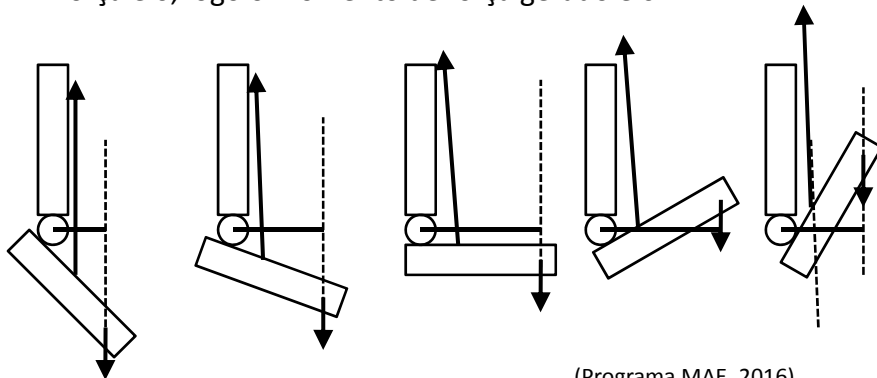


ESDRM | Paulo Figueiredo

(Programa MAE, 2016)

Força e Distância

Quando a **linha de carga/força** passa pelo eixo, o braço de força é 0, logo o momento de força gerado é 0.



ESDRM | Paulo Figueiredo

23

Discussão:

Um haltere é uma “resistência constante”?

Peso é determinado pela quantidade massa de um corpo, logo pela sua **inércia**. A inércia é constante, mas os seus efeitos variam dependendo da modificação do estado de movimento do objeto.

(Programa MAE, 2016)

ESDRM | Paulo Figueiredo

24

Carga vs Resistência

- ✓ **Carga** é um termo utilizado para descrever a força externa aplicada a uma estrutura.
- ✓ **Resistência** é a porção da força externa que se opõe à ação articular em redor do eixo e dentro do plano de movimento.
- ✓ **Carga** é apenas uma parte da **resistência** total. Outros fatores têm influência no total de força de resistência gerada...

(Programa MAE, 2016)

Voltando aos exercícios...





