



RTS[®]

ADVANCED TRAINING FOR
THE EXERCISE PROFESSIONAL



RTS NÍVEL 2

PROGRAMAÇÃO **Módulo Presencial**

TOM PURVIS

RTS Nível 2 – PRESENCIAL 20 horas

Aplicação da Mecânica dos Equipamentos

Objetivo principal: Ajudar você a organizar o pensamento sobre como colocar todos os componentes envolvidos na criação e análise do exercício em prática e onde cada componente influencia no processo.

O que precisa sair sabendo:

- Saber a diferença entre Perfil da Força x Perfil da Resistência x Perfil da Magnitude.
- Entender todos os componentes envolvidos no Torque da Resistência.
- Entender como manipular os fatores do torque da resistência utilizando halteres, borrachas, barras e MÁQUINAS.
- Saber localizar, identificar e saber o nome de cada parte da máquina.
- Saber qual a função de cada uma dessas partes.
- Saber fazer uma análise básica da influência de cada uma das partes na Magnitude da Resistência.
- Saber diferenciar os componentes que manipulam a magnitude durante a ADM e aqueles que manipulam antes da ADM iniciar.
- Saber explicar a influência na magnitude de diferentes configurações dos sistemas de polias.

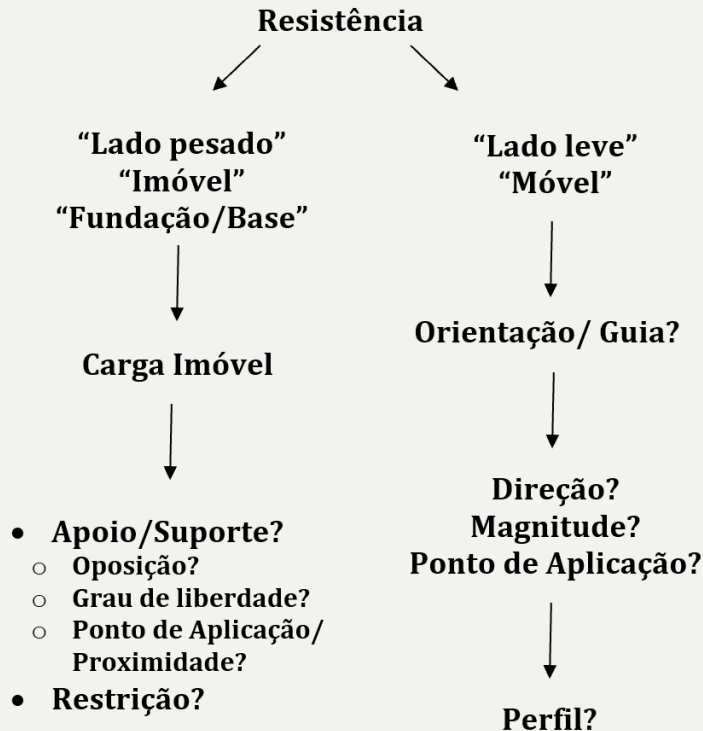
*** Resistência é Contextual....**

*** Fatores que influenciam e devem ser estrategicamente manipulados do lado que deve estar IMÓVEL e do lado que vai se MOVER...**

*** ANATOMIA DA MÁQUINA.**

*** ESTE SERÁ NOSSO MAPA PARA TODO O CURSO:**

O LADO “RELATIVAMENTE” IMÓVEL E SUAS INFLUÊNCIAS EXTERNAS; O LADO MÓVEL E SUAS INFLUÊNCIAS EXTERNAS.



DIA 1 – 08:00 às 18:00

1) 08:00 – 08:15 APRESENTAÇÃO – 15 min

➤ OBJETIVO – CONTEÚDO - CRONOGRAMA DO CURSO PRÁTICO

- Essa aula é dedicada à identificação e manipulação prática dos componentes envolvidos no Torque da Resistência, com ênfase nos componentes envolvidos nas máquinas e equipamentos da musculação.
- O foco desta aula está no entendimento dos fatores que alteram o Perfil da Magnitude da Resistência, porém precisamos identificar a diferença entre o Perfil da Magnitude e o Perfil da Resistência.
- Como fazer a manipulação do Perfil da Magnitude da Resistência com o Off-Load para alterar o Perfil da Resistência do Exercício com o objetivo de adequar com o Perfil da Força (no futuro para adequar com limitações devido a patologias, arco doloroso etc....).

➤ PROCESSO DE AVALIAÇÃO N2: AVALIAÇÃO PRESENCIAL + VÍDEO DA APLICAÇÃO DA PRÁTICA NAS MÁQUINAS DA ACADEMIA LOCAL

- A avaliação prática neste nível não tem o objetivo de reprovar, mas do instrutor verificar se existem lacunas muito grandes que exijam a participação na aula prática mais uma vez.
- O vídeo deve ser gravado e enviado pelo whatsapp do contato RTS (41 9969-3247).

2) 08:15 – 08:30 REVISÃO – COMPONENTES EQUAÇÃO DO EXERCÍCIO

➤ $Pr + Mg + Rs + I$

Relação da equação com o fluxograma do Torque da Resistência.

- Posição e Restrição/Apoio – Lado relativamente mais pesado é o lado que deve ficar parado, imóvel, estático.
- Movimento e Orientação (trajeto do movimento guiado) – Lado mais leve e o qual temos o objetivo de mover.
- Resistência e Suporte/Apoio – a influência do suporte/apoio na resistência.

3) 08:30 – 09:00 REVISÃO TORQUE 2 – O CABO-DE-GUERRA

Aula 03a: Torque 2 Braço do Momento

Aula 03b: Torque 2 Braço do Momento - Variáveis



Aula 03c: Torque 2 Braço da Alavanca

2 Aula 03d: Torque 2 Ângulo da Força

Aula 03f: Torque 2 Componentes da Força

4 Participação Muscular

➤ O Cabo-de-guerra

6 ➤ Braço do Momento x Braço da Alavanca

➤ Ângulo da Força

8 ➤ Componentes da Força

10 **4) 09:00 – 10:00 REVISÃO MECÂNICA DA RESISTÊNCIA 2**

Aula 04a: Mecânica da Resistência 2 Magnitude

12 Aula 04b: Mecânica da Resistência 2 Peso

Aula 04c: Mecânica da Resistência 2 Efeitos da Inércia

14 Aula 04d: Mecânica da Resistência 2 Centro de Massa

Aula 04e: Mecânica da Resistência 2 Elastômeros

16 Aula 04f: Mecânica da Resistência 2 Outros

➤ Direção da resistência

18 ➤ Posição close packed position

➤ **Inércia**

20 ➤ Centro de massa - Agachamento

22 **5) 10:00 – 10:45 REVISÃO MECÂNICA DO EXERCÍCIO 3**

Aula05a - Mecânica da Resistência 3 Ponto de Aplicação

24 Aula 05b - Mecânica da Resistência 3 Aplicação da Almofada

Aula 13b - Mecânica dos Equipamentos 1 Os 2 Sistemas de Alavancas

26

➤ Comparar diferentes pontos de Aplicação com pesos livres e com a máquina.

28 ➤ Introdução dos 2 sistemas de alavancas em preparação para o dia seguinte

➤ O lado Imóvel SUPORTE e RESTRIÇÃO

30

10:45 – 11:00 INTERVALO



MECÂNICA DOS EQUIPAMENTOS

2

6) 11:00 – 11:30 : ANATOMIA DA MÁQUINA E A METODOLOGIA PARA ANÁLISE DAS MÁQUINAS – Tom Purvis

4

Aula 13c: Mecânica dos Equipamentos 1 Anatomia das Máquinas

6

7) 11:30 – 12:30: TRAJETO DO MOVIMENTO

8

Aula 13d: Mecânica dos Equipamentos 1 Trajeto do Movimento – remada com eixo inferior o braço de entrada quando passa para o nosso lado do cabo de guerra

10

Aula 13e: Mecânica dos Equipamentos 1 Trajeto do Movimento

Aula 13f: Mecânica dos Equipamentos Trajeto do Movimento

12

8) 12:30 – 13:00 MECÂNICA DA MAGNITUDE: SUPORTE E RESTRIÇÃO

14

Aula 13g: Mecânica dos Equipamentos Mecânica da Magnitude: Suporte e Restrição

16

13:00 – 14:00 ALMOÇO

18

9) 14:15 – 15:15 MECÂNICA DA MAGNITUDE: MUDANÇAS NA MAGNITUDE NÃO PROJETADAS PELA ENGENHARIA – MAGNITUDE NÃO MUDA DURANTE A ADM – ORIENTAÇÃO LINEAR

20

Aula 13h: Mecânica dos Equipamentos 1 Mecânica da Magnitude: Linear

22

➤ Distância Relativa Deslocada

➤ Leg Press plate loaded

24

➤ Leg Press Selectorized e o ângulo do carrinho x peso corporal

26

10) 15:14 – 16:15 MECÂNICA DA MAGNITUDE: MUDANÇAS NA MAGNITUDE NÃO PROJETADAS PELA ENGENHARIA – MAGNITUDE NÃO MUDA DURANTE A ADM –SISTEMA DE POLIAS

28

Aula 13i: Mecânica dos Equipamentos Mecânica da Magnitude: Sistema de Polias

30

➤ Configuração 1:1

➤ Configuração 2:1

32

➤ Configuração 4:1

➤ Configuração Doublers

16:15 – 16:30 INTERVALO

11) 16:30 – 17:15 MECÂNICA DA MAGNITUDE: MUDANÇAS NA MAGNITUDE NÃO PROJETADAS PELA ENGENHARIA – ÂNGULO DE INFLUÊNCIA / Direção de Empurrar e Puxar

Aula 13j: Mecânica dos Equipamentos 1 Direção do Empurrar

- Cordas
- Trajeto do movimento da máquina x posição do aluno
- Barras
- Braços Condutores
- MA x FA
- Configuração 4:1
- Configuração Doublers

12) 17:15 – 18:00 MECÂNICA DA MAGNITUDE – MUDANÇA NA MAGNITUDE PROJETADA PELA ENGENHARIA – CARGA ROTATÓRIA e ÂNGULOS

Aula 13k: Mecânica dos Equipamentos 2 Carga Rotatória

- Plate Loaded
- Máquinas com polias fixas onde o ângulo entre o cabo e o Braço de entrada muda durante a amplitude.
- Doublers – Polias duplicadoras que mudam a magnitude devido as mudanças da resultante entre os 2 cabos durante a amplitude. Então, as mudanças do BM da resultante do doubler influenciarão as mudanças na magnitude durante a ADM.

Dia 2 – 08:00 às 18:00 MECÂNICA DOS EQUIPAMENTOS

13) 08:00 – 08:45 MECÂNICA DA MAGNITUDE – MUDANÇA NA MAGNITUDE PROJETADA PELA ENGENHARIA – CAMS

Aula 14a: Mecânica dos Equipamentos 2 CAMS

- Cam da Resistência
- Cam da Potência

14) 08:45 – 09:45 MECÂNICA DA MAGNITUDE – MUDANÇA NA MAGNITUDE



PROJETADA PELA ENGENHARIA – LINKAGE SYSTEMS

2 Aula 14b: Mecânica dos Equipamentos 2 Sistemas de Ligações

- Linkage systems paralelo
- 4 ➤ Linkage System não paralelo

6 **15) 09:45 – 10:45 ANÁLISE DA MÁQUINA COMPLETA**

- Experimentar análise de uma máquina do início ao fim.... passos de formiga. Ser capaz de dizer o que está acontecendo em cada parte com relação a magnitude da resistência.

10 **10:45 – 11:00 INTERVALO**

12 **16) 13:30 – 14:45 MANIPULAÇÃO DO PERFIL DA RESISTÊNCIA + REVISÃO DO PERFIL DA FORÇA**

14 Aula 15a: Off-Load Introdução

Aula 15b/C: Off-Load Propósitos e Procedimentos

16 Aula 15d/e: Off-Load Implementação Estratégica

- Propósito para o Off-load e add-load.
- 18 ➤ Entender como fixar as borrachas
- RISCO e responsabilidade

20

17) 14:45 – 15:45 COLOCANDO TUDO JUNTO EM 1 MÁQUINA

22 Aula 13g: Mecânica dos Equipamentos 1 Mecânica da Magnitude: Suporte e Restrição

15:45 – 16:00 INTERVALO

24

18) 16:00 – 17:45 ATIVIDADE EM GRUPO E AVALIAÇÃO INDIVIDUAL

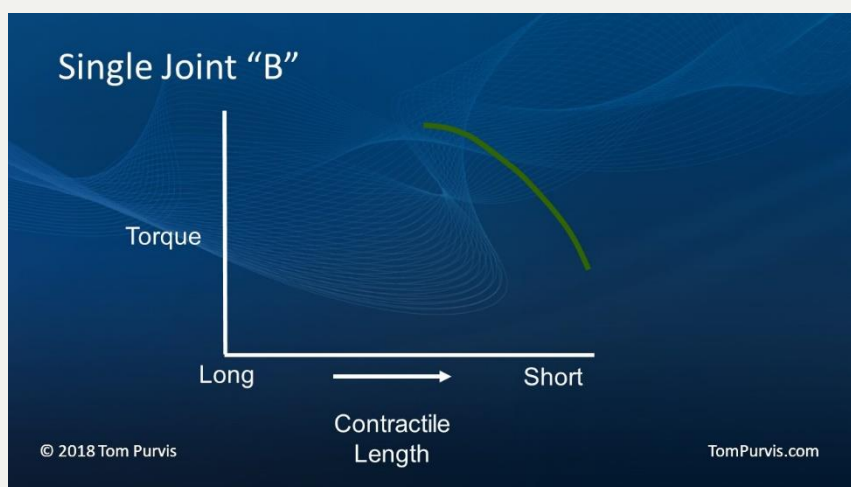
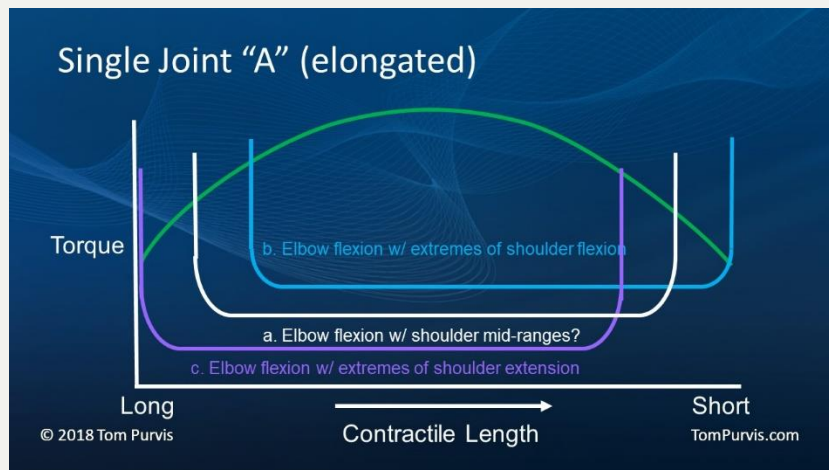
26 Aula 13h: Mecânica dos Equipamentos 1 Mecânica da Magnitude: Linear

- Distância Relativa Deslocada
- 28 ➤ Leg Press plate loaded
- Leg Press Selectorized e o ângulo do carrinho x peso corporal

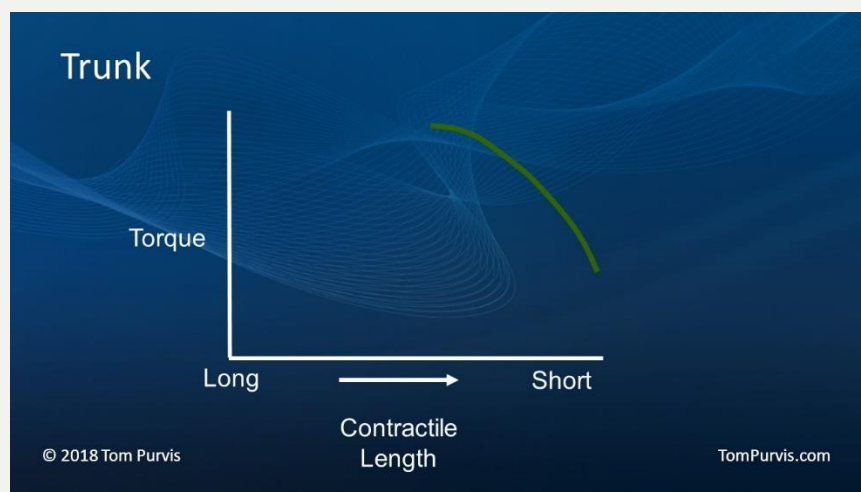
30

17:45 - 18:00 –ENCERRAMENTO

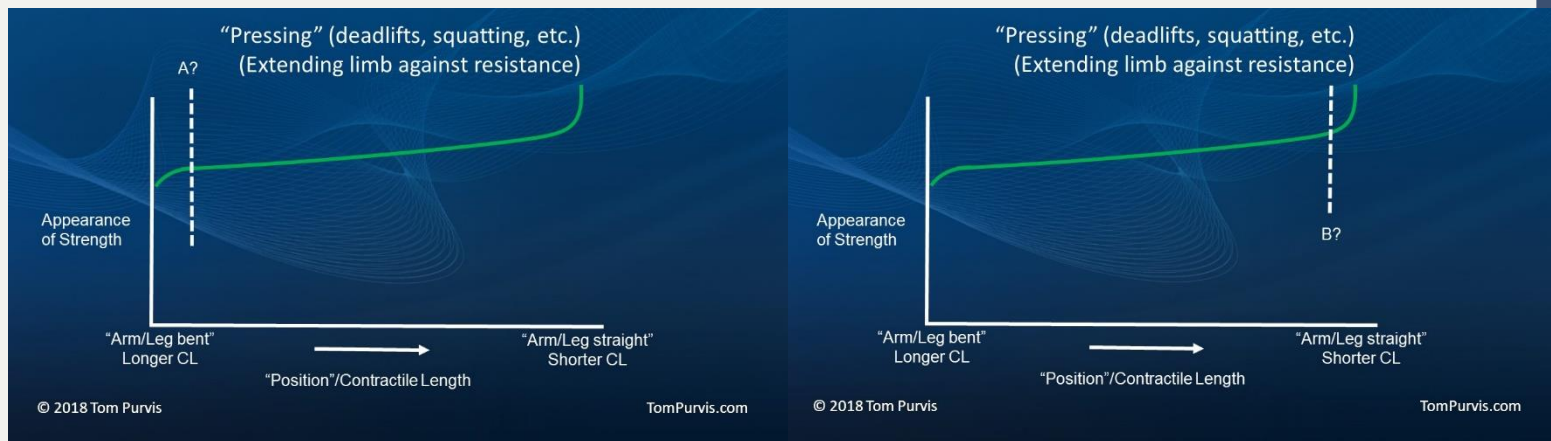
Perfil da Força – Uniarticular



Perfil da Força – Coluna e Tronco



Perfil da Força – Multiarticular (Empurrar)



Perfil da Força – Multiarticular (Puxar)

