



Métodos de Treino da Resistência

António
Graça



3 - Métodos de Treino da Resistência

- Características dos Métodos de Treino;
- Métodos de Treino;
 - Métodos Contínuos
 - Métodos Intervalados (extensivo e intensivo)
 - Resumo dos Vários Métodos Intervalados
 - Métodos Repetitivos (médio e longo)
 - Resumo dos Vários Métodos Repetitivos
- Métodos de Treino da Resistência (Resumo)
- Zonas de Esforço, que parâmetros de referência?(resumo)

Métodos de Treino da Resistência



Que exigências da prova



Que métodos?



Que meios?



Que parâmetros da carga?



FEDERAÇÃO
PORTUGUESA
ATLETISMO

Métodos de Treino da Resistência



Que Parâmetros?



- Duração do estímulo/distância;
- Intensidade do estímulo;
- Duração da pausa entre os estímulos;
- Volume do somatório dos estímulos



FEDERAÇÃO
PORTUGUESA
ATLETISMO

Métodos de Treino da Resistência



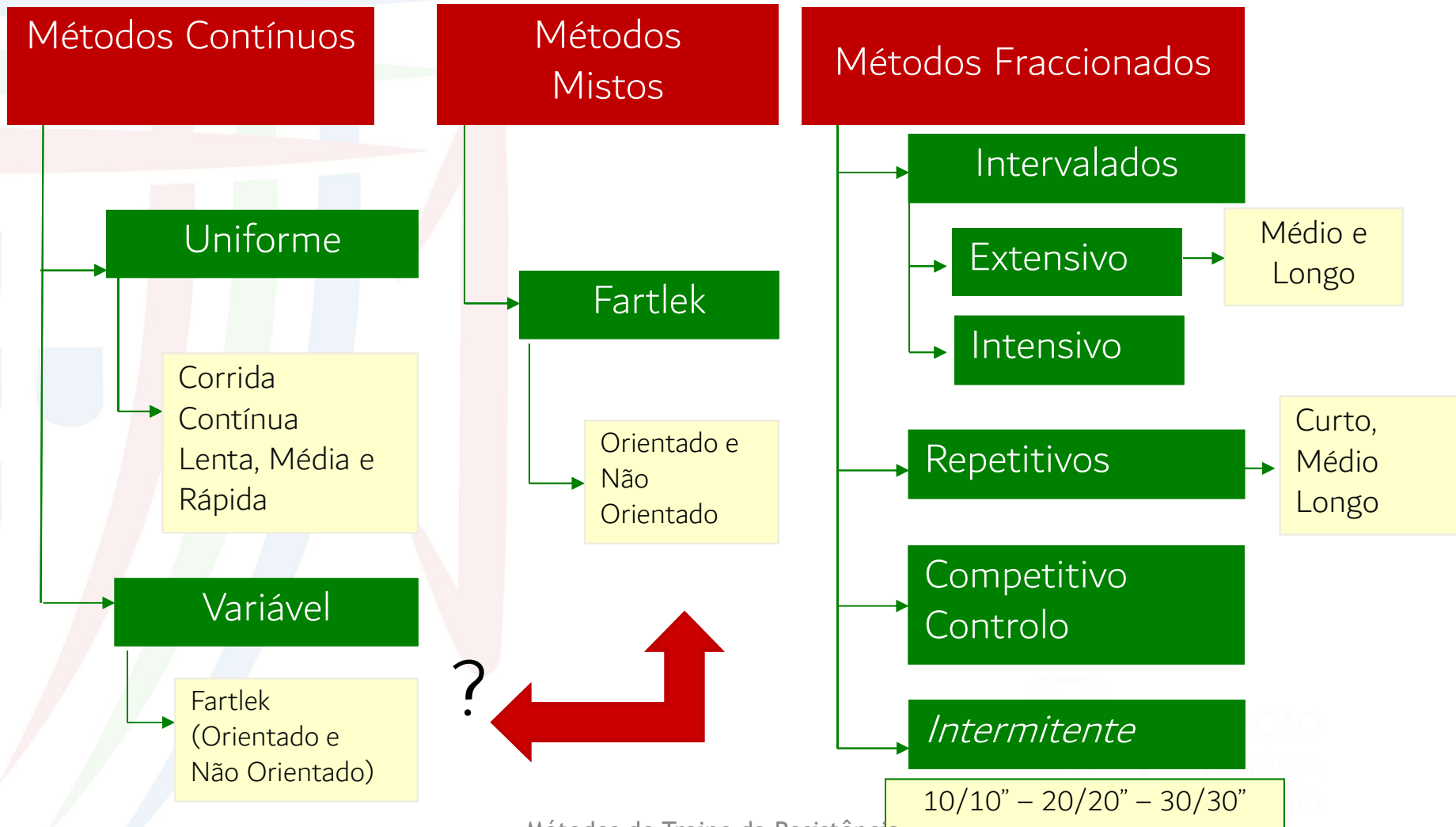
Objetivos a alcançar com a utilização dos vários métodos de treino



Através da conjugação correta dos vários parâmetros da carga tentamos:

- Simular esforços que solicitem zonas de esforço que se identifiquem com as potências ou as capacidades dos sistemas energéticos

Que Métodos de Treino da Resistência?



Características dos Métodos de Treino da Resistência



Métodos Intervalados

Os intervalos TÊM influência na carga final de treino.

A carga final de treino é o somatório das repetições e dos intervalos



Características dos Métodos de Treino da Resistência



Métodos Repetitivos

Os intervalos NÃO têm influência na carga final de treino.

A carga final de treino é o somatório dos estímulos de esforço operados durante as repetições



Características dos Métodos de Treino da Resistência

Métodos

	Contínuos	Intervalados	Repetitivos
<i>Beneficiam</i> →	Capac. Aeróbia	Capacidades	Potências
<i>Intensidade</i> →	Baixa/Média	Média/Alta	Alta
<i>Volume</i> →	Muito Elevado	Elevado	Médio/Baixo
<i>Pausa</i> →	---	Curto/Média	Longa

Métodos Contínuos



Corrida Contínua Lenta
Corrida Contínua Média
Corrida Contínua Rápida

Método de Treino

Corrida Contínua

Solicitação Metabólica

Capacidade Aeróbia



Métodos Contínuos - Corrida Contínua

Objectivo

Seja realizado a velocidade fácil, de modo que no final do treino se verifiquem pequenas acumulações de lactato.

Solicitação

O efeito do treino baseia-se primordialmente na duração relativamente longa da carga (normalmente superior a 20/30 minutos), com consumo preferencial de lípidos.

Os esforços são realizados ligeiramente abaixo do limiar anaeróbio. Desenvolve, essencialmente, a capacidade aeróbia lipolítica

Treino da Resistência Aeróbia



Métodos Contínuos

Corrida Contínua	Juvenis	Juniores	Seniores	Experientes
Quant. Média	30/40'	40/50'	50/60'	50/60'
Quant. Máxima	40/50'	50/60'	50/70'	2 Horas
Intensidades	120 – 150 (30 - 38/36*)	120/130 - 140/145 (30 - 36/35*)		

* Bpm e por 15"



Treino da Resistência Aeróbia



Métodos Contínuos

Método Contínuo	Duração esforço	Volume	Intensidade (% V4)*	Solicitação Metabólica
Corrida Rápida (Curta)	20'- 40'	3,5 KM a 8 KM	90 - 95%	Capacidade Aeróbia
Corrida Média	30'- 60'	8 KM a 15 KM	85 - 90%	Capacidade Aeróbia
Corrida Lenta (Longa)	20' - 2h00'	4/5 KM a 20/30 KM	80 - 85%	Capacidade Aeróbia

*

V4 Próximo do RP aos 10km (atletas de nível baixo)

V4 Próximo do RP aos 15k ou 20Km (atletas de alto nível)



FEDERAÇÃO
PORTUGUESA
ATLETISMO

Métodos Intervalados - Treino Intervalado



Treino Intervalado Extensivo Médio
Treino Intervalado Extensivo Longo
Treino Intervalado Intensivo Médio

Método de Treino

T. Interv. Ext. Médio
T. Interv. Ext. Longo

Solicitação Metabólica

Capacidade Aeróbia II



Métodos Intervalados - Treino Intervalado Extensivo

Intensidade

Realizado a velocidades **médias**.

Intervalos

Tendo em conta que a intensidade é média, os intervalos também serão **médios/curtos**.

Solicitação

Solicita a **capacidade aeróbia**. Esta solicitação metabólica para o efeito de treino acontece, não só a partir do tempo e intensidade de esforço mas também com a **soma dos intervalos/pausas**.

Métodos Intervalados - Treino Intervalado Extensivo Médio



Treino da Capacidade Aeróbia II

T. Interv. Ext.	Juvenis	Juniores	Seniores	Experientes
Distâncias	100 a 400 m			
Quant. Média	6	7 - 8	7 - 10	8 - 10
Quant. Máxima	8 a 10	12	16	20
Intensidades*	80 ~ 88% do RP*			
Intervalo	1'30"	1:30-1:20	1:30-1:00	1:20-1:00

* Percentagem do rec. Pessoal
Ou

400m Ritmo de 3.000m (100 a 108%)
300m Ritmo de 1.500m (100 a 108%)
200m Ritmo de 800m (100 a 108%)



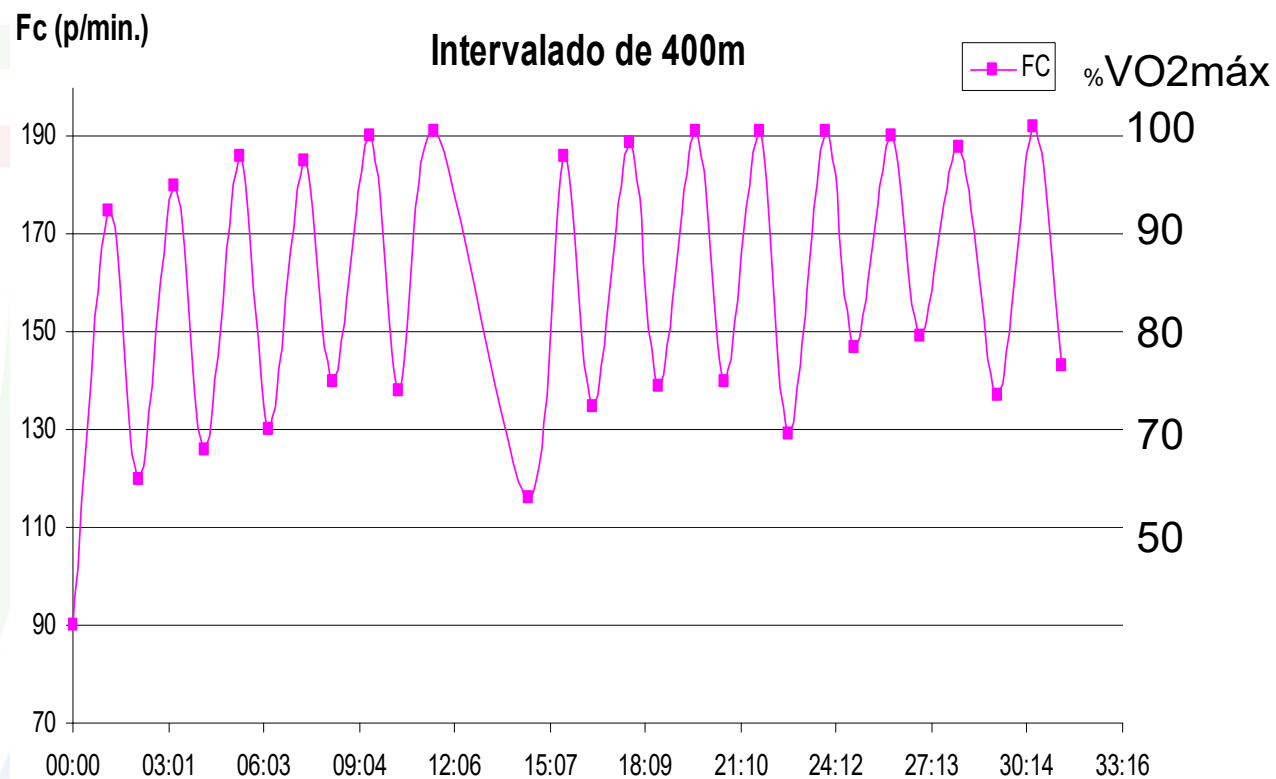
Métodos Intervalados - Treino Intervalado Extensivo *Médio*



Parâmetros da Carga

Intensidade	Pausa	Distâncias	Quantidade
80 a 85-88% RP 100-110% da VMA 120-130% da V4 170/180 bpm	1' a 1'30 120/130 bpm	400 – 100M	7 a 16 repetições

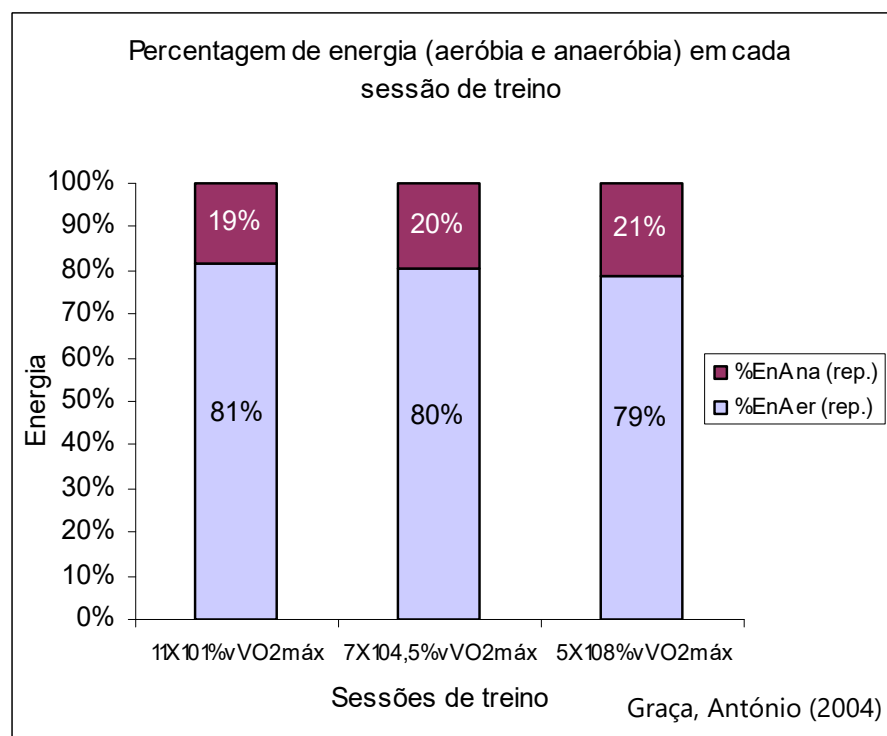
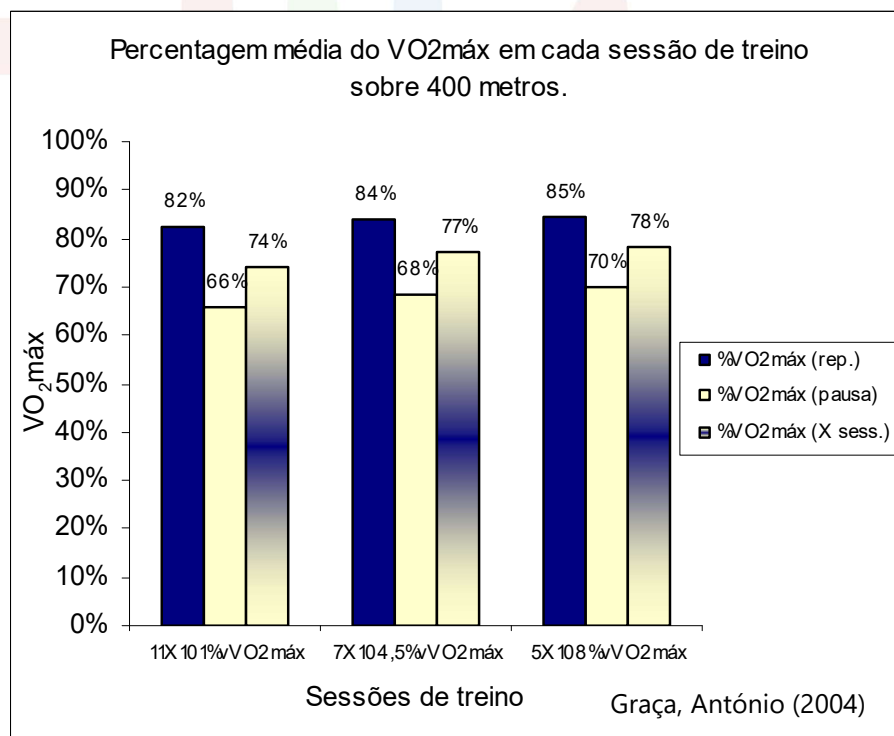
Métodos Intervalados - Treino Intervalado Extensivo *Médio*



Métodos Intervalados - Treino Intervalado Extensivo *Médio*



Resultados das sessões de treino intervalado sobre 400 metros



**11X400 metros (79") percorridos a 101% da vVO₂máx=VMA,
7X400 metros (76") percorridos a 104.5% da vVO₂máx=VMA,
5X400 metros (74") percorridos a 108% da vVO₂máx=VMA.**

Métodos Intervalados - Treino Intervalado Extensivo *Longo*



Treino da Capacidade Aeróbia II

T.Interv. Ext.	Juv.	Juniores	Seniores	Experientes
Distâncias	1.000m	1.000m	1.500 a 1.000m	5.000 a 1.000m
Quant. Média	3 - 4	3 - 5	3 - 5	4 - 10
Quant. Máxima	5	6	8	15
Intensidades*	72 ~ 80%	72 ~ 80%	75 ~ 80%	75 ~ 80%
Intervalo	3'	3'	3'	1'30"/2'

* Percentagem do rec. Pessoal



Métodos Intervalados - Treino Intervalado Extensivo *Longo*



Parâmetros da Carga

Intensidade	Pausa	Distâncias	Quantidade
75 a 80% RP* 85 a 90% VMA 100 a 105% V4 160/170 bpm	1'30" a 2' 120/130 bpm	5.000-1.000M	4 a 15 repetições

* Percentagem do rec. Pessoal



Métodos Intervalados - Treino Intervalado Intensivo



Método de Treino

T. Interv. Int. Médio

Solicitação Metabólica

Cap. Anaeróbia Láctica



Métodos Intervalados - Treino Intervalado Intensivo *Médio*



Objectivo



Que a dinâmica da carga de treino simule as exigências dos esforços em competição com a duração de 1 a 3'.

Solicitação



Pretende desenvolver-se, essencialmente, a capacidade de tolerar quantidades médias de lactato, ou seja, a capacidade anaeróbia láctica.

Métodos Intervalados - Treino Intervalado Intensivo *Médio*



Treino da Capacidade Láctica

Treino Interv. Intensivo	Juvenis	juniões	Seniores	Experientes
Distâncias	100 a 200 m	100 a 300 m	100 a 300 m	100 a 400m
Quant. Média	6x			
Quant. Máxima	--		8x	
Intensidades*	85 ~ 92%			
Intervalo	2' ou 1'/1'30" – 5'			

* Percentagem do rec. Pessoal



Métodos Intervalados - Treino Intervalado Intensivo *Médio*



Parâmetros da Carga

Intensidade	Pausa	Distâncias	Quantidade
85 a 92% RP +180 bpm	2' ou 1'/1.30 – 5' 130/140 bpm	400 – 100M	6 a 8 repetições

Métodos Intervalados



Resumo

Métodos Intervalados Resumo



Características da Carga

Método Intervalado	Duração esforço	Distâncias	Intervalos	Quantidades	Intensidade (RP*)	Solicitação Metabólica
T. I. Extensivo Longo	3' - 15'	4000 a 1000 M	1'30" a 2'	6 a 16 repet.	75/80% RP	Capacidade Aeróbia II
T. I. Extensivo Médio	15" - 80"	400 a 100 M	1' a 1'30"	7 a 16 repet.	80/88% RP	Capacidade Aeróbia II
T. I. Intensivo Médio	15" - 50"	300 a 100 M	2' ou 1'1'30" – 5'	6 a 8 repet.	85/92% RP	Capacidade Láctica

*RP Recorde Pessoal

Métodos Repetitivos



Método de Treino

M. Repetitivo Longo
M. Repetitivo Médio

Solicitação Metabólica

Potência Aeróbia
Potência Anaer. Láctica



Métodos Repetitivos - Características

```
graph TD; A[Métodos Repetitivos - Características] --> B[Intensidade]; B --> C[Realizado a velocidades em que se alcança as potências dos sistemas energéticos.]; C --> D[Intervalos]; D --> E[A solicitação metabólica para o efeito de treino acontece, essencialmente, durante a repetição.]; E --> F[Solicitação]; F --> G[Os intervalos são longos de modo a que seja possível solicitar de novo a potência do sistema energético na próxima repetição];
```

Intensidade

Realizado a velocidades em que se alcança as potências dos sistemas energéticos.

Intervalos

A solicitação metabólica para o efeito de treino acontece, essencialmente, durante a repetição.

Solicitação

Os intervalos são longos de modo a que seja possível solicitar de novo a potência do sistema energético na próxima repetição

Métodos Repetitivo Longo

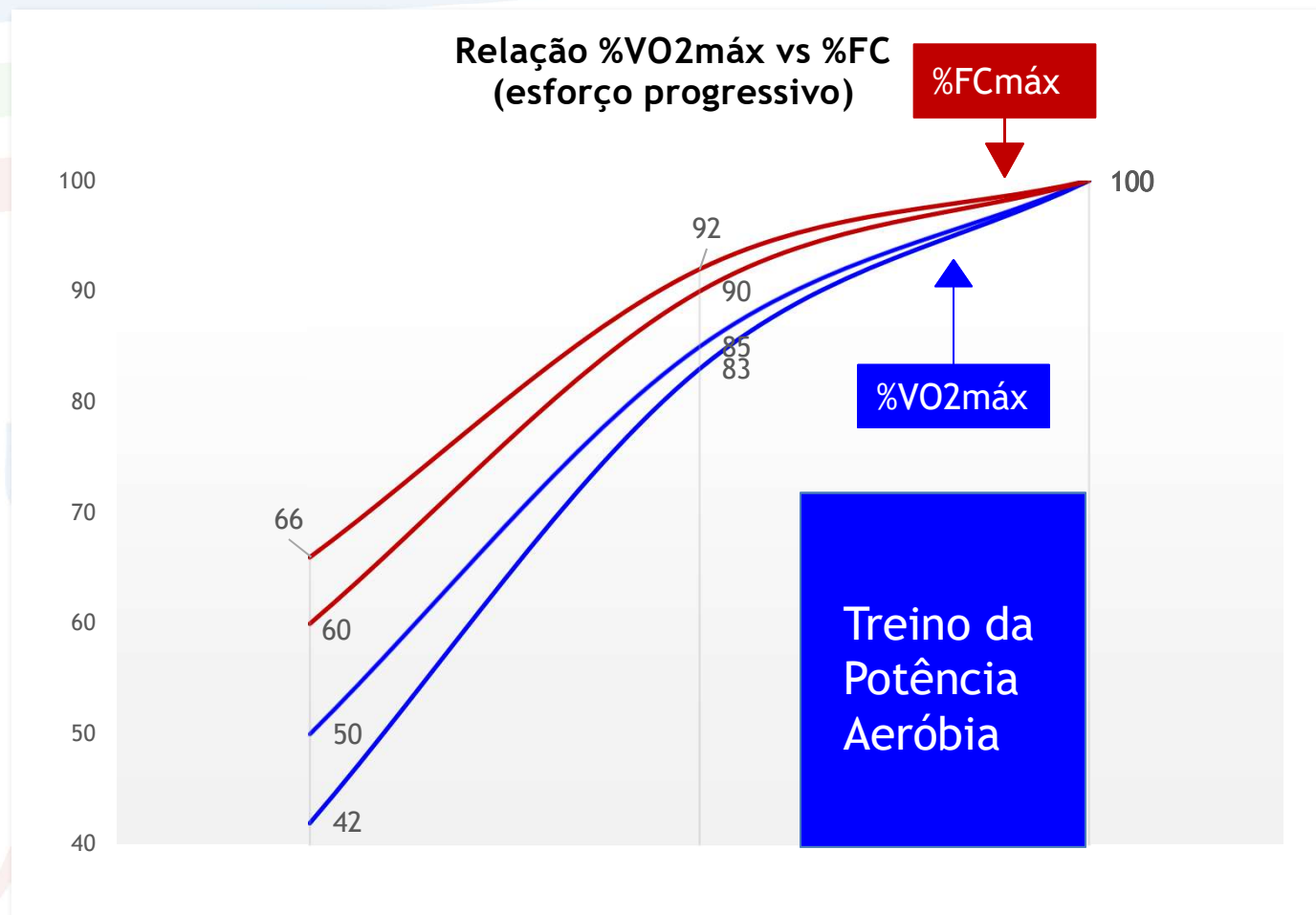
Objectivo

Devem utilizar-se distâncias longas, normalmente superiores a 2/3' e inferiores a cerca de 8/10';
A intensidade deve ser de 90/95 a 100/105% da VMA, para que se alcance o consumo máximo de oxigénio.

Solicitação

Beneficia a potência aeróbia, mas possui já grande componente anaeróbia (nas distâncias mais curtas), podendo alcançar 10/12 mmol de lactato.

% do VO2máx vs % da Frequência Cardíaca Máx



Treino da Potência Aeróbia

%VO2máx %Fcmáx

90%

9%

100 - 100

100 - 100



FEDERAÇÃO
PORTUGUESA
ATLETISMO

Diapositivo 31

AG1

António Graça; 28/10/2016

Treino da Resistência - Método Repetitivo Longo



Treino da Potência Aeróbia

M. Repetitivo Longo	Juvenis	Juniores	Seniores	Experientes
Distâncias	1.200 ~ 600m	1.500 ~ 800m	2.000 ~ 1.000m	2.000 ~ 1.000m
Quant. Média	2	2	2	2
Quant. Máxima	4	5	5	6
Intensidades*	84 ~ 92%			
Intervalo	5 a 8'			

*** Percentagem do rec. Pessoal ou 90 a 105% da VMA**



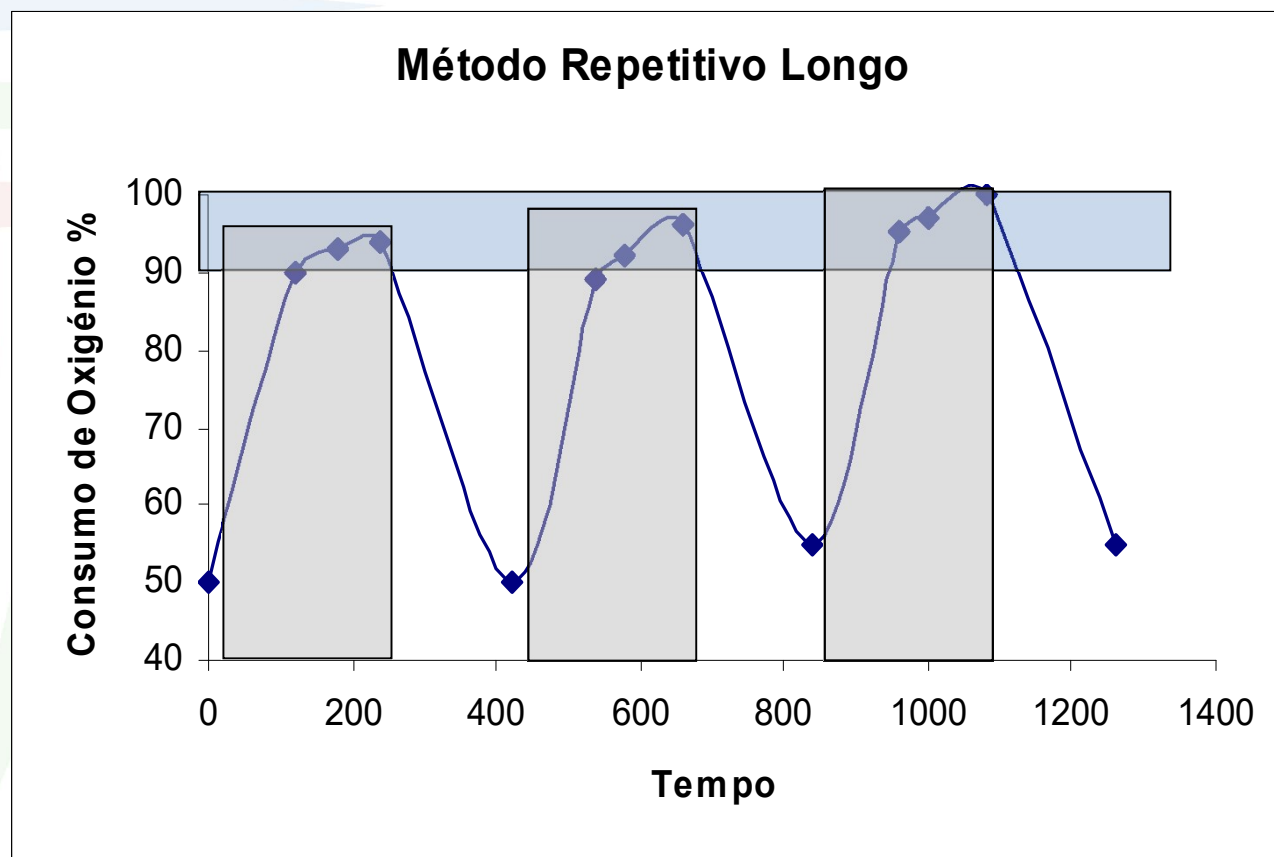
Treino da Resistência - Método Repetitivo Longo



Parâmetros da Carga

Intensidade	Pausa	Distâncias	Quantidade
84 a 95% RP ou 90 a 105% VMA 95 a 100% FC	5' a 8'	600 a 2.000M	2 a 6 repetições

Treino da Resistência - Método Repetitivo Longo



Treino da Resistência - Ritmo Competição



Ritmo Competição

3000m	09:45
5X600	01:57
4X800	02:36
3X1000	03:15
2X1500	04:52
2X2000	06:30

Métodos Repetitivo Médio - Características

Objectivo

Distâncias percorridas com intensidade sub-máxima/máxima, acumulando quantidades máximas de lactato.

Intervalos longos no sentido de possibilitar o desaparecimento de parte do lactato acumulado durante o exercício.

Solicitação

Proporcionam a activação da potência máxima do sistema energético anaeróbio láctico.

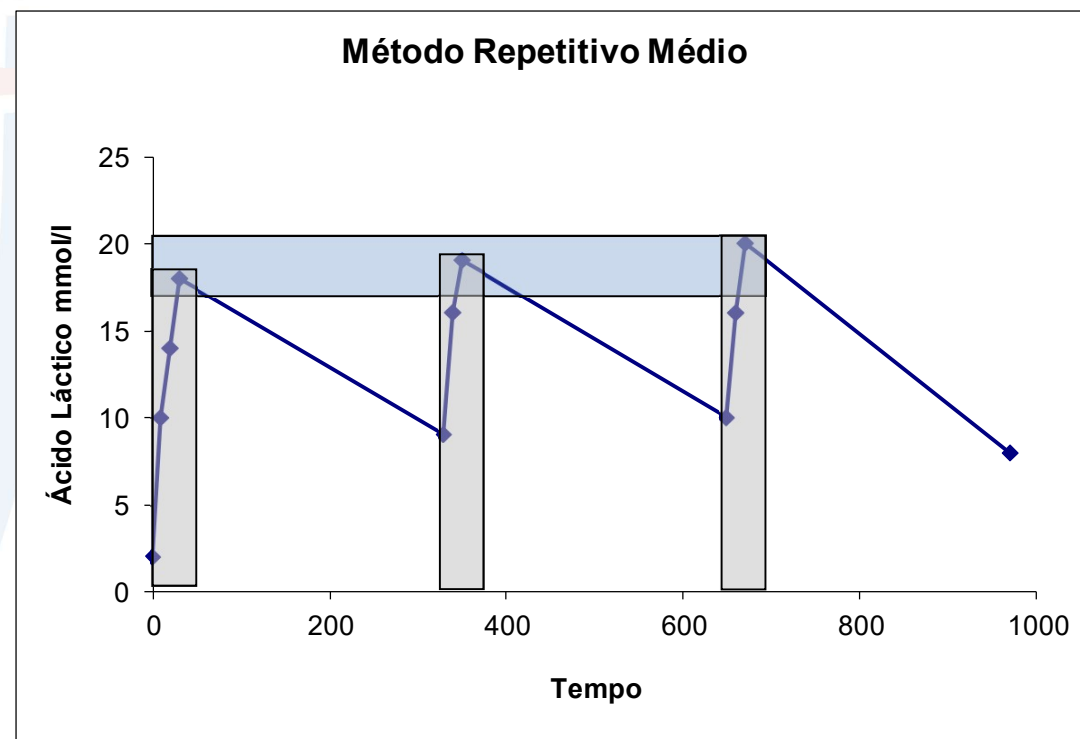
Treino da Resistência - Método Repetitivo Médio



Parâmetros da Carga

Intensidade	Pausa	Distâncias	Quantidade
90/94 a 95/98% RP	6' a 8/10'	200 a 400M	3 a 5 repetições

Métodos Repetitivo Médio - Características



Treino da Resistência - Métodos Repetitivos

Resumo

Mét. Repetitivo	Duração esforço	Distâncias	Intervalos	Quantidades	Intensid. (%R. Pessoal)	Solicitação Metabólica
Longo	3' a 10'	2.000 M a 600 M	5 a 8'	2 a 6 repetições	84 a 92%	Potência Aeróbia
Médio	20" a 60"	400 a 150 M	6 a 8-10'	3 a 5 repetições	94 a 98%	Potência Láctica
Curto	4" a 7"	40 a 60 M	3 a 5'	5 a 6 repetições	100%	Potência Aláctica (Velocidade)

Distâncias para corrida



Método *Intermitente*



Método de Treino

10/10s, 20/20s, 30/30s

Solicitação Metabólica

Potência Aeróbia



Método *Intermitente* - Características



Os treinadores e os fisiologistas franceses introduziram ultimamente esta nova vertente do TI. Segundo Gacon (1995) o método apresenta as seguintes características: duração curta com pausas idênticas e solicitação ao nível da vVO_2 máx.

Objectivo



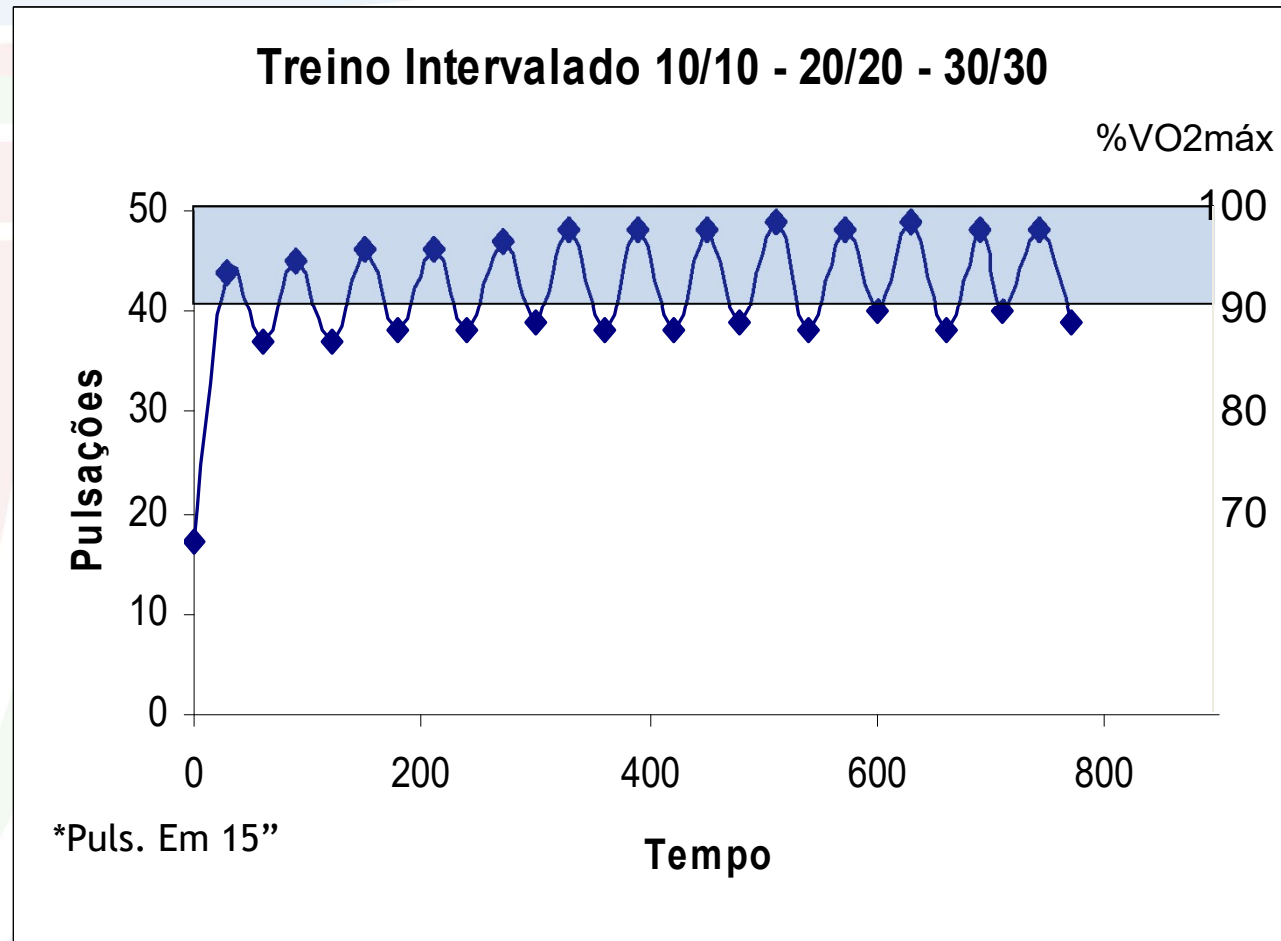
A carga global do treino tenta simular as exigências dos esforços ao nível do VO_2 máx.

Solicitação



O Método Intermitente (10/10" - 20/20" - 30/30") é um método que beneficia a potência aeróbia.

Método *Intermitente* - Características



Método *Intermitente* - Características



Parâmetros da Carga

Intensidade	Pausa	Distâncias	Quantidade
95 a 105% da VMA 95 a 100% FC	10 – 20 – 30" 150 bpm	60 – 200M	20 a 10 repetições

Método Mistos



Método de Treino

Fartleack
Mét. Repetitivo Misto

Solicitação Metabólica

Capacidade Aeróbia?
Potência Aeróbia?
Capacidade Láctica?

Métodos Mistos - *Fartlek*

Objectivo

Variação de ritmos e de pisos (plano ou inclinado, difícil ou fácil)

Intervalos

Variados (médios/curtos ou longos)

Solicitação

Metabolismo aeróbio e anaeróbio (tanto as capacidades como as potências)

Intensidade

Variada (baixa/média ou alta)

Volume

Variado (baixo/médio ou alto)

Treino da Resistência - Método Repetitivo Misto



Parâmetros da Carga

Intensidade	Pausa	Distâncias	Quantidade e	Solicitação
94/98% RP	6' a 8/10'	45/60" – 2/3' 400 a 1000M	2 a 3 repetições	Capacidade Anaer. Láctica

Métodos de Treino da Resistência

Método Contínuo	Duração esforço	Distância	Intensidade (% do teste 30-45')	Solicitação
Corrida Contínua Rápida	20'-30'	3,5 KM a 8 KM	90 - 95%	Capacidade Aeróbia
Corrida Contínua Médio	30'-60'	8 KM a 15 KM	85 - 90%	Capacidade Aeróbia
Corrida Contínua Lenta	20'-2h00'/2h30'	4/5 KM a 20/30 KM	80 - 85%	Capacidade Aeróbia

Método Intervalado	Duração esforço	Distâncias	Intervalos	Quantidades	Intensidade (Recorde pessoal)	Solicitação	1.500 a 800 M	10.000 a 3.000 M
T. I. Extensivo Longo	2' - 7'	2000 a 1000 M	1'30" a 2'	6 a 12 repetições	75 - 80% RP	Capacidade Aeróbia	X	2000 a 1000 M
T. I. Extensivo Médio	15"- 80"	400 a 100 M	1' a 1'30"	7 a 16 repetições	80 - 88% RP	Capacidade Aeróbia	300 a 100 M	400 a 200 M
T. I. Intensivo Médio	15"- 50"	400 a 100 M	2' ou 1'/1'30" - 5'	6 a 8 repetições	85 - 92% RP	Capacidade Láctica	300 a 100 M	400 a 200 M

Mét. Repetitivo	Duração esforço	Distâncias	Intervalos	Quantidades	Intensidade (Recorde pessoal)	Solicitação	1.500 a 800 M	10.000 a 3.000 M
Longo (Int. 3' a 8')	3' a 10'	2.000 M a 600 M	5 a 8'	2 a 5 repetições	84 a 92% RP	Potência Aeróbia	1.200 a 600 M	2.000 a 800 M
Médio (Int. 6'a 10')	20" a 60"	400 a 150 M	6 a 8-10'	3 a 5 repetições	94 a 98% RP	Potência Láctica	300 a 150 M	400 a 300 M
Curto (Int. 3' a 5')	4" a 7"	40 a 60 M	3 a 5'	5 a 6 repetições	95 a 100% RP	Potência Aláctica (Velocidade)	Até os 800 metros	X



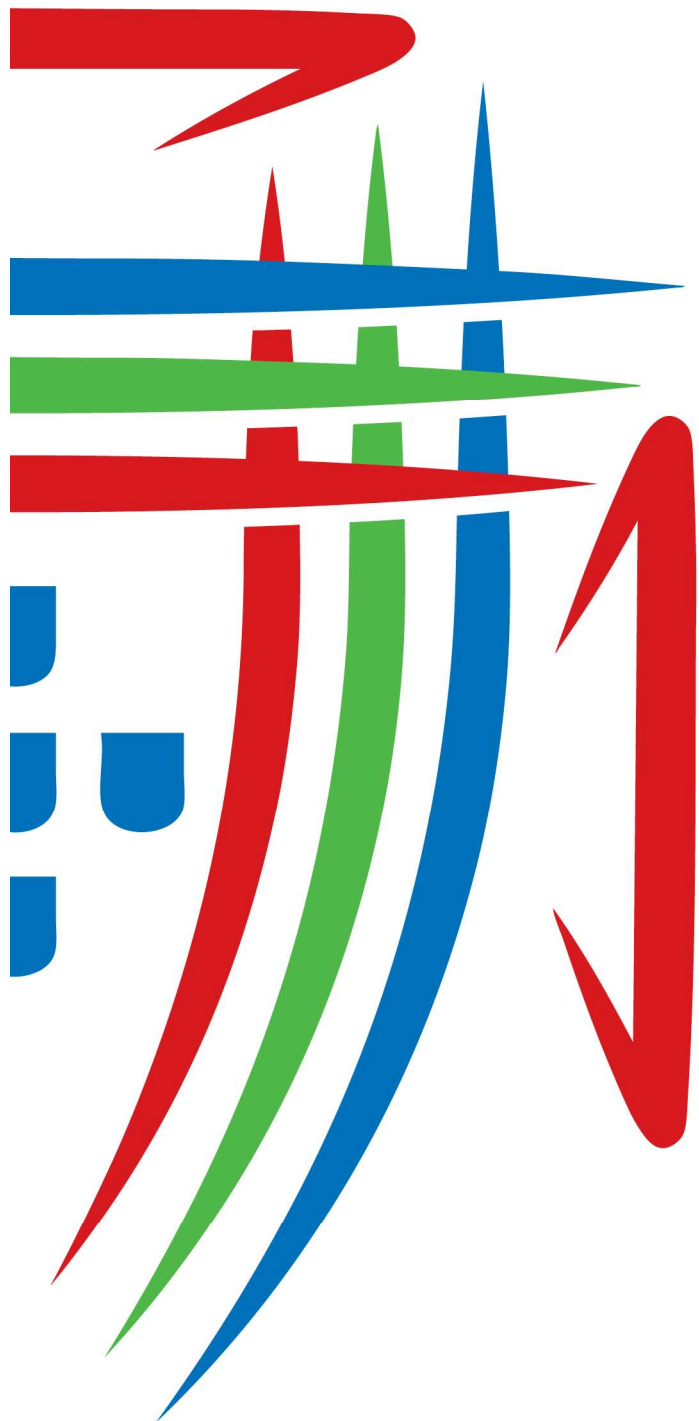
ATLETISMO

Zonas de Esforço, que parâmetros de referência, que métodos?

Resumo

Tipo de Resistência	Zonas de Solicitação Metabólica	Parâmetros de referência						Métodos de Treino
		FC	%FC	%VO ₂ máx	Velocidade	Lact	Prova*	
Resist. Anaeróbia	Potência Láctica					25	400m	Método Repetitivo Médio
	Capacidade Láctica					20	800m	
						12	2000m	Treino Intervalado Intensivo
	Potência Aeróbia	180 - 190	100	100	Vel. Máx. Aeróbia	8	4000m	
	Capacidade Aeróbia	150 - 160	85	75-85	Limiar Ana. – V4	4	10-20km	M. Repet. Longo M. Intermitente
	Capacidade Lipolítica	120 - 140	70	65	Limiar Aer. – V2	2	40km	
Resistência Aeróbia								T. Int. Extensivo (Médio e Longo)
								Corrida Contínua
								-Rápida -Média -Lenta

*relação com Distâncias de Competição



INSTITUTO PORTUGUÊS
DO **DESPORTO**
E **JUVENTUDE**, I. P.

Obrigado



FEDERAÇÃO
PORTUGUESA
ATLETISMO