

# TREINAMENTO NAS CORRIDAS DE FUNDO(\*)

OSWALDO GONÇALVES — Professor de Desportos Individuais da E.N.E.F.D. da Universidade do Brasil e Técnico de Atletismo da C.B.D., inclusive da equipe brasileira nas últimas Olimpíadas de Roma.

Quando se compara a diferença entre uma performance e outra, entre um atleta e outro, na mesma prova atlética, muita coisa interessante pode colhêr o técnico pesquisador. Ao contrário, pouco ou nada pode colhêr o técnico, que não tem ou ainda não chegou a disciplinar a sua experiência e o seu trabalho de longos anos no campo e na pista de atletismo. O técnico que atingiu uma fase de convicção, isto é, aquele que abandona miudezas bôbas pela troca da essência do importante, do fato em si, chega mais rápido à melhor conclusão dos acertos ou erros do seu trabalho. Ele dá ordem às coisas, alinha e disciplina os detalhes, compara, elimina e fixa os pontos decisivos para o estudo da participação do atleta. É este técnico que aprecia a competição com cores diferentes àquelas do espectador, do aficionado. A competição apresenta-se como um verdadeiro laboratório de análise e experimentação. As celebrações de uma grande vitória, de uma performance de alto nível, são por isso tudo mais tranquilas e modestas. Elas representam mais o prazer da avaliação dos fatores que concorreram para o bom êxito do trabalho.

Todo técnico tem a sua vitória e tem prazer em celebrá-la. Saber apreciar os motivos justos da grande vitória deve ser a preocupação imediata do técnico. Esta celebração transforma-se, depois, em mensagem que deverá ser transmitida com a maior rapidez, como numa corrida de revezamento, em que o objetivo deve se ampliar e transmitir os novos dados, os novos conhecimentos.

Neste intercâmbio do trabalho e experiência a oferecer, uma tentativa é aqui feita no que se refere à prática das corridas de fundo ou de longo percurso.

## TESTES

Há quem afirme que os testes, no campo da Educação Física e Esportes, são coisas simples com ares de coisas sérias. Há quem acredite e quem não acredite nos valores dos testes. Na prática do atletismo, ou dos desportos em geral, não se pode mais deixar que o candidato por si mesmo possa encontrar ou avaliar o poder de sua aptidão para a prática de uma especialidade atlética. Ao invés dele, praticante, deve ser o técnico a vir de encontro ao candidato, descobrindo ou acentuando as qualidades necessárias para a prática da prova. Este é o caminho mais curto e mais certo, não só de satisfação para o atleta, como também motivo de estímulo à prática do esporte por maior número de candidatos. Estou entre os técnicos que opinam pelos testes que realmente se enquadram na essência da atividade a praticar.

Um corredor de pura velocidade, por exemplo, deverá submeter-se a um teste em que a velocidade máxima seja a preocupação total. Um arremessador de peso deverá submeter-se ao teste em que a ação de empurrar um objeto pesado seja o segredo a pesquisar. No primeiro caso, se o candidato realizar a distância de 50,00 metros no tempo limite ou menos de 6,4s, terá demonstrado as suas verdadeiras qualidades de futuro atleta "sprinter". Em pouco tempo estará fazendo os 100 metros no tempo índice de 11,0s ou menos. No outro caso, se o candidato à prova do arremêso de peso empurrar 5 quilos ou 7,257 quilos, respectivamente, e parado, às distâncias de 12,50 metros e 11,00 metros, em pouco tempo arremessará o peso acrescido de mais 10%. Os índices aqui apresentados para os testes do atleta "sprinter" e arremessador de peso, além dos números, oferecem outros dados importantes para a prática de ambas as especialidades. Para o primeiro candidato, estiveram em confronto qualidades puras de força explosiva dos membros inferiores, do tempo de recuperação de uma passada para outra, do tempo de reação das impulsões, nervosas transmitidas aos músculos e por fim da habilidade motora específica. No mesmo teste ainda se comprovou a anulação da capacidade fisiológica, isto é, da resistência que não deve, no caso, entrar no cômputo geral das avaliações, para o candidato. Para o arremessador de peso, apurou-se, no teste em jôgo, as

qualidades puras da velocidade ao empurrar um objeto com ações fundidas entre si, de pernas, tronco e braços. Esta coordenação e a potência muscular foram os fatores evidenciados e capitais para o futuro atleta da prova do arremêso do peso. Está claro que as distâncias limites para o arremessador de peso estão condicionadas ainda à massa física do candidato.

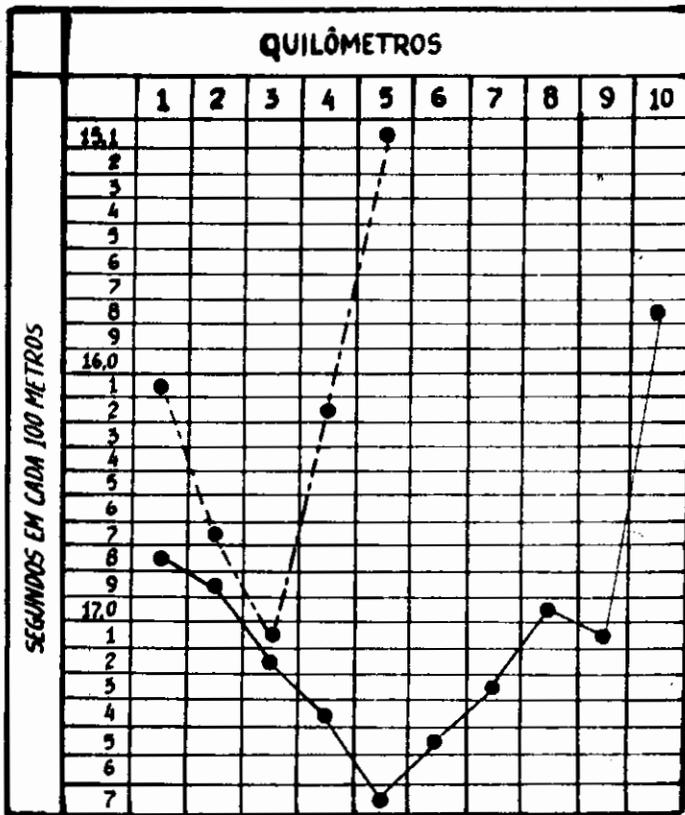
## O TESTE PARA A CORRIDA DE FUNDO

As provas de um programa oficial ou olímpico vão dos 100 metros à fatigante corrida da Maratona, isto é, até a distância de 42,195 quilômetros. Conforme o poder da velocidade dos candidatos à prova de corrida e conforme o grau de resistência fisiológica de cada um, são os candidatos, então, distribuídos às diferentes distâncias a correr. Está claro, no entanto, que, conforme o lastro que fôr adquirindo o corredor praticante, a preferência ou adaptação por uma distância maior vai se impondo ao próprio prazer do atleta. Não é este lastro que queremos apurar com o tempo e com o treinamento inteligente. O que se deseja apurar no teste para o corredor de fundo é em parte o seu grau de velocidade e, principalmente, o seu poder em manter um débito de oxigênio, estável e de duração razoável. Estas duas qualidades são apuradas devidamente na distância de 2000 metros no tempo limite de 7m00,0s. Realizada esta performance no teste, isento o corredor de qualquer treinamento anterior, tem o técnico os dados não só à adaptação às provas de distância do teste, como às provas inferiores de 1500 e 800 metros. A adaptação a estas distâncias menores serão apontadas em tempo breve, com o treinamento e com outros testes. Neste caso, diante da velocidade aumentada que fôr acusando o candidato às provas de corrida, cabe ao técnico aplicar um outro teste, agora para verificar a capacidade para a dívida de oxigênio no estado anaeróbico. Está claro que este estado anaeróbico se verifica em todos os corredores. No atleta "sprinter" especializado em 100 metros puros, esta dívida de oxigênio é grande e curta, quase bem tolerável. O oxigênio que o atleta tem nos pulmões e tecidos é suficiente para uma duração entre 11,0s e 10,0s. Para o corredor de 200 metros, aí já a capacidade fisiológica do atleta terá que ser maior para poder resistir um débito maior de oxigênio, que pagará somente e depois de completada a corrida, como no caso os 100 metros rasos. Para as distâncias até 400 metros o débito de oxigênio se acumula pela duração maior do esforço e sua intensidade um tanto elevada. Esta qualidade, de dever muito por um tempo grande, é que determina a coragem e o poder da resistência do atleta na distância, especialmente, de 400 metros rasos. Este grau de capacidade de dever oxigênio e do poder da velocidade do atleta é que vão determinar a sua específica distribuição de energias durante todo o transcurso da prova. Os verdadeiros campeões são aqueles que de fato não têm medo para dever oxigênio e que têm coragem para sofrer os últimos 50,00 metros, tão decisivos em competições de alto nível. Igualada estas qualidades, será campeão o atleta que tiver maior velocidade. O mesmo quadro fisico-fisiológico se apresenta ao corredor à prática das corridas de fundo ou longo percurso. Nos primeiros quilômetros o fundista aplica uma certa velocidade à corrida, mas ao notar que não será mais possível gastar a mesma quantidade de oxigênio, ele diminui o seu esforço, mantendo um grande trecho da corrida em equilíbrio de débito de oxigênio, isto é, conforme gasta êle também recebe a mesma quantidade de oxigênio. Ao final da corrida, nos últimos quilômetros, verifica-se que o corredor passa a gastar tudo que tem para começar a pagar depois que termina a prova. É, por isso, que se verifica que os últimos quilômetros dos grandes campeões são sempre cobertos em maior velocidade que os primeiros quilômetros da corrida.

\* O presente trabalho foi debatido e aprovado no II Congresso Luso-Brasileiro de Educação Física no Rio de Janeiro, em agosto de 1963.

## OS VENCEDORES OLÍMPICOS DE 5 000 E 10 000 METROS

Não devemos esquecer de atestar que, através de uma excelente organização, a última Olimpíada de Roma nos pôde oferecer dados precisos para o que aqui apontamos. As informações, volta por volta, por exemplo, nas corridas de longo percurso e com os tempos fixados no quadro geral de resultados, nos permitiu armar o gráfico dos atletas vencedores olímpicos. Pelo mesmo gráfico se observa que as distribuições de energias foram aplicadas com a mesma base fisiológica. Os primeiros quilômetros foram cobertos num ritmo um tanto acelerado, seguindo-se uma mudança de esforço menor e duração mais longa, para os últimos quilômetros serem corridos com um esforço maior que nas duas etapas anteriores.



----- = 5000 METROS = 13 min 43,4s ~ M. HALBEG (NOVA ZELÂNDIA)  
 ————— = 10.000 METROS = 26 min 32,2s ~ P. BOLOTNKOV (RÚSSIA)

### TREINAMENTO

O presente gráfico e muitos outros poderiam ser aqui demonstrados, com idênticos traçados, variando apenas os tempos relacionados com as performances cumpridas de cada atleta. Além da demonstração simples de um gráfico, a sua interpretação na sua grandeza e expressão são os pontos da análise que mais interessam de perto aos técnicos de atletismo. Nos casos expostos dos dois referidos atletas campeões na última Olimpíada, Roma, 1960, devemos, por eliminação, focalizar com mais importância a distribuição do ritmo (pace-time) que os atletas empregaram no percurso entre os primeiros e últimos quilômetros das corridas. E nesta parte da corrida que se verifica o equilíbrio do débito de oxigênio suportado pelo atleta fundista. Se ele tem capacidade para receber mais oxigênio, pode gastar mais e assim empregar um ritmo mais forte na prova. Por conseguinte, a distância será coberta em menor número de passadas e melhora do registro do tempo. Para simples e pura conclusão dos fatores que fazem o atleta corredor de fundo melhorar a sua performance, queremos apontar duas coisas importantes: o treinamento com quantidade de trabalho e o treinamento com qualidade de trabalho. A dificuldade a vencer, no caso será concluir se primeiro o atleta deve possuir um lastro longo de quantidade de trabalho e depois, próximo da competição, uma fase curta de qualidade de trabalho. Outra dúvida é se dois sistemas de trabalho deverão ser dados simultaneamente. Qual dos dois sistemas leva o atleta mais rápido às melhores performances? Qual o mais atraente e agradável ao corredor de fundo? Qual o sistema que exige menos tempo de trabalho diário?

Qual o sistema que de fato prefere o atleta? Qual o sistema que melhor se adapta às necessidades sociais do nosso meio?

A considerar tôdas estas perguntas, a prática em nosso campo experimental, tem aconselhado que o sistema de quantidade de trabalho deve ser ministrado simultaneamente com o sistema de qualidade de trabalho. A disciplina e as regras gerais do método escolhido estão expostos mais adiante.

### INTERVAL-TRAINING, sistema de qualidade de trabalho

Entre os técnicos brasileiros seria ingenuidade afirmar-se o desconhecimento completo e perfeito do método "Interval-Training", tão bem esmiuçado pelo grupo de estudos formado pela Divisão de Educação Física, do Ministério da Educação. Posteriormente todos os fundamentos, bases e propriedades foram confirmadas e atestadas com a vinda de Gerschler e Reindell, estes, os orientadores do método revolucionário. Respectivamente, técnico e médico, ambos provaram pela ciência e no campo da prática que o "Interval-Training", tinha como fundamento principal aumentar o volume cardíaco, ao mesmo tempo em que o atleta-corredor melhorava a sua habilidade motora e ganhava força para a velocidade da corrida. Se o treinamento antigo, além de monótono, levava muito tempo e também dava volume cardíaco, com o novo sistema o corredor ganha volume cardíaco em menor tempo e ganha a velocidade que não alcançava no treinamento puro de longas distâncias. As pesquisas que provaram que as melhores performances têm relação com o tamanho do coração, foram feitas em atletas em atividades no sistema antigo de trabalho longo com distâncias grandes. O "Interval-Training" não provou, portanto, que o sistema antigo de treinamento com distâncias longas não dava maior volume cardíaco. Também o mesmo sistema não provou que fazia o atleta adquirir a capacidade de manutenção de equilíbrio do débito de oxigênio para um percurso grande da corrida. A experiência, até então posta em uso, demonstra que se de fato um atleta de fundo acostumado ao treinamento puro das corridas longas, em ritmo mais lento ao que é utilizado no dia da prova, terá os melhores resultados se em seguida se submeter à prática do "Interval-Training". Ao contrário, se o atleta abandonar de vez o sistema antigo e se submeter exclusivamente ao "Interval-Training", os resultados passarão a decalcar para se transformar em negativos até. O atleta cada vez mais vai ficando cristalizado, sem aquela condição para manter o equilíbrio alto do débito de oxigênio por um tempo longo. Colocado o atleta neste quadro negativo, o recurso será voltar outra vez às distâncias longas. Os resultados logo aparecerão, permanecendo até a perda do outro lastro (desenvolvimento e melhora do campo físico-fisiológico) oferecido pelo "Interval-Training". Da soma das vantagens oferecidas por ambos os sistemas, os melhores resultados têm sido, em nosso campo experimental, apurados quando o atleta, em uma só sessão de treinamento, aplica-se em trabalhos de qualidade e quantidade. Para fortalecer ainda mais a nossa experiência, queremos adiantar que o nosso sistema se enquadra no âmbito das situações que ocorrem no dia da disputa da corrida. Esta situação nos parece um ponto alto do nosso sistema, mas que naturalmente admite discussão e melhores estudos. Como veremos, o sistema se comporá de três fases, as mesmas que acontecem na disputa da prova, as mesmas demonstradas no quadro da distribuição de energias do corredor de longa distância.

### SISTEMA COMBINADO

Correspondendo à primeira fase, isto é, ao ritmo forte dos primeiros quilômetros, o nosso sistema adota o método do "Interval-Training"; na segunda fase, correspondente à manutenção de um equilíbrio de débito de oxigênio, razoável e estável, aplica-se a prática de corridas de longo percurso, para na terceira fase se adotar, outra vez, o "Interval-Training". Esta fase corresponde à elevação do débito de oxigênio, situação que de fato sempre ocorre nas corridas em geral. As distâncias para a aplicação do "Interval-Training" podem ser escolhidas, conforme os casos, entre as corridas de 100 e 200 metros. Os princípios fisiológicos do sistema são obedecidos totalmente. Quanto à inclusão das distâncias de longo percurso, elas variam conforme a prova a correr e quanto à sua intensidade conforme o estado de treinamento do atleta. No sistema, verifica-se que o princípio da quantidade e qualidade de trabalho é obedecido, podendo, contudo, dan-

tro das mesmas regras gerais, ser o sistema moldado para longo prazo ou para curto prazo, conforme o interesse maior ou menor da próxima competição. O importante na aplicação do sistema é também o técnico se utilizar do teste de verificação das condições do treinamento atual do atleta. Semanalmente, outros testes de verificação deverão ser postos em uso para ajustamento do plano. A soma de trabalho para cada sessão deverá se aproximar ou corresponder ao total da distância da prova. Para aplicação do tempo de cada distância, em cada sessão, necessário se torna a verificação da velocidade máxima do atleta para os 100 metros. O teste em pauta poderá ser feito à base da distância de 50,00 metros. A velocidade apurada representa a percentagem de 100% do esforço do atleta, dado este que servirá de comparação à percentagem gasta pelo atleta no dia da corrida.

Como em qualquer método ou sistema de treinamento, outros detalhes de grande importância deverão ser obedecidos. O aquecimento muscular, a técnica da corrida, as formas variáveis de exercícios para ganhar potência, elasticidade, habilidade motora e fortalecimento de todo o corpo, serão da mesma maneira aplicados no sistema combinado de treinamento.

Poderia aqui citar os fatos comprovados na prática com a aplicação do referido sistema. Deixo, contudo, de o fazer, para que os próprios técnicos façam suas experiências e concorram com outros estudos e análises para um sistema mais prático, mais proficiente, mais agradável e que de fato venha de encontro aos interesses do processo e prática do atletismo.

### EXEMPLO DE UM DIA DE TREINAMENTO

dados: -- Última competição realizada  
 -- Velocidade dos 50,00 metros (lançados)  
 -- Próxima competição  
 -- Dias de treinamento por semana  
 -- Quantidade de treinos  
 -- Quantidade de testes  
 -- Adaptação do atleta, fixação do ritmo, tática e detalhes de técnica  
 -- Descanso semanal  
 -- Escolha das distâncias a correr nos treinos  
 -- Velocidade por cada 100 metros  
 -- Percentagem de esforço gasto nos 5000 metros

= 5000 metros no tempo de 15m10,0.  
 =  $6,2 \times 2 = 12,4$ .  
 = 25 dias disponíveis.  
 = 6 dias.  
 = 18 dias.  
 = 3.  
 = 3 treinos.  
 = 1 (um) após a realização dos testes.  
 = 4000, 3000 e 2000 metros.  
 = 18,2s.  
 = 68,1%.

		IT	DISTANCIA		IT	TOTAL
1ª S E M A N A	1	6 × 100	+ 4000 = 66,1%	12m28,0s	+	4 × 100 = 5000m
	2	6 × 100	+ 4000 = 66,1%		+	4 × 100 = 5000m
	3	6 × 100	+ 4000 = 66,1%		+	4 × 100 = 5000m
	4	8 × 100	+ 3000 = 68,1%		+	6 × 100 = 4400m
	5	8 × 100	+ 3000 = 68,1%		+	6 × 100 = 4400m
	6	TESTES	= 2000m + 2000m			
				9m06,0s		
2ª S E M A N A	1	8 × 100	+ 3000 = 68,1%	5m52,0s	+	6 × 100 = 4400m
	2	10 × 100	+ 2000 = 70,1%		+	6 × 100 = 3800m
	3	10 × 100	+ 2000 = 70,1%		+	6 × 100 = 3800m
	4	10 × 100	+ 2000 = 70,1%		+	6 × 100 = 3800m
	5	6 × 100	+ 4000 = 68,1%		+	6 × 100 = 5000m
	6	TESTES	= 1000m + 3000m			
				12.08,0s		
3ª S E M A N A	1	6 × 100	+ 4000 = 68,1%	12.08,0s	+	4 × 100 = 5000m
	2	8 × 100	+ 3000 = 70,1%		+	6 × 100 = 4400m
	3	8 × 100	+ 3000 = 70,1%		+	6 × 100 = 4400m
	4	10 × 100	+ 2000 = 72,1%		+	8 × 100 = 3800m
	5	10 × 100	+ 2000 = 72,1%		+	8 × 100 = 3800m
	6	TESTES	= 4000m			
				8m48,0s		
				5.42,0s		

PERCENTAGENS	100 M	400 M
66,1% =	18,7	1.14,8
68,1% =	18,2	1.12,8
70,1% =	17,6	1.10,4
72,1% =	17,1	1.08,4

### CONCLUSÕES

- 1) A corrida de 2000 metros coberta no tempo limite de 7m00,0s, constitui a distância e o tempo — testes para avaliar as qualidades principais do candidato à prática das corridas de fundo.
- 2) O débito de oxigênio, relativo e estável, é a qualidade mais importante a se descobrir no candidato às corridas de fundo.

- 3) Foram as performances dos antigos corredores de fundo que Geschler e Reidell se valeram para as pesquisas e êxito do "Interval-Training".
- 4) O "Interval-Training" é um sistema de treinamento com base no trabalho físico de qualidade. A hipertrofia cardíaca se faz em tempo mais curto. O atleta ganha também mais potência muscular para correr mais veloz.
- 5) O treinamento único do "Interval-Training", cristaliza o atleta. Passa a não oferecer mais a condição ideal para o corredor ganhar o equilíbrio de um débito alto de oxigênio, situação que se observa no trecho maior da corrida de fundo.
- 6) O sistema antigo de treinamento tem como base a quantidade de trabalho, lastro éste que tanto neces-

sita o atleta para poder fixar o débito de oxigênio mais razoável e estável.

- 7) O treinamento combinado ("Interval-Training" + Corridas de Longa Distância) tem dado os melhores resultados. É mais recreativo e atende as condições sociais modernas do atleta que se dedica à prática das corridas de fundo.
- 8) A avaliação da velocidade do atleta e seu estado de treinamento são os dois dados principais para a aplicação do treinamento combinado.
- 9) O treinamento combinado é progressivo em quantidade e qualidade de trabalho. As percentagens do esforço nas corridas de distâncias são calculadas e reajustadas pelos testes ou em competições.
- 10) O sistema de treinamento combinado se aproxima bem da realidade da competição.