

Seção

TEN FRITZ DE AZEVEDO MANSO

do Construtor de Pistas de Atletismo

(CONTINUAÇÃO)

CONCLUSÃO DO PRIMEIRO PROBLEMA

Achamos para o desenvolvimento total da pista 392ms,62. Mas, o desenvolvimento duma pista deve ser, sempre que possível, um múltiplo de 10,50 ou 100, pois, além de permitir a marcação prática das cordas, facilita ainda a organização de uma reunião, bem como a cronometragem dos tempos intermediários nas corridas clássicas.

Teremos, então, que diminuir o desenvolvimento da pista para 390 ou 350 ms., ou aumentá-lo para 400 ms., o que poderemos fazer de diversos modos, como veremos adiante.

Examinando a figura 1, concluiremos que se mantivermos as cabeceiras em semi-circunferências inalteráveis, isto é, com o mesmo desenvolvimento, e variarmos o comprimento das retas, o desenvolvimento total da pista aumentará ou diminuirá em relação com o aumento ou diminuição das retas.

Arredondaremos, então o desenvolvimento da pista para 350 metros.

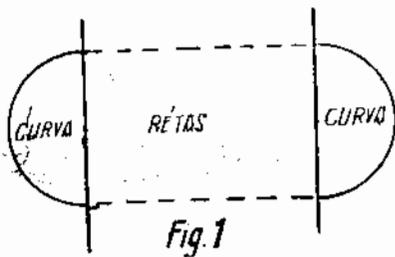


Fig. 1

Qual será o comprimento das retas, sabendo-se que o desenvolvimento de cada semi-circunferência é de 142ms,31 e que o desenvolvimento da pista deverá ser de 350 metros?

E' suficiente subtrairmos, de 350 ms., o desenvolvimento das duas semi-circunferências.

$350 - 2 \times 142,31 = 350 - 284,62 = 65\text{ms},38$, que será o desenvolvimento das retas. Como são duas, o desenvolvimento de cada reta será: $32\text{ms},69$. (fig. 2).

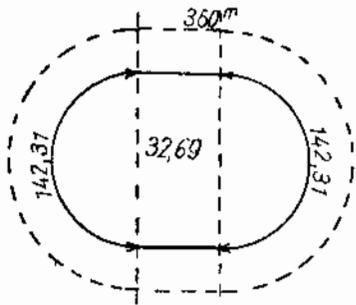


Fig. 2

Ora, como as retas devem ter sempre que possível um desenvolvimento mínimo de 50 ms., não é conveniente fazermos o arredondamento do desenvolvimento da pista para 350 ms.; faremos então para 390 ms.

Sendo a marcha do cálculo a mesma, teremos:
 $390 - 2 \times 142,31 = 390 - 284,62 = 105,38$.

Cada réta terá o comprimento de 52ms,69.

Existem ainda outros meios para fazermos o arredondamento do desenvolvimento duma pista, os quais serão tratados mais adiante. Antes porém, resolveremos os quesitos b e c do nosso 1.º problema, considerando a pista com um desenvolvimento de 390 ms..

b) — Prolongando-se, como se vê na fig. 3, a réta da pista AB, cujo comprimento sabemos ser de 52ms,69 até

C, teremos uma réta ABC, cujo comprimento será de . . . 105ms,69, porque BC, que é igual ao raio da corda externa da pista, como vemos examinando a fig. 3, é de 35 ms..

Mas, como C é o limite do terreno, a saída para a corrida de 100 ms. rasos deverá ser um pouco para adiante para que os atletas possam entrar perfeitamente em suas marcas. A partida será então em P, a 5ms,69 de C, sendo a chegada em A.

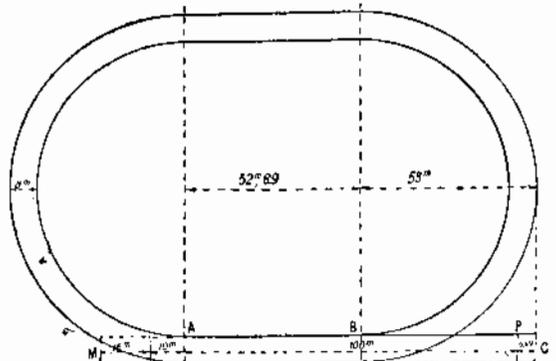


Fig. 3

Temos assim a pista para a corrida de 100 ms. rasos.

Para a corrida de 110 ms. barreira, é suficiente prolongarmos a pista de 100 ms. rasos até M, a 25 ms. de A, sendo a chegada em N, a 10 ms. de A, e os 15 ms. restantes, para o atleta parar sem necessidade de diminuir bruscamente a velocidade.

Lembro mais uma vez, feita a demarcação da pista, após ao primeiro cuidado, que será o nivelamento do terreno, a necessidade de ser feita a verificação direta na pista, para nos certificarmos se está de acôrdo com o trabalho de galinete.

Para realizarmos a medida direta, colocaremos nas curvas o maior número possível de pregos, a 0m,30 da corda, em toda extensão, e depois, com uma trena de aço colocada verticalmente afim de evitar as dobras da trena, efetuaremos a medida. As retas serão medidas sobre a corda, poupando-nos o trabalho da colocação dos prégos.

Raramente encontraremos o desenvolvimento previsto teoricamente. A diferença entre o previsto e o encontrado será o chamado "erro da pista", cuja correção deverá ser feita quando possível; quando não fôr possível, o erro da pista deverá ser conhecido nas corridas de meio-fundo e fundo (mais de uma volta na pista), exigindo que a chegada seja aumentada ou diminuída do percurso correspondente ao erro da pista pelo número de voltas.

c) — De acôrdo com as regras oficiais de foot-ball da Confederação Brasileira de Desportos, as dimensões dum campo para a prática do foot-ball deverão ser as seguintes:
Comprimento — máximo, 118ms,820; mínimo 91ms,940.
Largura — máxima, 91ms,940; mínima, 45ms,70.

Para verificarmos se o interior da pista comporta um campo de foot-ball com as dimensões exigidas nas regras oficiais, nada mais teremos que fazer (fig. 4) do que prolongarmos ab, cujo comprimento sabemos ser de 52ms,69, para a direita e para a esquerda até o e p, respectivamente a . . . 19ms,655 de a e b, sendo op — 92 ms., que é o comprimento mínimo que poderá ter o campo.

Resta-nos agora saber se em o e p o interior da pista comporta uma largura mínima de 45ms,70, o que conseguiremos de acôrdo com a escala de construção da planta da pista.

Verificaremos que comporta uma largura de 75 ms. cujas extremidades ficarão ainda a mais de um metro da corda interna da pista.

Podemos então construir, no interior da pista, um campo, para a prática do foot-ball, com 92ms. de comprimento e 75 ms. de largura, medidas estas dentro dos limites exigidos pelas regras oficiais da Confederação Brasileira de Desportos.

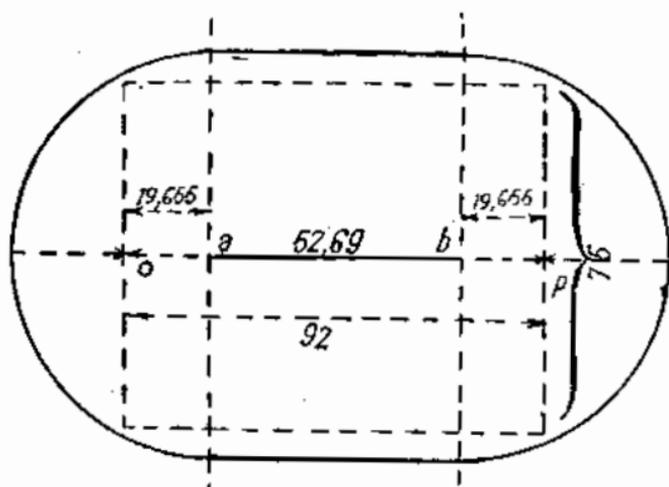


Fig. 4

Mas, com as dimensões acima, teremos um campo com um comprimento mínimo e uma largura muito acima da mínima. Como o interior da pista comporta, aumentaremos o comprimento do campo para 100 ms. e diminuiremos a largura para 70 ms., dimensões que satisfazem perfeitamente.

Se quizermos o campo com o comprimento máximo (118ms,820), o que comporta o interior da pista, não teríamos para a largura mais de 55 ms. o que seria desaconselhável, pois ficaríamos com um campo com pouca largura e muito comprimento.

Examinando a fig. 4, verificaremos ainda que existe terreno disponível no interior da pista: entre as linhas laterais e as linhas de fundo do campo de foot-ball e a corda

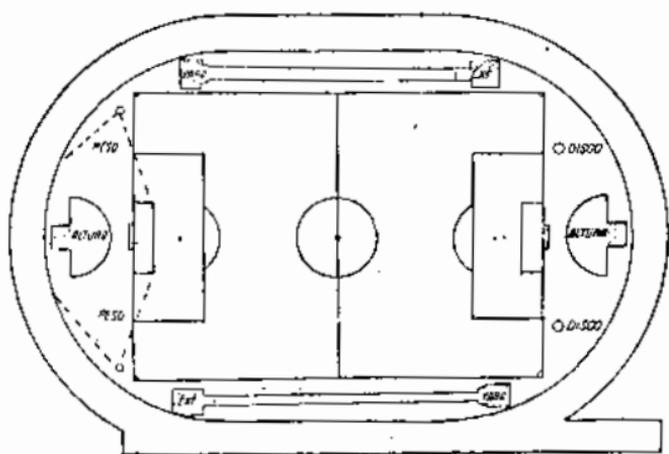
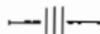


Fig. 5

interna da pista. Aproveitaremos, então, para fazermos as instalações para diversas provas de campo (saltos com vara, altura e extensão, arremessos de pêso, disco, dardo e martelo), como poderemos ver na fig. n.º 5.



Baseado ainda no problema anterior, veremos como se pode aumentar o desenvolvimento da pista para 400 ms.

Quando fôr possível a execução de movimento de terra, é suficiente aumentarmos o desenvolvimento das retas.

Qual será o aumento?

$$400 - 392\text{ms},62 - 7\text{ms},38$$

Como são duas retas, teremos que fazer um movimento de terra de 3ms,69, ficando a pista com o mesmo desenvolvimento nas semi-circunferências e cada réta com 57ms,69 (54 + 3ms,69), o que nos dará, para a pista, o desenvolvimento previsto de 400 ms. ($142,31 \times 2 + 57,69 \times 2$).

Quando não fôr possível movimento de terra, poderemos diminuir a largura da pista.

No nosso problema n.º 1, diminuindo-se a largura da pista para 6 ms., que satisfaz perfeitamente, encontraremos um desenvolvimento de 403ms,18, havendo necessidade de fazermos um arredondamento por sobre.

$$403\text{ms},18 - 400 \text{ ms} = 3\text{ms},18$$

Como são duas retas, teremos que diminuir em cada réta 1m,59, para que a pista tenha um desenvolvimento de 400 metros.

(Continua no próximo número)