

# Lançamentos

Pelo Cap. João Gualberto

Instrutor de lançamentos da E. E. F. E.

Antes de iniciarmos o estudo técnico dos lançamentos, façamos um apinhado histórico sobre este ramo desportivo.

Volvendo a nossa atenção para a antiguidade, encontramos registrados, na história dos dois grandes povos Gregos e Romanos, os lançamentos e as corridas, como preparo dos homens para as guerras daqueles tempos.

Nas antigas Olimpíadas, os lançamentos já figuravam como exercícios de demonstrações ao público e como preparação da arte guerreira. Os lançamentos do dardo e do disco são os mais antigos, seguindo-se, logo após, o peso e o martelo. Só os dois primeiros eram praticados pelos gregos, obedecendo porém a um estilo bem diverso do atual, que era chamado clássico ou helênico.

O lançamento do dardo fazia parte do Pentatlo da Grécia antiga, que, com muito ardor, era disputado nas Olimpíadas daquele tempo. O dardo era uma longa haste flexível de madeira, terminada por uma ponta de ferro, muito semelhante a uma lança de Cavalaria, porém com menor peso e com 8 pés de comprimento ou sejam 2m,66. O dardo Romano denominado "Pilum" era mais pesado e mais reforçado do que o utilizado pelos Gregos. Foram os Mauritanos, povo do norte da África, que deram aos Romanos a idéia do arremesso do dardo. O historiador grego Herodien conta que o Imperador romano Cómodo (ano 180-192) um excelente arremessador e não errava jamais o alvo; entre as suas façanhas, encontra-se a de matar leões saltos dentro do circo, com auxílio de dardos.

O lançamento do disco também fazia parte do Pentatlo grego e o jogador era chamado de "discóbulo". Através da escultura grega, poderemos ter uma idéia bem perfeita da prática do discóbulo. Nos Museus de diferentes países do mundo, existem exemplares de discos usados pelos antigos gregos, no entanto, não são eles todos iguais, diferindo no peso, tamanho e matéria empregada na sua confecção. Tendo em vista estas diferenças, poderemos chegar à conclusão de que estes diversos tipos serviam para indivíduos de diferentes idades, nos concursos de suas categorias. Porém, baseados nas

descobertas feitas nas ruínas do Estádio de Olímpia, chegaram a reconstituir a forma e o peso exato do disco empregado nos Jogos Olímpicos, que nada mais era do que o mesmo tipo que o existente no Museu de Berlim.

A título de curiosidade, vejamos, pois, quais os tipos que se encontram nos principais Museus do Mundo.

Em Olímpia: Disco de bronze, diâmetro 0m,34, peso 4 quilos.

Em Atenas: Disco de bronze, peso 3 kg, e de pedra peso 1 kg, 923.

Em Viena: Disco de bronze, diâmetro de 0m,28, peso 3 kg, 800.

Em Londres: Disco de bronze, diâmetro 0 m, 38, peso 5 kg.

Em Paris: Disco de granito, peso 3 kg.

Em Berlim: Disco de bronze, diâmetro 0 m, 21, peso 2 kg.

Como homenagem prestada aos antigos gregos, pelo mundo atlético moderno, o disco empregado durante os anos 1890 até 1906, era o do tipo encontrado no antigo Estádio de Atenas, com 1 kg, 923. Nas três primeiras Olimpíadas modernas (1896-1900 e 1904) o disco utilizado pesava 1kg,923.

Os gregos modernos tinham antes da I Olimpíada, os seus "records" entre 28 e 29 metros, si bem que estes resultados fossem pequenos, já representavam algum alcance, tendo em vista que o arremesso era feito sem o giro de impulsão. Porém o americano Garret, que jamais havia praticado este desporto, veio, com o seu triunfo na I Olimpíada, destruir o prestígio dos modernos discóbulos gregos, alcançando a distancia de 29m,14. Logo depois, este "record" foi melhorado pelo húngaro Hennemann, que alcançou 39m,79 e o atleta francês Mario Eyard elevou-o para 43m,21 tendo conservado para a França esta supremacia durante muitos anos.

O arremesso do disco na Olimpíada de 1896 foi feito, tendo em vista que ela representava a renovação dos Jogos Olímpicos antigos, sobre uma plataforma de terra ou pedra denominada "Balbis", inclinada na direção do lançamento. Era sobre o "Balbis" que o discóbulo assegurava o equilíbrio antes de executar o duplo passo prelini-

nar de arremesso, sendo esta posição harmoniosa, denominada mais tarde o "lançamento helênico".

A *Esferistica* (lançamento da bola) parece ser a origem do arremesso do peso, muito apreciado pelos romanos, exigindo do atleta grande musculatura e que mais tarde foi substituído pelo lançamento da pedra, exercício este lastante aplaudido nas antigas Olimpíadas. Só bem modernamente é que se vem fazendo a projecção de uma pequena esfera de metal. O primeiro campeonato se realizou em 1866, na Inglaterra e dez anos mais tarde, este exercício teve uma ratificação oficial nos Estados Unidos.

O lançamento do martelo é muito antigo entre os escoceses e a sua regulamentação remonta dos meados do século passado. Até 1896, o "record" americano pertenceu a Michell (de Nova-York) com 45 metros, alcançado por um só giro, conforme era praticado naquela época. Quando Flanagan foi para os Estados Unidos, os progressos se tornaram bastante rápidos, porquanto, este irlandês famoso aumentou sensivelmente o "record". Foi ainda Flanagan quem encontrou o meio de impulso dado por giro, conseguindo alcançar, deste modo, 50 metros no seu lançamento. Nos Estados Unidos, este arremesso teve grande desenvolvimento, podendo este país ser considerado como mestre incontestável do mundo neste desporto.

Modernamente, os lançamentos têm as suas origens em diferentes países. Assim, o arremesso do dardo, pelo atual estilo, provém dos escandinavos e finlandeses, sendo também, com algumas variantes, um desporto dos camponeses da Hungria. Aos gregos modernos, devemos o lançamento do disco. Na Europa, o arremesso do peso era feito do interior de um quadrado de dois metros de lado, porém, mais tarde, os americanos generalizaram a moda de lançar este aparelho do interior de um círculo de 2m,132 de diâmetro. Tendo em vista, a frequência com que os arremessadores tocavam o sólo, na frente do círculo (isso devido à grande impulsão final e o conseqüente desequilíbrio do corpo), foi estabelecido pelos regulamentos a colocação de uma plataforma de madeira con-

tornando o círculo, com uma altura de 10 centímetros.

Para podermos ter uma idéia mais fundamentada dos lançamentos, vejamos agora os resultados das diversas Olimpíadas modernas, que, graças ao Barão francês Pierre Coubertin, foram restabelecidas a partir de 1896 e,

bem assim, outras "performances" verificadas em vários países.

Pela observação destes resultados, chegaremos à conclusão de que cabe aos Estados Unidos o domínio dos lançamentos, com exceção feita ao arremesso do dardo, que pertence à Finlândia e Suécia.

## CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os arremessos exigem uma grande coordenação dos movimentos e uma impulsão muitíssimo vigorosa para quem os pratica. Assim sendo, não é um desporto que esteja ao alcance de todos, para a obtenção de bons resultados. A sua prática só deve ser aconselhável a indivíduos bem desenvolvidos ou que tenham tido uma boa preparação, pela educação física geral.

Constitue um desporto completo a prática dos arremessos, onde a força e a elasticidade dos músculos das pernas são indispensáveis e a velocidade é um fator preponderante. Os arremessos agem sobre as articulações, tornando-as flexíveis e sobre os músculos, aumentando a sua elasticidade e o seu poder de contração. Do exposto, conclue-se que o devemos praticar com os dois braços, contribuindo assim para o desenvolvimento harmônico do corpo. É um erro crer que as pernas não têm grande importância nos arremessos. Esta idéia, muito espalhada entre os iniciantes, conduz a irreparáveis imperfeições no estilo, perquanto são as pernas que suportam o peso do corpo durante o movimento e dão a impulsão máxima do arremesso.

## ANÁLISE DO MOVIMENTO

O movimento do arremesso consiste em fazer o lançamento de determinados aparelhos, com ou sem auxílio de impulsão, dada progressiva e sucessivamente aos diferentes segmentos do corpo.

A maior velocidade no arremesso é obtida com uma impulsão sucessiva dos diferentes segmentos do corpo e não com uma impulsão simultânea.

A amplitude do arremesso é função da velocidade inicial impressa ao aparelho; para uma mesma velocidade inicial, o maior alcance é obtido quando o aparelho é lançado sob um ângulo de 45 graus.

O rendimento do lançamento está subordinado ao comprimento dos segmentos, à amplitude de suas oscilações, à utilização de todas as articulações e à eficiência da impulsão geral do corpo.

Para o atleta conservar o equilíbrio nos movimentos e nas posições menos estáveis, é necessário possuir um organismo no seu completo desenvolvimento físico. Ainda mais, o treinamento deve ser conduzido com muito vagar e grande força de vontade, porque só demoradamente os resultados poderão servir de estímulo. A procura do estilo deve ser pois a primeira intenção do atleta, sem jamais ter a preocupa-

## ARREMESSO DO PÊSO

I Olimpíada	— 1896	— Em Atenas	Roberto Garret Jr. (E. U.)	11m22
II Olimpíada	— 1900	— Em Paris	Richard Sheldon (E. U.)	14m10
III Olimpíada	— 1904	— Em São Luiz	Ralph W. Rose (E. U.)	14m807
IV Olimpíada	— 1908	— Em Londres	Ralph W. Rose (E. U.)	14m211
	21 - 8	— Nos Est. Unidos	Ralph W. Rose (E. U.)	15m544
V Olimpíada	— 1912	— Em Estocolmo	P. Mac Donald (E. U.)	15m34
VI Olimpíada	— 1916	— Em Berlim	(Não houve devido à guerra Européia)	
VII Olimpíada	— 1920	— Em Antuérpia	Porhola (Finlândia)	14m81
VIII Olimpíada	— 1924	— Em Paris	C. Houser (E. U.)	14m905
	1928	— Na Alemanha	Emil Hirschfeld (Alemanha)	16m045
IX Olimpíada	— 1928	— Em Amsterdam	Jonny Kuck (E. U.)	15m87
	1931	— Na Tchecoslov.	Donda (Tchecos)	16m04
	1932	— Nos Est. Unidos	Léo Sexton (E. U.)	16m68
X-Olimpíada	— 1932	— Em Los Angeles	Léo Sexton (E. U.)	16m095
	29 - 6	— Na Polónia	Heljasz (Polónia)	16m05
	1932	— Nos Est. Unidos	Léo Sexton (E. U.)	16m16
	1932	— Na Tchecoslov.	Donda (Tchecos)	16m20
	1934	— Nos Est. Unidos	John Lyman (E. U.)	16m32
	1934	— Nos Est. Unidos	Jack Torrance (E. U.)	17m05
Record Sul-Amer.	— 1933	—	R. Butari (Argentina)	14m145
Record Brasil. em	— 1930	— (S. P.)	José Candido Souza Filho	13m91

## ARREMESSO DO DARDO

I Olimpíada	— 1896	— Em Atenas	Prova não disputada	
II Olimpíada	— 1900	— Em Paris	Prova não disputada	
III Olimpíada	— 1904	— Em São Luiz	Prova não disputada	
IV Olimpíada	— 1908	— Em Londres	Erick V. Lemming (Suécia)	54m823
V Olimpíada	— 1912	— Em Estocolmo	Erick V. Lemming (Suécia)	60m64
	25 - 8	— Na Finlândia	J. Myyra (Finlândia)	60m10
VI Olimpíada	— 1916	— Em Berlim	(Não houve devido à guerra européia)	
VII Olimpíada	— 1920	— Em Antuérpia	J. Myyra (Finlândia)	65m78
VIII Olimpíada	— 1924	— Em Paris	J. Myyra (Finlândia)	62m95
IX Olimpíada	— 1928	— Em Amsterdam	E. H. Lundquist (Suécia)	66m69
	27 - 6	— Na Finlândia	Jarvinen (Finlândia)	74m02
X Olimpíada	— 1932	— Em Los Angeles	Jarvinen (Finlândia)	72m71
Record Sul-Amer.	— 1930	—	Joaquim Duque (Brasil)	59m865

## ARREMESSO DO DISCO

I Olimpíada	— 1896	— Em Atenas	R. Garret Jr. (E. U.)	29m15
II Olimpíada	— 1900	— Em Paris	Rodolpho Bauer (Hungria)	36m94
III Olimpíada	— 1904	— Em São Luiz	M. J. Sheridan (E. U.)	39m279
IV Olimpíada	— 1908	— Em Londres	M. J. Sheridan (E. U.)	40m893
	27 - 5	— Nos Est. Unidos	J. Duncan (E. U.)	47m583
V Olimpíada	— 1912	— Em Estocolmo	A. R. Taipale (Finlândia)	45m21
VI Olimpíada	— 1916	— Em Berlim	(Não houve devido à guerra Européia)	
VII Olimpíada	— 1920	— Em Antuérpia	E. Niclander (Finlândia)	44m685
VIII Olimpíada	— 1924	— Em Paris	C. Houser (E. U.)	46m155
IX Olimpíada	— 1928	— Em Amsterdam	C. Houser (E. U.)	47m32
	23 - 8	— Nos Est. Unidos	Paulo Jessup (E. U.)	51m73
X Olimpíada	— 1932	— Em Los Angeles	J. Anderson (E. U.)	49m49
Record Sul-Amer.	— 1933	—	P. Elsa (Argentina)	44m96
Record Brasil. em	— 1932	—	Bento Camargo (São Paulo)	42m295

## ARREMESSO DO MARTELO

I Olimpíada	— 1896	— Em Atenas	Prova não disputada	
II Olimpíada	— 1900	— Em Paris	J. J. Flanagan (E. U.)	49m73
III Olimpíada	— 1904	— Em São Luiz	J. J. Flanagan (E. U.)	51m24
IV Olimpíada	— 1908	— Em Londres	J. J. Flanagan (E. U.)	51m923
V Olimpíada	— 1912	— Em Estocolmo	M. J. Mac. Grath (E. U.)	54m740
	17 - 8	— Nos Est. Unidos	P. J. Ryan (E. U.)	57m772
VI Olimpíada	— 1916	— Em Berlim	(Não houve devido à guerra Européia)	
VII Olimpíada	— 1920	— Em Antuérpia	P. J. Ryan (E. U.)	52m875
VIII Olimpíada	— 1924	— Em Paris	E. D. Tootell (E. U.)	53m295
IX Olimpíada	— 1928	— Em Amsterdam	O'Callaghan (Irlanda)	51m390
X Olimpíada	— 1932	— Em Los Angeles	O'Callaghan (Irlanda)	53m92
Record Sul-Amer.	— 1933	—	F. Kleger (Argentina)	53m51
Record Brasil. em	— 1932	—	Carmine Giorgi (São Paulo)	52m520

ção de grande "performances", durante o início do treinamento.

O movimento dos pés deve ser feito o mais raziante possível do solo. A mudança do pé não deve ser feita no momento do arremêso; a não observância desta regra faz diminuir extraordinariamente o efeito do esforço empregado, porquanto os braços, o tronco e as pernas ficam sem ponto de apoio e, ainda mais, o equilíbrio do corpo em geral deixa de ser assegurado.

Após a partida do aparelho, esta mudança se faz necessária, tendo em vista o natural movimento de equilíbrio do corpo e a anulação da velocidade restante no final do arremêso. O meio prático de evitar esta tendência, tanto nos iniciantes, como nos já viciados por falta de uma boa orientação do treinamento, será pois o de decompor o arremêso ensinando preliminarmente sem impulso, para depois atacar a sua realização completa, isto é, com impulso.

A velocidade, em todos os arremêsos, deve ser progressiva sem apresentar, em momento algum, a menor diminuição; do contrário, teremos neutralizado a impulsão inicial e prejudicado a velocidade final do movimento.

Qualquer que seja o arremêso, a impulsão não será oriunda somente dos braços, mas também do ombro, cintura aldominal e pernas. Donde se vê a dificuldade em coordenar os movimentos de todos esses elementos, para a obtenção da impulsão final. A força dos músculos dos diferentes segmentos do corpo de nada valerá, sem essa perfeita combinação de esforços durante a execução do movimento.

Como nos saltos com impulso, os lançamentos procuram transformar, sem marcar tempo de parada, uma velocidade horizontal em outra vertical que dê ao aparelho o máximo de alcance. Assim sendo, compreendemos, desde logo, a importância e o valor da ação das pernas em qualquer arremêso.

O modo de se segurarem os diversos aparelhos para o lançamento é também uma questão que merece grande cuidado, pois, sem esta preocupação veremos prejudicados enormemente os efeitos do arremêso.

Os arremêsos podem ser classificados em duas categorias:

- 1.º) Os em que predomina o impulso de translação.
- 2.º) Os em que predomina o impulso de rotação.

No primeiro caso temos os arremêsos de Pêso e Dardo, onde a preparação consiste em um movimento, no qual o lançador (dextro) em posição de afastamento para trás, pé esquerdo

na frente, leva para trás a espádua e o braço direito, por uma inclinação lateral e uma rotação do tronco, para reconduzi-la imediatamente para frente e para cima, com toda a velocidade possível, graças à extensão da perna de trás e à extensão e rotação do tronco para a esquerda (avançando assim ao máximo a espádua e o braço direito). A extensão de toda a parte direita do corpo é facilitada por um retraimento do ombro e do braço oposto, apoiando-se sobre a perna esquerda que se mantém estendida.

Assim que o aparelho deixa a mão, o pé direito vai para frente e o esquerdo é levado para trás, juntamente com a bacia; esta mudança de pé, denominada *reversão*, é executada naturalmente, sendo facilitada pela posição do tronco, que se encontra neste momento sensivelmente voltado para a esquerda, para auxiliar o final do alongamento da espádua. A reversão serve para deter o movimento do corpo para frente deslocando lateralmente o centro de gravidade e anular a velocidade restante.

No segundo caso, temos os arremêsos de *Disco* e *Martelo*, onde o lançamento gira com o aparelho um certo número de voltas, limitadas apenas pelo perigo do desequilíbrio do corpo no fim do movimento. No fim do impulso, o braço que conduz o aparelho está para trás da espádua e seu movimento, acelerado para frente, se faz seguir à ação das pernas e do tronco. O balanciamento do aparelho se faz no final do movimento, em plano oblíquo, seguindo um ângulo de projeção de mais ou menos 45 graus.

## TREINAMENTO PREPARATÓRIO

O treinamento preparatório para os lançamentos é indispensável, porquanto vem preparar os diferentes grupos de músculos e bem assim as articulações solicitadas neste trabalho. É por intermédio de exercícios de flexionamentos gerais e exercícios educativos apropriados que se consegue obter o treinamento preparatório.

Os diversos jogos de mão, os lançamentos de "medicine-ball" e pesos leves, os trabalhos de "pushing-ball" e os jogos ativos de lançamentos (pelota, tennis, etc.) são também igualmente necessários ao treinamento completo.

Cumpre, entretanto, salientar que este treinamento não deve ser levado ao esfalfamento dos músculos e dos ligamentos articulares, particularmente interessados.

Durante o treinamento, o instrutor organiza sessões especiais com o fim de ensinar e preparar o atleta para os lançamentos. Estas sessões podem ser de duas espécies, de estudo ou completa, conforme se esteja no início ou no decorrer do treinamento, comportando cada uma três partes: 1.ª — Sessão preparatória; 2.ª — Sessão propriamente dita e 3.ª — Volta à calma. A 1.ª parte desde que se trate de uma sessão completa, será constituída por exercícios de flexionamentos gerais que interessem as massas musculares solicitadas no desporto individual do lançamento (marcha-braços-pernas-tronco e combinado) e exercícios educativos variáveis, de acôrdo com o lançamento. Porém, si fôr uma sessão de estudo, os exercícios educativos serão incluídos na 2.ª parte, isto é, na sessão propriamente dita, afim de que os mesmos sejam convenientemente estudados. A sessão propriamente dita comporta o estudo do modo de segurar os diferentes aparelhos, estudo de lançamentos sem e com impulso e regras a serem observadas nos lançamentos: A volta à calma é constituída por marchas, de acôrdo com o que prescreve o Reg. de Ed. Física.

Afim de evitar sérios acidentes no treinamento, é de absoluta necessidade a maior ordem e disciplina, durante todas as aplicações dos arremêsos.

A procura do estilo deve ser uma das preocupações constantes do atleta, durante o treinamento e as grandes "performances" surgirão desde que ele tenha sido adquirido.

O contróle médico, antes, durante e depois do treinamento é de máxima importância, pois, sem êle não poderemos dosar a quantidade de exercício necessária a cada individuo e, ainda mais, deixaremos de observar o efeito do treinamento sobre o organismo.

As sessões de treinamento deverão ser, si possível, diárias ou quatro a cinco vezes por semana, tendo a duração de uma hora. Os arremêsos executados numa mesma sessão não poderão exceder de 15 a 20 para cada braço.

O treinamento, será estudado com mais detalhe, quando tratarmos separadamente cada arremêso.

## APLICAÇÕES DESPORTIVAS

As aplicações desportivas dos lançamentos são:

- 1.º) Arremêso do Pêso.
- 2.º) Arremêso do Dardo.
- 3.º) Arremêso do Disco.
- 4.º) Arremêso do Martelo.