

Lançamentos

Pelo Cap. João Gualberto

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

(Continuação do número 17)

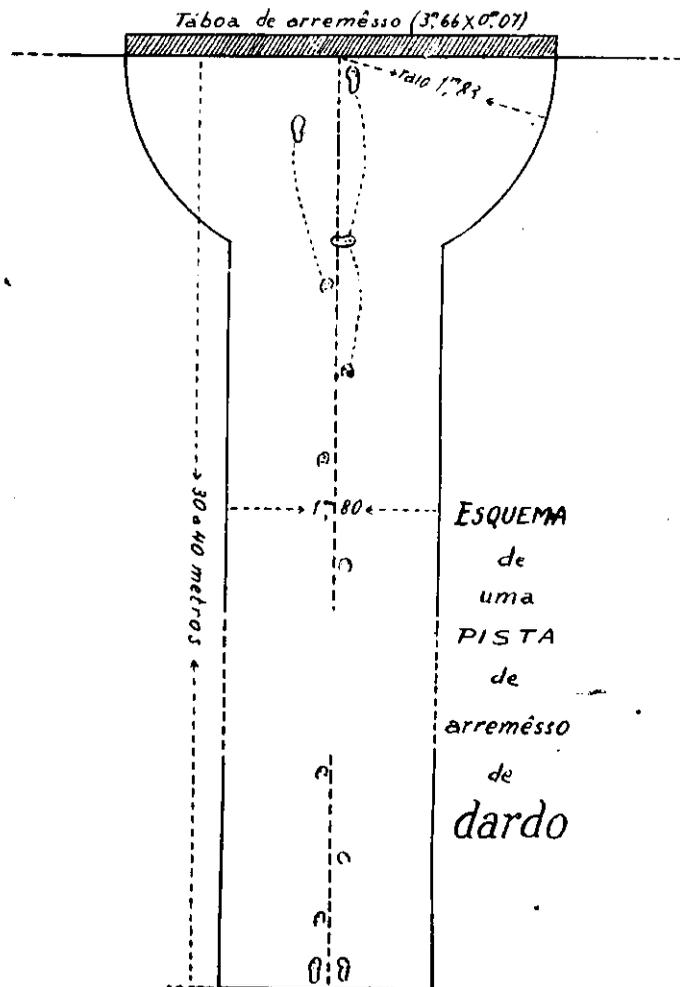
2.º) ARREMÊSO DO DARDO

a) — DESCRIÇÃO DO APARELHO: — O dardo é uma longa haste de madeira, de forma cilindro-cônica, com as extremidades ponteadas, numa das quais está adaptada uma ponteira de ferro ou aço, destinada a protegê-lo nas quedas e deslocar o seu centro de gravidade para esse lado. No centro de gravidade, encontra-se o punho, que é constituído por um enrolamento de fio de algodão, ocupando um espaço de 0m,16, não devendo o seu diâmetro exceder de 0m,025 ao do dardo, o que se obtém dando ao fio, no máximo 0m,004 de diâmetro.

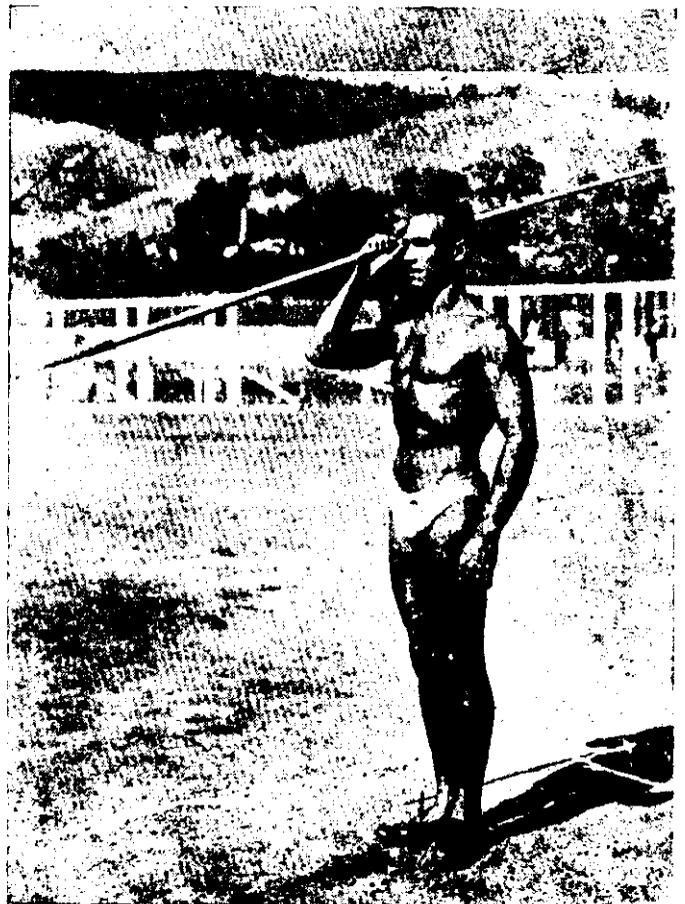
O centro de gravidade do dardo não deverá ficar afastado da ponta de metal mais de 1m,10, nem menos de 0m,90.

O aparelho terá, no mínimo, 8 pés de comprimento ou sejam 2m,60, e 800 gramas de peso; não será muito flexível, vibrando apenas ao impulso que lhe é impresso no momento do lançamento.

b) — LOCAL DE ARREMÊSO: — É constituído por uma pista de impulso, idêntica à de salto em ex-



tensão, porém com o comprimento de 25 a 35 metros e a largura de 1m,80 terminando em um semi-círculo, cujo diâmetro é a tábua de medição. A composição da pista será idêntica às de chão batido ou de carvão. A tábua de medição deverá ter 3m,66 de comprimento por 0m,07 de largura, ser pintada de branco e estar colocada ao nível do terreno, com as extremidades prolongadas, por meio de



duas linhas de cal, determinando assim a linha de medição.

O terreno sobre o qual os arremessos são feitos, será gramado e não conterá pedras, pois, deste modo, o dardo melhor se cravará no solo, evitando-se as constantes roturas, que oneram a prática deste exercício.

c) — MEDIÇÕES: — Os arremessos são marcados por meio de bandeirolas colocadas no primeiro vestígio deixado pela ponta do dardo em sua queda no solo. Para as competições, estas bandeirolas têm as cores dos Clubs e são ainda numeradas de acordo com o número de concorrentes inscritos na prova, têm a forma de um triângulo alongado, cujo lado menor é preso à haste de madeira ou ferro. Suas dimensões são as seguintes: altura 0m,12 e comprimento 0m,30; a haste terá 0m,30 de altura por

0m,008 de diâmetro, se for de ferro, e 0m,02 si de madeira. Para os treinamentos, poderemos utilizar bandeirolas com cores vivas e diferentes.

A medida do arremêso é feita com trena de aço de 75 metros, graduada até milímetros, colocando a sua parte inicial junto à bandeirola e medindo-se a perpendicular baixada deste ponto sobre a tábua de arremêso, ou seu prolongamento. A leitura é feita sobre a borda posterior da tábua ou da linha que dá o seu prolongamento.



A ponta do dardo deve tocar o solo, antes de qualquer outra parte e, si tal não suceder, o arremêso não será válido.

Nas competições e campeonatos, o *record* brasileiro deverá ser marcado com uma bandeirola das cores nacionais.

d) — MODO DE SEGURAR O APARELHO: — A maneira de empunhar o dardo é muito importante, tanto assim que o sucesso do arremêso depende extraordinariamente da sua correção. Os menores desvios oriundos de uma má empunhadura são causas principais das dificuldades encontradas pelos iniciantes.

O dardo deve ser seguro pelo punho, com o polegar e o indicador um de cada lado do aparelho, junto do início do enrolamento de fio de algodão. O punho deve repousar sobre a palma da mão, ficando os outros dedos apoiados neste enrolamento, afim de manter o dardo em equilíbrio, assegurando ao mesmo tempo a direção desejada.

O dardo será mantido sem rigidez, paralelamente ao eixo de progressão do atleta, ficando a mão, que segura o aparelho, na altura da orelha, a ponta de metal para a frente e mais baixa que a outra extremidade (0m,05 a 0m,10). O ante-braço flexionado sobre o braço e o ombro mantido perpendicular ao eixo de deslocamento.

Esta posição será a de condução do dardo durante o impulso; assim que tiver chegado o momento de iniciar a fase final do arremêso, sofrerá modificação quanto às posições do braço e da mão; para isto, estender o braço, que conduz o aparelho, para trás, a mão em supinação (palma voltada para cima) mantendo os dedos apoiados sobre a parte superior do punho, ficando a linha dos ombros quasi paralela ao eixo de progressão. O dardo continua no mesmo plano, ficando a ponta de metal na altura dos olhos e a outra extremidade quasi tocando o solo.

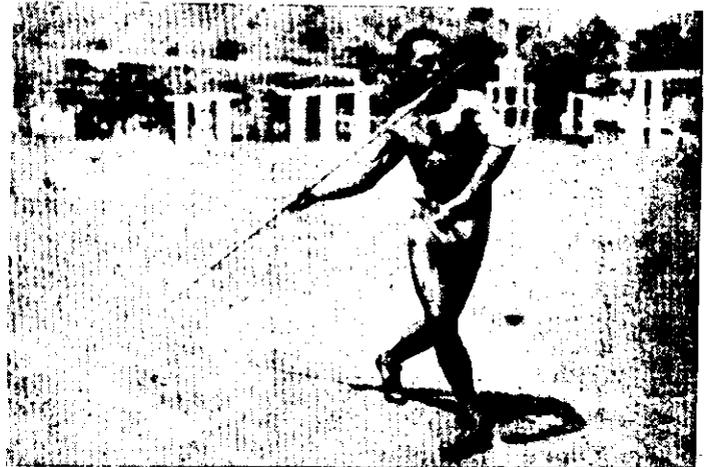
e) — LANÇAMENTO SEM IMPULSO: — Como já tivemos oportunidade de dizer, é ele uma fase final do arremêso com impulso, estudado separadamente, a título de treinamento.

Coloca-se o lançador a uma distância de um metro da tábua de medição, tendo a linha dos ombros na direção do eixo de lançamento, os pés afastados de uns 0m,60, o direito atrás, aberto para fóra e perpendicular a este eixo, e o esquerdo, na frente e à esquerda, voltado para a direção do arremêso. O peso do corpo repousando na perna direita, que se mantém flexionada, a esquerda estendida; o braço esquerdo elevado sem rigidez, em semi-flexão e o direito estendido para trás, segurando o dardo de acordo com o modo já descrito para o final do lançamento. O corpo, mantido em flexão lateral para o lado do braço que está segurando o aparelho e a linha dos ombros oblíqua em relação ao eixo de lançamento.

Desta posição, faz-se o arremêso do seguinte modo: a perna direita se estende, assim como o corpo, com a maior velocidade possível, o braço esquerdo é levado para a esquerda e para baixo, auxiliando deste modo a rotação do tronco, e conseqüente avanço do ombro direito para frente. O braço direito é levado neste movimento, para a frente por cima do ombro, passando a mão sobre o lugar onde se encontrava anteriormente a cabeça. O peso do corpo passa para a perna esquerda, que acrescenta a sua impulsão à da perna direita e o dardo deixa a mão quando o braço atinge o seu máximo de extensão. Neste movimento, o cotovelo segue o deslocamento do ombro, mas não o precede nunca.

Após a partida do aparelho, o pé direito vem para o lugar do esquerdo e o movimento da frente é detido por esta mudança de pé (reversão), anulando assim a velocidade restante e restabelecendo o equilíbrio do corpo.

Quando a mão se abre para largar o dardo, o último contacto deve ser tomado com os dedos polegar e indicador, adquirindo o aparelho, neste momento, o movimento de rotação, impresso pelos dedos no sentido do movimento dos ponteiros de um relógio. Graças a este movimento, o dardo se mantém equilibrado, tangente à trajetória descrita pelo



seu centro de gravidade, apresentando o mínimo de superfície à resistência do ar. O dardo deve receber, ao deixar a mão, um golpe de punho, dado ao modo de um açoite, adquirindo assim, no ar, um movimento de vibração no plano de deslocamento.

O dardo deve ser lançado sobre um ângulo de 45° e estar sempre em um plano perpendicular à tábua de medição.

É necessário que seja evitado o arremêso do dardo no momento da reversão, pois assim as pernas ficam sem apoio, reduzindo extraordinariamente o alcance do lançamento. O aparelho só deve deixar a mão, quando o braço e o ombro

estiverem o mais possível avançados, estando o péso do corpo depositado inteiramente na perna esquerda e o pé direito apoiado sobre a ponta.

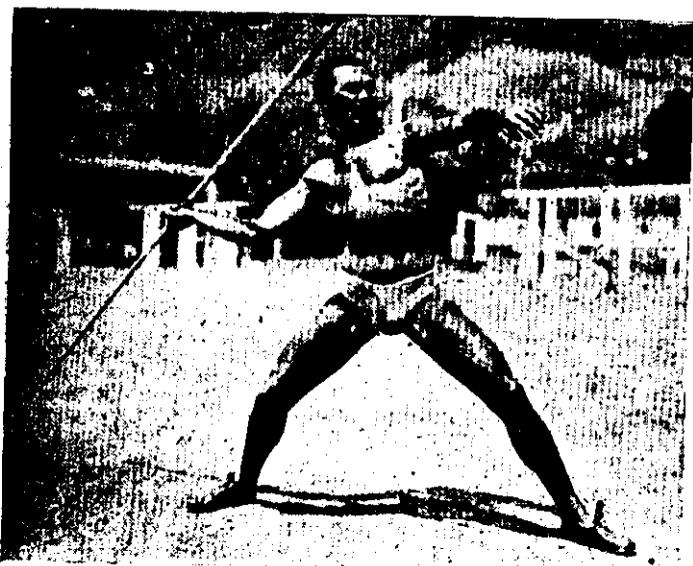
Como o lançamento sem impulso é a fase final do movimento completo, é sempre indispensável que se faça a reversão neste arremêso.

f) — **LANÇAMENTO COM IMPULSO:** — Vejamos agora como se executa o movimento completo.

O impulso para o lançamento do dardo é dado por meio de uma corrida, que varia de acôrdo com os atletas, entre 25 e 35 metros, cuidadosamente controlada por um treinamento mais ou menos perfeito. Esta corrida é rápida e flexível, com passadas longas e o mais rasantes possíveis ao solo. A velocidade é progressiva, sem entretanto atingir ao máximo, pois nas últimas quatro passadas devem ser realizadas a extensão do braço para trás e a conseqüente preparação do final do arremêso.

Durante a corrida, o dardo é conduzido pela mão direita, segurando-se de acôrdo com o modo já descrito anteriormente imprimindo-lhe um movimento de vai-vem na altura da orelha, continuando a linha dos ombros mantida perpendicularmente ao eixo de deslocamento.

Nas quatro últimas passadas, a corrida é mais rápida. Nas duas primeiras o braço que conduz o dardo se lança para trás e o tronco coloca-se quasi completamente de perfil, com a linha dos ombros quasi na direção do lançamento. No decurso da terceira passada, o pé direito, ultrapassando o esquerdo, vem tomar apoio no solo com a ponta para fora e perpendicular à direção da progressão, ligeiramente cruzado na frente do pé esquerdo. Neste momento, o corpo se volta para a direita e o braço é levado para trás com a sua face interna voltada para cima, a mão no prolongamento do ante-braço, ficando o dardo inclinado de 45° mais ou menos. No decurso da segunda passada, o pé esquerdo passa muito rapidamente para frente e ligeiramente à esquerda a um metro mais ou menos da linha de medição. Desta posição, efetua-se o lançamento de



acôrdo com o modo já ensinado no lançamento sem impulso. A mudança dos pés na reversão constitui a última passada, ficando o corpo voltado para a esquerda e o seu péso depositado na perna direita.

O lançamento propriamente dito começa justamente no momento em que o pé esquerdo toma o último apoio no solo.

Do exposto, verifica-se que o dardo deverá ser man-

tido sempre em um mesmo plano no eixo de impulso, tanto assim que o corpo se desloca para a esquerda, no momento de iniciar a fase do arremêso, no final da corrida de impulso. Isto vem mostrar, bem claramente, que a importância não está na corrida do atleta e sim na impulsão do dardo no sentido de que ele prossiga o seu deslocamento



sempre no mesmo plano, sem sofrer nenhum desvio, desde o início da corrida até atingir o solo na sua queda.

A colocação do pé direito no decurso da terceira passada deve ser feita por meio de um pequeno salto tão rasteiro do solo, quanto seja possível.

E' de toda conveniência que se pratique também o lançamento com o braço esquerdo, pondo, deste modo, em ação os músculos do lado esquerdo do corpo.

g) — **TREINAMENTO:** — E' feito em sessões especiais, conforme já foi dito para o péso, sendo também indispensáveis a prática do salto em altura e as corridas de velocidade de 100 a 200 metros.

Antes de se entregar o dardo para o ensinamento do arremêso, o movimento deve ser feito com uma bola de *hockey*; deste modo o iniciante se capacitará mais rapidamente para o arremêso e evitaremos os prejuízos da quebra dos aparelhos, oriundos dos máus lançamentos. Só depois do arremessador ter conseguido a indispensável coordenação entre a corrida e o arranco do braço para trás, é que se deve dar início aos lançamentos sem impulso feitos com o dardo.

O bom arremessador do dardo, desde os primeiros exercícios, demonstra suas qualidades, pois, sem grande esforço, consegue logo as grandes distâncias, enquanto que os outros, despendendo muito maior energia, quasi nada conseguem. As qualidades indispensáveis podem ser reduzidas às seguintes: perfeita coordenação de movimentos, elasticidade, instantaneidade no esforço e velocidade; além

disso, o lançador deverá ter uma altura igual ou superior a 1m,70, pêso maior de 70 kilos, cinturas torácica e abdominal desenvolvidas e musculosas, pernas e braços fortes e muita flexibilidade.

O trabalho de treinamento deverá ser iniciado com os arremessos sem impulso, passando depois ao estudo minucioso da corrida de impulso, com a prática das quatro últimas passadas no final do arremêso. A prática do movimento completo só poderá ser executada, quando o atleta estiver bem senhor das fases já estudadas, procurando-se nesta ocasião obter a medida da distância alcançada.



Cumprer evitar, a todo custo, que no início do treinamento os arremêso sejam feitos com muita energia, porquanto isso, além de vir prejudicar enormemente a corre-

ção do lançamento, produz dôres fortes nas articulações do braço utilizado no arremêso.

O dardo deverá ser sempre mantido em um mesmo plano, orientado na direção do eixo de impulsão; do contrário, teremos diminuído ou mesmo anulado esta impulsão na ocasião do lançamento. Tendo em vista esta regra, no momento das últimas passadas, o corpo se desloca para a esquerda, afim de permitir que o aparelho prossiga o seu deslocamento neste plano.

O modo de segurar o dardo deve ser constantemente verificado, pois os bons lançamentos, quasi sempre, dependem de uma boa empunhadura. Não segurar com violência o dardo e sim, fazê-lo repousar sobre a palma da mão.

Evitar que seja lançado antes da mão e o braço terem atingido a posição mais avançada. Não esquecer da grande importância do golpe de punho, no final do movimento.

Os arremessos deverão ser feitos numa direção perpendicular à tábua de medição, pois só assim a sua medida representará exatamente o seu alcance.

Como exercícios educativos, poderemos praticar os sem aparelhos, já prescritos para o arremêso do pêso e mais o lançamento com *medicine-ball*. A prática de picar o dardo a uns 5 ou 10 metros sobre zonas determinadas do terreno é também muito útil. Os lançamentos de bola de *hockey*, mesmo durante o treinamento, produzem ótimos resultados.

Lançar o dardo com energia a 15 ou 20 metros, por báscula do corpo de trás para frente.

Executar lançamentos de pedra e dos pesos leves é muito útil, porquanto vem fortificar os tendões, músculos e articulações do braço.

Fazer percursos de 50 metros em passadas sem contração com duas ou três paradas do final do arremêso.

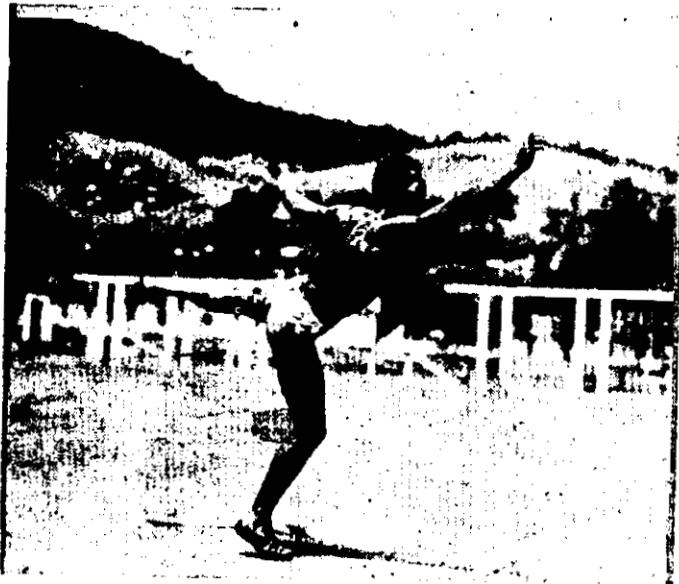
Executar o movimento de retraimento do corpo e extensão do braço para trás, sem interrupção e diminuição da velocidade no decurso das últimas passadas, conservando o braço estendido para trás, sem rigidez.

h) — PRINCIPAIS FALTAS COMETIDAS: — Desde o início do treinamento, deverá o instrutor estar atento às necessárias correções, pois só assim poderá diminuir os defeitos naturalmente adquiridos pelos arremessadores, prejudicando mais tarde o progresso das distâncias alcançadas.

Geralmente, a extensão do braço para trás, feita durante as últimas passadas, é muito violenta, e dêste modo teremos retardado o impulso e prejudicado assim o arremêso. A velocidade adquirida deve ser desenvolvida e aumentada, sem entretanto prejudicar o movimento do braço para trás.

A quarta passada (quando o pé esquerdo toma o penúltimo apoio) é quasi sempre feita com muita amplitude, dando com isso motivo a que o corpo se endireite mal e incompletamente. Para evitar este inconveniente, é preciso encurtá-la e colocar o pé esquerdo um pouco deslocado para a esquerda; d'este modo, o corpo será deslocado para esse lado e o dardo continuará no seu plano de impulsão.

No momento de levar o braço para trás, trazer o om-



bro esquerdo muito para frente (deixar a linha do ombro paralela ao eixo de progressão) é uma falta bem prejudicial, porquanto o dardo não poderá ser lançado na mesma direção que a do plano de impulsão. Para se evitar esse desvio, colocar a linha dos ombros numa direção oblíqua ao eixo de progressão.

Trazer o braço, no momento do arremêso, pelo lado do corpo e não por cima da cabeça; isto, além de tirar o dardo de seu plano de deslocamento, produz um arremêso oblíquo.

Deixar de utilizar o braço esquerdo no movimento de lançar para trás e para baixo, permitindo d'este modo um melhor avanço do ombro direito no momento do arremêso.

Soltar o dardo antes da mão ter atingido a sua posição mais avançada.

Deixar de fazer a reversão no final do arremêso ou lançar o aparelho no momento desta reversão.

Não dar o golpe de punho no final do arremêso.

Efetuar a corrida de impulso com muita velocidade,

sendo forçado a diminuí-la no momento final do movimento.

Não dar ao dardo, no momento do arremêso, uma hõa inclinação, acarretando, com isso, má colocação em relação à sua trajetória.

i) — REGRAS PARA AS COMPETIÇÕES: — De acõrdo com o regulamento da C. B. D., as regras para o arremêso do dardo são as seguintes:

Como nos demais lançamentos, todo concorrente terá direito a três arremessos e os seis melhores classificados terão direito a mais tres, creditando-se, a cada um, o melhor dentre todos os seis.

A ponta do dardo deverá tocar o solo antes de qualquer outra parte e, si tal não succeder, o arremêso não será considerado válido.

Não poderão os concorrentes pisar com um ou ambos os pés na tábua de medição e nem transpõ-la antes que o dardo tenha tocado o solo.

A medida do arremêso deverá ser feita de acõrdo com o que foi estabelecido anteriormente em capitulo especial.

O lançamento será feito de trás da tábua de medição, com um impulso variável de acõrdo com a vontade do concorrente, empunhado o dardo pelo punho.

Si o dardo partir-se no ar por ocasião do arremêso, não se contará isso como uma tentativa, desde que as regras tenham sido observadas no lançamento.

Só poderão ser aceitos os dardos usados pela entidade promotora ou que tenham sido verificados pelos juizes.

No caso de empate, um novo lançamento adicional será dado aos concorrentes, sendo o resultado apenas motivo de nova classificação para desfazer o empate.

j) — MATERIAL NECESSÁRIO: — O material necessário ao treinamento e a prática do arremêso do dardo é a seguinte:

Dardos de competição e de treinamento.

Medicine-balls de diferentes pesos: 2, 3 e 4 quilos.

Bolas de *hockey*.

Tábua de medição.

Trena metálica de 75 metros, graduada até milímetros.

Bandeirolas de marcação para os concorrentes.

Todo atleta deverá utilizar sapatos especiais com pregos na sola e no salto, que lhe dão mais firmeza nos arremessos.