



# REVISTA DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Fundada em Maio de 1932 — pelo General NEWTON CAVALCANTI

ORGÃO OFICIAL DA ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO EXÉRCITO - Urca - Telefone 26-2375  
Rio de Janeiro — Brasil

Diretor Geral — Ten. Cel. JOSE' DE LIMA FIGUEIRÊDO  
Diretor — Cap. HORÁCIO CANDIDO GONÇALVES  
Redator-chefe — Cap. JAIR JORDÃO RAMOS  
Gerente — Cap. HOMERO DE ALMEIDA MAGALHÃES  
Redator-auxiliar — Cap. OTACÍLIO ALMEIDA  
Revisor — 1.º Ten. ZALMIR LOCIO CAVALCANTI  
Tesoureiro — 1.º Ten. ALMERINDO F. CARDOSO

ANO X — DEZEMBRO DE 1941 **N. 50**

Preço: último número, 2\$000; atrasados, 2\$500

Toda a correspondência deve ser endereçada à Revista de Educação Física, sem mencionar nome ou função.

As assinaturas constam de 6 números, são pagas adiantadamente e começam com o número a ser editado.

Preço sob registro: 15\$000.

## A Epopéia Das Jangadas

*Não há no mundo inteiro mais forte afirmação de audácia e de denodo que a atitude do jangadeiro em face do mar. Animado da atração dos horizontes inatingíveis, veleja bravamente para a imensidão dos locais preferidos pela existência dos cardumes. Ai se entrega à faina da pesca, nem sempre abundante, para conquistar, com perigo de vida, o pão para si e sua prole. A volta, na fugaz alegria de quem vence, recebe por paga alguns mil réis, e os beijos dos seus, que lhe vivem do trabalho que mal é suficiente para o sustento de uma vida miserável.*

*Tem sido assim, há séculos. Um destino de heróis para um cenário de lendas... Pobre mas robusto, triste mas corajoso, o jangadeiro é bem um tipo excepcional, afirmativo, singular. Sobre uns paus leves, — uma vela e um leme: eis a jangada, tapete mágico de suas proezas. Nesse tablado original se mantém o jangadeiro, milagrosamente equilibrado, afrontando os ventos e as ondas, a tra dos céus e os enganos do mar, com a intrépida obstinação dos que são simples e naturalmente enérgicos:*

*Minha jangada de vela,  
Que ventos queres levar?  
— De dia, vento de terra...  
— De noite, vento de mar...*

*Se precisássemos de um símbolo para incarnar a vocação marinheira do Brasil, aí estaria a jangada "S. Pe-*

*dro", pequenina e atrevida, modesta e arrojada, que conduziu, vitoriosamente, sobre as ondas dominadas de espanto, a embaixada cabocla, que os jangadeiros do Ceará enviaram ao Presidente da República, afim de lhe dizer da esperança que nele depositavam todos para a solução do caso de seu amparo legal, dentro do vasto programa de direito social que o Governo tem cumprido com louvável senso. O Presidente atendeu-os. O País, em regosio, bateu palmas ao ato. Foi demonstrando assim a sua pujante consti-*



*tução de trabalhadores que os quatro heróis da jangada "S. Pedro" puderam impressionar a Nação, pelo seu feito insólito, mas para eles "uma questão de mais coragem e de mais paciência", como disseram na mensagem entregue ao Chefe do Governo.*

*A história das jangadas é uma epopéia, das mais belas, das mais emocionantes, das mais puras. No balouço das ondas a morte espreita, para abater os titãs que avançam mar a dentro, com os olhos nas estrelas guadoras... Um, dois, três, quatro dias... e o regresso feliz, com o peixe excelente a abarrotar os cestos... Para recomeçar no outro dia, como pobres, entre a fartura do mar e a fortuna da terra... Desta vez, porem, a viagem durou sessenta e um dias: mas a volta é a sua maior vitória, pois levarão os jangadeiros a voz da Pátria que os integra no seu ambiente social, como a dizer-lhes que a sua alma é protetora também dos que, como eles, ficam, no largo oceano, labutando e sofrendo.*

**J o n a s C o r r e i a**

**ESCOLA DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO EXERCITO**  
**Departamento Médico**

Tabela de cálculo do coeficiente e percentagem de aceleração e da aceleração absoluta

P. r. P. ex.	100	104	108	112	116	120	124	128	132	136	140	144	148	152	156	160	164	168	P. ex. P. r.
%	92,3	100,0	107,7	115,4	123,1	130,8	138,5	146,2	153,8	161,5	169,2	176,9	184,6	192,3	200,0	207,7	215,4	223,1	
52 A	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100	104	108	112	116	52
C	3,2	3,0	2,9	2,7	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	
%	78,6	85,7	92,9	100,0	107,1	114,3	121,4	128,6	135,7	142,9	150,0	157,1	164,3	171,4	178,6	185,7	192,9	200,0	
56 A	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100	104	108	112	56
C	3,5	3,3	3,2	3,0	2,9	2,8	2,6	2,6	2,5	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,1	2,0	2,0	
%	66,7	73,3	80,0	86,7	93,3	100,0	106,7	113,3	120,0	126,7	133,3	140,0	146,7	153,3	160,0	166,7	173,3	180,0	
60 A	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100	104	108	60
C	4,0	3,7	3,5	3,3	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	
%	56,3	62,5	68,8	75,0	81,3	87,5	93,8	100,0	106,3	112,5	118,8	125,0	131,3	137,5	143,8	150,0	156,3	162,5	
64 A	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100	104	64
C	4,6	4,2	3,9	3,7	3,5	3,3	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,5	2,4	2,3	2,3	2,2	
%	47,1	52,9	58,8	64,7	70,6	76,5	82,4	88,2	94,1	100,0	105,9	111,8	117,6	123,5	129,4	135,3	141,2	147,1	
68 A	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	100	68
C	5,3	4,8	4,4	4,1	3,8	3,6	3,4	3,5	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,5	2,5	2,4	2,4	
%	38,9	44,4	50,0	55,6	61,1	66,7	72,2	77,8	83,3	88,9	94,4	100,0	105,6	111,1	116,7	122,2	127,8	133,3	
72 A	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	96	72
C	6,1	5,5	5,0	4,6	4,3	4,0	3,8	3,6	3,4	3,3	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	2,6	2,6	2,5	
%	31,6	36,8	42,1	47,4	52,6	57,9	63,2	68,4	73,7	78,9	84,2	89,5	94,7	100,0	105,3	110,5	115,8	121,1	
76 A	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	92	76
C	7,3	6,4	5,8	5,2	4,8	4,5	4,2	3,9	3,7	3,5	3,4	3,2	3,1	3,0	2,9	2,8	2,7	2,7	
%	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0	65,0	70,0	75,0	80,0	85,0	90,0	95,0	100,0	105,0	110,0	
80 A	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	88	80
C	9,0	7,7	6,7	6,0	5,4	5,0	4,6	4,3	4,1	3,9	3,7	3,5	3,4	3,2	3,1	3,0	2,9	2,8	
%	19,0	23,8	28,6	33,3	38,1	42,9	47,6	52,4	57,1	61,9	66,7	71,4	76,2	81,0	85,7	90,5	95,2	100,0	
84 A	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84	84
C	11,5	9,4	8,0	7,0	6,3	5,7	5,2	4,8	4,5	4,2	4,0	3,8	3,6	3,5	3,3	3,2	3,1	3,0	
%	13,6	18,2	25,0	27,3	31,8	36,4	40,9	45,5	50,0	54,5	59,1	63,6	68,2	72,7	77,3	81,8	86,4	91,0	
88 A	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	88
C	15,7	12,0	9,8	8,3	7,3	6,5	5,9	5,4	5,0	4,7	4,4	4,1	3,9	3,8	3,6	3,4	3,3	3,2	

% — Percentagem de aceleração.  
A — Aceleração absoluta.  
C — Coeficiente de aceleração.

P. ex. — Pulso após o exercício.  
P. r. — Pulso em repouso.

## Recordes De

PROVAS	MUNDIAL	Resultado	OLÍMPICO	Resultado	SUL-AMERICANO	Resultado
100 m	Jesse Owens E. U.	10.2 s	Tolan e Owens - E. U.	10.3 s	Pina e Lutti A.	10.4 s
200 m	Jesse Owens E. U.	20.3 s	Jesse Owens E. U.	20.7 s	Lutti e Hofmeister - A. e Bento B.	21.4 s
400 m	Archie Williams - E. U.	46.1 s	Carr E. U.	46.2 s	Salinas - C. e Anderson A.	48.4 s
800 m	E. Robinson E. U.	1m49.6 s	Hampson I.	1m49.8 s	Huidobro C.	1m53.4 s
1.500 m	J. Lovelock N. Z.	3m47.8 s	Lovelock N. Z.	3m47.8 s	Huidobro C.	3m54.4 s
3.000 m	G. Hockert F.	8m14.8 s	Iso Hollo (Obst.) F.	9m3.8 s	R. Ibarra A.	8m30. 2 5 s
5.000 m	L. Lehtinen F.	14m17 s	G. Hockert F.	14m22. 1 5 s	R. Ibarra A.	14m37 s
10.000 m	I. Salminen F.	30m5.3 5 s	Kusocinski P.	30m11. 2 5 s	R. Ibarra A.	30m36.4 5 s
4x100 m Revesamento	Owens, Metcalf, Draper e Wikoff E. U.	39.8 s.	Owens, Metcalf, Draper e Wikoff E. U.	39m8 s	Fondevila, Sante, Hofmeister e Beswick - A.	41.7 s
4x400 m Revesamento	Fuqua, Ablowich, Carr e Warner E. U.	3m8.2 s	Fuqua, Ablowich, Carr e Warner E. U.	3m8.2 s	Seleção Brasileira	3m19 s
110 Barreiras	F. Towns E. U.	13.7 s.	F. Towns E. U.	14.2 s	Padilha - B. Lavenós - A	14.8 s
400 Barreiras	G. Harding E. U.	50. 6 s	G. Harding E. U.	52 s	Padilha B.	53.6 s
Maratona 32 km	— — — — —	—	— — — — —	—	M. Ramirez C.	—
Maratona 42 km	— — — — —	—	Ktei Son J.	2h29m19.2s	Zabala A.	2h31m36s
Salto em altura	Jonson e Albritton — Estados Unidos	2.07 cm	Jonson E. U.	2.03 cm	Hanning (I) C.	1.94 c m
Salto em distância	Jesse Owens E. U.	8.13 cm	Jesse Owens E. U.	8.06 cm	Márcio B.	7.37 c m
Triplíce salto	N. Tajima J.	16 m	N. Tajima J.	16 m	Bruneto A.	15.425 m m
Salto com vara	Warmerdam E. U.	4.575 m. m.	Meadows E. U.	4.35 cm	Pojmaivich A.	4.11 c m
Peso	J. Torrance E. U.	17.40 c.m.	Wöelke A.	16.20 cm	Conrads C.	14.94 c m
Disco	W. Schroeder A.	53.10 cm.	Carpenter E. U.	50.48 cm	Consiglieri (I) P.	46.40 c m
Dardo	M. Jarvinen F.	77.23 cm.	Jarvinen F.	72.72 cm	Falkenberg B.	64.59 c m
Martelo	J. P. Ryan E. U.	57.77 c.m.	K. Hein E. U.	56.49 cm	Kleger A.	53.51 c m
Decatlo	— Estados Unidos Morris (Tab. Nova) (E. U.)	7.900	Morris (Tab. Nova) — Estados Unidos	7.900	Wenzel (Tab. anti-gal) C.	7.651,82

Obs.: — (1) — Records conseguidos no último Campeo

## Rio de Janeiro, 15

# FÍSICA DO EXÉRCITO

SEÇÃO DE ESPORTES

## Atletismo

PROVAS	BRASILEIRO	Resultado	EXÉRCITO	Resultado	E. E. F. E.	Resultado
100 m	Sallovicz e Bento S. P. e D. F.	10.5 s	Cb. A. Lima, 3.ºG.A.C.	10.9 s	Sgt. Izauro	11 s
200 m	Bento B.	21.4 s	Cad. M. Seixas E. M.	22.5 s	Cabo Allemand	23.6 s
400 m	Puglisi S. P.	48.8 s	Cabo A. Lima 3.ºG.A.C.	51	Civil Colombo	51.2 s
800 m	Nestor S. P.	1m55.2 s	Cad. Aldo Rosa E.M.	2m6.7 s	Sgt. Schmidt	2m8.2 s
1.500 m	Nestor S. P.	4m4.4 s	Cb. P. L. Tuzim 9.RAM	4m27.4 s	Civil Colombo	4m37 s
3.000 m	J. T'burcio M. G.	9m7. 2/5 s	Sold. J. Moreira 13.ºRI	9m40 s	Sgt. Moura	10m53.13s
5.000 m	Nestor S. P.	15m57 s	Cabo João Wisniewski, 9.º R. A. M.	16m24.2 s	Sgt. Moura	18.43 s
10.000 m	M. Oliveira B.	33m2.6 s	— — — —	—	— — — —	—
4x100 m Revesamento	Puschnick, Mórçia, Padilha e Bento — Cyro, Mórçio, Ferraz e Prujanski F.P.A.	42.1 s	Turma do F. Copacabana — D. D. C.	46 s	Cabos Allemand, Lualine, Saporski e Romeu	46.3 s
4x400 m Revesamento	Elias, Padilha, Damaso e Bento B.	3m19 s	Turma do 9.º R. A. M. 5.ª R. M.	3m37.4 s	Cabos Bezerra, Romeu, Vilharinho e Lima	3m47 s
110 Barreiras	Padilha e Mórçio B.	14.8 s	Cad. Belford E.M.	14.4 s	Civil Gonçalves	16 s
400 Barreiras	Padilha B.	53.6 s	Sgt. Fonseca E.E.F.E.	1m15.6 s	Sgt. Fonseca	1m15.6 s
Maratona 32 km	— — — —	—	— — — —	—	— — — —	—
Maratona 42 km	— — — —	—	— — — —	—	— — — —	—
Salto em altura	Ícaro S. P.	1.935 m m	Ten. N. Teixeira E. Ae	1.77 c m	Civil Gonçalves	1.75 c m
Salto em distância	Mórçio S. P.	7.37 c m	Cad. D. Neuman E.M.	6.62 c m	Cabo Saporski	6.20 c m
Triplíce salto	C. Pinto (I) B.	15.10 c m	Cad. Ney Teixeira E.M.	13.84 c m	Cabo Saporski	12.80 c m
Salto com vara	L. de Castro S. P.	4.10 c m	Sgt. Rezende E.E.F.E.	3.10 c m	Sgt. Rezende	3.10 c m
Peso	Nitz (I) B.	14.62 cm.	Cap. Lira E.E.F.E.	13.80 c m	Cap. Lira	13.80 cm
Disco	B. Camargo S. P.	46.32 c m	Cap. Lira E.E.F.E.	36.87 c m	Cap. Lira	36.80 c m
Dardo	Falkemberg S. P.	64.59 c m	Cabo Saporski E.E.F.E.	49.11 c.m.	Civil Gonçalves	49.35 c m
Martelo	Naben S. P.	51.41 c m	Sagt. Moisés E.E.F.E.	26.22 c m	Sgt. Moisés	26.22 c m
Decatlo	J. Rheder Netto, C.B.D.	6.260	— — — —	—	Sgt. Moisés	—

nato Sul-Americano e que dependem de homologação

de Outubro de 1941

# Primeiros Jogos Esportivos Panamericanos

## Confederação Argentina De Esportes - Comité Olímpico Argentino

AVENIDA DE MAYO 695 — BUENOS AIRES — REPÚBLICA ARGENTINA

Direção Telegráfica: "CADCOA" Dpto. DE PRENSA: U. T. 34, Defesa 5028.

**Origem** — O Congresso Esportivo Panamericano, reunido em Buenos Aires em 1940, resolveu realizar as competições atléticas esportivas, na cidade de Buenos Aires, devendo as mesmas terem lugar na primavera de 1942.

**Países participantes** — Nos jogos Panamericanos participarão todas as 21 Repúblicas do continente, as 3 Guianas, e de acordo com as sugestões aceitas pelo Comité Organizador, as ilhas da Trindade e Jamaica poderão enviar representações se, em tempo, solicitarem suas inscrições.

**Esportes das competições** — O programa oficial dos Jogos incluiu, até a presente data, os seguintes esportes: atletismo, basquetebol, boxe, ciclismo, esgrima, tennis, luta, natação, pesos e halteres, polo, remo, tiro atismo, xadrez e pentatlo moderno.

**Exibições** — O programa definitivo de exibições compreende as seguintes atividades físicas: aeronáutica, ginástica; handebol, hoquei em patins, patinagem, pelota, "rugbi" e alguns jogos.

**Esportes equestres e esportes de inverno** — Possivelmente serão incluídos estes esportes, esperando o Comité Organizador ultimar alguns pormenores suplementares, afim de tomar uma resolução definitiva.

**Número de atletas participantes** — De acordo com as informações recebidas e as impressões colhidas nos meios esportivos americanos, calcula-se em 2.000 o número de esportistas que participarão dos Primeiros Jogos.

**Concentração dos atletas** — Os atletas serão concentrados na Vila Olímpica, que será construída nas proximidades de Buenos Aires.

**Locais dos disputantes** — Além do estádio principal, no qual será realizada a solenidade da abertura dos jogos, outros locais serão utilizados para os diferentes esportes.

**Direção dos jogos** — Os Jogos Panamericanos serão realizados sob os auspícios do Comité Esportivo Panamericano, formado pelos representantes de 17 países. Além disso, cooperarão na organização dos mesmos o Governo Argentino, a Municipalidade de Buenos Aires, o Corpo Diplomático dos países da América, o Comité Olímpico Argentino e todas as instituições esportivas argentinas filiadas à Confederação Argentina de Esporte.

**Duração dos Jogos** — Não se levando em conta os esportes de inverno, cuja realização ainda nada foi resolvido em definitivo, os jogos propriamente ditos, terão a duração de 16 dias, isto é, de 21 de novembro até 6 de dezembro.

**Congresso Esportivo** — Oito dias antes da data fixada para o início dos jogos, se reunirá um Congresso de todos os países que tomarem parte nos mesmos.

Alguns cronistas esportivos e vários médicos dos diferentes países americanos, já solicitaram inscrições para tratarem de assuntos relativos às suas especialidades. O Congresso Esportivo de 1942, sem dúvida, será um acontecimento notável.

**Exposição de Artes** — Juntamente com os Jogos Panamericanos, realizar-se-á, em Buenos Aires, uma Exposição e Concurso de Artes americanas. Arquitetura, Pintura, Escultura, Desenho, Gravura, Literatura e Música são as artes escolhidas, devendo uma comissão especial confeccionar um regulamento, que estabelecerá as normas e as condições a satisfazer pelos candidatos ao referido certame.

# Praça De Esportes Baía

A Baía está em via de grandes realizações esportivas.

A Praça de Esportes Baía, pelas suas instalações magníficas, será, sem dúvida, um dos grandes empreendimentos esportivos nacionais. Além disso, a grandeza e perfeição de suas instalações, lhe darão o galardão do maior estádio do norte do País.

Para uma melhor avaliação da grandiosidade da obra, vamos publicar na íntegra o memorial descritivo sobre a mesma apresentado ao Exmo. Sr. Interventor Federal na Baía.

## MEMORIAL DESCRITIVO

**1) PLANO GERAL** — Servem de base a toda a composição dois eixos principais: um, Norte-Sul, mais ou menos paralelo á rua Vasco da Gama e outro na direção Este-Oeste. No ponto de intersecção dos dois eixos, foi projetada uma praça de 60,0 x 90,0m, tendo no centro um mastro para hasteamento da bandeira nacional. Esta praça, além de ser o ponto de irradiação para as diferentes dependências da praça de esportes, será também nos dias de grandes solenidades o local para a realização de manifestações cívicas.

Tomando como ponto de referência a praça acima mencionada, temos a leste a entrada geral ladeada por 2 pilones, ao sul um parapeito de concreto donde se descortina o dique e o parque que o circunda, ao norte fica o estádio e a oeste, os diversos campos de esportes, a piscina e o ginásio, localizados em diferentes planos. As praças para estacionamento de carros em número de duas, localizadas

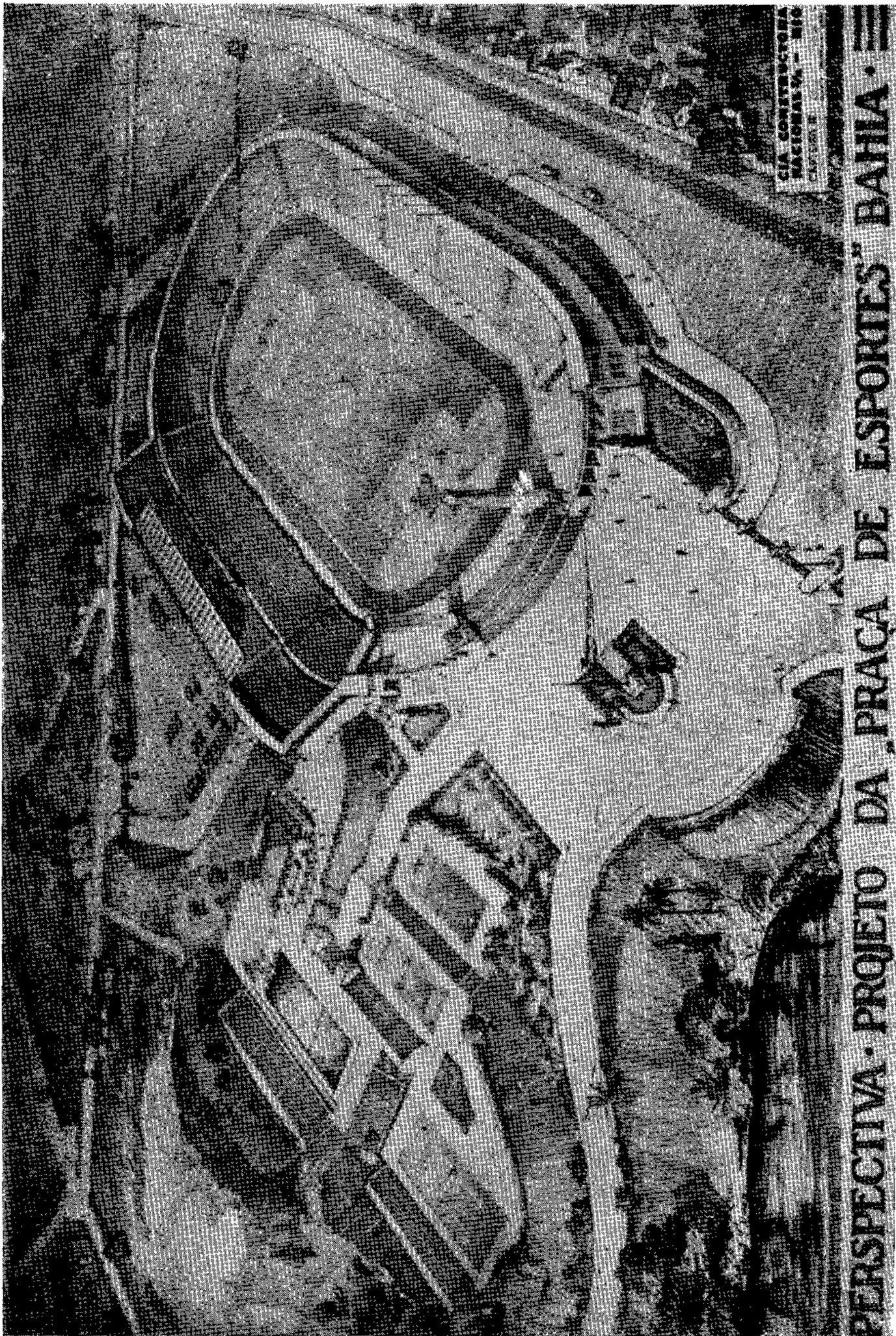
no terreno compreendido pelas ruas Vasco da Gama e Joaquim Maurício, permitem o estacionamento de 700 carros aproximadamente.

**2) CIRCULAÇÃO** — Para atender as necessidades do tráfego, foram projetadas, fora do conjunto, uma rua no eixo da entrada leste do estádio ligando a rua Vasco da Gama á rua Frederico Costa e uma rua no eixo da entrada norte ligando a rua Joaquim Maurício á rua Almeida Couto. Dentro da praça de esportes foi prevista uma rua marginando o dique e outras secundárias que ligam os diversos campos entre si.

**3) MOVIMENTO DE TERRA** — Tendo em vista a configuração do terreno, muito acidentada, para não haver um movimento de terra muito dispendioso, adotou-se um sistema de planos em diferentes níveis ligados entre si por escadarias. Os taludes de concordância entre os diversos planos serão, em parte, aproveitados para colocação de arquibancadas e, em parte, gramados.

**4) ESTÁDIO** — Atendendo ao ponto de vista paisagístico — vista do dique — foi adotada para o estádio a forma em "U", dispondo-se as arquibancadas nos lados norte, leste e oeste. Para eixo longitudinal tomou-se uma linha orientada, a 20° N.E.. A diferença de nível existente entre a praça projetada e o estádio foi aproveitada para a criação de uma grande escadaria ladeada por duas torres monumentais.

O estádio foi projetado dentro das normas estabelecidas internacionalmente para



CIA. CONSTRUTORA  
NACIONAL - RIO  
DE JANEIRO

PERSPECTIVA - PROJETO DA "PRAÇA DE ESPORTES" BAHIA - E

construções deste gênero, compreendendo no que se refere a campos de esportes: um campo de futebol, 1 pista de corrida de 400m, 1 pista de 100m, pista para saltos de distancia, local para lançamento e saltos. As arquibancadas tem capacidade para 20.300 lugares distribuidos da seguinte maneira:

<b>Lado de nascente</b>	— (descoberto)	5.100	lugares
<b>Lado do norte</b>	— (descoberto)	4.100	”
<b>Lado do poente</b>	— (descoberto)	7.100	”
<b>Lado do poente</b>	— (coberto)	4.000	”

A arquibancada do lado oeste completamente sombreada á tarde, tem 37 degraus divididos em 2 lances. A parte central é coberta por u'a marquise de concreto armado com 16,0 de balanço. No centro na altura do 2.º lance fica a tribuna oficial contendo ainda 1 sala anexa, 1 pequeno bar e sanitários. Do lado leste e norte foi projetada uma arquibancada menor, com 18 degraus, encimada por uma galeria coberta. Os degraus com 0,90m de largura foram calculados para que haja uma visibilidade perfeita em qualquer ponto das arquibancadas. As passagens, escadas e saídas, foram previstas em quantidade e dimensões suficientes para permitir o esvaziamento do estádio em 7 minutos. Todas as dependências anexas ao estádio, estão situadas sob as arquibancadas; no lado leste estão situados, no pavimento térreo, as bilheterias, portarias, entrada para o público e privativa para os jogadores. Os vestiários e sanitários dos jogadores e juizes ficam ligados ao campo por meio de um tunel, havendo, em número suficiente, sanitários para os espectadores, compartimentos para a assistência médica, para a polícia e depósitos. No lado do poente temos, alem das

entradas para o público e para a tribuna oficial, as salas para a imprensa, polícia e a administração e sanitários para homens e senhoras. O bar e o café estão localizados no lado sul ao nivel da praça para atender tambem aos demais conjuntos da praça de esportes.

**5 CAMPOS DE ESPORTES** — Alem do estádio, foram previstos campos para Basquetebol, Voleibol e Tennis, todos em diferentes planos, com arquibancadas próprias e com o eixo longitudinal orientado segundo a direção Norte-Sul.

**6) PISCINA** — A piscina foi projetada com as dimensões olímpicas de 22,0 x 50,0 e com profundidade suficiente para permitir a realização de provas de salto de trampolim de 1,0m, 3,0m, 5,0m e 10,0m. A arquibancada projetada a meia encosta, tem capacidade para 2.700 lugares.

**7) GINÁSIO** — Num ponto central em relação aos campos de esportes e a piscina, está localizado o pavilhão do ginásio com 12,0 x 24,0m, vestiários e sanitários para homens, senhoras e crianças, assistência médica e depósitos.

Quanto á arquitetura conseguimos, após uma série de estudos, uma composição de carater monumental que, pela locação das diversas edificações e pela distribuição racional das grandes massas, proporções bem equilibradas, linhas serenas e harmoniosas, não virá perturbar a paisagem em que deverá se erguer a obra projetada, nela, ao contrário, se integrando sem esforço, dando-lhe e dela recebendo novo e maior realce, contribuindo para o embelezamento da cidade de São Salvador.

# O Desconto De Tempo No Basquetebol

O belo e útil esporte do basquetebol, de técnica e regras de certa complexidade, apresenta questões que ainda são interpretadas de modos diferentes pelos seus inúmeros aficionados.

Entre estas questões, está a que diz respeito ao desconto de tempo, e, as dúvidas parecem oriundas dos diversos significados que tem a palavra "debitar" nas Regras Oficiais da Federação (hoje Confederação Brasileira de Basquetebol).

No caso da letra "a" do art. 1.º da Regra IX, lê-se que o desconto de tempo será "debitado" nas substituições que durarem mais de 30 segundos. O termo "debitar" refere-se aqui ao trabalho de apontar e significa que este deve "debitar um desconto de tempo" contra o capitão do quadro como se este o tivesse pedido.

Já no caso da letra "b" do mesmo artigo, lê-se que se o capitão do quadro pedir tempo, este deve ser debitado por período de um minuto ou fração. Assim, o termo "debitar" refere-se ao trabalho do cronometrista e significa que este deve descontar o tempo em que o jogo esteve parado. Deste modo, este caso, não apresenta dúvida, e compreende-se que além do tempo ser descontado pelo cronometrista, o apontador deve debitar um pedido de tempo contra o capitão do quadro que o pediu.

O primeiro, entretanto, é que é interpretado de modos diferentes, achando uns que só deve ser feito desconto de tempo pelo cronometrista no caso da substituição durar mais de 30 segundos, contrariamente ao que expusemos.

Ora, se assim fosse, quando um quadro estivesse vencendo por pequena margem de pontos no fim de um jogo, poderia fazer escoar o resto do tempo por meio de substituições sucessivas e demoradas (até 30 segundos cada uma).

Pela mesma razão, em caso de acidente (letra "c" dos artigos e regra citados), um cronometrista só deveria descontar o tempo se o jogador acidentado demorasse mais de 1 minuto para deixar o campo.

Que poderia acontecer?

Um quadro na mesma situação que supusemos acima, quando faltassem, por exemplo, 50 segundos para terminar o jogo (informação que o capitão poderia obter do árbitro), um jogador simularia um acidente e o resto do tempo passaria sem ser jogado.

Conclui-se, pois, que por menor que seja o tempo de duração da substituição

Pelo Cap. Fernando Belchior

(Instrutor do E.E.F.B.)

ou do acidente, ele deve ser sempre descontado pelo cronometrista; o apontador, porém, só debita o desconto de tempo, caso a substituição demore mais de 30 segundos ou caso o jogador acidentado demore mais de 1 minuto para deixar o campo.

Encarada a questão dessa maneira, e examinando os diferentes casos previstos nas regras, podemos resumir os trabalhos do cronometrista e do apontador referentes ao "débito" de tempo, do seguinte modo:

Casos em que o cronometrista desconta o tempo:

- a) — nas substituições;
- b) — nos lances livres.

Nota — Nos casos acima, a regra manda que os juizes ordenem o desconto. Entretanto, não há necessidade disso, porquanto o cronometrista já sabe que deve descontar o tempo, muito embora a ordem não seja dada.

- c) — nos demais casos, mediante ordem expressa dos juizes, isto é:
  - 1 — nos acidentes;
  - 2 — a pedido dos capitães dos quadros;
  - 3 — nas interrupções (bola presa nos suportes, nas arquibancadas, demora em por a bola em jogo) e demais casos a critério dos juizes.

Notas: —

I — Cada pedido de tempo do capitão de um quadro tem a duração máxima de 1 minuto, entretanto, ele pode desistir do resto do mesmo se assim desejar, e o desconto será feito por período de um minuto ou fração, conforme o caso.

Nos casos de acidentes, o pedido de tempo poderá ter a duração máxima de 2 minutos, sendo concedidos mais 30 segundos para substituição de jogador machucado, se este não pudor continuar em jogo.

Para a substituição normal de um jogador, o quadro tem direito a 30 segundos, pois, do contrário, será punido em um pedido de tempo debitado contra ele.

II — No caso de bola fora de campo, presa nas arquibancadas, etc., o desconto de tempo só deve ser ordenado caso o jogo não possa ser reiniciado dentro de 5 segundos.

III — Embora não seja necessário descontar os descontos de tempo, quando se trabalha com o cronômetro de trava, o cronometrista deve fazê-lo num papel à parte, não só para fornecê-los ao apontador, caso o modelo da súpula o exija, como para controlar seu próprio trabalho de manejo dos cronômetros.

Casos em que o apontador debita o desconto de tempo:

- a) — nas substituições que durarem mais de 30 segundos;
- b) — nos acidentes, salvo se o jogador deixar o campo dentro de 1 minuto (tempo contado a partir do momento em que o juiz tenha mandado paralizar o jogo). Neste caso, será concedido um desconto adicional de 30 segundos para substituição.

Nota — O apontador, nos casos acima, deve comunicar ao árbitro para que este avise ao capitão do quadro interessado, de que foi debitado um tempo contra ele.

- c) — a pedido dos capitães dos quadros, desde que os juizes o concedam;
- d) — contra os próprios juizes e por sua ordem.

Nota — Cada quadro tem direito a três pedidos de tempo. Os juizes, entretanto, podem, em caso de força maior, conceder outros descontos, a pedido dos capitães, contra a marcação de faltas técnicas, que devem ser marcadas mesmo que o tempo não seja concedido.

Como o cronometrista recomeça a contagem do tempo após o desconto

A) — Nas substituições e nas interrupções diversas (acidentes, pedidos de tempo dos capitães dos quadros, incidentes, etc.), logo que o árbitro apite mandando recomeçar o jogo.

B) — Nos lances livres, do seguinte modo:

- a) — depois de falta técnica ou falta dupla, quando a bola for repostada em jogo no centro do campo;
- b) — depois de falta pessoal que der origem a um único lance livre:
  - 1 — se a cesta for feita, no momento que a bola transpuser a linha final, quando for repostada em jogo;
  - 2 — se a cesta falhar e a bola bater na mesma ou na tabela, no momento que a mesma tocar numa destas partes;
  - 3 — se a cesta falhar e a bola não tocar numa daquelas partes, quando tocar o chão dentro do campo; e, se não bater no chão e sair pela linha de fundo, quando for repostada em jogo por esta linha;
- c) — quando for marcada uma falta técnica e uma pessoal, primeiro tira-se a técnica e o cronômetro continua parado até que seja tirada a pessoal, aplicando-se a esta que foi dito acima;
- d) — se a falta pessoal der origem a mais de um lance, o tempo só será contado novamente após o último lance, conforme foi exposto acima;
- e) — se, no lance livre (último, se mais de um for concedido), o

juiz marcar uma violação, teremos os seguintes casos:

- 1 — se a violação for do quadro que está fazendo o lance (do próprio jogador que o tira ou de um seu companheiro), o cronometrista recomeçará a contagem do tempo, no momento em que a bola for repostada em jogo no centro do campo, na linha de fundo, ou na linha lateral, conforme o caso;
- 2 — se a violação for do adversário, a cesta, se feita, será contada e o cronometrista recomeçará a contagem do tempo quando a bola for repostada em jogo na linha de fundo, caso contrário, novo lance será concedido e o cronômetro continuará parado até que seja decidido;
- 3 — se ambos os quadros cometerem violação, a cesta se feita, não será contada, e feita ou não, o

cronometrista recomeçará a contagem do tempo quando for dada bola ao alto no centro do campo.

C) — Se, antes de tirar o lance ou lances livres, o quadro cometer falta pessoal, considera-se como falta dupla e o cronometrista só recomeçará a contagem do tempo, quando for dada bola ao alto no centro do campo; se cometer falta técnica, será o caso da letra "C", sub-caso "c".

D) — Finalmente, o art. 2.º da regra IX, prevê que, em caso de desqualificação ou outro qualquer motivo, exceto acidente, o jogador deverá fazer o lance ou lances a que tiver direito, antes de deixar o campo.

No caso de um só lance, se a bola entrar, se for marcada nova falta ou uma violação do quadro que faz o lance, o cronômetro deverá continuar parado até que o jogo seja recomeçado após a substituição, com a reposição da bola em jogo ou a execução do novo lance.

Entretanto, se a bola não entrar, como se deve proceder, uma vez que ela deve continuar em jogo?

Parece mais lógico, que, neste caso, o juiz deve apitar no momento em que perceber que a bola falhou à cesta, mandando que o cronômetro continue parado até que o jogo seja recomeçado após a substituição.

De que maneira, porém, deve recomeçá-lo?

Parece também mais lógico, recomeçá-lo com bola ao alto na linha de penalidade mais próxima.

Nota — Quando mais de um lance for concedido, ou, quando a violação for do quadro adversário e der origem a novo lance, o raciocínio acima aplica-se ao último ou ao novo lance.

Eis, em detalhes, como se deve proceder o trabalho de desconto de tempo no basquetebol.

# Impressões Que Nos Orgulham

E' com a maior satisfação que tornamos públicos os conceitos e agradecimentos que abaixo vão transcritos.

## **DO EXM.º SR. DR. J. RODRIGUES ALVES SOBRINHO**

"Aqui deixamos consignado o nosso grande entusiasmo por tudo quanto observamos neste modelar estabelecimento, garantia segura de que poderemos, como patriotas, confiar na realização dos nossos gloriosos destinos de povo livre, culto e conciente".

Rio de Janeiro, 7 de novembro de 1941.

(a.) J. RODRIGUES ALVES SOBRINHO,  
ANISIO MORAIS,

AUGUSTO MEIRELES REIS NETO.

FERNANDO AZEVEDO,

HUGO FAGUNDES,

## **DO EXM.º SR. GENERAL DE DIVISÃO D. ADOLFO ARANA**

"Me ha cabido en suerte el poder visitar esta Escuela que, en mi concepto, representa um modelo digno de ser imitado.

Me siento feliz por elle, pues, se ve que aquí, en el Brasil, se sale de la teorización intrascendente, para pasar a la realización práctica de una obra útil para toda la nación.

Como argentino, como hermano, formulo mis más fervientes votos por que la obra que se realiza en esta Escuela, encuentre siempre apoyo y auspicio para ir fortaleciendo cada vez más la mente sana en cuerpo sano del pueblo brasileño".

Rio de Janeiro, 12 de noviembre de 1941.

(a.) ADOLFO ARANA, General de División.

Diretor Geral de Tiro e Ginásia, Presidente del  
Cuerpo Nacional de Educación Física.

## **DA EMBAIXADA DA COLÔMBIA**

Señor Teniente Coronel Comandante

José De Lima Figueiredo

Escola de Educação Física do Exército

RIO DE JANEIRO.

Muy estimado y distinguido Coronel:

Aunque el día en que Su Señoría en asocio de una comisión muy respetable de la Escuela de Educación Física del Ejército, tuvo la bondad de venir a mi casa a entregar personalmente el obsequio tan significativo que dicho Instituto ha ofrecido al Excelentísimo Doctor López de Mesa, manifesté a Su Señoría verbalmente el profundo reconocimiento del Gobierno Colombiano por esta generosa muestra de amistad y deferencia hacia nuestro Ministro de Relaciones Exteriores, quiero ahora reiterar a Su Señoría por escrito el testimonio de gratitud de esta Embajada, y el altísimo aprecio con que será recibida el Doctor López de Mesa la preciosa miniatura del Estandarte de la Escuela de Educación Física.

Son estas demostraciones hidalgas y generosas de benevolencia, las que consolidan y reafirman el verdadero panamericanismo. Al enviar a Su Señoría y sus compañeros el delicado recuerdo que consagraron al Doctor López de Mesa, acrecientan en el ánimo de todos los colombianos el viejo y leal sentimiento de respeto, admiración y simpatía que nos liga a la gran Nación Brasileña, ilustre en el pasado, en el presente y el porvenir.

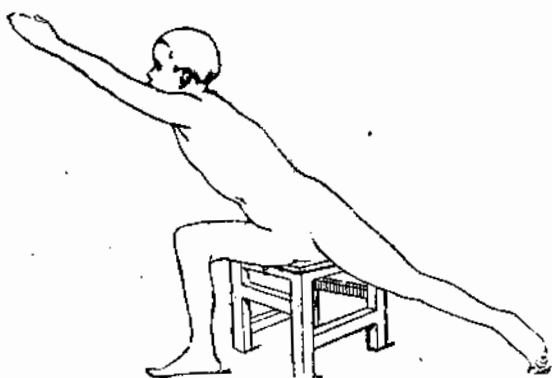
Reitero a Su Señoría con esta oportunidad mis sentimientos de atenta consideración.

(a) CARLOS LOZANO Y LOZANO  
Embajador de Colombia

# EXERCÍCIOS CORRETIVOS DA ESCOLIOSE

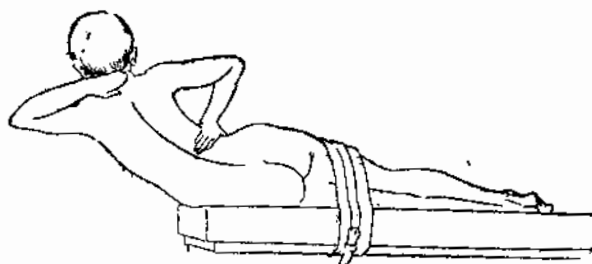
## EXERCÍCIOS SEM APARELHOS

*Nota* — Nestes exercícios, consideraremos o caso de uma escoliose dorsal direita, por ser o tipo mais frequente.



**Movimento de abertura simples**

A criança procura estender os membros superior e inferior do lado oposto à escoliose. Assim, tratando-se de uma escoliose à direita (como na figura), a extensão dos membros será à esquerda.



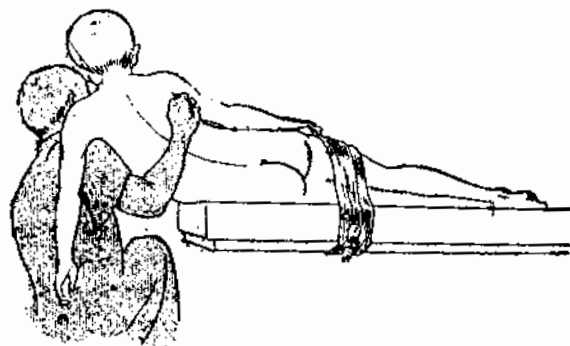
**Endireitamento lateral direito ativo**

A criança é deitada sobre uma mesa, repousando sobre o lado esquerdo.

O tronco excede a mesa. Fixam-se as coxas por uma correia.

Posição de partida: — mão esquerda na nuca, e mão direita sobre o flanco direito.

a) — A criança se eleva lateralmente, fazendo reentrância à direita e saliência à esquerda do tronco.



**Endireitamento lateral direito passivo**

O mesmo movimento, com auxílio de um monitor.



**Movimento de reptação simples**

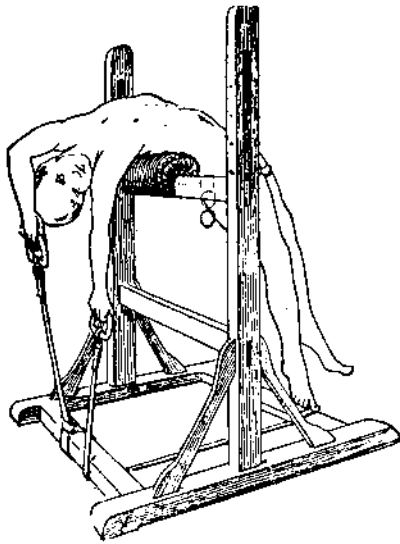
Este movimento, é executado do mesmo modo que na abertura simples, porém, na posição de quatro pés, o que dá flexibilidade à coluna vertebral.

Posição de partida: — de quatro pés.

a) — Trazer o braço direito um pouco para trás e a coxa direita um pouco para diante, afim de que o cotovelo se apoie sobre a parte anterior da coxa, isto é, para dar melhor ponto de apoio.

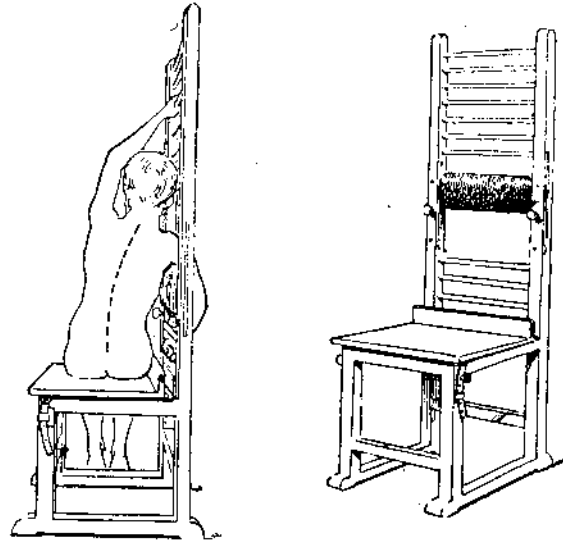
b) — Lançar violentamente o braço esquerdo para diante e para a direita, ao mesmo tempo que o membro inferior esquerdo é projetado para trás e para a direita.

EXERCÍCIOS COM APARELHOS



Barra de Lorenz

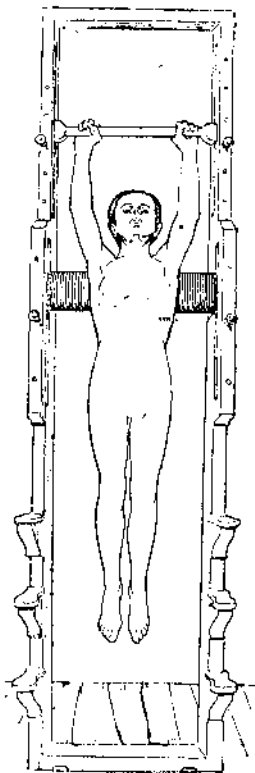
A criança deita sobre o lado da convexidade (neste caso o lado direito). O braço direito segura um punho que lhe permite manter-se nesta posição inclinada. O braço esquerdo passa por cima da cabeça e vem segurar o outro punho sobre o qual faz tração.



Cadeira de Zander e Barwell

Esta cadeira compõe-se de um assento movel e um encosto alto tendo, mais ou menos na parte média, um acolchoado. Acima e abaixo do acolchoado, uma série de barras.

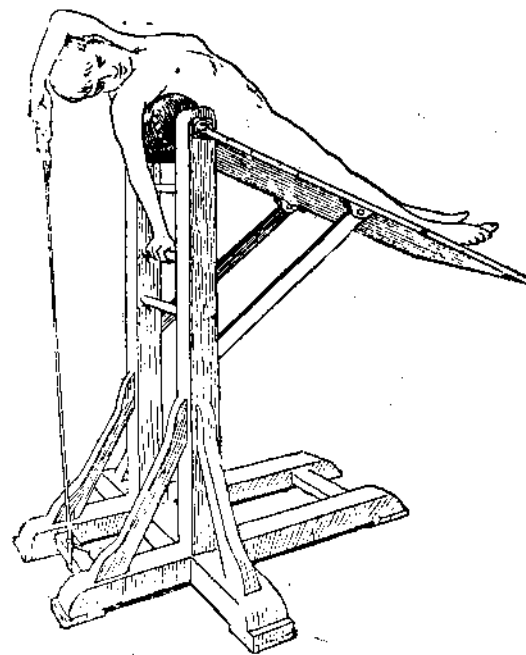
A criança senta-se transversalmente. Passa o braço direito por cima do acolchoado e vem segurar uma das barras situada abaixo. O braço esquerdo passa por cima da cabeça e segura uma das barras acima do acolchoado, sobre a qual faz tração.



Escada com prancha dorsal (suspensão desigual)

A prancha dorsal será colocada ao nível da gibosidade. A barra de suspensão não será colocada na horizontal como se vê na figura; o lado esquerdo ficará uns cinco ou seis centímetros mais alto do que o direito.

Nesta posição, fazer exercícios de flexão e extensão dos membros inferiores.



Barra de Redard

O princípio em que baseia este aparelho é exatamente o mesmo do anterior, mas tem a vantagem de exercer uma pressão suave e gradativa.

A criança é deitada sobre o plano horizontal tendo a convexidade sobre o acolchoado.

A mão direita segura uma das barras situadas abaixo do acolchoado, a mão esquerda passa por cima da cabeça e vem segurar um punho colocado em altura conveniente.

# Da Dinâmica Da Caixa Torácica

## Estudo Cinesiológico Dos Movimentos Respiratórios

Pelo Capitão Dr. AUREO MORAIS  
Prof. Catedr. Interino de Cinesio-  
logia da Escola Nacional de Educa-  
ção Física e Desportos da Universi-  
dade do Brasil, e ex-instrutor de  
Cinesiologia da Escola de Educa-  
ção Física do Exército Brasileiro.

A respiração pulmonar dos animais superiores se faz a custa das modificações de forma da caixa torácica, por ação reflexa ou voluntária, ora ampliando os seus três diâmetros, do que resulta uma depressão intra-pulmonar, de pronto equilibrada pela pressão atmosférica, com a entrada de ar até os alvéolos; ora retraindo esses diâmetros, do que resultam fenômenos inversos. Esses movimentos — inspiração e expiração — podem ter normalmente amplitudes muito variadas: desde os movimentos respiratórios durante o sono, em que a ventilação pulmonar se reduz ao mínimo, até os amplos flexionamentos da caixa torácica, em que a ventilação é máxima.

Indubitavelmente, esses movimentos são feitos a expensas de trabalho muscular, quer diretamente por ação de músculos sobre ossos, movendo-os, quer indiretamente por ação de corpos não musculares, cuja força elástica restitue o trabalho a eles fornecido pelos músculos.

### Noções Anatômicas

A caixa torácica tem como esqueleto uma gaiola óssea com duas colunas: — uma de sustentação, posteriormente situada em seu plano de simetria — a coluna vertebral dorsal, praticamente imóvel em relação às costelas, mas um pouco deformável por flexão, deflexão ou torção; e uma outra coluna de ligação de costelas, anteriormente situada — o esterno, praticamente indeformável nos movimentos normais, mas limitadamente móvel em todas as direções no seu plano de simetria.

Essas duas colunas, anatômica e funcionalmente diferentes, são unidas lateralmente por 10 pares de costelas — lâminas ósseas arqueadas, de tecido esponjoso, revestidas perifericamente por tênue camada de tecido compacto e terminada na frente por uma fibra-cartilagem, de forma externa análoga — a cartilagem costal.

As costelas se ligam à coluna dorsal por meio de articulações denominadas artródiadas. Mais duas costelas — as flutuantes — se articulam com a coluna vertebral, mas sem ligação anterior.

Também por artródiadas, as sete primeiras costelas se articulam com o esterno, por meio de suas respectivas cartilagens costais, que são tanto mais longas e mais curvas, quanto mais baixa é a costela.

A cartilagem da oitava termina na da sétima; e a da nona, na da oitava; e a da décima, na da nona, dando a impressão de uma cartilagem única em forma de pente, que ligasse estas quatro costelas ao esterno.

As costelas não têm nomes próprios, mas apenas um número de ordem, a contar da parte superior do tórax. As que se ligam diretamente ao esterno são denominadas "verdadeiras" — as primeiras sete. Seu comprimento linear, os raios de suas curvaturas, sua deformabilidade e sua mobilidade crescem com o número de ordem, sem que haja nisso uma proporcionalidade. A 8.<sup>a</sup>, a 9.<sup>a</sup> e a 10.<sup>a</sup> são chamadas "falsas", talvez por terem uma falsa ligação com o esterno. Seus atributos acima referidos para as outras são mais ou menos iguais.

A posição das costelas no tórax é de uma dupla obliquidade: — uma sagital, em que a extremidade anterior fica mais baixa que a posterior; e outra transversal, em que a parte média do arco fica mais baixa que as extremidades (em relação ao plano oblíquo já visto). Essas obliquidades se acentuam com o número de ordem.

Essa gaiola óssea articulada por músculos, formando assim a "caixa torácica". Entre cada duas costelas consecutivas, ha três músculos curtos e largos, de fibras paralelas e oblíquas em relação aos arcos costais, conforme se vê na figura 5, tirada esquematicamente da Anatomia Descritiva de Testut-Latarjet:

— Um, situado externamente — o intercostal externo, cujas fibras veem descendo para frente; seus feixes mais posteriores estão próximos às vértebras e seu limite anterior coincide mais ou menos com o ângulo costal anterior, não chegando à cartilagem costal.

— Outro, o intercostal médio, cujas fibras veem subindo para frente (obliquidade inversa da dos externos); seu limite posterior está longe das vértebras, coincidindo mais ou menos com o ângulo costal posterior, e anteriormente este músculo vem até o esterno.

— O terceiro, o intercostal interno, o mais estreito de todos, cujas fibras têm a mesma obliquidade do intercostal médio. Seu limite posterior está pouco para trás do limite do médio, e o anterior coincide mais ou menos com o anterior do intercostal externo. Este intercostal interno, dada a sua situação e a direção de suas fibras, é apenas um músculo acessório do intercostal médio; é apenas um reforço do médio na parte central da costela.

Por isto, consideraremos funcionalmente somente dois músculos em cada espaço intercostal: — o intercostal externo, como sendo um, e o conjunto médio e interno, como sendo outro, sob a denominação comum de "intercostal interno".

A base da caixa torácica é fechada por um músculo laminar, radiado, em cúpula, denominado diafragma. A radiação de suas fibras parte de um

centro tendinoso em forma de trevo — chamado frênico — daí se dirigindo para a periferia, em todas as direções.

Superiormente, o espaço entre as primeiras costelas não é fechado por músculos. Ali passam a traqueia, o esôfago, grossos vasos sanguíneos, nervos importantes, etc.

Além dos citados músculos, que são intrinsecamente torácicos, dá o tórax inserção a numerosos outros, como por exemplo os torácicos extrínsecos (grande e pequeno peitorais na frente, grande dentado póstero-lateralmente, e dois pequenos dentados posteriores — o superior e o inferior); os abdominais ântero-laterais (reto anterior, grande e pequeno oblíquos e transverso); alguns dorsais (ilíaco-costal e grande dorsal); alguns do pescoço (esterno-clídeo-mastoideu, dois tireóideos, escalenos); e mais o quadrado lombar.

### AÇÕES MUSCULARES

Feita esta sumária revisão anatômica, passemos às ações musculares nos movimentos respiratórios.

Os livros estrangeiros de anatomia, de fisiologia e cinesiologia não são concordantes neste assunto. Os nacionais contem as mesmas dúvidas. Todos eles se limitam a transcrever opiniões de uns e de outros experimentadores, mas sem uma discussão mais acurada da interpretação das observações de uns, ou do raciocínio de outros.

Estas discordâncias, que chegam ao extremo de ser antagônicas, se referem às ações inspiratórias. Quanto à expiração, o acordo é quase integral.

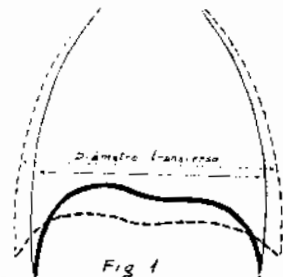
Em primeiro lugar, serão enumeradas as ações musculares nas diversas fases dos movimentos respiratórios e em seguida será feita a sua análise justificativa, em face das opiniões divergentes.

### Inspiração

Impõe-se aqui uma divisão quanto à amplitude do movimento, porque as ações não são bem iguais. Durante o sono, a amplitude inspiratória é mínima e nos fortes trabalhos físicos ou nos flexionamentos da caixa torácica essa amplitude é máxima. A primeira, chamaremos "inspiração tranquila" e a segunda "inspiração forçada", conforme a nomenclatura clássica. São dois movimentos sensivelmente diferentes, mas, apesar disto, não há um limite entre eles. A respiração tranquila no estado de vigília, em repouso deitado, é mais ampla que durante o sono; na posição de pé em repouso é mais ampla que em decúbito; em marcha lenta, ainda mais ampla; da

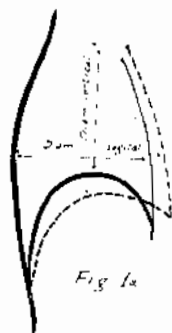
marcha comum à marcha apressada, da corrida lenta à corrida rápida, a amplitude respiratória vai crescendo mais ou menos com a intensidade do trabalho despendido, passa de inspiração tranquila a ampla, de ampla a forçada, sem um limite definido. As ações musculares vão gradativamente se modificando, sem que haja fases nítidas que permitam uma delimitação de amplitude.

A inspiração tranquila se faz a custa do diafragma e dos intercostais, músculos intrinsecamente torácicos e de capital importância.



A inspiração mais ampla se faz por ação desses mesmos músculos, tomando os intercostais um papel mais saliente.

A proporção que a amplitude vai crescendo, vão entrando em jogo o grande dentado (músculo por excelência da grande inspiração), o pequeno peitoral, o esterno-clídeo-mastoideu. O movimento de espáduas para trás e para cima, feito pelo trapézio, romboide e angular, dão melhores condições de ação ao grande dentado e ao pequeno peitoral, por



um maior alongamento e uma maior obliquidade de suas fibras em relação às costelas. Assim, estes músculos dorsais, não sendo diretamente inspiradores, o são indiretamente, como alongadores dos outros. O movimento da cabeça ligeiramente para trás, feito pelos músculos da nuca, importa em alongamento do esterno-clídeo-mastoideu, favorecendo-lhe a ação sobre o esterno. A ação dos escalenos, tentando elevar as primeiras costelas, favorece a ação dos intercostais. Os músculos das goteiras vertebrais são auxiliares da inspiração, por produzirem uma deflexão da coluna dorsal e consequente elevação indireta das costelas. A ação do pequeno dentado posterior e superior, bem como dos feixes costais do grande dorsal é sem importância.

O grande peitoral não é inspirador, com a posição de braços para baixo; mas na posição oblíqua de elevação para trás, ele entra com um coeficiente um tanto apreciável na inspiração. Nesta posição de braços, os feixes costais do grande dorsal podem exercer uma ação um pouquinho melhor.

#### Inspiradores principais e acessórios

Todas estas ações descritas, exceto as dos intercostais e do diafragma são suplementares e de importância secundária, visto só entrarem em jogo, depois do torax já estar em acentuada amplitude de dilatação.

Em dezenas de experiências que fizemos há alguns anos atrás na Escola de Educação Física do Exército, todas concordantes, ficou demonstrada a afirmação acima. Medimos muitas vezes, em cada examinando, a capacidade vital tomada de dois modos diferentes: — um, o clássico, em que o paciente dilatava ao máximo a sua caixa torácica, auxiliando a dilatação com os movimentos de espáduas e de braços para cima e para trás, estendendo o tronco e a cabeça, para soprar no espirômetro, auxiliando a retração do torax com os movimentos inversos de espáduas, braços, tronco e cabeça; — o outro modo consistiu em dilatar a caixa torácica com os movimentos acessó-

rios contrários à inspiração: espáduas e braços abaixo e à frente, flexão da cabeça e do tronco: soprando em seguida no espirômetro, com os movimentos acessórios de inspiração.

A capacidade vital pelo processo clássico excedeu sempre, e sem uma única exceção, a obtida pelo segundo processo, conforme era de se esperar. Mas o excesso não foi tão grande como era de se supor.

Encontrámos diferença de 100 a 300 cc. em capacidades vitais em torno de 4 litros; diferenças de 150 a 400 cc. em capacidades vitais próximas de 5 litros. O número de observações não foi suficiente para se estabelecer a porcentagem média exata da diferença em face da capacidade vital média. Nem essa foi a finalidade da observação.

Em nenhum caso, porem, essa diferença ultrapassou de 10% do valor da capacidade vital. A finalidade visada era a demonstração da pouca importância inspiradora desses mús-

culos acessórios. Se não podemos afirmar ainda o valor médio exato dessa importância podemos, entretanto, dizer que não atinge a 10%. E assim, os intercostais e o diafragma são colocados em seu lugar próprio de inspiradores por excelência, com cerca de 90 por cento de influência na inspiração.

#### O Diafragma na inspiração forçada

Nas inspirações forçadas, o papel do diafragma é variável, conforme a velocidade do movimento.

Se a dilatação máxima da caixa óssea se faz lentamente, com ou sem auxílio dos acessórios, a cúpula do diafragma vem baixando gradativamente, aumentando o diâmetro vertical, em concomitância com o aumento dos horizontais. Isto se verifica facilmente nas radioscopias, ou mais simplesmente, observando a dilatação abdominal que acompanha a torácica.

Se a inspiração é feita violentamente, observa-se uma brusca depressão intratorácica por ação dos inspiradores superiores, que acarreta o diafragma para cima, por efeito da pressão intra-abdominal. Uma vez penetrado o ar pelas vias aéreas, quando as pressões torácica e abdominal estão próximo de equilibrar-se, já quase no final da inspiração, entra, então, em ação o diafragma, calcando as vísceras para baixo.

Em inúmeras radioscopias que observávamos, feitas pelo então Capitão Dr. Francisco R. Oliveira, na E. E. F. Exército, pudemos averiguar o fenómeno descrito. Posteriormente, em centenas de radioscopias que fez também na E. E. F. E., o Prof. Pio da Rocha verificou a exatidão do exposto. Mas mesmo sem o recurso dos raios X se pode demonstrar o movimento contrário do diafragma nas primeiras fases da inspiração violenta. Basta observar que o ventre do indivíduo que inspira com rapidez se retrai notavelmente, voltando a dilatar-se, quando a ampliação torácica já se completou.

#### Os intercostais como inspiradores

É comum se ver nos livros clássicos que a inspiração tranquila se faz somente a custa do diafragma. Um ligeiro raciocínio demonstra que não pode ser. Se o diafragma é uma cúpula que se insere em torno da base do torax, quando se contraí, tende a aproximar-se da forma plana, baixando as vísceras, ao mesmo tempo que impele toda a base do torax para o centro frênico, tendendo a diminuir os diâmetros horizontais dessa base. O abaixamento da cúpula é um fato indiscutível; mas a redução dos diâmetros da base torácica não se dá. Muito ao contrário, há aumento de ambos os horizontais, com elevação sensível das costelas inferiores; e esta ação não pode ser exercida pelo diafragma. Exercem-na os intercostais. Na inspiração tranquila, nenhuma contração se percebe por parte do grande dentado nas suas digitações inferiores, que são as mais acessíveis, e muito menos por parte do esterno-cíldo, do pequeno ou do grande peitoral, que não teriam ação sobre as falsas costelas.

#### Divergências a propósito dos intercostais

Até aqui, temos nos referido aos internos e externos, como músculos sinérgicos na inspiração. Isto virá escandalizar a algum clássico que porventura venha a ter conhecimento deste modesto escrito, publicado em uma revista técnica brasileira.

No século II, Galeno foi de opinião que os intercostais superiores, internos e externos, eram inspiradores e que os inferiores eram expiradores. Por mais de 12 séculos, prevaleceu esta hipótese. No século XVI, Vesalius deu todos os intercostais como expiradores. Aranzi achou que estes músculos não tinham qualquer função respiratória; eram simples membranas destinadas a ocupar os espaços intercostais. Helmont concordou. E modernamente, L. Testut e seu sucessor na cátedra aceitaram como boa esta hipótese. É uma opinião inaceitável, visto como um músculo que não trabalha tende a desaparecer. Neste caso, os intercostais se transformariam em simples aponevroses conjuntivas, o que efetivamente não acontece.

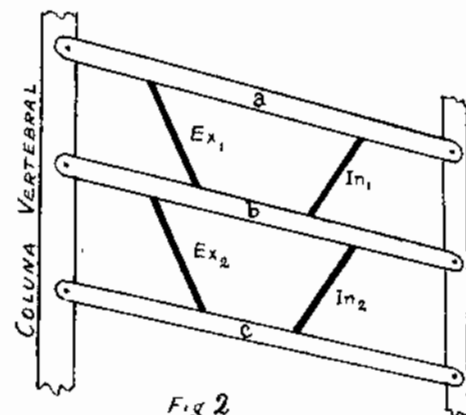
Para Magendie e Cruvelhier, os intercostais seriam indistintamente inspiradores e expiradores, o que não é admissível, uma vez que cada músculo só exerce sua ação por tração e nunca por compressão.

Para Bartholin, pai e filho, seriam os internos inspiradores, e os externos expiradores. No século XVIII, Hamberger, de Jena, fez uma demonstração matemática a propósito destas ações, provando exatamente o contrário da afirmação dos Bartholins. Esta demonstração, apoiada no prestígio e no respeito que impõem as provas matemáticas, ganhou numerosos adeptos de nomeada, desde aquela época até hoje, e sua opinião seria a clássica e a única sobrevivente, se fisiologistas e experimentadores notáveis, como Borelli, Haller, Cuvier, Winslow e Duchenne não tivessem trazido provas experimentais contrárias à prova matemática de Hamberger.

Formaram-se, então, dois partidos: um, o de Hamberger, o do acato à matemática; outro, o de Duchenne, da crença na experimentação fisiológica. De passagem, devemos assinalar que não encontramos nas experiências de Duchenne falhas de interpretação que pudessem de leve diminuir o valor de suas conclusões, de serem ambos os intercostais inspiradores. Desconhecemos se algum autor já se insurgiu matematicamente contra a demonstração de Hamberger, pois já há cerca de 200 anos que este fisiologista fez a sua comprovação, que goza de um incontestável prestígio até hoje — o prestígio das provas matemáticas.

A demonstração de Hamberger, que se encontra estampada em quase todos os livros clássicos de anatomia e de fisiologia; se resume no seguinte, conforme a figura 2. A haste vertical mais larga seria a coluna vertebral, à qual estariam articuladas as costelas a, b e c. As fibras musculares  $EX_1$ ,  $EX_2$ ,  $IN_1$ ,  $IN_2$ , etc., condensariam em si os músculos intercostais externo e interno, com as suas obliquidades correspondentes, à posição real dos músculos. A obliquidade dos externos dá a cada fibra uma inserção superior mais próxima à coluna do que a inferior. A força exercida

para baixo pela fibra  $EX_1$  na costela a seria a mesma que a exercida para cima por essa mesma fibra na



costela b. A força exercida para baixo pela fibra  $EX_2$  seria a mesma que a exercida para cima sobre a costela c. Sendo essas forças todas iguais, como forças de fibras iguais, seus pontos de aplicação não estão à mesma distância do eixo articular do movimento. Então, os momentos não são iguais. O momento para cima de  $EX_1$  em relação à articulação de b é maior que o de  $EX_2$  para baixo em relação ao mesmo eixo. Portanto, a costela b subirá quando  $EX_1$  e  $EX_2$  exercerem o mesmo esforço. O que sucede com a costela b sucederá com todas as outras: elevação, por ação dos externos.

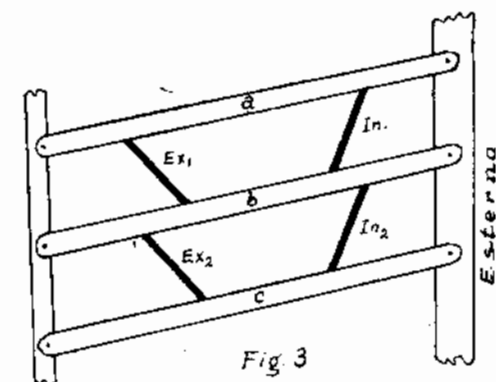
Com a obliquidade inversa de  $IN_1$  e  $IN_2$ , verificar-se-ia que os momentos abaixadores seriam maiores que os elevadores, e a costela baixaria por esforços iguais de  $IN_1$  e  $IN_2$ .

Ficaria assim matematicamente provado que os intercostais externos seriam inspiradores e os internos expiradores.

Não contestamos a demonstração acima. Ela é lógica e irrefutável. O que contestamos é a extensão disto feita à caixa torácica.

Vamos fazer uma outra. É tão lógica e tão irrefutável como a primeira. Só não é válida a extensão à caixa torácica. Mas os que aceitarem a demonstração de Hamberger se verão forçados a aceitar esta outra, que não tem autor, nem o prestígio de 200 anos de existência, mas se funda nos mesmos argumentos.

As costelas se articulam também com o esterno, não é verdade? As fibras dos intercostais se conservam paralelas em toda a extensão do espaço intercostal ocupado. Então, acompanhemos aqueles músculos da figura anterior até próximo do esterno. Teremos esta outra (fig. 3).



Agora, tudo é ao contrário. O momento elevador de  $EX_1$  em relação à articulação de b com o esterno é me-

nor que o momento abaixador de  $E_x$ , em relação ao mesmo eixo de movimento. Em igualdade de esforço de  $E_{x_1}$  e  $E_{x_2}$ , a costela  $b$  desceria.

Caso inverso se dá com os momentos de  $I_{n_1}$  e  $I_{n_2}$ , em relação a  $bs$  o momento elevador é maior.

Ficaria, então, também matematicamente provado que os internos são inspiradores e que os externos são expiradores.

É pena que esta demonstração não venha rotulada com um nome de prestígio, preferivelmente estrangeiro, para emprestar-lhe autoridade!

Tanto vale uma demonstração, como outra. As costelas não são tocos de ossos articulados com a coluna vertebral, ou com o esterno. São arcos inteiriços que veem de uma ao outro. As costelas não se movem em torno de pontos, mas de um eixo esterno-vertebral, de direção sagital.

E assim, oferecemos ao partido de Duchenne, Winslow, Borelli, Cuvier, Haller, Morris, Cunningham, Piersol e outros, um argumento matemático contra Hamberger, baseado em sua própria concepção, o que, por coerência, não pode deixar de ser aceito por seus partidários Martin, Hartwell, Gray, Spalteholz, Carlo Foà, Starling, Best, Taylor, Gley, Hédon, Boigey e tantos outros.

Deste modo, rue o velho edifício bissecular de Hamberger, solapado em suas próprias fundações!

E sobre estas ruínas, aproveitando o material, que é bom, construímos um novo edifício, com sólido alicerce. Aqui ficará o projeto.

A construção será a sanção dos grandes.

A fig. 4 mostra o esquema de um segmento de hemitorax, na situação real. As linhas interrompidas quase

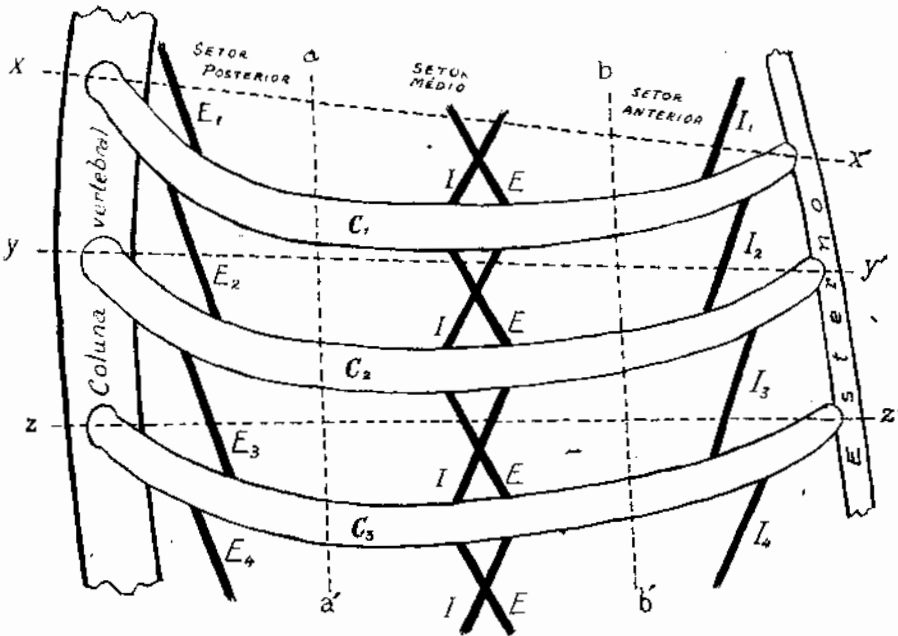


FIG. 4

horizontais  $xx'$ ,  $yy'$  e  $zz'$  representam os eixos esterno-vertebrais do movimento; a interrompida vertical  $aa'$ , o limite posterior do intercostal interno (conjunto médio-interno); a vertical  $bb'$ , o limite anterior do intercostal externo.

Deste modo, fica o arco costal dividido em três setores: o posterior, entre a coluna vertebral e a linha  $aa'$ , onde só existe o músculo externo; o médio, entre  $aa'$  e  $bb'$ , onde existem os 2; e o anterior, entre  $bb'$  e

o esterno, onde só existe o músculo interno.

No setor posterior, os momentos ascensionais das forças musculares  $E_1, E_2, E_3$ , etc., em relação aos eixos  $xx', yy', zz'$  são maiores que os descensionais das forças iguais  $E_2, E_3, E_4$ , etc., em relação aos mesmos eixos, dada a obliquidade das fibras. O momento resultante é, pois, ascensional e neste setor os intercostais externos são elevadores das costelas e, portanto, inspiradores.

No setor anterior, um raciocínio igual para as forças  $I_1, I_2, I_3, I_4$ , dos intercostais internos e seus momentos em relação aos mesmos eixos  $xx', yy', zz'$ , mostram que o momento resultante é também ascensional. Neste setor, pois, os internos são elevadores das costelas e, portanto, também inspiradores.

No setor médio, as direções das fibras se cruzam em X. No meio deste setor, as distâncias das inserções de cada fibra ao eixo são iguais, não havendo, por conseguinte, diferença entre os momentos das forças ascensionais e descensionais: sua soma algébrica é nula. As fibras que se afastam deste ponto médio para diante até o limite  $bb'$  terão em relação ao eixo de movimento, uma pequena diferença de momentos num sentido.

Em compensação, as fibras que se afastam do ponto médio para trás, até o limite  $aa'$ , terão, em relação ao eixo uma diferença de momentos em sentido oposto ao das anteriores: a soma algébrica dos momentos anteriores e posteriores continuará nula.

Assim sendo, as costelas funcionam como alavancas em seus setores anterior e posterior, onde só existe um músculo; mas não funcionam como alavanca em seu setor mé-

dio, onde os momentos se acham equilibrados. No setor médio, o encurtamento das três camadas musculares faz apenas a aproximação das costelas em conjunto, o que importará necessariamente em elevação da parede torácica, visto a primeira costela ser fixa e serem as inferiores livres.

Fica assim demonstrado, à evidência, que a ação isolada de cada um dos intercostais, bem como a ação de conjunto, é de elevação das costelas

— ação inspiratória, por consequência.

Essa demonstração justifica plenamente por que motivo a Natureza não trouxe o intercostal externo até o osso esterno, não levou o intercostal médio até a coluna vertebral e colocou nó na parte média o intercostal acessório. Esta disposição

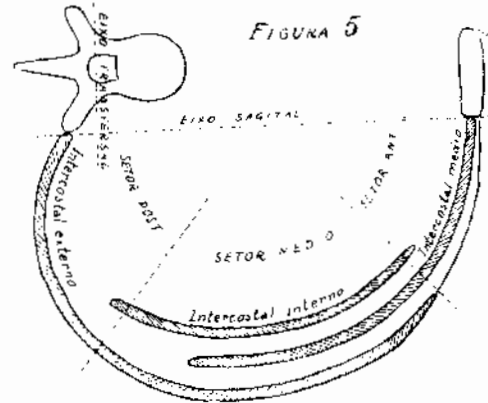


FIGURA 5

muscular não serve para o esquema de Hamberger.

Mas a Natureza é que está sempre certa!

#### Dissociação das ações

Se se dissociassem as ações dos internos e externos (internos de um lado, em conjunto, e externos do lado oposto, também em conjunto), o movimento feito seria o de torção do torax para o lado dos internos, tal qual se dá com o grande e pequeno oblíquos do abdomen. Tal movimento de torção não é observado, nem mesmo esporadicamente, o que mostra não ser possível essa dissociação, pelo menos a bilateral.

#### A oclusão da parede torácica

Se as ações conjuntas dos internos e externos são iguais, porque, então, existem duas obliquidades contrárias, se neste caso, cada força oblíqua se decomporia em uma componente normal, útil ao movimento, e em outra componente perdida, tangencial à costela?

Então, seria preferível, mais econômico, que todas as fibras indistintamente fossem perpendiculares às costelas. Sob este ponto de vista, seria melhor. Mas estes músculos, além destas ações, fazem também a oclusão dos espaços intercostais, para resistir às diferenças de pressões entre a atmosfera e a massa gasosa interna. Se os músculos fossem todos perpendiculares, a dissociação de suas fibras coincidiria em qualquer interstício e a caixa torácica seria vulnerável em qualquer ponto, mediante uma compressão ou depressão violentas. Com as fibras cruzadas, ficam desorientadas as dissociações dos feixes musculares, deixando assim de haver pontos vulneráveis.

Nos setores anterior e posterior onde só existe um músculo, há mais uma aponevrose conjuntiva de proteção.

#### As correntes de ação dos músculos — Um argumento pró-Hamberger

Brouk e Ferguson publicaram no "American Journal of Physiology", pg. 110, de 1935, uma experiência, na

qual demonstram, por meio das correntes de ação muscular, serem inspiratórios os externos e expiratórios os internos. Esta experiência concorda plenamente com a feita por Martin e Hartwell, e ambas contradizem as de Duchenne e Winslow, que estão de acordo com a nova demonstração matemática exposta neste texto.

A verificação das ações musculares por meio das correntes elétricas geradas nos músculos em face dos estímulos (correntes de ação) tem tido larga expansão, além da eletrocardiografia, principalmente nos Estados Unidos, onde é copioso o material elétrico de precisão. É um processo valioso, dada a sua sensibilidade, e do qual se tem tirado conclusões notáveis.

Ficamos assim em face de um dilema. Não podemos depreciar os experimentos de Winslow e Duchenne, para aplaudir os de Martin, Hartwell, Brouk e Ferguson, nem menosprezar estes, para aceitar aqueles. Todos têm autoridade científica. Os argumentos são fatos consumados e não palavras vazias. E não se chega a um acordo, porque não se podem aceitar como verdadeiros dois fatos contraditórios.

Mas serão contraditórios mesmo? A nosso ver, não são contraditórios, nem concordantes: são apenas diferentes. A observação de que um homem é bipede não contradiz outra de que o cavalo é quadrúpede; mas também não confirma.

Martin e Hartwell, Brouk e Ferguson efetuaram as suas experiências em cães e gatos e chegaram a uma outra conclusão. Winslow e Duchenne fizeram experimentos em homens e chegaram a uma outra conclusão. Esta última é confirmada pela mecânica da caixa torácica humana. Os dois fatos podem, pois, sobreviver como verdadeiros, porque um não destrói o outro.

A contradição não reside nos fatos. Reside na extensão que se fez à espécie humana de uma observação feita em quadrúpedes. Estas extensões nem sempre são lícitas, mas são tão sutis, que muitas vezes escapam aos analisadores menos meticulosos.

São do conhecimento elementar de todo iniciante em fisiologia, as célebres experiências que Pavlov fez sobre as funções gástricas dos cães. As conclusões deste grande fisiologista foram extendidas ao estômago humano e aceita sem restrições, até que o estudo radiológico sobre o homem mostrou que, se o estômago canino funciona de um modo, o humano funciona de outro. São dois fatos não concordantes, nem contraditórios.

Em questões mecânicas, é preciso muito cuidado em se estender ao ho-

mem o que se passa com os quadrúpedes.

A estação normal do homem é vertical e a direção da gravidade coincide com o eixo longitudinal do corpo; suas vísceras, pelo peso, tendem para a excavação pélvica. Nos quadrúpedes, a direção da gravidade é mais ou menos perpendicular ao eixo do corpo e suas vísceras tendem para o esterno e a linha alba.

E serão só estas as diferenças entre os homens e os gatos?

Pensamos assim estar desfeito o dilema e ficarem as coisas assentadas em seus devidos lugares.

#### Expiração

Salvo a divergência já esclarecida dos intercostais internos, não há de-

sacordo entre as ações dos expiradores.

De uma maneira geral, pode-se dizer que, se a inspiração resulta de ação muscular puramente torácica, as ações musculares da expiração são puramente abdominais. A respiração pulmonar não é, pois, um fenômeno torácico, mas do conjunto toraco-abdominal, conjunto inseparável na dinâmica respiratória.

Só o pequeno dentado posterior e inferior faz exceção a esta afirmação de caráter geral, pois é um músculo torácico e expirador, mas sua ação carece de importância em relação aos abdominais.

O movimento expiratório, desde a expiração tranquila até a profunda ou forçada, de início é passivo, ativamente gradativamente, até ser, por fim, puramente ativo.

#### O movimento passivo

Durante a inspiração, as costelas são elevadas lateralmente em torno dos eixos esterno-vertebrais; em seguida, com a elevação do esterno são elas elevadas em torno dos eixos bi-transversários; sofrem uma ligeira deflexão, por ação muscular, o que projeta o esterno para frente, num

movimento de nutação. Concomitantemente (ou posteriormente conforme exposição já feita) vai a cúpula do diafragma se baixando calcando as vísceras, que alongam a musculatura ântero-lateral do abdomen.

O ar penetra nos pulmões, que se ampliam pela pressão atmosférica. Costelas, articulações torácicas, músculos abdominais e pulmões são corpos eminentemente elásticos, cujo estado de equilíbrio corresponde à posição de expiração tranqüila.

A ação inspiratória deforma todos esses corpos elásticos: os pulmões, por extensão volumétrica; as costelas, por deflexão; as articulações, por flexão; os abdominais, por extensão linear. A todas essas deformações se opõe a resistência elástica dos corpos, constantemente igual e contrária à ação inspiradora (princípio de Newton). A proporção que esta vai produzindo o trabalho motor de inspiração, a resistência elástica vai produzindo um trabalho negativo de igual valor e de sinal contrário, que imediatamente é transformado em trabalho potencial, que se armazena no corpo elástico deformado.

Cessada a força inspiradora, o trabalho potencial armazenado é restituído pela força elástica, sob a forma de trabalho cinético de expiração. Esta restituição só não é integral, por causa dos atritos internos durante os movimentos, tanto de ida, como de volta, notadamente a viscosidade dos tecidos moles.

Os músculos abdominais, que foram alongados, aumentaram a força de seu tonus, só por efeito deste alongamento (lei de Hooke). A mesma acumulação de trabalho potencial se deu e a restituição só não é integral, por causa das viscosidade do próprio músculo. É lícito considerar-se passiva a restituição, pelo tonus, do trabalho potencial acumulado. Desta forma, a expiração tranqüila seria um ato inteiramente passivo, se não houvesse atritos internos. Há, pois, necessidade de um acréscimo de trabalho ativo abdominal, para compensar as perdas pelos atritos, que são tanto mais consideráveis, quanto mais amplos e mais rápidos forem os movimentos em qualquer sentido.

Será desnecessário dizer que o movimento passivo só pode vir até que se restabeleça o equilíbrio elástico dos tecidos, o que se dará com a retomada da forma primitiva.

Assim se demonstra matematicamente que o movimento passivo de expiração é trabalho indireto dos músculos inspiradores.

#### O movimento ativo

As ações musculares de expiração são de conhecimento vulgar.

Os retos anteriores baixam o esterno, desfazendo-lhe a elevação e a nutação, e trazendo-o abaixo da sua posição de equilíbrio, o que importará em arrastar com ele as costelas para baixo, em desfazer a deflexão da coluna dorsal e provocar uma flexão da lombar, reduzindo assim o diâmetro vertical do abdomen e o sagital do torax.

Os grandes e pequenos oblíquos, agindo em conjunto, fazem uma

nece ao torax um trabalho potencial, que lhe dá a capacidade de fazer, por si mesmo, uma inspiração com ausência de trabalho muscular.

#### Quando começam os movimentos ativos?

Sendo a força elástica dos corpos deformados proporcional à deformação, quanto mais forçada for a inspiração, ou quanto mais profunda for a expiração, tanto mais tendência tem o torax de, por si mesmo, voltar à posição de repouso. Essa força elástica vem diminuindo de intensidade, à proporção que o torax vem se aproximando da forma de equilíbrio, e consequentemente, a velocidade do movimento passivo vai se reduzindo, por ser a velocidade função da força.

Quando o paciente deseja ou lhe é imposta uma determinada rapidez de movimento a força muscular ativa terá que intervir logo que a força elástica passe abaixo do nível correspondente à velocidade requerida. E irá crescendo em intensidade, enquanto a elástica baixa.

Da posição de equilíbrio em diante, a força muscular terá como encargo produzir o movimento, além de ter que vencer a resistência elástica do torax, que é crescente.

Quanto mais rápido tiver que ser qualquer movimento respiratório, tanto mais cedo terão que entrar em jogo os movimentos ativos.

#### Os exercícios expiratórios

Os indivíduos de vida física calma, os sedentários, via de regra, só usam a respiração tranqüila, em que a expiração é quase inteiramente passiva. Os músculos abdominais, pois, não trabalhando, tendem à atrofia, se adelgaçam, enfraquecem, ficam flácidos, e cedem ao peso das vísceras, do que resulta abaulamento ventral, tão comumente observado nos desafiçados à educação física.

Quando estes indivíduos, mediante um esforço qualquer mais intenso, tem que respirar mais fortemente, aumentam a ventilação pulmonar a custa de uma maior amplitude inspiratória, por via reflexa. Mas como isto poucas vezes é suficiente, ele acresce a ventilação com a aceleração do ritmo, o que nada tem de econômico para o organismo.

A estes, é preciso ensinar a respirar. Para isto, basta ensinar a expirar. A inspiração é reflexa. A expiração terá que ser a princípio conciente, mas se tornará depois automática pelo hábito.

Os exercícios dinâmicos especiais da musculatura abdominal resolvem com simplicidade o problema da expiração dos sedentários, além de influir notavelmente como estimulante fisiológico das funções viscerais, especialmente da massa intestinal.

ação análoga à dos retos, e bem mais forte, mas por tração direta das costelas para baixo. Seus feixes de forças oblíquas são decompostos em dois feixes componentes: um, vertical, que faz a ação descrita; e outro, transversal, que faz a compressão direta das vísceras, por diminuição dos diâmetros abdominais horizontais.

O transversal, dada a sua horizontalidade, não tem ação sobre o torax. Toda a sua força se aplica na compressão visceral e, nesta ação, seu papel é predominante.

Retraído o torax pelos retos anteriores e todos os oblíquos, seus diâmetros horizontais se reduzem.

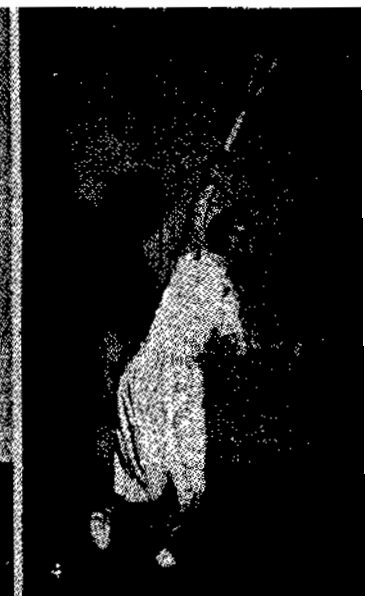
Retraído o abdomen pelo transversal, os oblíquos e os retos, o diafragma é calcado para cima, e o diâmetro vertical torácico é reduzido.

Assim, a expiração chegará ao máximo.

Está evidente agora que todo o ato expiratório ativo que se processar para baixo da posição de equilíbrio do torax, irá provocar nos componentes torácicos uma deformação elástica em sentido inverso ao descrito na inspiração: — o mesmo fenômeno mecânico se passará; o mesmo armazenamento de trabalho se dará; a mesma restituição se processará, deduzida das perdas pelos atritos. E a inspiração começará, após uma expiração profunda, por um ato passivo, que continuará até a retomada do torax à sua forma de equilíbrio.

Neste fato se baseiam vários processos de respiração artificial, principalmente os de Schäffer e Pio da Rocha, que consistem em uma compressão do torax por uma força do operador, deprimindo as costelas do paciente, fazendo diretamente a expiração, ao mesmo tempo que for-

# COMO MELHORAR O SEU TÊNIS



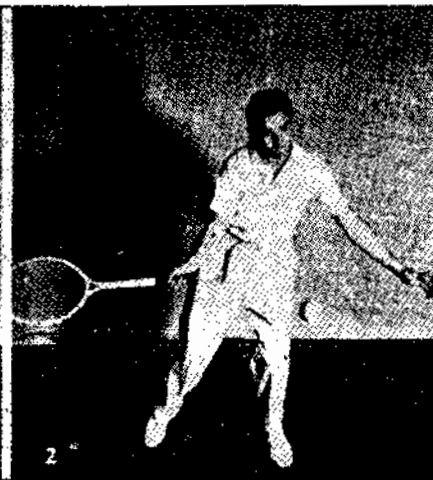
## Serviço

Para o "serviço", o tenista

deve atirar a bola para o alto, estando a raquete voltada para trás. Em seguida, trazer a

raquete por cima da cabeça e dar um giro para atingir a bola, levando o peso do corpo

para a frente. Ao ser batida a bola na sua altura máxima, o peso do corpo deve estar



## Forehand

Para dar este golpe, o te-

nista deve ficar em ângulo reto com a rede, tendo o peso do corpo sobre o pé direito e a mão esquerda na frente.

Ao atingir a bola uma altura conveniente, a raquete virá a frente, passando o peso do corpo para o pé esquerdo. A

batida deve ser dada com firmeza, devendo o tenista batê-la na direção da trajetória desejada. Nesta ocasião, a



## Backhand

No início do golpe o tenista deve ficar com as costas

ligeiramente voltadas para a rede, o ombro direito para trás e o peso do corpo apoiado sobre o pé esquerdo. Ao atin-

gir a bola, uma boa altura, ele deve ir ao seu encontro, inclinando ligeiramente o corpo, dando a batida com o

pé direito à frente e nunca atrás. A batida deve ser dada com firmeza, estando o braço estendido ao longo da



sobre o pé esquerdo. Nesta ocasião o raquete inicia o seu movimento de descida, de-



vendo ao terminar o golpe, estar em baixo e à esquerda, quase tocando o solo.



raquete deve ficar no prolongamento do pulso e do antebraço, formando o conjunto um sistema bastante firme.



Finalmente, ao terminar o golpe em cima, o tenista deve voltar imediatamente a posição de alerta.



corpo, o pulso e o braço bem firmes, afim de evitar que a bola escorregue pela face da raquete. Finalmente, ao ter-



minar o golpe, o tenista deve ter o seu braço em linha reta, pois, caso contrário, a raquete será impulsionada para baixo.



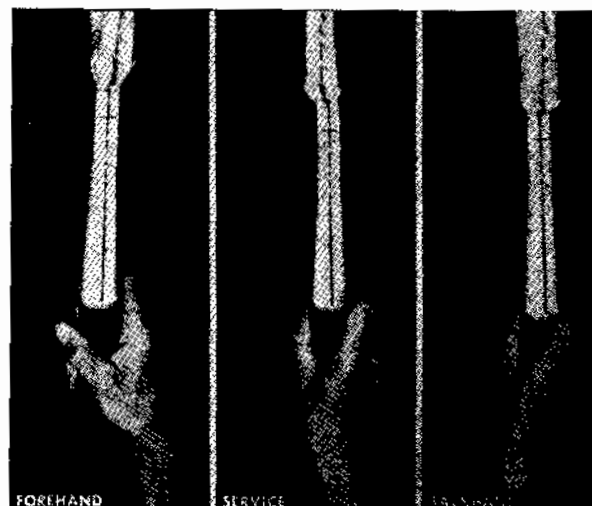
## VOLEI

Um bom "volei" deve satisfazer as seguintes condições: cabeça da raquete acima do pulso, pulso firme no momento da batida, corte rápido e seco, peso do corpo acompanhando o golpe. As bolas mais altas do que a rede, devem ser batidas para baixo com a face plana da raquete.



## COLOCAÇÃO

O tenista deve estar sempre em posição de alerta. Para isso deve dobrar ligeiramente o joelho, agachando-se, e colocando um pé atrás do outro para estar apto a se deslocar.



## EMPUNHADURA

O modo de empunhar a raquete varia de indivíduo para indivíduo. No "serviço" o pulso deve ficar junto à ponta do cabo, afim de facilitar o manejo da raquete. No "forehand" o tenista deve segurá-la como nos cumprimentos, ficando o pulso atrás do cabo. No "backhand", enfim, o pulso deve ficar bem encostado à ponta da raquete.

# Campos e Colônias De Férias

## Crítica Amigavel e Alguns Conselhos Práticos

### OBJETIVO DE UMA COLÔNIA DE FÉRIAS

O objetivo de uma colônia de férias, não consiste unicamente em tomar as crianças durante um certo tempo, proporcionar-lhes uma viagem mais ou menos longa, fazê-las respirar o ar puro dos campos ou das praias e alimentá-las cuidadosamente. Certamente, todas essas condições são indispensáveis, são mesmo primordiais, mas seria uma grave erro deter-se aí. As crianças, que vão se refazer em colônias de férias, devem descansar em um local aprazível, respirar livremente e

### SUPERPOPULAÇÃO

Primeiramente, é o número de crianças. Por grandeza de alma, por ingenuidade ou por ambição os organizadores de colônias são sempre tentados a fazer vir à mesma o maior número possível de crianças, sem levar em conta os locais e o pessoal dirigente. Ora, é preciso que cada criança tenha um espaço suficiente para mover-se, dormir e comer. E' preciso ainda que os dirigentes responsáveis, não tenham muitas crianças sob suas ordens, se desejam que elas façam um bom trabalho de



melhorar as suas qualidades de nutrição por meio de uma boa alimentação. Entretanto, para que os resultados sejam os melhores possíveis, necessitam de locais convenientemente escolhidos onde reine a máxima higiene, e precisam também de um programa de atividades compreendendo educação física, jogos, trabalhos e exercícios interessantes.

E' necessário que os organizadores de colônias de férias sejam também educadores. Muitas vezes ainda, a questão da alimentação prima sobre a do bem viver, mas é preferível uma colônia em que a alimentação seja mais frugal, mas onde as crianças tenham a possibilidade de jogar, rir e cantar.

No desejo de bem fazer, organizadores benévolos e bem intencionados, organizam colônias de férias sem terem a experiência necessária ou sem se rodearem de pessoas competentes que lhes poderiam ser úteis.

Assim, procuraremos mostrar quais são os empecilhos que podem entrar a boa marcha de uma colônia de férias.

educação. Baden-Powell, o criador do escotismo, que era um grande pedagogo e um grande treinador, dizia que, quando estava com mais de 16 crianças, se achava incapaz de as guiar e fazer jogar de um modo produtivo... e nem todos são Baden-Powell.

Ora, muitas vezes, há um instrutor para 50 crianças. Não é possível a esse instrutor atender a todos os cuidados materiais de limpeza e de higiene, arbitrar os conflitos entre as crianças, organizar jogos e divertimentos, ensinar-lhes canções e, sobretudo, dar-lhes bons hábitos individuais.

E' preciso, no mínimo, um instrutor para 20 crianças, para se fazer um trabalho com bom rendimento.

### ESCOLHA DOS COLABORADORES

Geralmente, são escolhidos colaboradores bem intencionados, bons pais ou excelentes mães de família.

Mas, não basta haver boa vontade para começar a dar

crianças, é preciso ainda ser capaz de entretê-las, contar-lhes histórias, brincar com elas, correr, saltar e cantar.

E' preciso, pois, que os colaboradores de colônias de férias sejam pessoas habituadas às crianças, que tenham um sentimento perfeito de educação e o amor pelos pequenos, e estejam prontos a se devotarem a eles com prejuizo próprio. Devem ser escolhidos entre os educadores sanitários, o pessoal de ensino, especialmente os professores de educação física, e, enfim, entre os chefes escoteiros ou "guias de lobinhos", que por vocação escolheram a nobre tarefa de ocupar-se benevolmente de crianças durante todo o ano. Entre eles, embora não sejam profissionais de educação, é que se encontrarão os melhores colaboradores, porque o método escoteiro estabelece contactos muito estreitos entre o chefe e o menino. Igualmente, há também excelentes educadores entre os assistentes de obras sociais que teem a especialidade de ocupar-se das crianças.

## ORGANIZAÇÃO

Não basta haver colaboradores qualificados, dirigindo cada um certo número de crianças. E' necessário haver um programa de jogos e de atividades bem estudado. Em numerosas colônias, a parte material da alimentação e da instalação é assegurada por empregados que cozinham, fazem as camas, limpam, etc., enquanto que outras pessoas se ocupam em fazer com que as crianças brinquem. Este sistema que convem para crianças doentes, não é de todo bom para as que gozam saúde, .

Para se dar aos meninos e meninas bons hábitos de ordem, higiene e limpeza, é preciso fazê-los colaborar numa medida proporcional às suas idades, nos trabalhos necessários as suas existências.

Que melhor lição de higiene do que a que consiste em fazer arejar o dormitório e baldear os alojamentos. Que feliz experiência aprender a descascar batatas, lavar pratos, engraxar os sapatos. Essas coisas são divertimentos quando se sabe fazer as crianças praticá-las, interessando-as, às vezes, mais que o jogo da barra ou outro equivalente. E' evidente que esses trabalhos que serão uma ajuda apreciavel para a colônia, não tomarão muito tempo, porque todas as crianças o farão.

Para simplificar o trabalho da manutenção da ordem nessa coorte simpática de crianças, é necessário estabelecer divisões. Pequenos grupos de 8 a 10 crianças, tendo como chefe a menina ou menino mais comportado. Cada dia um grupo fará um dado trabalho, a baldeação, a limpeza dos pratos, o refeitório, os dormitórios, a serragem da madeira, etc., e um concurso que criará uma sã emulação, virá recompensar os melhores. A certas horas do dia, de preferência pela manhã, todos trabalharão na tarefa cuidadosamente traçada com antecedência e, quando ela estiver terminada, soará o sinal de recreio.

Mas, para empregar esse sistema é necessário não haver compartimentos estanques entre o pessoal de serviço e o pessoal educador. Aquele que dirige as crianças em suas brincadeiras, deve ser igualmente capaz de dirigi-las no trabalho, e se esta pessoa toma o balde sorrindo, dando o exemplo, as crianças encontrarão grande prazer em fazer a mesma coisa. Assim, essa obra de educação não se limitará a discursos e sermões, mas será felizmente completada por exercicios práticos e serviços prestados à causa comum.

## EDUCAÇÃO FÍSICA E JOGOS

Segundo a idade das crianças de que se dispõe, é necessário prever um programa de educação física capaz de fazê-las aproveitar ao máximo as excelentes condições da colônia e fazer executar todas as manhãs uma boa sessão de ginástica através dos campos ou sobre um

terreno preparado; fazê-las lançar pedras, transportar-se uns aos outros, trepar num muro, marchar de quatro pés, etc., isto é, diverti-las ao mesmo tempo que se cuida do seu desenvolvimento, pois o prazer é o melhor excitante da energia vital.

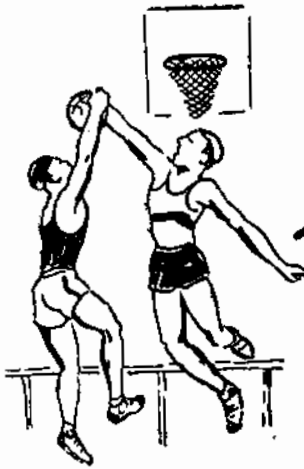
Durante o dia é igualmente necessário prever jogos de equipes, capazes de lhes dar o espirito de disciplina e de solidariedade. E' preciso dosar bem o trabalho, por exemplo, fazê-las parar no momento em que correm perigo de fatigar-se para cantarem qualquer canção agradável ou ouvirem uma história interessante e instrutiva.

De tempos em tempos, é preciso organizar uma excursão, um passeio particularmente interessante. Não hesitar em pedir autorização para visitar usinas, museus, monumentos. Quanto mais se faça neste sentido tanto melhor será.

Enfim, para acabar este artigo já demasiado longo, é preciso que os organizadores de colônias e de campos de férias preparem cuidadosamente seu trabalho, é preciso que saibam que teem o dever de restituir aos pais, crianças não somente em melhores condições físicas, mas igualmente, em melhores condições morais. E' preciso, ainda, que essas crianças tenham adquirido novos conhecimentos, que hajam aprendido bons hábitos de higiene e de limpeza e que voltem com o espirito cheio de alegres recordações e um coração cheio de amizade para com seus camaradas e para com os chefes que dirigiram a colônia.

Para isso, é indispensavel uma organização muito séria. As poucas regras aqui citadas são ditadas por uma experiência já longa, e poderão ser postas em prática com sucesso por todos que quiserem organizar colônias de férias.

Dirigindo crianças, assumimos graves responsabilidades. Saibamos enfrentá-las pondo em ação todos os recursos para a boa marcha da magnifica obra de educação empreendida.



# BASQUETE BOL

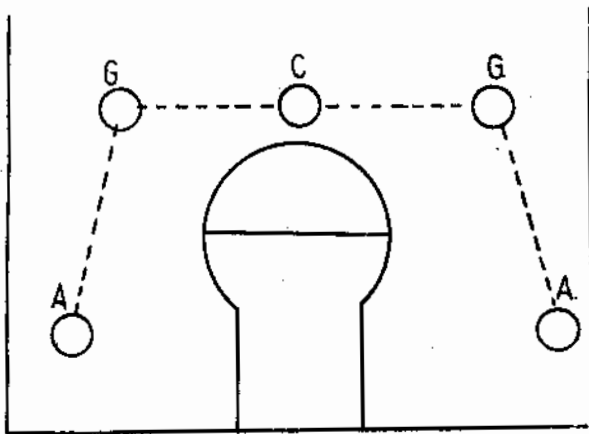
## Processos De Ataque

Pelo 1.º Ten. José Ferraz Da Rocha

(Instrutor da E. E. F. E.)

Com o objetivo de tornar mais conhecidos alguns processos de ataque, em basquetebol, damos, a seguir, três deles: o das linhas laterais, o do pivô fixo e o do pivô móvel.

*Processo das linhas laterais* — Para a execução deste processo de ataque, o quadro se coloca como na figura



ao lado; a bola será passada de um atacante ao outro mais próximo, até que se abra uma brecha na defesa contrária, permitindo a investida de um ou mais elementos ou dando margem a um lance à cesta com probabilidades de êxito. O adversário se sente atraído pela bola e deixa vazio o garrafão, facilitando assim o final do ataque.

Este processo tem a vantagem de deixar em condições de tomarem imediatamente a defensiva dois elementos, no mínimo, quando investe um guarda ou o centro e a jogada não surte o efeito desejado; cai a bola, então, em poder do adversário que, indo ao ataque, encontrará imediatamente dois adversários, no mínimo.

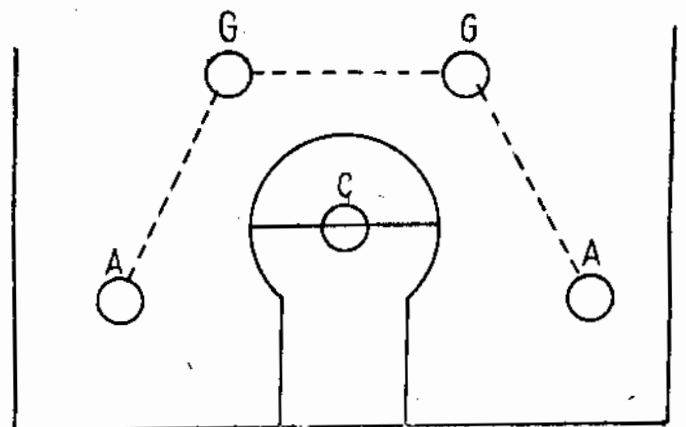
*Processo do pivô fixo*. — Este processo consiste em se colocar na altura do lance livre um elemento previamente escolhido, que ao receber o passe, procurará executar uma das ações seguintes:

- 1) — girar, tentando encestar;
- 2) — passar a bola a um das alas;
- 3) — devolver a um dos guardas.

Os outros elementos do quadro procurarão passar a bola ao pivô, por meio de deslocamentos e fintas, convidando usar, para isso, o processo das linhas laterais fazendo com que a bola, por meio de passes curtos, percorra o trajeto: ala - guarda - guarda - ala, até que se apresente uma oportunidade de passá-la ao pivô.

Para a boa execução deste processo, é necessário um treinamento bem orientado e contínuo. Além disso, é necessário que o quadro possua um elemento em condições de desempenhar a missão de pivô e que seja treinado para este fim, sendo escolhidos, em geral, elementos que além a estatura à agilidade relativa.

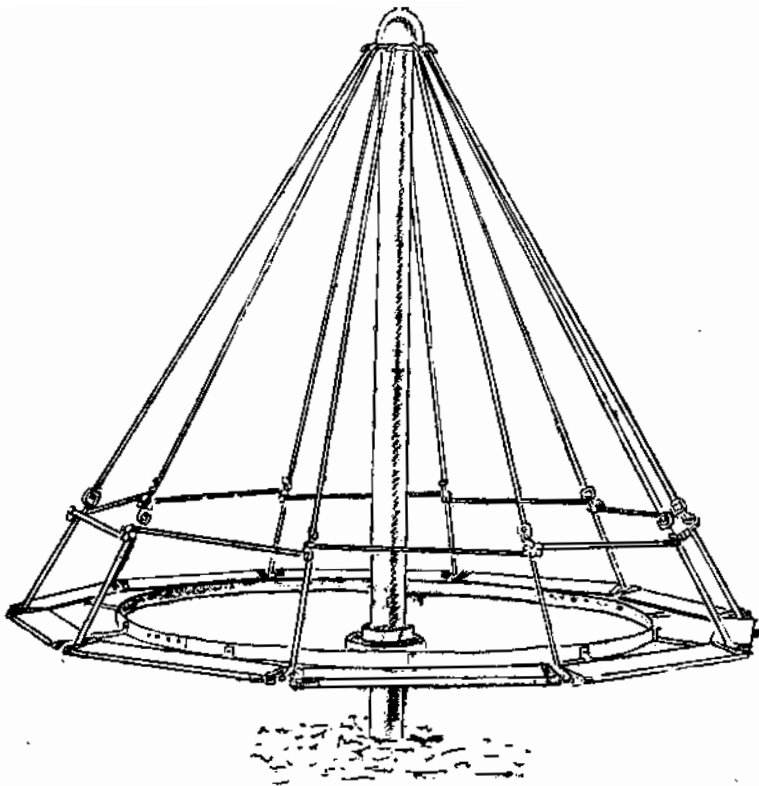
Neste processo, vemos que, se um guarda avançar para receber a bola do pivô e não obtiver êxito na jogada, o adversário, tomando imediatamente o ataque, encontrará somente um guarda, na defesa contrária.



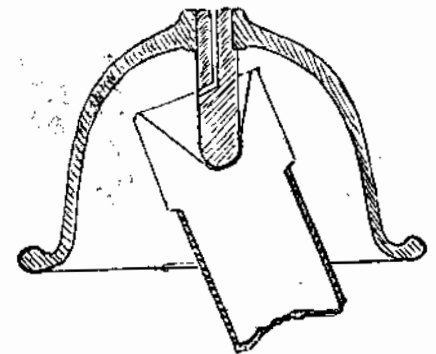
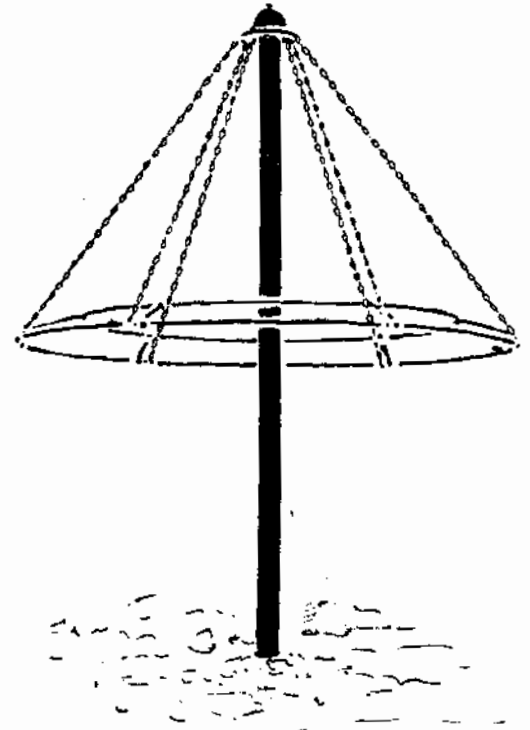
Para afastar este inconveniente, quando um guarda avançar, o ala do mesmo lado deve ocupar o seu lugar.

*Processo do pivô móvel* — Este processo resulta de uma variante do anterior: a formação do quadro é a mesma e a posição do pivô pode ser ocupada por todos os elementos, separadamente, ou pelos três atacantes.

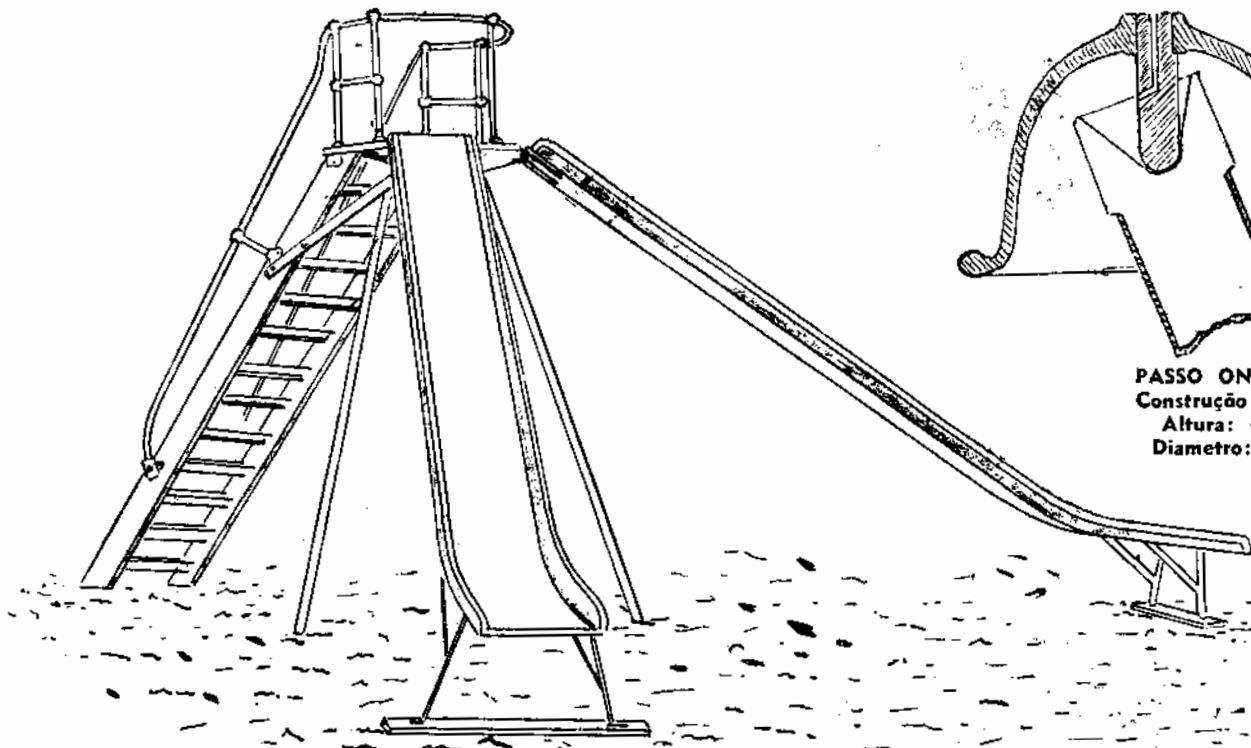
# Aparelhagem



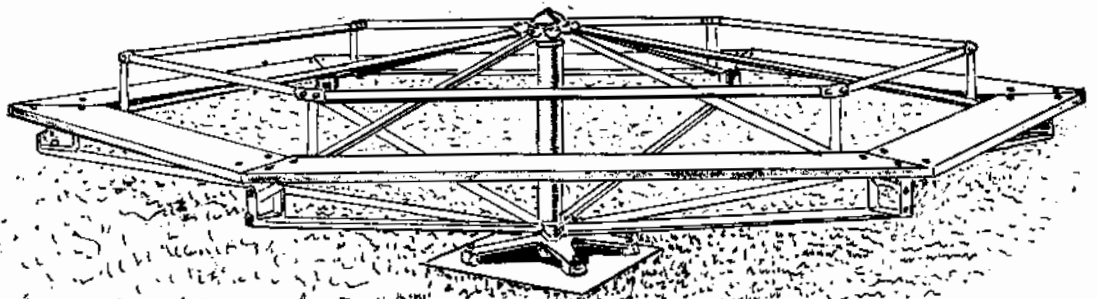
**ONDULADOR.** Construção em ferro ou madeira. Altura: 4,50 m.  
Diâmetro: 3,40 m.



**PASSO ONDULANTE**  
Construção em ferro.  
Altura: 4,50 m.  
Diâmetro: 2,50 m.



**ESCORREGADEIRA DUPLA.** Construção em ferro e madeira. Altura: 3 m. Comprimento: 8,50 m. Largura: 4 m.



**CARROCEL.**  
Construção em ferro  
e madeira.

# Para Recreação Nos Parques Infantis

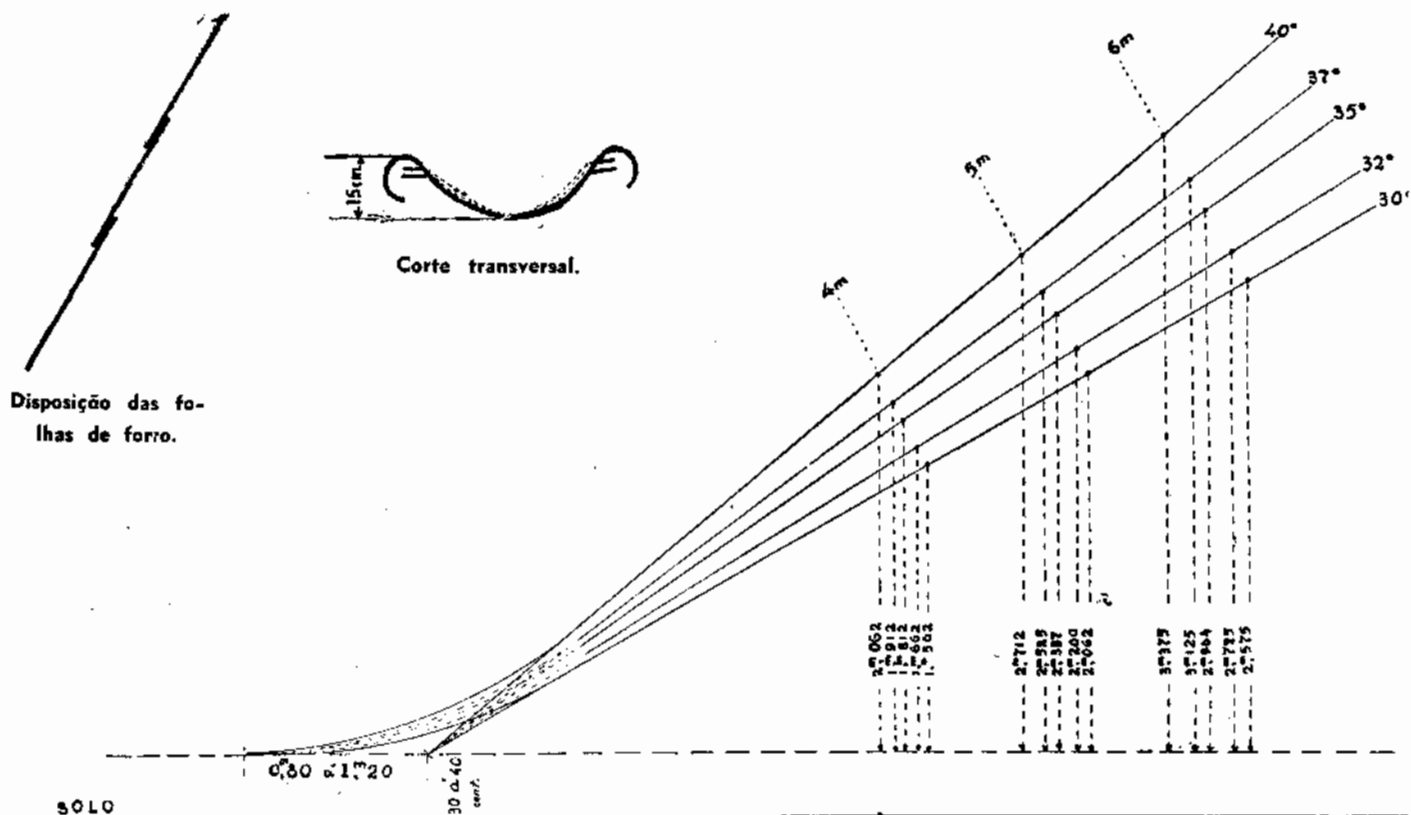
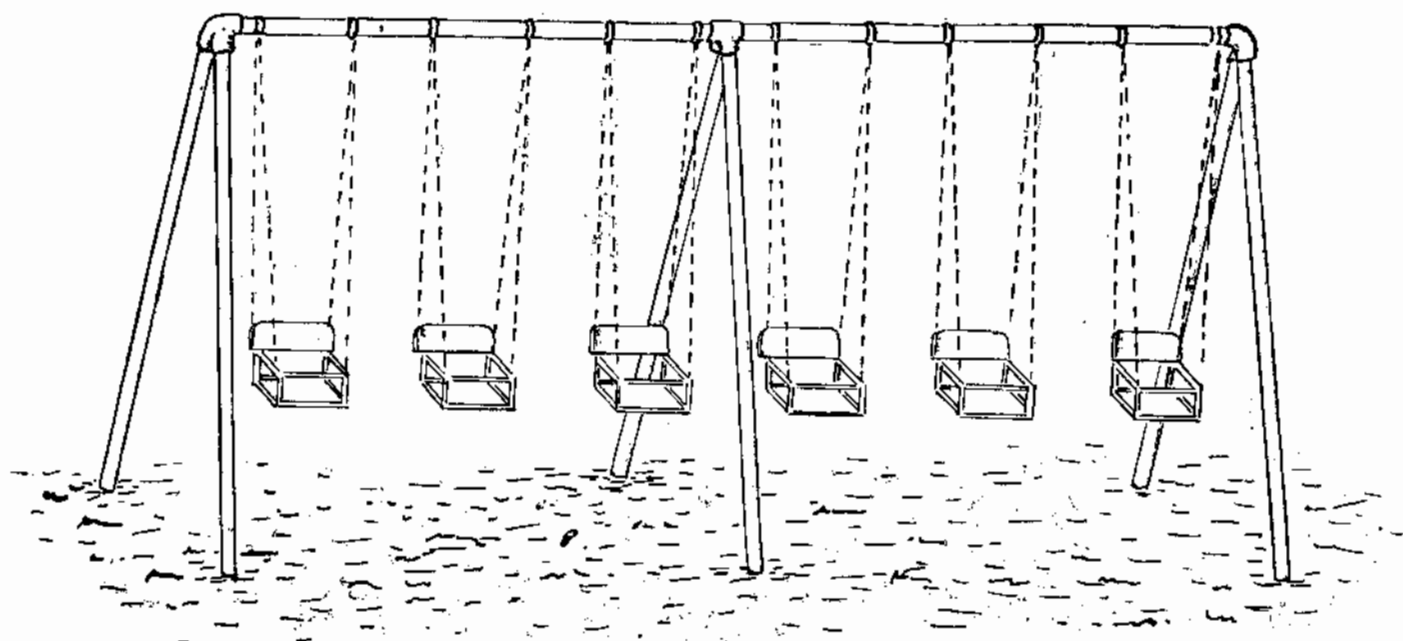
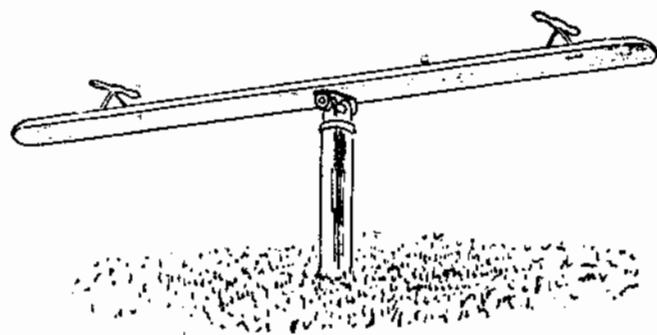


GRÁFICO PARA CONSTRUÇÃO DE ESCORREGADEIRAS.



PÓRTICO COM BALANÇOS PARA BEBÉS. Construção em ferro. Comprimento: 6,50 m. Altura: 3,50 m. Ciclo Pré-Escolar.



GANGORRA GIRATÓRIA. Construção em ferro. Comprimento: 3,50 m. Altura: 0,90 m.

# A EDUCAÇÃO FÍSICA

## E O EXÉRCITO

Pelo Ten. Cel. José de Lima Figueiredo  
(Comandante da E. E. F. E.)

O soldado tem que ser um forte, mas muitas vezes é e tem sido apenas um elemento de parada e guarda de governos truculentos. Temos visto exércitos notáveis fundirem-se no campo de batalha. Não é preciso citar fatos históricos, ontem e hoje, eles estão-se repetindo.

Uma força armada que não é convenientemente exercitada e, pelo contrário, vive uma vida cômoda, folgada e cheia de prazeres, não cumprirá sua missão na guerra. Não é mister que sejam todos fracassos, basta que apenas os oficiais estejam habituados ao luxo e à boa vida. Nos primeiros dias de campanha sentem perder as forças pelas marchas prolongadas, pela alimentação sóbria e às vezes escassa, pelas noites mal dormidas, pela mudança do padrão de vida e pelas mil outras coisas indefiníveis que atuam sobre o homem nos momentos rudes de esforços continuados. O fator físico exerce profunda influência no fator psíquico. Um chefe debilitado, por mais que ele se esforce, acaba cedendo às contingências de ordem moral e, com o desânimo, contribuindo para a derrota da sua força.

O belo conceito de Rousseau — "o corpo obedece quando é forte; quando é fraco, comanda" — jamais perderá sua sabedoria. Um chefe deve ser fisicamente forte, porque a saúde e as qualidades morais andam sempre de braços dados.

Os nossos oficiais, quando arregimentados, praticam a educação física e sentem os salutares efeitos dos exercícios físicos na sua mais larga gama de variedade, que vai desde a simples marcha a pé até a múltipla e complicada ginástica que fazem resolvendo um tema no terreno, vingando acíves, transpondo arroyos e rios, patinando nos pântanos e banhados, correndo, jogando-se ao solo, rastejando... No fim de pouco tempo, o oficial arregimentado é um homem para guerra com suas agruras, com os seus sacrifícios, com as suas tristezas, e também, com as suas glórias.

O oficial de gabinete, geralmente, deixa-se seduzir pelo conforto e traí, lamentavelmente, sua missão na guerra. As exceções desta regra são numerosas, mas, mesmo assim, deveria haver a obrigatoriedade do exercício físico por todos os escalões do Exército e da Armada. Muitas vezes, a falta de um local adequado onde

tudo seja fácil, prende o oficial à cama ou ao gabinete de leitura. Há necessidade de campos de esportes para os oficiais e suas famílias. Aqui no Rio, o Club Militar está em via de resolver, em parte, o assunto. Mas são necessárias outras providências mais generalizadas.

Aqui cabem mais do que em qualquer outra ocasião as palavras criteriosas de Mussolini:

"O vigor mental e físico não se adquire, senão mediante firmes esforços, duras provas e constante luta. É uma lei natural que, quando qualquer órgão não age, se atrofia. A Natureza exige movimento, atividade, combatividade: nossa condição mental e física não pode progredir na inatividade e na resignação. Entregues a pensamentos melancólicos, nos tornamos magros e biliosos; debilitamo-nos física e mentalmente, se nos deixamos também no leito dos prazeres e da ociosidade. A vitalidade impetuosa só se obtém por uma viril disciplina de nossas energias potenciais, mediante a preparação e o treinamento, usando e desenvolvendo nossas forças. Vigor engendra vigor.

"O cultivo da dinâmica corporal não pode marchar separado do cultivo da dinâmica mental. Ambos se devem completar.

"A aquisição e a conservação da saúde exigem ação, ação agressiva, disciplina sem desfalecimentos... e vontade. Não deixar lugar para a resignação, nem para a idéia de derrota. A saúde exige o esquecimento da filosofia da resignação e do prazer contemplativo e sua substituição por uma ação dinâmica e viril. Corpo saudável é corpo combatente. É organismo capaz de fazer".

O General Wavell, em brilhante conferência, afirmou que três eram as qualidades de um bom general: coragem, saúde e juventude. Esta última pode ser representada pela expressão — vigor físico; a segunda, integridade física e a primeira adquirida no berço, herdada dos antepassados, pode também ser obtida ou desenvolvida por uma série de exercícios físicos bem escolhidos.

A educação física rejuvenesce os indivíduos. Quantas vezes não vemos velhos ágeis, firmes, decididos, desafiando as enxaquecas, capazes de fazer muita coisa que homens moços se sentem sem coragem de fazê-lo. O exercício físico deu-lhes vigor que irá atuar como uma reserva de forças na velhice, rejuvenescendo-os. E assim, as três qualidades que o bravo cabo de guerra britânico julga primordiais a um condutor de homens, podem ser adquiridas pelo exercício ininterrupto da educação física.

Aqui cabe um comentário. É comum no Brasil e menos comum nos Estados Unidos, na Inglaterra, na Alemanha, nos países nórdicos e no Japão, cedo os ho-

mens abandonarem completamente a prática salutar do exercício físico. Nós temos a tendência para sermos apenas excelentes pais de família. Vivemos no aconchego do lar, empanturrando-nos de comestíveis e saindo apenas para uma visita, para um divertimento no cinema, no teatro, no casino. Não há o espírito esportivo que caracteriza os povos supra citados, que dedicam seus dias de folga, inteiramente, à vida no campo e à cultura física.

Há pouco, começaram as nossas mulheres a praticar a educação física. E que grita houve! Argumentos de toda ordem foram tecidos. A nossa mentalidade era da mulher cheia de enxundias, vivendo em cochichos atrás das venezianas, falando da vida dos vizinhos e preparando doces para os esposos quando regressassem ao lar. Mesmo quando a mulher ganhou alguma alforria, e passou a desempenhar algumas profissões até então exclusivas dos homens, excusava-se, sob o pretexto de um falso pudor, das competições atléticas e dos exercícios físicos. Todos viviam com a imoralidade nos olhos e nos sentimentos. Ai da moça que se apresentasse numa praia com um pedaço de perna à mostra... O mais inofensivo conceito que lhe dariam, era de sapeca, quando não jurassem os assistentes que nela havia completa ausência de todas as virtudes que exornam a mulher virtuosa. O exercício físico só podia ser praticado se ela se apresentasse dentro de uma camisa de força que a cobrisse do pescoço aos pés. Hodiernamente, o elemento feminino adquire nas praias, nos prados, nas praças de esportes, nas escolas, no lar, mil elementos de saúde e eflúvios morais que, influndo sobre sua personalidade, irão contribuir para a formação da mentalidade dos seus filhos, dando-lhes idéias de cooperação e competição tão necessárias ao povo brasileiro.

A educação física pode, quando bem orientada, preparar toda a Nação para resistir galhardamente a qualquer desgraça em dias tristes de guerra. A Inglaterra, sofrendo fortes e pesados bombardeios, não titubiou um só dia em mudar sua opinião e resistiu denodadamente a todos os sofrimentos. A Alemanha, agindo como um tapete mágico, rolou com energia, por quase todo o chão da Europa. A Finlândia pequenina não teve medo do urso vermelho que lhe fazia caretas e sozinha lutou contra ele. O Japão, sem matérias primas e castigado pelos tufões e abalos sísmicos, repousa toda sua força na alma de sua gente. Todos esses países são habitados por povos desportivos que aprenderam a lutar nos campos de esporte, onde foi desenvolvido a fundo o espírito de cooperação. Para as pessoas que fizeram o esporte a palavra coletividade, tem um sabor especial — significa auxílio recíproco, quer dizer um por todos, e anima o sentimento de solidariedade.

O já citado Mussolini acentuou certa vez: "Os escolares, o Exército, a Marinha, os trabalhadores, todo mundo faz hoje, na Itália uma hora de exercícios, pelo menos. E eu quero que tal ensino fique como um hábito de saúde do povo. Minha pregação, com a palavra e com o exemplo, é constante neste sentido. E há um verdadeiro concerto no Governo e na Nação que encaminha este trabalho por sendas de realização perfeita. Temos que fazer de cada corpo um dinamo de energias, de saúde, de vigor, que possua uma mente equilibrada, desperta, e ambos, corpo e mente,

### PROVAS DE TIRO (CONSUMO DE MUNIÇÃO)

Aviso n. 2.793 — Muni. 2 — A vista da solicitação do Comandante da 1.<sup>a</sup> Região Militar, fica extensivo aos participantes dos Campeonatos Olímpicos Regionais — oficiais e praças — a dotação de munição aprovada pelo Aviso n. 3.781 Muni. 1, de 7.X.940, nas condições previstas pelo citado Aviso em suas letras A, C e D (Transcrito do D.O. de 19 de setembro de 1941).

A dotação de munição aprovada pelo Aviso acima citado, é a seguinte:

A) Para os corpos de Infantaria, Cavalaria, Artilharia e Engenharia:  
Tantas vezes 450 tiros de fuzil ou mosquetão e 100 tiros de pistola ou revólver, quantas forem as sub-unidades de cada corpo, isto é, companhias, esquadrões e baterias, inclusive as sub-unidades extranumerárias.

C) Para quartéis-generais regionais, centro de instrução de moto-mecanização e formações sanitárias:

400 tiros de fuzil ou mosquetão,

100 tiros de pistola ou revólver.

D) Para os quartéis-generais de D.C., I.D., A.D. e D.D.C. e para as formações de "intendência":

200 tiros de fuzil ou mosquetão;

100 tiros de pistola ou revólver".

serão fontes de inesgotáveis esforços e de órgãos com extraordinária capacidade de luta que é a vida. Porque a vida não é mais que isso, uma constante luta, para a qual devemos estar bem preparados, se não se quiser conhecer o desfalecimento e a derrota".

Todas as páginas de esplendor da história pertencem aos povos de refinado espírito militar que souberam valer-se do atletismo. A este respeito sentenciou o nosso pranteado Coelho Neto: "Assim foi com a cultura física, preconizada por filósofos, legisladores e poetas, que os gregos se militarizaram e tão esforçadamente que, em número proporcionalmente ridículo, contiveram a arremetida asiática e bateram o exército de mais de dois milhões, salvando não só a Pátria, como toda a Civilização ameaçada pela barbaria".

As idéias caóticas da idade medieval, que punham o corpo como inimigo "number one" da alma, relegaram ao esquecimento tudo aquilo que fizera o período áureo da Grécia Antiga. E só no século XVIII a cultura física passa, novamente a ser considerada como parte integrante da educação.

"Na verdade — diz, com muita sapiência, o douto Lourenço Filho — não se pode, hoje, falar de uma educação física, de uma educação intelectual e de uma educação moral, como se fossem coisas distintas, completamente separadas. Se, de um lado, aspectos particulares e necessidades materiais de instalação, podem exigir separação didática de aulas e exercícios, por outro lado, nenhum educador o será, de fato, se não tiver presente a unidade do ser humano, como já lembrava Confúcio — e as mútuas interdependências dos estímulos ou influências educativas, dirijam-se elas ao corpo, à inteligência ou aos sentimentos".

E' sob este aspecto que encaro a educação, mas se ela pode ser assim tão otimamente aplicada nas grandes cidades, o mesmo não sucede no nosso interior. E para conseguir sanar essa falta, o Exército poderá intervir, colaborando com as mães e os professores em todo o recanto do Brasil, onde houver uma caserna.

Três oficinas devem concorrer poderosamente na formação do indivíduo, constituindo uma cadeia silogística: o lar, a escola e o quartel. Geometricamente, poderíamos representá-los como três círculos concêntricos, dos quais o lar seria o do interior e a caserna, o da periferia.

A educação mental recebida no lar é heterogênea, polimorfa e caótica. Fatores mil influem para isso — o grau de cultura dos pais, condições de vida dos mesmos, a alimentação, a higiene, o clima, etc.. No primeiro ciclo, onde muitas vezes, a criança adquire sólido alicerce para a edificação da sua futura estrutura intelectual, cabe às mães o principal esforço, trabalhando denodadamente para a formação perfeita dos sentimentos morais e religiosos — é a formação do coração precedendo a do cérebro; é o desenvolvimento do amor e da bondade antecedendo ao da inteligência que se vai processando automaticamente. O trabalho é ingente e, digamos com franqueza, muitas mães desertam no momento em que sua ação é de todo necessária e os brutamontes semeadores de guerras surdem violentamente com sanha assassina, procurando levar a derrocada a todos os setores da vida, gozando as desgraças alheias e invertendo os princípios basilares da civilização. Esta pesada culpa cabe às mães que desamparam seus filhos, deixando que nos peitos deles tomem vulto não corações de homens, mas de feras sanguessugas.

A doutrina de Jesus é o veículo que une os homens, que congrega toda a humanidade na rota do bem, que nos amenaiza os rancores, que nos aplana as as-

perezas rudes da vida, que nos faz sentir a alegria de viver... E contra ela se investem os novos Atilas, os modernos Tammerlões, os inimigos do sossego humano, cujos corações de ferro foram forjados na infância mercê do descuido de mães indignas deste nome! Aprioristicamente, sem ambages e sem mais argumentos, podemos palear com firmeza que a sangueira desenfreada que corre no mundo é culpa das mães que se esqueceram de Jesus Cristo: é falta de educação no lar.

O comodismo, o luxo, a preguiça dos pais, foram os principais fatores da destruição da criança e, inconscientemente, vão esses progenitores impelindo para as escolas indivíduos com defeitos difíceis de serem corrigidos.

Se é verdade que o espírito domina a matéria, as funções do professor são as mais nobres, as mais elevadas e as mais delicadas que se possam imaginar.

Os professores são os agricultores que cultivam o alimento do cérebro, são os mágicos que transformam terrenos mentais, às vezes totalmente sáfaros, em fontes produtivas de fartas messes — recebem o cérebro em embrião ou já desenvolvido como uma coisa inútil e, no fim de certo

tempo, apresentam o fruto do trabalho persistente e laborioso, as boninas cândidas e belas que brotam, com cores vivíssimas, de inteligência. Aqueles que cultivam sua própria mentalidade e contribuem para o desenvolvimento da do próximo, desempenham a missão ultra-sublime de elevar o nível intelectual, não só das nações isoladamente, mas, o que é principal, da humanidade em conjunto. E tão importante é a ação sobre o cérebro humano, que os afeccionados de Allan Kardec constatarem-na, através de várias encarnações e explicam os prodígios obtidos neste século da conquista do eter, com o aperfeiçoamento da mentalidade em vários estágios, caracterizados pelas sucessivas passagens do indivíduo pela Terra.

A escola é a segunda oficina, aperfeiçoa os dotes do coração e inicia o cultivo do cérebro. E assim como na primeira se exigem mães desveladas, carinhosas e atentas, nestas se fazem mister professores com acentuada vocação pela carreira que abraçaram. E' preferível ficar ignorante dum assunto do que aprendê-lo com um mestre que não sabe transmiti-lo.

Aquí no Brasil, qualquer um se julga com capacidade para ensinar e os de-

sastres são frequentes — alunos tomam verdadeira ojerisa pela matéria ministrada e fogem, todas as vezes que podem, do mínimo contacto com a mesma. Os verdadeiros mestres topam a cada instante os maiores obstáculos provenientes da falta de sistematização do ensino que contribui em larga escala para a desmoralização do mesmo. A este respeito pontifica o incluíto pedagogo Isaias Alves: "Somos um país de autodidatas que se aforçaram por formar a própria escola, e nessa construção gastam metade das energias que deviam servir ao bem da sociedade. Raros vigam os alcantás, muitos divagam na esterilidade farfalhante do verbalismo; alguns se desdeditam nas enseadas bonançosas da ciência. Estes adornam a alma, engrandecem o espírito. Não veem o panorama completo das atividades científicas, porque as árvores não deixam ver a floresta. Raríssimos enrijam a vontade, alargando o espírito e servindo ao bem comum".

A falta de um método se junta a carência de livros. O interesse comercial supera o coletivo, enriquecendo autores inescrupulosos e editores negociastas, ambos exploradores da desgraça alheia, ambos inimigos do próximo, egoístas e egocêntricos.

Na escola, continua a formação moral iniciada no lar e, tendo em vista o bem estar do continente em que vivemos e da nossa querida Pátria, devemos inculcar, no espírito da criança, idéias de aproximação americana e, tomando a Pátria por mística, arraigar, profundamente, no coração e no cérebro dos instruídos, um nacionalismo sadio capaz de, no momento azado, fazer, nos corações dos quarenta e cinco milhões de habitantes, palpitar o coração de um só patriota. Aqui o Exército interveio com bandas de música, bandeiras, marchas, cânticos, preleções em dias festivos.

A esse respeito vou citar um fato histórico, grandiloquente, que exprime o alto conceito em que é tida a escola no Império do Sol Nascente. De volta da grande guerra russo-japonesa, o general Nogui foi recebido à guisa dos antigos romanos — era uma influência, um bom costume ocidental absorvido pelos nipônicos. O povo vibrou de entusiasmo e o imperador diante dos serviços prestados pela bravo cabo de guerra, disse-lhe que no dia imediato, mandar-lhe-ia a mais mimosa recompensa. Dito e feito: na manhã seguinte, Nogui recebia um papel com o sinete imperial. Abriu-o com sofreguidão e verificou que acabava de ser nomeado diretor da maior escola pública de Tóquio. As rugas da face se contrairam e, sem compreender o gesto do imperador, julgou-se diminuído, aniquilado, abatido. Procura o áulico competente para explicar-lhe a significação de tudo que se estava passando e obtem do próprio imperador a seguinte resposta: — "Mandei-o para a escola, porque não o podia mandar para outro lugar, lá o senhor fará a felicidade do Japão, ensinando as crianças de nossa Pátria a amá-la como o senhor ama!"

Na caserna o cidadão se torna apto para defender a terra em que ensaiou seus primeiros passos. É a última oficina e o último estágio. Recebendo-a com ótima educação moral adquirida no lar e suficiente instrução adquirida na Escola, o Exército tem a certeza absoluta de fazer soldados dignos desta maravilhosa terra de Santa Cruz. Todavia, ao contrário disso, indivíduos chegam à idade de prestarem o serviço militar em completo estado de ignorância, analfabetos, com o cérebro completamente obturado. As dificuldades multiplicam-se, quando se antolham cérebros assim. São em tudo semelhantes às sementes de certas árvores como a castanheira, que tem suas sementes envoltas em duros pixídeos; torna-se mister quebrar em primeiro lugar o envólucro. O professor ou o instrutor de um homem assim tem

que se revestir de uma paciência evangélica para, sem ferir susceptibilidades, desferrir violentas marteladas na carcaça que envolve o cérebro bronco.

Por falência mais de fiscalização do que de legislação, as casernas estão repletas, em alguns lugares, de indivíduos nimiamente cegos intelectualmente. E como as guerras de hoje não mais se fazem com músculos como outrora e sim com massa cerebral, como solução foi introduzido o professor no quartel, com o fito de tornar esses homens, que não passaram pela segunda oficina de formação, aptos a exercerem as suas funções no combate hodlerno. Contudo, por infelicidade, não sucede só isto. Quantos indivíduos não chegam aos vinte anos sem terem tido a educação religiosa e moral que deviam receber no lar junto aos pais. Verdadeiros filhos das hervas são criados ao Deus dará, ao léo, formadores de contingentes de párias, ilotas que se prestam a qualquer ação malévolal, joguetes dos indivíduos que teem formidável cultura, mas não tiveram os efúvios maternos para educar-lhes o coração. Em todo o mundo existem uns e outros em maior número que os que fazem os estágios de formação normalmente, e, como da confusão só poderá sair confusão, porquanto só Deus tem a onipotência de fazer o belo do caos, o mundo anda em sentido inverso e as doutrinas mais esdrúxulas pululam em todos os recantos, levando aos lares a fome, às nações a guerra e a humanidade à desgraça, à descrença, ao luto e à tristeza, metamorfoseando o globo numa vastíssima caldeira de Lucifer.

O Exército recebe os párias, os iconoclastas e os normais e os funde num só cadinho, mercê da democracia em que vivemos, porém, dessa fusão não sai um tipo "standard" de soldado, não sai o cidadão ideal. Com ferro mal forjado de início, nunca se chega a ter bom aço...

Concebendo os três círculos concêntricos de que falamos como órbitas descritas por três astros — a educação no lar, na escola e na caserna — teríamos como satélites gravitando em torno deles: as artes, as indústrias, as comunicações, o comércio, as finanças... Dentro desta estrutura há povos respeitados e nações fortes. Não falei aqui em humanidade, friso, só falei de nações, se bem que desde o berço, seguindo a doutrina sapientíssima de Jesus, devamos amar ao próximo como a nós mesmos. E o mundo seria um paraíso de amor, se pudessemos, sem distinção de castas e de raças, afastar do ser humano o ódio, a inveja, a vaidade, a soberba, elementos geradores das guerras que alguém definiu como uma terapêutica que Deus emprega para purificar a humanidade e que Ruskin considerava como "a mão da virtude e do gênio" e com convicção entenciava que "todas as artes puras e nobres da paz são fundadas sob a guerra". Nestas condições não podemos desprezar a fórmula *si vis pacem para bellum* e temos que inculcar no cérebro, no coração, enfim na inteligência e no sentido da criança, em primeiro lugar, acendrado espírito de nacionalismo, a única coisa que nos fará crescer aos olhos dos allenígenas, seguindo o exemplo de nações agonizantes como a

Alemanha, a Itália e Portugal que completamente desmoralizadas, duma hora para outra se transmudaram em potências respeitadas pelas demais, graças aos esforços de Hitler, de Mussolini e de Salazar. Com acrisolado amor à Pátria em que nascemos, estaremos em breve prazo face a face com as mais adiantadas nações do globo, porquanto saberemos nos defender das falaciosas promessas daqueles que exploraram e exploram a nossa incipiente organização para nos chafurdar, cada vez mais, na lama pútrida do descrédito e assanhar os argentários que corvejam sobre o nosso destino, aguardando o dia da desgraça. Depois de um nacionalismo quase sem limites, a união americana em prosseguimento da doutrina de Monroe — a América para os americanos — que nos porá em condições de enfrentarmos com vantagem os imperialismos e impedir que um novel Pizarro pise plagas do novo continente, nem que aqui sejam recitadas as cenas da recente guerra que envergonhou a face do homem civilizado, fazendo a roda da história desandar séculos atrás. Por último cultive-mos o amor à grande família universal. E aqui surge a estrutura também formada de círculos concêntricos, concebida por Alba Gajizares — o nacionalismo, o americanismo e o humanismo partindo do centro para a periferia, em sentido justamente contrário ao que imaginei na concepção da formação do indivíduo. As duas figuras se completam: numa estão representados os meios, e, noutra, os fins a atingir.

Todo este resultado grandiloquente que ambicionamos, está em nossos mãos, tudo isto será trabalho obtido com perseverança e carinho.

O Exército reunindo a juventude, em dias determinados, nas cidades e nas guarnições afastadas, sob o pretexto de orientar a educação física, terá meio caminho andado para a consecução dos seus fins.

"Cultura física é cultura psíquica", diz o Dr. Plínio Olinto e acrescenta: "A harmonia das funções da vida vegetativa traz a harmonia da vida mental. O bem-estar corporal produz pensamentos nobres e elevados, desperta a inteligência, aperfeiçoa a moral".

Atrás da educação física, vem a educação moral e cívica em doses homeopáticas, aproveitando-se todos os ensejos que se apresentem. Entoando hinos nacionais e marchando nos dias festivos garbosa e contente da sua terra, a juventude brasileira teria a certeza de um Brasil melhor.

O Exército tem credenciais para isso, pois foi ele que inculcou no nosso povo a necessidade da educação física e é ele que, pelas suas atitudes, pelo seu trabalho anônimo, desempenhado com abnegação e ânimo forte, semeia patriotismo, na defesa sacrossanta dos ideais de um povo, na formação da alma brasileira e na mais justa aspiração dos que se empenham a fundo para alargar os horizontes da Pátria.

(Conferência pronunciada no Palácio Tiradentes, sob o patrocínio da Associação Brasileira de Educação Física)

# A Delegação De Atiradores Argentinos Na Competição De Tiro

Esteve nesta capital uma delegação de atiradores argentinos, chefiada pelo general de divisão Adolfo Araña, director geral de Tiro e Ginástica da República vizinha. A competição dos atiradores argentinos com os da Federação Brasileira de Tiro, constituiu notável realização, tendo sido as provas disputadas com raro brilhantismo.

O decreto que autorizou a vinda da delegação ao Brasil está assim redigido: "104201 — Buenos Aires, 28 de outubro de 1941. Debiendo realizarse en la ciudad de Rio de Janeiro (República de los Estados Unidos del Brasil), un certamen de tiro en las armas de carabina y pistola, al cual ha sido invitado oficialmente por la Federación Brasileña de Tiro a intervenir nuestro país: Considerando que estos campeonatos constituyen vinculos de unión y entendimiento entre los pueblos; cultivan la camaradería entre atiradores y afianza la amistad, y teniendo en cuenta que el tiro como expresión superior de cultura física, debe ser estimulado y fomentado y siendo necesario aceptar la gentil invitación formulada por un país con el cual nos unen tan estrechos lazos de amistad y realiza tan intenso intercambio cultural;

El Vice-Presidente de La Nación Argentina En Ejercicio Del Poder Ejecutivo De-

creta: Artículo 1.º — Autorízase el envío a la República de los Estados Unidos del Brasil, de una delegación de tiradores presidida por el director general de Tiro y Gimnasia, general de División D. Adolfo Araña e integrada por los siguientes miembros: como sub-delegado el ingeniero D. José H. Brumana, presidente de la Federación Argentina de Tiro. El capitán D. Alberto C. Forcada, ayudante del director general de Tiro y Gimnasia. Como integrantes del equipo: señor D. Ricardo Vivanco, sargento 1.º (R. S. R. ) Manuel A. Montenegro, señor D. Federico Manes; doctor Juan Rostagno, doctor Oscar Bideganin, señor D. Pablo Pedotti, ingeniero Cirilo Nassif, señor D. Luiz Cassaza, señor D. Mario Genoud y señor D. Antonio Daneri. Artículo 2.º — Por el Departamiento de Relaciones Exteriores y Culto, hagase las comunicaciones pertinentes. Artículo 3.º — El presente decreto será refrendado por los ministros secretarios de Estados en los Departamientos de Relaciones Exteriores y Culto y de Guerra. Artículo 4.º — Comuníquese, publíquese en el boletín militar 1.ª parte, dése al Registro Nacional y archívese en la Dirección general de Tiro y Gimnasio. Fdos: Castillo — Juan N. Nonazzi — E. Ruiz Gkiñazu".