

# EDITORIAL

*Nossa Revista, após longa ausência de cerca de quatro anos, conseguiu voltar à circulação, num esforço especial da Escola de Educação Física do Exército, a colaboração econômica da Comissão Superior de Finanças do Exército e a cooperação técnica do Estabelecimento Gráfico Cordeiro de Farias.*

*Só os que se atrevem a enfrentar as dificuldades e percalços que cercam tais empreitadas é que podem avaliar com justeza, os obstáculos que a elas se opõem.*

*Conseguimos levar à circulação em janeiro o nosso primeiro número, após a temporada de re-  
tamento. Agora, em maio, estamos tendo o prazer de ver publicada outra edição. Esta, pensamos, um  
pouco melhor que aquela; com mais substância, maior número de colaboradores, um pouco mais de expe-  
riência da Redação.*

*A nossa palavra neste novo número continua a ser de apêlo e de agradecimento. Apêlo àqueles que,  
sendo a vida inteiramente dedicada à educação física, possuem um sólido conhecimento técnico obtido  
através das atividades práticas, de estudo, pesquisa, meditação e experiência, para que colaborem conosco.  
Devemos ainda lhes afirmar que é seu dever transmitir esse conhecimento aos que se iniciam nessa espe-  
cialidade e que anseiam receber dos que realmente a podem dar, uma palavra de orientação e estímulo.*

*Nossas páginas, não estão restritas simplesmente ao meio militar: pelo contrário, permanecem  
abertas a todos os estudiosos da educação física, particularmente aos professores civis, cujo conhecimento  
especializado é fonte insubstituível para os que pretendem se assenhorar de tais assuntos.*

*Alguns desses ilustres professores já nos vêm atendendo. A eles dedicamos uma palavra, que, per-  
manecendo de apêlo para que continuem a nos prestigiar, passa a ser também, e principalmente, de  
agradecimento. Não somente pela maneira com que nos atenderam mas, em essência, porque nossa Re-  
vista se valorizou com essas colaborações.*

*A Escola de Educação Física do Exército, no seu esforço de difundir conhecimentos sobre a  
Educação Física e estimular sua prática não exclusivamente nos meios militares senão em todo o país,  
continua a dizer àqueles não integrantes das Forças Armadas que esta Revista é NOSSA, destas Forças  
e deles, comungando todos no mesmo ideal de levar a Educação Física à sua posição lógica e insubstituível  
na luta para obter a melhoria de nossa raça, tanto física como moralmente.*

# EDITORIAL

*Estamos de volta, após quatro anos de ausência.*

*Não foram poucas as dificuldades a superar para êsse regresso, desde o desmedido custo de uma publicação desta categoria, até a remontagem da organização para fazê-la funcionar.*

*O prêmio que recebemos, aí está: a revista em suas mãos e retomando a posição insubstituível de porta-voz de uma Escola, levando aos companheiros de farda e aos civis, algo do que produzimos.*

*Tentamos montar uma Revista exclusivamente técnica, de leitura útil e permanente, que servisse tanto às Fôrças Armadas quanto aos civis interessados na Educação Física. Não sabemos se alcançamos êsse objetivo. Contudo, bem o tentamos e continuaremos a tentar, pois êsse é o único caminho que entendemos para um órgão de imprensa de uma Escola que, além de servir ao Exército, teve durante longos anos, a incumbência de preparar também civis para o encargo de professor de Educação Física. Continuamos a ter, ainda hoje, como um de nossos compromissos, continuar a servi-los na medida de nossas possibilidades.*

*Daqui por diante pretendemos melhorar, com a esperança de recebermos maior colaboração, inclusive como sugestões. Não nos move em absoluto, a idéia que a Revista está ótima; êsse alvo só poderá ser alcançado com o tempo, quando tôdas as autoridades no campo da Educação Física começarem a enviar para nossas páginas, seus pensamentos e trabalhos, pesquisas e experiências; quando, no âmbito exclusivo de nossas Fôrças Armadas, entendermos que, mais do que a Escola de Educação Física do Exército, esta Revista é de cada um de nós, de todos nós.*

*Aí sim, nessa ocasião, chegaremos ao ótimo; teremos como Redação uma equipe de alto valor, constituída pelos de casa e pelos amigos, todos com o desejo de fazer a sua parte.*

*É êsse o nosso convite, na data em que reaparecemos: venham todos, civis e militares, todos que fazem da Educação Física um ideal, colaborar conosco, trazer-nos o seu saber, dar-nos de sua experiência, sugerir-nos novas idéias, usando destas páginas como se cada um fôsse o próprio dono, pois, em certo sentido o é, como integrante da grande família da Educação Física.*

*Venham e ser-lhe-emos imensamente gratos.*

# TREINAMENTO DESPORTIVO - PONTOS A SEREM VISADOS

PROF.<sup>a</sup> MARIA LENK Catedrática de Desportos  
Aquáticos da E.N.E.F.D. — U.B. — Ex-recordista  
mundial de 200 e 400 m, nado de peito.

«A função faz o órgão» — já afirmavam, há vários séculos, os primeiros estudiosos do efeito do movimento sobre o organismo.

Desde aí, uma série interminável de pesquisas foi escovando fenómenos extraordinários de adaptabilidade do organismo humano às exigências físicas que encontram no campo desportivo suas primeiras aplicações, mas que depois puderam ser utilizadas em todas as atividades de força muscular e «stress», desde o operário até ao homem do espaço.

Tão importantes são hoje os estudos dos fenómenos de adaptabilidade do organismo humano, que proliferam, em todos os grandes centros culturais do mundo, os institutos de pesquisas do esforço, incluindo, e destacando mesmo o esforço atlético em busca da melhor performance.

Apresentamos aqui um extrato do que publicaram alguns desses pesquisadores, especialmente os ligados ao Comité Olímpico Alemão, encabeçados por Reindell, Nöcker, Malowitz (médicos) em colaboração com Gerschler, Sa tori, Andreas e Feige (técnicos).

Nöcker define: «A forma ótima de treinamento mobiliza reservas até então inexploradas por intermédio de estímulos.»

Reindell completa: «A dosagem de estímulo deve ser tão forte que provoque uma modificação funcional e morfológica sensível no corpo, e o que só se efetua com intensidades crescentes. A adaptação se faz de acordo com as exigências dos estímulos, que, sendo cada vez maiores, provocam um condicionamento maior.»

Para a realização da performance, Dr. Reindell enumera cinco fatores:

- 1 — Técnica (leis de mecânica)
- 2 — Força (área do corte transversal do músculo)
- 3 — Velocidade (desenrolar do movimento pela coordenação adequada e prontidão dos nervos)
- 4 — Resistência localizada (manutenção da velocidade)
- 5 — Resistência generalizada (cardio-vascular)

Cada desporto faz uso destes 5 fatores de maneira variável, de acordo com as características do desporto e da prova e o treinamento tem que ser ajustado às necessidades de cada um. Não depende, por conseguinte, de um esquema rígido ajustado a um eventual calendário, e sim ao estado momentâneo do atleta referente a cada um daqueles pontos, com relação à prova em vista.

Paul Andreas elaborou o quadro anexo, em que especificou os vários sistemas orgânicos solicitados nas diferentes formas de trabalho, com os possíveis exercícios para aperfeiçoá-los, a fim de atender aos 5 pontos enumerados por Reindell.

A oportunidade e método de uso dos exercícios varia segundo as circunstâncias.

Isso explica a grande variabilidade de métodos usados pelos mais famosos técnicos, por exemplo: Counsilman, Talbot, Carlile, Hirano, Carranza, para citar apenas os mais chegados a nós pela natação, técnicos e recordistas mundiais.

O referido quadro divide, inicialmente, o trabalho de treinamento em dois grandes campos:

- o condicionamento físico
- a escola técnica

Ainda que em ambos participem todos os órgãos, dá-se a maior solicitação dos sistemas cardio vascular

e muscular para o primeiro e do sistema articular e nervoso para o segundo.

Dividido, ainda, pela finalidade do exercício por intermédio do sistema orgânico mais solicitado, teremos, então:

1º. **O Sistema Cardio-Vascular** que garante a **resistência generalizada**. — Do bom funcionamento do coração e dos pulmões (circulação e respiração), depende a capacidade do atleta de continuar no esforço até ao final da prova. Quanto mais longa a prova, tanto mais solicitados são esses órgãos. O velocista, o acrobata, por exemplo, apresentam um coração relativamente pequeno, enquanto o corredor de fundo, o ciclista, o nadador (conforme a prova), ultrapassam em muito seu volume normal.

Para se obter um aumento do volume cardíaco (e os demais fenómenos complementares da resistência generalizada), recorria-se ao treino da **Distância Longa**. Sabe-se hoje, que realmente a distância longa tem efeito sobre o crescimento do volume cardíaco, desde que o pulso se mantenha acima de 135 p.p.m. (mesmo no «steady state»), e desde que o treinamento seja diário e se estenda sobre o período de vários meses. Para a natação, a distância longa tem o mérito de permitir uma maior familiarização com o elemento estranho em que o nadador se locomove, sendo especialmente indicado ao principiante.

**Interval-Training** — Foram a dupla Reindell-Gerschler (aliás, nossa conhecida por ocasião do seu atendimento ao convite do M.E.C. vindo ao Brasil) que conduziram para o terreno científico o Interval-Training. Consiste em dividir aquela distância longa em parcelas de maior intensidade (2/3 do esforço máximo) com intervalos de menor intensidade. Os dois pesquisadores provaram que as parcelas deveriam ser curtas, nunca ultrapassando a duração de um minuto, e cada repetição igual à anterior. Estas parcelas representam estímulos ao coração, que eleva do dobro (após o aquecimento) ao triplo (após o estímulo) o número de batimentos, voltando na pausa ativa (os intervalos de menor intensidade) para o dobro. Por exemplo, um atleta que apresenta 60 pulsações p.m. em repouso, eleva este número pelo aquecimento a 120, quando inicia o estímulo (o esforço de duração até 1 minuto a 2/3 de intensidade) com o que eleva as pulsações a 180 p.m.; segue-se uma pausa ativa (com movimentos pouco intensos e de duração próxima de um minuto) que permite o número de pulsações baixar novamente a 120. Os estímulos se repetem até 30 vezes (número útil de aproveitamento) em cada sessão de treinamento, sessões estas que devem ser diárias (uma sessão por dia). Vinte e uma (21) sessões de Interval-Training conduzem ao crescimento do volume cardíaco necessário para garantir a resistência desejada, base para os demais trabalhos.

2º. **O Sistema Muscular** que garante a **Força** e a **Resistência Localizada**.

A **Força** se avalia pela área do corte transversal do músculo (segundo Nöcker, 6 a 8 kg por cm<sup>2</sup>). Baseado nessa premissa, os desportistas menos avisados procuram, em seu preparo físico, uma acentuada hipertrofia muscular. Expõem-se, assim, ao perigo de ultrapassar o limite útil, pois para cada movimento há um ótimo de força, determinado pela técnica e finalidade do mesmo. Há, ainda, o problema de se desenvolver apenas os músculos realmente ativos no movimento porque:

- 1 — Músculos antagonísticos muito fortes anulam o efeito dos agônicos, pelo início prematuro da ação de freio e conseqüente redução de velocidade;
- 2 — Uma área muscular maior (sem utilidade para o movimento) é antieconômica, porque causa um aumento do consumo de O<sub>2</sub>;

3 — O sistema nervoso fica prejudicado em sua sensibilidade, em detrimento à perfeição técnica.

Estabelecidos, pois, quais os músculos interessados que realmente necessitam de crescimento, recorre-se aos exercícios indicados. Existem inúmeros métodos sempre baseados na «sobrecarga» e que encontram no **Circuit-Training** uma aplicação interessante. Com os exercícios de **Peso**, consegue-se um aumento de força, desde que o número de repetições seja pequeno e a carga grande. Quanto mais se invertem estes fatores, isto é, quanto maior o número de repetições e menor o peso, tanto mais se obtém o efeito da **resistência localizada**, afastando-se da força propriamente dita e provocando, mesmo, um afinamento muscular. Há, ainda, o efeito do ritmo. Quanto mais **lento** o movimento, maior seu efeito no sentido da produção de **força** e vice-versa, podendo, em dado limite, anular o efeito do exercício pela ação do «momento» e da «força de gravidade».

E. A. Müller deu início, pelos resultados obtidos em suas pesquisas, a uma nova forma de produção de força muscular pela **ginástica Isométrica**. Consiste em contrações estáticas que podem ser contra a resistência de um objeto fixo, um grande peso, um parceiro, ou contra grupos musculares próprios (antagônicos) e que provoquem falta de  $O_2$  (oxigênio) na célula. Isto vem provocar um aumento da capilarização e conseqüente melhora da irrigação sanguínea. Para se obter tal efeito, as contrações devem durar no mínimo seis (6) segundos. A intensidade deve ser máxima, (se bem que Müller encontrou efeitos em exercícios submáximos) porque é difícil estabelecer um limite seguro, e as repetições se recomendam em número de 20 a 30 (apesar de que Müller acredita em efeitos de apenas uma contração diária). O valor dos exercícios Isométricos está em sua economia de tempo, além do menor esforço relativo, com a fadiga minorizada.

Entre os exercícios de **força**, podemos classificar também os da **hidroginástica** (dentro d'água) como por exemplo, os movimentos dos braços contra a força d'água com o atleta de pé com água acima da cintura ou com os pés presos no quebra-ondas, os movimentos de pernas em posição vertical e dos braços com resistência (flutuadores) nos pés.

A **resistência localizada** significa a capacidade de realizar, durante um período prolongado (de acordo com as exigências da prova), a repetição de movimentos num mesmo ritmo e com a mesma eficiência. É um resultado da **força aliada à resistência**. Fisiologicamente, seria a capaci-

dade de resistência à fadiga local, que atinge tanto **muscos** à geral, quanto mais limitada for a área de ação. Isto, os fisiólogos explicam pela maior resistência à formação do ácido láctico e à maior reserva de alcalinidade (que podem ser melhoradas pelo treinamento — Nöcker) além da melhor capilarização do músculo. Estes fatores, por sua vez, estão ligados à maior resistência ao débito de oxigênio, também beneficiável pelo treinamento, e que no atleta treinado gira em torno dos 18 a 20 litros (Krestowniczow encontrou num corredor de 10 000m um débito de 22,5 l). Os métodos de treinamento para alcançar uma boa **resistência localizada** variam, mas, de um modo geral, **preocupa-se** o uso do próprio exercício que se pretende usar em competições. (Exceto quando se trata de movimentos demasiadamente técnicos, que por sua delicadeza, poderiam ser prejudicados pela grande fadiga). Confunde-se, frequentemente, com o interval-training pela sua semelhança. De fato, são exercícios repetidos, mas a duração varia, podendo ultrapassar o limite de um minuto (sem, entretanto, cair no «steady state») com intensidades maiores (ao redor de 90%) e de intervalos variáveis (que vão desde três minutos até 15 segundos). Os «sprints» anaeróbicos (tiros sem respirar) e a ginástica com pequenos pesos (1/2 ou 1 kg) com repetições extraordinárias (500 a 800 vezes) são formas de se adquirir a **resistência localizada**. **Preocupa-se**

provocar um débito de  $O_2$  até o limite suportável provocando um ajuste do organismo. É a fase mais perigosa do treinamento, que requer a máxima atenção do técnico e o auxílio de exames médicos adequados (por médico conhecedor do assunto) porque só se conseguem resultados satisfatórios indo ao limite da capacidade do atleta, limite este que não pode ser ultrapassado, sob pena de prejudicar a forma, quando não a saúde. O treinamento de resistência localizada exige, mais que qualquer outro, os cuidados complementares do atleta referentes à boa alimentação, sono, economia em dispêndio de energia fora do treinamento, etc.

O sistema Articular que garante a flexibilidade e amplitude de movimento. Mais uma vez estudam-se nas articulações visadas para aplicar os exercícios apropriados. Em natação exige-se, sobretudo, as articulações da cintura escapular de cuja grande amplitude de movimento depende a boa técnica da braçada. Mas, também, a flexibilidade da coluna importa para as viradas e a ondulação no nado golfinho, enquanto as articulações do tornozelo garantem a eficiência dos movimentos dos pés, acentuadamente, no nado peito. Faz-se, então, uso dos conhecidos exercícios de flexibilidade que atinjam tais articulações (Kiphut orga-

nizou uma lista de 25 exercícios de ouro, ampliado por Hirano). Como em qualquer outra sessão de trabalho físico, esta ginástica de flexibilidade será precedida de aquecimento e seguida de movimentos de distensão e relaxamento.

4. O Sistema Nervoso, que garante a técnica, a velocidade, a tática e todo complemento psicológico.

Como técnica compreende-se o desenrolar do movimento. Será boa quando racional; será racional quando aproveita as leis da mecânica aliadas às bases biológicas, o que vem a ser a biomecânica. — A perfeição da técnica pode ser avaliada pelo baixo consumo de O<sub>2</sub>, aliado ao elevado nível de performance. Quando se deseja explorar as vantagens da boa técnica, convém analisar os fatores preponderantes que compõem o movimento, tais como:

- as forças internas (por exemplo, a força do corpo);
- as forças externas (por exemplo, a força da gravidade; ambos positivos, em confronto com os negativos como:
- força de freio dos músculos antagonistas;
- resistência do meio (em natação a água).

O conceito de Pawlow, de que o sistema nervoso (cujo centro de irradiação está no cérebro) conduz os órgãos da manutenção da vida, foi ampliado por Krestonikow, que vê na performance desportiva a mais intensa solicitação de todo sistema nervoso em suas mais íntimas funções motoras e orgânicas. — Destaca-se a participação do sistema extrapiramidal (ou subcortical) que substitui o sistema cortical no momento da automatização, do equilíbrio e do tônus muscular. — Afirma Hess que um movimento eficiente convoca ambos os sistemas para uma perfeita interdependência de funções. No início da aprendizagem, o movimento é consciente pelo sistema cortical, passando, aos poucos, com a automatização, para o sistema subcortical. A automatização (segundo Herrigel) leva, para movimentos simples, pelo menos três meses de treinamento diário, chegando a anos em movimentos mais complicados. — O método de ensino tem influência na aceleração da aprendizagem. Assim revelaram as pesquisas de Graf em dois grupos de operários aprendizes (em movimentos simples de perfuração, compressão e rotação) que o primeiro grupo sujeito a uma aprendizagem de 15 minutos com intervalos de 15 minutos aprendeu em 14 dias para

o que o segundo grupo levou dois meses em trabalho continuado todo o dia. (não se confunda com interval-training). Ainda o método de ensino, vale o princípio de se pedir do mais simples para o mais difícil, atingindo parceladamente os movimentos, conduzindo no final à coordenação. Há ainda o fator fadiga, ao qual se atende em não pedir demais repetições. Mesmo em se tratando de provas de inúmeros movimentos repetidos como a passada do corredor ou a braçada do nadador), a aprendizagem limita-se no início a um ou dois movimentos, seguidos de novas explicações com novas tentativas. Vai-se aumentando o número de movimentos seguidos, mas somente até o limite da execução correta. Tão logo se apresente o erro, deve haver uma parada independente da distância percorrida. A total concentração é fator decisivo para a aprendizagem eficiente, daí o valor do trabalho em piscina sem barulho e sem movimento. O aprendiz quer a satisfação de conseguir o desejado, daí a necessidade do elogio e de se exigir somente do que é realmente capaz. A fadiga dos nervos advém muito mais rápido que a dos demais órgãos, de maneira que não se deve insistir demais na aprendizagem, mudando para trabalho conhecido onde a atenção pode ser dispensada.

A velocidade em esporte é inerente ao ritmo pessoal concreto e que não pode ser modificado. É a capacidade de realizar o movimento no menor tempo e uma possível influência pelo treinamento só se obterá pela:

- melhor técnica através da melhor coordenação muscular e nervosa, aliada ao melhor aproveitamento das forças (internas e externas);
- aquisição ou aumento de força muscular que permite maior aceleração.

Treina-se, por conseguinte, a velocidade por intermédio de sprints curtos e repetidos, mas com pausas suficientemente longas para garantir a volta à calma. Hohlman estabelece 6 minutos como o mínimo entre cada sprint. Por ocasião dos treinos de saídas, pode-se dar ênfase à aceleração inicial, às primeiras braçadas, etc.

São fatores para a melhora da velocidade. Também aparece a oportunidade de educar o sistema nervoso para o cálculo da distância até a cabeceira da piscina.

Entende-se por Tática a distribuição de forças durante a prova. Muitos desportistas ajustam-se às circunstâncias de momento, inclusive à atitude do adversário. Em se tratando de provas longas, pretende-se tirar proveito de fatores psicológicos, tais como cansar o adversário por modificação no ritmo, etc. — Matematicamente, vence o que percorre a distância em menor tempo. Do ponto de vista fisiológico, a melhor performance depende do menor dispêndio de energia. Como toda aceleração e mesmo toda modificação de ritmo implica num maior consumo de O<sub>2</sub>, ou seja, dispêndio de energia, parece lógico que o melhor método é o da homogeneidade pelo percurso em vista. Esta homogeneidade ainda deixa dúvidas se deve ser da performance ou do dispêndio de energias. Sendo da performance, todos os tempos das parcelas são iguais, (exceto a primeira que é influenciada pela saída); sendo do dispêndio de energias, os tempos das parcelas vão decaindo ligeiramente, porém, gradativamente, pela ação negativa da fadiga. Temos um exemplo interessante em duas corridas de Murray Ross, que, por duas vezes seguidas, em agosto de 1962, superou o recorde dos 400m livres. Da primeira vez usou o método da homogeneidade de performance, ou seja:

100 m —	61.0	61.0
200 m —	2:06.0	65.0
300 m —	3:11.0	65.0
400 m —	4:16.1	65.1

Na segunda vez, usou o método da homogeneidade de dispêndio de energias, ou seja:

100 m	59.9	59.0
200 m	2:03.7	63.8
300 m	3:08.1	64.4
400 m	4:13.4	65.3

Está claro que é necessário um senso exato de tempo e dispêndio de energia, de maneira que os principiantes preferem usar o método que lhes parece mais seguro, em que diminui o dispêndio de energias na terceira parte do percurso, para gastar com maior intensidade no final. Este método é usado, sempre que não houve preparo adequado e temos um exemplo de uma prova de Tom Stock, por sinal grande campeão, em 200m nado de costas:

50 m	30.0	30.0
100 m	1:03.0	33.0
150 m	1:37.4	34.4
200 m	2:10.9	33.5

O complemento psicológico requer do técnico qualidades para conduzir seu atleta que somente a vivência prolongada pode oferecer.

É preciso haver uma meta a ser atingida. Esta meta deve ser elevada, contanto que se dê tempo ao trabalho. Participar dos Jogos Olímpicos é a maior ambição de todo desportista amador. Apesar da máxima de Pierre de Coubertin:

«A razão dos Jogos Olímpicos não é a vitória, e sim a participação; sua meta não é a luta, mas a esportividade.»

É preciso haver o desejo de vencer. Traça-se, em conjunto, o programa de trabalho. A persistência, a constância, a concentração no trabalho, o espírito de sacrifício usados, conduzem ao aperfeiçoamento. Juntos, técnico e atleta, experimentam as sensações de júbilo por cada melhora e também a tristeza quando fatores imprevistos aniquilam esforços prolongados. Mas suas qualidades morais incentivadas pelos que o circundam, conduzem-no para novos e dedicados esforços. Aos poucos, o atleta aprende a avallar sua forma que fundamenta suas esperanças e a confiança no sucesso. Com isso, enfrenta a competição. Sabe que pode vencer, que houve um preparo adequado que o torna merecedor da vitória. Mas sabe que o adversário é valoroso e que é preciso usar toda força física e nervosa, é preciso produzir o máximo, enfim. O período precedente à competição que já exigiu tantos sacrifícios, alcança na prova seu momento culminante. Com o tiro de saída explodem todas aquelas forças acumuladas que lançam o atleta na raia, que fazem esquecer do cansaço e que nos últimos metros fazem-no superar-se a si mesmo. O corpo já não colabora e não houvesse um impulso mental, haveria o colapso. O desejo de vencer, entretanto, relega tudo para segundo plano e um esforço heróico faz com que ele continue e alcance a chegada vitoriosa. Venceu o adversário mas venceu, sobretudo, a si mesmo. Provou que seus músculos, seu coração, seu esqueleto, seus órgãos, enfim, curvaram-se à sua vontade, ao seu espírito, ao seu desejo ardente de vencer, ponto de partida para o sucesso.

TREINO DE CONDICIONAMENTO  
FORÇA E RESISTENCIA

ESCOLA TECNICA MECANICA  
DO MOVIMENTO

SISTEMA ORGANICO

SIST CARDIO-VASCULAR

PERFORMANCE DE RESISTENCIA

EXERCICIOS DE RESISTENCIA

DISTANCIAS  
LONGAS

INTERVAL  
TRAINING  
(REINDELL  
GERSCHLER)

SISTEMA MUSCULAR

RESISTENCIA  
LOCALIZADA

TREINO DE  
RESISTENCIA  
COM POUCA  
CARGA

PEQUENOS PESOS  
MUITAS  
REPETICOES

INTERVAL  
TRAINING ESPECIFICO  
PARA  
BRACOS E PER-  
NAS (NA TABUA  
E DE BOIA RES-  
PECTIVAMENTE  
PARA SOBRE-  
CARGA

PROVOCAÇÃO DE DEBITO PARA OXIGENIO  
(5 PRINTS SEM RESPIRAR, CARGA 100%)

TREINO DE REPETICOES  
(ERRONEAMENTE CHAMADO  
INTERVAL-TRAINING AUS-  
TRALIANO) EM QUE SE USAM  
DISTANCIAS VARIADAS DESDE  
50 A 400m EM REPETICOES  
VARIAS - DESDE 5 A 30VEZES  
DE INTENSIDADE VARIÁVEL  
ENTRE 50% A 80% C/INTERV  
VARIOS DESDE 3 MINUTOS ATE  
15SEC. NUM PLANO GRADATIVO  
QUE VISA A RESISTENCIA A FADIGA,  
SEMPRE DE INTENSIDADE  
CRESCENTE

NOTA: A DOGAGEM E O CRESCIMENTO  
DEVEM SEGUIR UMA LINHA CURVA DE  
ACORDO COM O FIM EM VISTA

FORÇA  
(corte transversal muscular)

GINASTICA  
ISOMERICA  
(Ex. Estático)

ESTIMULOS FORTES  
POR CONTRAÇÃO  
(100%) POR 46  
SEGUNDOS POUCA  
REPETICAO

GINASTICA DE CONDICIONAMENTO, ONDE  
SE ENQUADRAM OS EXERCICIOS DE PER-  
NAS E BRACOS NA DEIRADA DA PISCINA E  
OS DEMAIS EXERCICIOS DE HIDRO  
GINASTICA.

GINASTICA  
ISOTONICA  
(Ex. Dinámico)

EXERCICIOS COM  
PESO

GRANDES PESOS  
POUCAS  
REPETICOES

SISTEMA ARTICULAR

FLEXIBILIDADE

GINASTICA DE  
FLEXIBILIDADE  
DISTENSAO.  
SOLTURA.

FLEXIBILIDADE

TREINO COM  
FLEXIBILIDADE

GINASTICA DE  
FLEXIBILIDADE,  
DISTENSAO,  
SOLTURA.

SISTEMA NERVOSO

COORDENAÇÃO  
AUTOMATIZAÇÃO

APRENDIZAGEM  
- NATACAO DE ESTILO  
ESTUDO DE DETALHES  
NA BORDA DA PISCINA  
OU EM POUCAS  
BRACADAS.

VELOCIDADE  
(Velocidade Base)  
TIROS CURTOS -  
15m-25m, etc.

CONHECER A DISTANCIA  
A COMPETIR  
TATICA, DISTRIBUICAO  
DE FORÇA, PASSAGEM.

PREPARO PSICOLOGICO  
PARA A PROVA  
(PEP-TACK)

VONTADE DE VENCER

# Trabalhos do II Congresso Luso-Brasileiro de Educação Física

(9-13 de agosto de 1963)

## INDICE POR TITULOS

### TEMA ESPECIAL

- 1 — **Alguns Problemas de Educação Física e Desportos Mundiais. Fatos — Idéias — Soluções.** Antônio Leal D'Oliveira. 40 páginas. Palestra. Federação Internacional de Educação Física.

### I SEÇÃO

#### EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E RECREAÇÃO

- 2 — **Comunicação em Educação Física.** Oswaldo Magre. Brasil.
- 3 — **Construir a Escola Desportiva do Nosso Tempo.** Manoel Maria de Souza Calvet de Magalhães. 3 páginas. Portugal.
- 4 — **Contribuição ao Estudo da Dinâmica do Grupo e das Relações Humanas nas Aulas de Educação Física.** Yesis Ilcia Y Amoedo Passarinho. 27 páginas. Brasil.
- 5 — **Contribuição do Hedonismo Para Fundamentação Filosófica e Científica da Recreação, Interêsse e Prazer e Prazer e Interêsse.** Inezil Penna Marinho. 42 páginas. Brasil.
- 6 — **Definição da Educação Física na Escola Secundária.** Aloyr Queiroz de Araújo. 9 páginas. Brasil.
- 7 — **Educação (A) Desportiva.** Mário Moniz Pereira. 14 páginas. Portugal.
- 8 — **Educação Física Escolar.** Jacintho F. Targa. 5 páginas. Brasil.
- 9 — **Educação Física Escolar e Recreação.** Guiomar Meireles Becker e Nella Testa. 9 páginas. Brasil.
- 10 — **Educação Física nos Cursos Secundários da Paraíba.** Alzira Espíndola. 7 páginas. Brasil.
- 11 — **Escola Paulista de Medicina. Criação de um Departamento de Educação Física e Cívica.** Julio Mazzei, José Carlos Camargo e Antônio Boaventura da Silva. 10 páginas. Brasil.
- 12 — **Material Didático. Ginástica - Desportos - Recreação Para Estudantes de Educação Física.** Aloyr Queiroz de Araújo. Livro a publicar. Brasil.
- 13 — **Novos (Os) Rumos da Educação Física em Face da Sociedade Contemporânea.** Geraldo Pinto de Souza. 9 páginas. Brasil.
- 14 — **Objetivos Dominantes do Esquema — Padrão da Sessão de Atividades Físicas Generalizadas.** Jacintho F. Targa. 2 páginas. Brasil.
- 15 — **Pentatlo Ferroviário Inter-Escolar.** Waldir Huguenin Bittencourt. 3 páginas. Comunicação. Brasil.
- 16 — **Preparação Desportiva Universitária.** Aloyr Queiroz de Araújo. 15 páginas. Brasil.
- 17 — **Programa (Um) de Educação Física Para a Escola Primária.** Ethel Bauzer Medeiros. 8 páginas. Brasil.
- 18 — **Programas de Educação Física Para os Estabelecimentos do Ensino de Grau Médio.** Antônio Boaventura da Silva. 37 páginas. Brasil.
- 19 — **Recreação (A) Física nos Estabelecimentos de Grau Médio.** Jacintho F. Targa. 6 páginas. Brasil.

## II SEÇÃO

### PREPARAÇÃO DESPORTIVA

- 20 — **Angulo de Projeção do Arremesso do Pêso.** Tomaz Leite Ribeiro. 3 páginas. Brasil.
- 21 — **Aplicação (A) do Treinamento em Círculo do Vôlei.** Fernando Campos Furtado e Pedro Rodrigues de Souza. 9 páginas. Brasil.
- 22 — **Cânones (Os) Modernos do Treinamento Desportivo. Preceitos Básicos — Treinamento Total — Conclusões.** Jayr Jordão Ramos. 19 páginas. Brasil.
- 23 — **Estática e Dinâmica Muscular no Desenvolvimento da Fôrça.** Sílvia José Raso, Fernando Campos Furtado, Elcio Guimarães Paulinelli, Pedro Rodrigues de Souza e Vandyc Orsini. 4 páginas. Brasil.
- 24 — **Preparo Muscular.** Luiz dos Santos. 4 páginas. Brasil.
- 25 — **Treinamento Desportivo — Pontos a Serem Visados.** Maria Lenk. 10 páginas. Brasil.
- 26 — **Treinamento nas Corridas de Fundo.** Oswaldo Gonçalves. 7 páginas. Brasil.

## III SEÇÃO

### FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA

- 27 — **Caráter Universitário da Educação Física.** Américo Cardoso Fonseca. 25 páginas. Portugal.
- 28 — **Consideração a um Inquérito Sobre as Escolas de Educação Física.** J. Andersen Leitão e Pedro Nolasco. 4 páginas. Portugal.
- 29 — **Criação de Institutos de Desportos nas Escolas de Educação Física.** Jacintho F. Targa. 1 página. Proposição. Brasil.
- 30 — **Livro — Texto Para as Escolas de Educação Física.** Ruy Gaspar Martins e Maurício Akcelrud. 1 página. Brasil.
- 31 — **Notas Sobre a Formação de Professor de Educação Física.** Ethel Bauzer Medeiros. 7 páginas. Brasil.
- 32 — **Objetivos e a Maneira de Executar a Verificação do Aproveitamento do Ensino nas Escolas de Educação Física.** Ruy Gaspar Martins e Maurício Akcelrud. 4 páginas. Brasil.
- 33 — **Programa da Cadeira de "Organização e Administração da Educação Física".** João Francisco Lofia e Maurício Akcelrud. 3 páginas. Brasil.
- 34 — **Supervisor (O).** Sílvia José Raso, Fernando Campos Furtado e Pedro Rodrigues de Souza. 7 páginas. Brasil.
- 35 — **Trabalhos (Os) de Estágio nas Escolas de Educação Física.** João Gomes Moreira e Maurício Akcelrud. 2 páginas. Proposição. Brasil.

## IV SEÇÃO

### MEDICINA APLICADA A EDUCAÇÃO FÍSICA

- 36 — **Angola e a Medicina Desportiva.** Anibal Silva e Costa. 26 páginas. Portugal.
- 37 — **Anteprojeto de Simplificação em Contrôles Médico-Desportivo.** Darcy de Souza Medina. 7 páginas. Brasil.
- 38 — **Asfixia por Afogamento: Tratamento em Ambiente Hospitalar.** Armando Obladen e Mário Machado Macedo. Brasil.

- 39 — **Asfixia por Afogamento: Tratamento Imediato.** Armando Obladen e Mário Machado Macedo. Brasil.
- 40 — **Avaliação Clínica da Asfixia por Afogamento.** Armando Obladen e Mário Machado Macedo. Brasil.
- 41 — **Biologia da Mulher e Educação Física dos Aspectos Anatômofisiológicos.** Tibério Antunes. 8 páginas. Portugal.
- 42 — **Biologia da Mulher e Educação Física dos Aspectos do Ciclo Grávido — Puerperal.** Tibério Antunes. 9 páginas. Portugal.
- 43 — **Biologia da Mulher e Educação Física dos Aspectos do Ciclo Menstrual.** Tibério Antunes. 7 páginas. Portugal.
- 44 — **Boxe e Traumatismos Cerebrais.** Pedro Sampaio. Palestra. Brasil.
- 45 — **Circulação nos Músculos Esqueléticos.** Sílvia José Raso. 4 páginas. Brasil.
- 46 — **Comportamento em Adolescentes das "Classes Experimentais do Colégio Estadual do Paraná", de Algumas Determinações Bioquímicas do Sangue, Antes e Após o Exercício Físico Padronizado (Teste de Harvard).** Mário Machado Macedo e Alberto Accioly. Brasil.
- 47 — **Considerações Gerais Sobre Fadiga Muscular.** E. V. Barbosa Viana. Exposição Oral. Brasil.
- 48 — **Contrôle da Fadiga em Medicina Desportiva (Creatinemia e Criatininúria).** Darcy de Souza Medina. 9 páginas. Brasil.
- 49 — **É Grande a Contribuição da Medicina da Educação Física à Medicina Geral.** Alfredo Vervloet. 5 páginas. Brasil.
- 50 — **E.C.G. do Esforço em Desportista.** Maurício Leal Rocha. Exposição Oral. Brasil.
- 51 — **Eletrocardiograma (O) e a Forma Ótima do Desportista.** Maurício Leal Rocha. Exposição Oral. Brasil.
- 52 — **Eletrocardiograma (O) Como Prova de Esforço e o Desportista Adulto.** Mário Machado Macedo e Armando Obladen. Comunicação. 1 página. Brasil.
- 53 — **Esporte do Mergulho Submarino. Roteiro de Exame Médico.** Fernando V. Duque. 4 páginas. Brasil.
- 54 — **Experiência com Drogas na Fadiga do Rato.** J. Andersen Leitão. 5 páginas. Palestra. Portugal.
- 55 — **Exercícios Físicos Para os Diabéticos.** Bernardo Túlio Cytrynbaum. 2 páginas. Brasil.
- 56 — **G 27202 (O) em Traumatologia Desportiva.** Waldemar Wettreich. Brasil.
- 57 — **Hipotrofia do Quadríceps Como Causa de Complicação Pós-Operatória.** Waldemar Bianchi. 3 páginas. Brasil.
- 58 — **Infarto (O) do Miocárdio e o Exercício Físico.** Mário Machado Macedo e Armando Obladen. Brasil.
- 59 — **Instrumentos (Dois) Úteis ao Estudo e Contrôles dos Atletas. O Artério — Tensiómetro Coletivo e o Cronômetro Esfigmométrico, Modelos Dr. Aureo de Moraes.** Luiz da Silva Tavares. 2 páginas. Comunicação. Brasil.
- 60 — **Limitações do Exercício Pelo Sistema Córdio-Respiratório.** Sílvia José Raso. 7 páginas. Brasil.
- 61 — **Menarca e Educação Física.** Armando Peregrino. 5 páginas. Brasil.
- 62 — **Necessidade (Da) da Administração do Sódio e do Potássio Para Proteger a Fadiga.** Mário Machado Macedo e Armando Obladen. 2 páginas. Brasil.

- 63 — Periculosidade (A) do Boxe. Armando Peregrino. 5 páginas. Brasil.
- 64 — Perigos (Os) do Boxe. Vicente Leitão da Rocha. 3 páginas. Brasil.
- 65 — Reflexões de um Psicólogo Sôbre a Medicina Desportiva. Carlos Sanchez de Queiroz. 6 páginas. Brasil.
- 66 — Respiração Diafragmática e Exercício. Sylvio José Raso. 6 páginas. Brasil.
- 67 — Sôbre um Caso de Lesões Associadas do Joelho; Algumas Considerações a Propósito das Lesões Traumáticas dos Joelhos dos Desportistas. Aníbal Silva e Costa. 18 páginas. Portugal.
- 68 — Subsídios Para a Condenação do Pugilismo, Como Desporto de Competição. Fernando Ferreira. 12 páginas. Portugal.
- 69 — Regulamentação do Boxe. Albert Dirix. Bélgica.
- 70 — Análise (A) Anátomo-Mecânica: Suas Finalidades e Limitações, seu Conteúdo Pedagógico. Celestino Marques Pereira. 2 páginas. Portugal.

#### V SEÇÃO

- 71 — Aprendizagem Pelo Gesto. J. Andersen Leitão. 7 páginas. Portugal.
- 72 — Cinesiologia (A) Através o Desenvolvimento dos Esportes. José Luiz Fraccaroli. 5 páginas. Brasil.
- 73 — Causas (Das) e das Finalidades da Análise dos Movimentos. Celestino Marques Pereira. 2 páginas. Portugal.
- 74 — Educação Física (A) e os Meios Audio-Visuais. Maurette Augusto. 5 páginas. Brasil.
- 75 — Especialização da Professora de Educação Física na Ginástica — Pré e Pós-Parto. Stella Ferreira Mansur Guérios. 10 páginas. Brasil.
- 76 — Excelência (A) do Hatha-Yoga Como Método de Educação Física. José Hermógenes de Andrade. 4 páginas. Brasil.
- 77 — Ginástica Culturista, Culturismo ou Cultura Física nas Escolas. Jacintho Targa. 8 páginas. Brasil.
- 78 — Inversão dos Movimentos em Cadeias Cinemáticas Abertas no Corpo Humano. José Luiz Fraccaroli. 2 páginas. Brasil.
- 79 — Necessidade (A) da Volta à Calma na Sessão de Educação Física Militar. Luiz Carlos Bidart. 2 páginas. Brasil.
- 80 — Organização (A) Desportiva de Angola. Daniel Rogério Leite. 11 Páginas. Portugal.
- 81 — Preparação (A) Desportiva Sob a Influência da Aprendizagem Econômica. Geraldo de Souza Pinto. 11 Páginas. Brasil.
- 82 — Terminologia Abreviada da Educação Física. Jacintho F. Targa. 4 páginas. Brasil.
- 83 — Terminologia Desportiva. Guilherme de Souza Gomes Junior. 19 páginas. Brasil.
- 84 — Valor da Educação Física na Recuperação dos Inferiorizados Visuais. Margarida Vieira da Rocha. 15 páginas. Portugal.



# TIRO AO ALVO

(Extrato de publicação do Exército Americano —  
Tradução do Cap GUILHERME VIEIRA CAVAL-  
CANTI — DA FAB).

## DISCIPLINA MENTAL

Se você achar que somente você é que tem problema de "tremedeira de competição", olhe os outros e veja: todos nós sofremos também disso. O homem que nunca sentiu essa "emoção de prova", nunca esteve em condições de ganhar um concurso.

Qual é a diferença? Por onde passa a linha divisora que separa o "campeão" do "lanterninha"? Ambos poderão fazer resultados comparáveis nos treinamentos, não obstante, um deles está sempre em primeiro lugar na revista e o outro, na segunda página. A linha divisora torna-se clara e óbvia; é a habilidade ou falta desta para controlar o pensamento.

Alguns aprenderam a dominar suas emoções e ansiedades e conseguiram um resultado dentro de suas habilidades (máximas). Outros, mesmo com anos de experiência e também com uma "fortuna" de dúvidas e pensamentos negativos, conseguem se desclassificar, às custas de nervosismo, todas as vezes que comparecem ao estande.

Primeiramente, para curar a nossa "emoção de prova", devemos achar a sua causa, pois, sem conhecer os fatores implicados, não poderemos nunca combatê-la. "Match pressure" ou "tremedeira de competição" é o resultado direto do medo do fracasso ou perda de amor próprio ("self esteem").

Temos nós medo de ganhar? Se isto fosse a razão verdadeira, não teríamos desejo de ganhar ou de competir bem e nesse caso não haveria "tremedeira". Não, nós não temos medo de ganhar e também não recelamos perder. Isto nos leva de volta para o receio de competir mal e sujeitar nossos resultados fracos à crítica de nossos companheiros. O que é que se passa conosco, fisicamente, quando ficamos ao sabor dessa ginástica mental que resulta da "tremedeira de prova"? Nós trememos, deixamos cair os carregadores, assestamos a luneta no alvo errado e muitos ainda atiram no alvo errado. Em resumo, cometemos o que parece ser uma seqüência de enganos "asmáticos" que, normalmente, não aconteceriam; o tipo de coisas que resultam da preocupação de nossas mentes com distrações psicológicas inúteis. Além disso, invariavelmente, você sente faltar a respiração, o que aumenta o ritmo respiratório e o seu coração bate mais rápido do que o necessário. Tudo isso parece tornar impossível segurar a pistola razoavelmente firme, e muito menos atirar bem.

Para aumentar a nossa aflição, sentimos como se todo mundo estivesse contemplando a nossa ansiedade e estupidez.

E, não obstante, com tudo isso, o nosso companheiro, o campeão, parece estar calmo e se divertindo. Vamos falar a verdade: ele está realmente gostando disso.

Já terminamos com os resultados da tremedeira? Longe disso, pois ainda nem chegamos ao lado positivo da nossa história. Na verdade, existem vantagens que decorrem da "tremedeira de competição". Muitos dos nossos sentidos estão mais aguçados. Para o nosso estudo, convém dizer que enxergamos melhor, o nosso sentido do tato está mais excitado (é por isso que o gatilho parece ficar mais duro em uma competição — na verdade ele não mudou nada, nós é que ficamos mais despertados para com ele). O nosso sentimento da passagem do tempo torna-se mais vivido. Você não acredita? Por que então você sente ansiedade um pouco antes de atirar a última série do tiro rápido? Todos esses fatores reunidos deverão, se empregados corretamente, tornar-nos mais exigentes e, conseqüentemente, elevar nossa "performance". Chamo a sua atenção para esses felizes gigantes intelectuais que atiram melhor nas provas do que nos treinos. Entretanto, nem tudo isto são só vantagens. Dissemos que esses fatores podem melhorar os nossos resultados se aplicados corretamente. Eles também poderão atrapalhar os nossos

pontos se deixarmos de usá-los com proveito. Como exemplo, não há dúvida de que ver melhor constitui uma vantagem. Mas se deixarmos de reconhecer esse ponto, pelo que representa, e observarmos somente que as miras estão mal enquadradas e que a área de visada aumentou, isto produzirá hesitação no apertar o gatilho, fazendo com que você fique na visada muito tempo aumentando ainda mais a área de visada. Na verdade, tanto tempo que o suprimento de oxigênio de seus olhos fica desfalcado a ponto de não distinguir seus erros. Isto resulta em um tiro dado com enquadramento errado das miras, que você "cantou" como bom, mas não foi. E o que é que isto produz na sua "emoção de prova"? Não a diminui! O nosso objetivo, entretanto, é o controle mental que transformará tudo isto em vantagens e benefícios para nós. Como é que fazemos esse controle? Primeiro, compreenda que isto pode ser controlado e na verdade usado em nosso proveito. Se os exemplos forem necessários, pense em JOE BENNER, WILLIAM MC MILLAN, DAVE CARTES, BILL BLANKENSHIP, GASPER DIFINO, DICK STINEMAN, JIMMY CLARK e inúmeros outros.

Estes indivíduos aprenderam a controlar o tiro a ponto de seus resultados em provas e treinos não variarem apreciavelmente.

A maioria desses excelentes atiradores já atirou, acima de 2640, em algumas ocasiões. Se os seus resultados de prova caírem 1% dos treinos, isto significa que eles deverão atirar nos treinos até 2666.

(NOTA DO TRADUTOR: — Resultados computados em 90 tiros, em 3 provas, calibres .22, .38 e .45, num total de 2700 pontos possíveis).

Qual é a sua percentagem de variação entre treinos e provas? Os homens citados acima não são, em absoluto, a relação total dos atiradores que conseguem dirigir o próprio pensamento. Temos, pois, a nossa primeira premissa: ISTO PODE SER CONTROLADO...

Com medo de que haja qualquer concepção errônea antes de prosseguirmos: acredite que a maneira pela qual você não conseguirá dominar a "emoção" e ainda atirar bem, é usando álcool e produtos químicos. Na verdade, qualquer um deles (ou ambos) poderão atenuar alguns sintomas provocados pela "emoção"; entretanto, assim fazendo, eles prejudicarão a você de outras formas que irão colidir com resultados bons. Se as drogas químicas resolvessem o problema, então, sem dúvida, o nosso campeão nacional seria um médico ou um farmacêutico. Correm boatos dizendo que você viu fulano ou beltrano ganhar uma prova tão bêbado que teve de ser conduzido para o estande. E qual foi o resultado dele no conjunto das 3 provas?

**CONFIANÇA** — Através dos anos, as pessoas lhe têm dito que confiança é imprescindível para atirar bem. Confiança em que? Como é que se consegue isso? Como é que a retemos quando chegamos a tê-la nas mãos? Em primeiro lugar e acima de tudo, você deve ter confiança nas coisas básicas que você faz.

Nada pode ser mais destrutivo do que tentar qualquer tarefa com idéias pessimistas ou negativas sobre o modo pelo qual você irá executá-la. Você deve acreditar, e de preferência provar a si próprio, que o enquadramento das miras é MUITÍSSIMO mais importante do que o quadro de visada. Acreditar no ritmo certo e na sua habilidade de fazê-lo é o maior remédio para corrigir a ansiedade durante o tiro rápido. Já foi provado que os princípios básicos do tiro são corretos, durante vários anos; não irão mudar da noite para o dia somente porque você resolveu entrar numa prova. Os fundamentos merecem a sua confiança. Confiança em você mesmo e na sua capacidade para executar corretamente estes alicerces já comprovados. Você já demonstrou a sua habilidade nos treinos. Vá em frente e faça o mesmo nas provas. Para o tímido e hesitante, tudo é impossível porque assim o parece.

Tenha ideais elevados!! Pense com convicção!! "Posso fazer isso e vou consegui-lo" e você vencerá. Entretanto, logo que você admita a mais leve possibilidade de fracasso, enquanto houver uma influência na sua mente que lhe impeça aplicar todas as suas energias na tarefa, o seu sucesso será duvidoso. Já foi dito inúmeras vezes que um atirador deve ter um largo espírito significando que ele deve ter capacidade para aceitar idéias novas.

Entretanto, a mente sempre aberta está continuamente vazia. Um recém-nascido tem um cérebro aberto; obviamente não é isso o que desejamos. O que devemos CONSEGUIR é um pensamento sempre aberto às idéias positivas e completamente trancado ao aspecto pessimista e atrasado. Você já ouviu muitas vezes: "NÃO DE TRANCO NO GATILHO". Por mais verdade que este axioma encerre, não há vantagem em abrigá-lo no nosso cérebro enquanto tentamos disparar o gatilho, pois ele é negativo, sugere fracasso, preocupando a sua concentração com algo que você não deve fazer ao invés de alguma coisa que deve ser feita. Não seria mais vantajoso pensar: "DEVO APLICAR PRESSÃO COM FIRMEZA, POR IGUAL, SUAVEMENTE PARA TRAZ, POIS, QUANDO EU FAÇO ISSO, CONSIGO UM BOM DISPARO".

Este é o lado positivo da questão, que implica em sucesso e êxito e dando uma idéia do que deve ser feito ao invés de alguma coisa que não possa ser executada. Outro grande problema para os atiradores excitados é o de "disparar todos os tiros na série rápida". E a despeito da necessidade de se conseguir isso, o modo de encarar o assunto é negativo.

Como foi mencionado anteriormente, tenha confiança nos pontos básicos e em sua capacidade para aplicá-los. Neste caso específico, confiança no fundamento de que se você empregar corretamente o ritmo (e você pode, pois já o fez várias vezes nos treinos) você completará a sua série de tiro rápido. Como resultado de pensar positivamente, o seu esforço mental é dirigido a executar o ritmo certo, tornando mais fácil consegui-lo, pois não terá preocupações; e você terminará a série dentro do tempo, com êxito.

Voltando ao assunto da mente aberta.

Você já sabe a que ponto estamos tentando chegar, partindo dos dois exemplos citados.

Limpe o seu cérebro, elimine todos aqueles pensamentos negativos e deprimentes e substitua-os por pensamentos progressistas e positivos. Nossa "mente aberta" não durou muito tempo, não foi assim? Na realidade não desejamos uma mente aberta por completo. O que precisamos é o cérebro tão repleto de "farei isto", "estou fazendo certo" que não haverá espaço nem necessidade para alojar aqueles pensamentos negativos de "não" e "não posso". Apenas pensar com determinismo não é o bastante, precisamos ainda idéias precisas acerca de como vamos utilizar estas idéias progressistas. Não há lugar nem espaço para INDECISÃO e HESITAÇÃO.

Isto nos leva ao ponto de termos confiança nos princípios fundamentais da técnica do tiro.

Já comentamos como pensar, agora vamos entrar no assunto de o que pensar. Os princípios esboçados aqui não são de forma alguma completos, nem temos a pretensão de que o sejam. Cada indivíduo poderá achar que uma coisa que ajuda ao outro, talvez seja sem valor para si. Como é que nós encontramos o nosso próprio conjunto de "preciso fazer isto" para melhorar o meu tiro?

Bem, vamos entrar nesse assunto começando pelo fim e tratar do método mais difundido e ao mesmo tempo, o que creio ser o método mais errado. Trata-se da análise de nossos maus resultados e a aplicação do corretivo adequado. A maioria dos atiradores completam apenas a metade desse processo, isto é, analisam a causa dos erros, mas deixam a correção por fazer. Como resultado disso, a auto-crítica e correção segue-se mais ou menos assim: acabamos de atirar uma série má de precisão e determinamos que a causa do nosso fracasso foi a demora demasiada na visada. A correção para isto é bastante óbvia: "atirar mais rápido". O que acontece? O nosso pensamento está repleto com idéias de: "eu não posso demorar tanto para disparar cada tiro" e na próxima série, este pensamento vem à mente depois que já estamos "pelejando" numa visada há mais de 8 segundos e então aplicamos força de repente. O resultado é que largamos um tiro que

não é bom e então começamos a duvidar de uma norma já comprovada.

A nossa crítica e a correção positiva deve ser completa e eficiente. Novamente, usando o mesmo exemplo da má série de precisão, resultante de visadas muito demoradas, mas desta vez, o remédio certo vai aplicado até o fim. Continua sendo verdade que você precisa "puxar mais rápido". Mas como é que vamos fazer isto? da seguinte forma: aplicando mais pressão com mais determinismo quando iniciarmos o disparo. Isto é positivo e dará bom resultado. Compare os dois casos.

Vise durante um tempo menor e aplique mais pressão com mais vontade desde o início e isto vai produzir um disparo mais rápido e, indubitavelmente, disparo com mais surpresa.

Resumindo, a maioria dos atiradores completa somente a metade da análise e correção efetiva. Pesquisamos o erro e achamos a solução, mas deixamos o remédio no aspecto negativo (eu não devo fazer isto) ao invés de ir mais adiante e entrar no terreno do positivo (eu farei isto).

Este sistema de analisar e deixar as correções no lado negativo, quando praticado por um certo tempo, enche o seu pensamento com ansiedade e dúvidas sobre a sua habilidade, não deixando nenhuma vaga para a AUTO-CONFIANÇA.

Agora vamos executar o que foi apreendido e falar acerca do aspecto positivo.

Todos nós, sem exceção, tentamos descobrir o que é que nós fazemos de errado quando atiramos mal. Mas, quantos de nós deixamos de reconhecer as incalculáveis e tremendas vantagens de analisar porque ou o que fazemos quando atiramos bem. Existe uma grande tendência para simplesmente aceitar bons resultados, ficar alegre e desejar que repetíssemos esses feitos mais frequentemente. Aqui está o maior de todos os enganos, pois, quando você atira bem, empregou todos os fatores básicos que você necessita para uma boa marca.

Encare os seus bons índices com mais escrutínio do que você faz com seus resultados baixos. Que princípios fundamentais mais se destacaram enquanto você atirava? Em que estava pensando? Como é que sentiu a sua empunhadura? Como é que estavam as miras? Como é que você executou o "esmagamento" do gatilho?

Não deixe passar em branco esta tremenda oportunidade para recompletar a sua mente com as coisas CERTAS que você deve fazer (e sabe fazer porque já fez).

Aqui está uma lista de "FAÇA" que já foi comprovada como proveitosa. O valor dessa lista para você ainda está para ser provado.

Oriente e canalize o seu pensamento para os FUNDAMENTOS. Você deverá continuamente pensar sobre os fundamentos e repassá-los em revista na sua mente. Acostume-se de modo que o máximo desses fundamentos sejam executados automaticamente, sem nenhum pensamento ou esforço mental consciente. Se fizer isto, só lhe resta guardar algumas das normas mais proeminentes, durante o tiro real.

Isto lhe permitirá, como exemplo, colocar e convergir todo o seu esforço mental e físico para manter as miras alinhadas, enquanto que a sua posição ou "FOLLOW THROUGH" (continuar a visar depois do disparo) já foram tão aprendidas, como resultado do seu treinamento, que você as executará automaticamente. Acostume-se a pensar em termos de "performance" ao invés de pontos e percentagens. Empregando esta técnica, um 8 ou um 7, considera-se não um tiro que subtrai 2 ou 3 pontos do total, mas um tiro em que você se permitiu desviar de um dos fundamentos básicos. Esteja descansado de que, se você executar a sua parte no estande, os resultados se encarregarão deles próprios.

Quem é que disse "não olhe a luneta?" Para que fim? Se você estiver numa prova de tiro lento se possível deverá ir até aos alvos depois de 10 tiros. No Revólver Fogo Central você deverá marcar os pontos obtidos no alvo fixo antes de passar ao tiro rápido.

Você acha que poderá esconder alguma coisa de você mesmo? Por que razão um resultado alto lhe assusta?

Para fazê-lo é que você foi para o estande. De que serve uma série de 96 se você não tem a resistência e a "raça" para ir em frente? Aprenda a usar a luneta com a finalidade para a qual foi idealizada: verificar a execução e a localização do grupamento ("zero do atirador"). Use a sua luneta como um auxílio no seu procedimento analítico e não para marcar o seu alvo. Não podemos ter a pretensão de acreditar que acabamos de atirar uma série de precisão, de 10 tiros com somente 3 nozes, e não saber qual foi o nosso resultado. A luneta serve, mais uma vez, para avaliar o produto final de sua execução. Considere cada tiro separadamente ou no caso de tiro rápido cada série de 5 tiros. Isto deve ser encarado assim, pois, na realidade, não há fundamento para acreditar que se o seu 1º tiro foi um 8, o tiro seguinte também o será. Tão pouco é lógico pensar que, se os seus primeiros 3 tiros forem 10, você tem uma garantia de que os outros também o serão. CADA TIRO é apenas a representação de sua capacidade para aplicar corretamente os fundamentos.

E a sua habilidade de execução irá variar consideravelmente se você o permitir.

### DETERMINAÇÃO MENTAL PREESTABELECIDADA

Este é o maior acervo de que dispomos. Simplesmente pelo fato de pensar com exatidão sobre o procedimento para disparar cada tiro, um pouco antes de atirar, e decidindo fazê-lo do modo certo, você poderá eliminar as distrações e desconcentrações de atenção durante a execução real do tiro.

**ESTEJA PREVENIDO DESDE JÁ, QUE SE VOCÊ PALHAR NESSE PONTO E ENFRENTAR CADA TIRO SEM UM PLANO DE ATAQUE PRECONCEBIDO, OU SEM A DECISÃO MENTAL DE EXECUTAR CERTO, APESAR DE INCENDIOS OU ENCHENTES (SIC), OS SEUS RESULTADOS SERAO, NO MELHOR DOS CASOS, ERRATICOS.**

Você prontamente compreenderá a necessidade de se concentrar e alinhar bem as miras. Um modo muito eficiente de auxiliar nisto é sentar, fechar os olhos e imaginar a massa e a alça, sem o alvo. Experimente agora mesmo. Muitos de nós achamos que é quase impossível conservá-los perfeitamente alinhados, mesmo em pensamento. Entretanto, assim fazendo, você estará condicionando a sua mente a aceitar o fato de que elas devem ficar alinhadas. Em consequência, torna-se tanto mais fácil para você, fazê-lo no estande. Esta técnica de alinhar mentalmente as miras é muito eficiente quando praticada um pouco antes de dormir, à noite.

Ganhe o conjunto de provas e não somente uma prova. Por que razão você deve ficar excitado ou preocupado quando ganhou na série de precisão? Vá em frente e ganhe também a rápida; certamente, se fizer isso, você **PODERÁ** ganhar a prova, mas este não é o seu único objetivo. Se você concorre para ganhar um conjunto de 3 provas procure ganhar todas e não somente uma.

Não perca um ou dois pontos porque surgiu uma possibilidade de ganhar uma prova. Estabeleça uma rotina. Da rotina surge a monotonia. O que é monotonia, tédio ou "boredom"? É a falta de excitação ou nervosismo. E o que é que estamos procurando? Evitar o nervosismo ou o descontrolê. Falando com mais profundidade, estabelecendo uma rotina você elimina a possibilidade de esquecer qualquer parte importante da preparação, que poderá lhe afetar mais tarde se você negligenciá-la. Descanse e relaxe a sua mente. Desde o momento em que você acorda de manhã. Nada poderá lhe afetar tanto e agitá-lo mentalmente do que tomar café às pressas e correr para o estande a tempo de entrar na chamada. Se isto acontecer, seu resultado de tiro de precisão ficará arruinado, logo após o terceiro tiro.

Tenha calma; atirar é diversão, desfrute-a.

Pratique tranquilidade. Já viu o tipo que perde a calma e esbraveja cada vez que dá um mau tiro? Com quem é que ele quer brigar? Aqueles indivíduos que perdem a serenidade não fazem nada menos do que se recriminarem pela sua vacilação na execução de cada disparo. Eles reconhecem que se tivessem se esforçado um pouco mais, o tiro teria sido melhor.

Por outro lado, se fizermos tudo dentro de nossas forças para executar um bom disparo e por qualquer razão o tiro não presta, não há motivo para irritação.

Apesar de um bom atirador colocar toda a sua habilidade física e mental, para executar uma boa série, muitas vezes ele poderá falhar nessa tentativa. Bastará dizer que, quando isto acontecer, se ele se recriminar severamente ou entrar em estado de transe ou completa depressão, devido a um índice fraco, ele estará prejudicando enormemente as suas possibilidades, para o restante da prova. Não se deseja que você dê gargalhadas ou passe ao largo de um resultado mediocre; entretanto, tenha presença de espírito para aceitar a derrota como a vitória.

### EXPERIENCIA DE COMPETIÇÃO

Sem dúvida, é um dos ingredientes necessários para fazer um atirador consumado; entretanto, somente a experiência não tem valor nenhum. Devemos combinar a nossa experiência com uma apreciação exata e honesta de nossa execução e com as medidas corretivas e eficientes que elevarão nossa habilidade e eventualmente os nossos pontos.

Devemos, mais cedo ou mais tarde, sentir-mo-nos experientes com algum tipo de controle mental. Não é fácil e freqüentemente é esquecido em nossos treinos até que a nossa habilidade em atirar supere de muito a nossa capacidade para "aguentar o rojão", quando as coisas não vão bem. Talvez, quando entregamos a um novato uma pistola e dizemos: "esta é a massa de mira e esta é a alça", poderíamos muito bem acrescentar: "estas são as duas coisas que necessitam que você treine sua mente, sua mão e seu olho, para mantê-las sempre alinhadas.

### PREPARAÇÃO FÍSICA — CONDICIONAMENTO FÍSICO

Não há a menor dúvida que você poderá atirar melhor se estiver em boas condições físicas. A sua capacidade para manter a arma, por exemplo, não pode ser melhor do que a sua possibilidade de manter os músculos de seu braço para fazer este esforço. A sua capacidade para resistir à pressão e desgaste provenientes da ansiedade, é diretamente proporcional à sua condição física, nem que seja somente pelo fato de você reconhecer que está em melhor estado físico porque está em boa forma.

Discuta com o seu sub-consciente. Não somente discuta com ele, mas ganhe a discussão. Mesmo lendo isto, muitos atiradores estarão ouvindo aquela "vozinha" do fundo do cérebro, que fica repetindo: "esse negócio pode servir para o Joaquim, mas eu sei muito bem que vou enterrar o time quando chegar na hora". De quem é a escolha? Em primeiro lugar, de onde vieram essas idéias? De onde essa "vozinha" aprendeu tanta coisa? Sejam realistas. Nosso consciente é que coloca essas idéias todas dentro do nosso sub-consciente, portanto, jamais acredite que você não ganhará esta "parada".

Não é fácil. A "vozinha" vem dizendo sempre o que quer, há vários anos e agora não poderá ser silenciada com facilidade. Mas não se entregue a ela e brevemente você descobrirá que "ela" estará do seu lado.

Agora com toda essa ênfase sobre a aproximação positiva, você receberá um grande "NÃO". Não espere resultados imediatos nas primeiras vezes que tentar disciplina mental. Não há cura certa para mal algum. Não há mistérios ocultos. Todas as conquistas são o resultado direto de trabalho intenso. Se você achar que pode exercer controle durante um curto espaço de tempo, procure estender este período. Lembre-se que os seus lucros estão em proporção com os investimentos. Você e só você é o responsável pela sua atuação e "NENHUM HOMEM TEM O DIREITO DE SER UM FRACASSADO".

# S U M Ô

Trabalho de grupo realizado em 1960 pelos alunos:

1º Ten Pedro Paulo de Carvalho Ribeiro

1º Ten F N Sérgio Jachinto da Cruz

1º Ten Renato de Souza Lopes

1º Ten Rodolpho Donner

1º Ten Rodovalho Alves dos Reis

1º Ten Ronaldo Leite do Couto

O Sumô é um dos mais antigos e populares esportes do Japão.

Tendo sua origem no mesmo tronco do Jiu-Jitsu, caracterizou-se, ao contrário daquele, pelo uso da força e do peso corporal.

Alguns consideram sua popularidade idêntica à do futebol no Brasil, e à do Base-ball nos Estados Unidos. Acreditam que sua aceitação é devida à simplicidade de suas regras e à facilidade de improvisação da arena de luta.

Como nas demais modalidades de lutas que medraram do Japão a origem do Sumô se perde nos tempos e se enleia na fantasia das lendas.

Conta-se que a primeira luta de Sumô foi realizada entre NOMINOSUKUME e TAIMANOKEHAYA, este último o deus do pontapé fulminante, no tempo do Imperador SUWINING (260 D.C.), quando TAIMANO mata o seu oponente, aplicando-lhe o golpe de sua especialidade. Nesta época, a finalidade de todas estas artes era a de liquidar o mais rapidamente possível o adversário, sendo largamente praticadas pelos guerreiros com o objetivo de usá-las no campo de batalha. Com a passagem dos tempos, o Sumô transformou-se por evolução numa atividade desportiva, ganhando entre os aficionados enorme aceitação. Sob a égide do Imperador SHOMU (724 a 728 D.C.) e de alguns governadores (SHOGUNS), passou a fazer parte do cerimonial da corte, e, atletas gigantes, eram convocados de todas as partes do país para esse fim.

Com o advento do Feudalismo, os DAIMOS (senhores feudais) mantinham seus grupos de lutadores e competiam entre os feudos.

Na era SENGOKU, o chamado Século da Guerra Civil, veio o Sumô estabelecer-se como esporte profissional. Entretanto, somente no século XV, tornou-se popular entre os SAMURAIS e a classe proletária, com a promoção de torneios profissionais.

Com a abertura dos portos japoneses ao comércio Ocidental, na chamada era MEIJI, século XIX, o Japão sofreu uma modificação em sua estrutura política, social, cultural etc., havendo uma derrocada total do Feudalismo.

O Sumô declinou, decaiu e somente em 1883 renasceu reanimado pela presença do Imperador a uma série de lutas realizadas no «Shiba-Detached Palace» em Tóquio. Cresceu daí para cá em popularidade, chegando ao lugar de destaque que ocupa hoje.

A área de combate é uma área circular de 4,50 a 5 metros de diâmetro, limitada por uma corda e coberta por quatro camadas de areia.

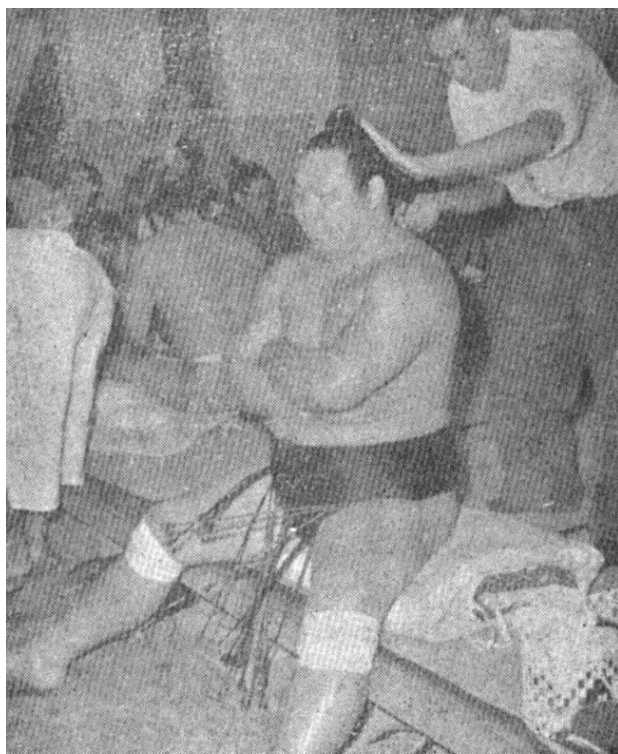
A área circular localiza-se dentro de um quadrilátero, também limitado por uma corda e com o mesmo piso. Este quadrilátero fica no centro do Ginásio, um pouco acima do Solo e é sustentado por quatro colunas. As principais cidades japonesas são dotadas de amplos ginásios para prática deste esporte.

As lutas entre amadores em Tóquio são realizadas no Ginásio KOSHI, mas o principal anfiteatro para prática do Sumô é o KOKUGIKAN em Tóquio, onde também se realizam lutas de Judô.

A vestimenta para prática do Sumô é constituída por uma larga faixa de pano presa à cintura (mawashi),

na qual se inserem várias barbatanas na parte da frente que vão até a altura dos joelhos.

Uma outra faixa presa à faixa da cintura passa por entre as pernas, indo da frente às costas. Além de seus vistosos penteados, que constituem verdadeira tradição e não podem ser desfeitos pelos adversários o que constitui falta grave, nada mais usam os lutadores.



## Preparando-se para a luta

As regras são por demais simples, pois a vitória é outorgada a um dos contendores, quando o outro toca fora da área circular, ou, dentro desta, com qualquer parte do corpo que não os pés.

As lutas são travadas entre dois contendores e dirigidas por um juiz chamado (GYOJI). Quatro auxiliares do árbitro chamados inspetores, permanecem nas extremidades do quadrilátero, e funcionam como juizes de apelação.

Só interferem nos resultados quando um dos lutadores, julgando-se prejudicado, solicita a sua decisão.

Os lutadores são divididos em grandes grupos: MAKU-NOUCHI e MAKU-SHITA.

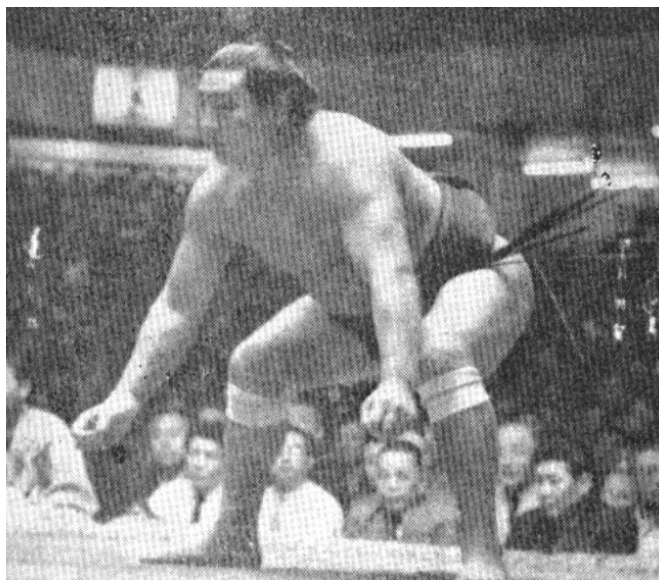
O primeiro é constituído pelos 24 melhores lutadores classificados na temporada e são assim distribuídos: YOKOZUMA, o campeoníssimo, SANIAKU, os três primeiros colocados na temporada logo abaixo do YOKOZUMA, que recebem os nomes de OZEKI, o primeiro, SEKIWAKE, o segundo e, finalmente, KOMUSUBI o terceiro classificado.

Abaixo destes quatro, encontram-se os MARGASHIRA, que são os vinte lutadores classificados abaixo dos SANIAKU e acima dos MAKU-SHITA.

O grupo dos MAKU-SHITA é constituído pelos lutadores de grau inferior, isto é, menos técnicos.

As mudanças de graduações são obtidas de acôrdo com a classificação dos lutadores nas lutas dos grandes torneios.

Nada há que diferencie os lutadores em seus uniformes, exceto o do Campeoníssimo, que usa na cintura um avental



**Posição de Guarda. Posição de início da contenda**

com barra ricamente bordada a ouro e, sobre este, um avental branco de corda trançada que representa o título que ostenta. Esta indumentária é avaliada em 1.000 dólares e é retirada momentos antes da luta.

O Sumô é praticado por amadores e profissionais, sendo estes últimos verdadeiros gigantes com altura acima de 1,80m, pesando mais de 100 kg.

Existem entidades organizadoras e dirigentes desta atividade no Japão. As lutas não têm tempo de duração previsto e são realizadas em temporadas de três torneios em janeiro, maio e o último no fim do ano. Os dois primeiros em Tóquio e o outro em Osaka. Os torneios têm a duração de 15 dias aproximadamente. No intervalo entre os torneios, os lutadores profissionais excursionam pelo país apresentando a luta como espetáculo.

Os golpes são da ordem de 48, entre empurrões, quedas, chaves, arremessos, levantadas, etc., não havendo uma informação mais detalhada dos mesmos. Cada luta é antecedida de um cerimonial.

Após o árbitro anunciar uma luta, os lutadores entram na arena e cumprimentam-se de maneira tradicional. Em seguida dirigem-se para os cantos do quadrilátero, enxáguam a boca com água e espalham sal sobre a arena, segundo a tradição, para obter o caminho da purificação.

Ao YOKOZUMA cabe também uma parte no cerimonial que antecede a luta e somente por ele pode ser executado. Neste «Show», entra na arena e executa uma série de gestos simbolizando formas agressivas ou defensivas usadas na luta.

É nesta ocasião que usa o avental bordado a ouro. Os combates são acompanhados pelo toque de tambores que têm por finalidade excitar os lutadores.

# SUBSÍDIOS PARA CONFECCÃO DE UM PLANO GERAL DE TREINAMENTO FÍSICO PARA TIROS DE GUERRA

Cap Luiz Carlos Prestes de Faria Bidart, Instrutor da Cadeira de Ginástica, da Escola de Educação Física do Exército.

Tendo em vista resolver o problema da Educação Física para os Tiros de Guerra, apresentamos uma solução que talvez venha, num futuro próximo, a ser adotada.

Longe de nós, dar «a solução» para o problema, mas sim apresentar «uma das soluções», sabendo que podem existir outras e até mais satisfatórias.

Este Plano de Treinamento, fique bem claro, se refere apenas aos Tiros de Guerra que não têm possibilidade de aplicar em toda a sua plenitude o Manual C-21-20, Educação Física Militar, ora adotado para todo o Exército.

As sessões apresentadas no Plano são do Manual C-21-20, Educação Física Militar, com exceção das sessões de Atacar e Defender que são as 15 primeiras do Manual C-20-50, Educação Física-Lutas.

Atendendo às reduzidas condições materiais que os tiros dispõem, seu pequeno número de instrutores, seu pouco tempo de instrução e, ao mesmo tempo, atendendo aos objetivos a serem atingidos, confeccionamos o presente plano.

Como os Tiros de Guerra normalmente não possuem local e material especializados para a prática da Educação Física, tivemos de abolir, em princípio, as Preparatórias com Halteres n.ºs 1 e 2, as sessões de ginástica com Toros de Madeira, as sessões de saltos sobre Aparelhos n.ºs 1, 2 e 3, as sessões de 7 Famílias n.º 2, as Provas de Exame Físico, as Sessões de Pista de Pentatlo Militar Internacional, as Sessões de Grandes Jogos e as Sessões de Desportos.

Restaram para compor o Plano as seguintes atividades: Preparatórias com as mãos livres n.ºs 1 e 2, Preparatórias com Bastão n.ºs 1 e 2 (Bastão de fácil improvisação), Preparatória Reduzida, sessão de 7 Famílias n.º 1 (sem material), sessões de Ginástica Acrobática n.ºs 1, 2 e 3, sessões de Corrida Rústica, sessão de Ginástica com Arma, sessões de Corrida Rústica Fardado e, ainda, para atender a uma das mais importantes finalidades dos Tiros de Guerra, qual seja a de colocar o homem em condições de dominar outro e de defender-se, as sessões de Atacar e Defender.

Programamos duas sessões por semana.

Diante da impossibilidade de realizar o Exame Físico Individual, previsto no Manual para a 20ª Semana do Período de Formação, realizaremos apenas o Exame Físico Coletivo previsto também pelo C-21-20 e uma prova utilitária realizada por toda a tropa, constando de uma Corrida Rústica Fardado num percurso de 3 000 metros; os homens que não conseguirem satisfazer à prova utilitária, serão considerados retardatários em educação física.

## PLANO GERAL DE TREINAMENTO FÍSICO PARA OS TIROS DE GUERRA

**OBJETIVO:** — Dar ao homem um treinamento físico tal que lhe permita executar marchas, manobabilidade de GC e o torne capaz de bem cumprir missões de Auxílio às Forças Armadas em caso de calamidade pública, transporte de feridos, extinção de incêndios, controle de distúrbios civis, etc.

**TEMPO DE DURAÇÃO:** 32 semanas — números de sessões: 64

### PERÍODO DE ADAPTAÇÃO:

**Tempo de Duração:** — 4 semanas — número de sessões: 8

**OBJETIVO:** Dar ao homem condição física que lhe permita suportar a instrução Básica Militar e as atividades do Período seguinte:

Nº de Ordem	ASSUNTOS	Referências e Observações
1	Prep. Mãos Livres n.º 1 Sessão de Estudo	C-21-20
2	Prep. Mãos Livres n.º 1 Sessão de Estudo	»
3	Prep. Mãos Livres n.º 1 Acrobática n.º 1	»
4	Prep. Mãos Livres n.º 1 Corrida Rústica	»
5	Prep. Mãos Livres n.º 1 Acrobática n.º 2	»
6	Prep. Mãos Livres n.º 1 Corrida Rústica	»
7	Prep. Mãos Livres n.º 2 Sessão de Estudo	»
8	Prep. Mãos Livres n.º 2 Acrobática n.º 2	»

II — PERÍODO DE FORMAÇÃO — 28 semanas — número de sessões: 56

**OBJETIVO:** — Aproveitando a condição física adquirida no período anterior, desenvolver no homem qualidades físicas e morais que o capacitem ao cumprimento das diversas missões.

Nº de Ordem	ASSUNTOS	Referências e Observações
1	Prep. Mãos Livres n.º 2 — Acrobática n.º 2	C-21-20
2	Prep. Mãos Livres n.º 2 — Corrida Rústica	»
3	Prep. Mãos Livres n.º 2 — Acrobática n.º 1	»
4	Prep. Mãos Livres n.º 2 — Corrida Rústica	»
5	Prep. Mãos Livres n.º 2 — Acrobática n.º 2	»
6	Prep. c/Bastões n.º 1 — Sessão de Estudo	»
7	Prep. c/Bastões n.º 1 — Acrobática n.º 2	»
8	Prep. c/Bastões n.º 1 — Corrida Rústica	»
9	Prep. c/Bastões n.º 1 — Acrobática n.º 1	»
10	Prep. c/Bastões n.º 1 — Corrida Rústica	»
11	Prep. c/Bastões n.º 1 — 7 Famílias n.º 1	»
12	Prep. Mãos Livres n.º 2 — Acrobática n.º 2	»
13	Prep. Mãos Livres n.º 1 — Corrida Rústica	»
14	Prep. c/Bastões n.º 2 — Sessão de Estudo	»
15	Prep. c/Bastões n.º 2 — 7 Famílias n.º 1	»
16	Prep. c/Bastões n.º 2 — Corrida Rústica	»
17	Prep. Reduzida — Sessão de Estudo	»

Nº de Ordem	ASSUNTOS	Referências e Observações
18	Prep. Reduzida — Ginástica com Arma	»
19	Prep. Reduzida — Ginástica com Arma	»
20	Prep. Reduzida — Corrida Rústica Fardado	»
21	Prep. Mãos Livres nº 2 — Acrobática nº 2	»
22	Prep. c/Bastões nº 1 — 7 Famílias nº 1	»
23	Prep. c/Bastões nº 2 — Acrobática nº 1	»
24	Prep. c/Bastões nº 2 — Acrobática nº 3	»
25	Prep. c/Bastões nº 2 — Acrobática nº 3	»
26	Prep. Reduzida — Corrida Rústica Fardado	»
27	Prep. Reduzida — Sessão de Atacar e Defender	C-20-50
28	Prep. Reduzida — Ginástica com Arma	C-21-20
29	Prep. Reduzida — Sessão de Atacar e Defender	C-21-20
30	Prep. Reduzida — Corrida Rústica Fardado	»
31	Prep. Reduzida — Sessão de Atacar e Defender	C-20-50
32	Prep. Reduzida — Ginástica com Arma	C-21-20
33	Prep. Reduzida — Sessão de Atacar e Defender	C-20-50
34	Prep. c/Bastões nº 2 — Corrida Rústica	C-21-20
35	Prep. Reduzida — Sessão de Atacar e Defender	C-20-50
36	Prep. Reduzida — Ginástica com Arma	C-21-20
37	Prep. Reduzida — Sessão de Atacar e Defender	C-20-50
38	Prep. c/Bastões nº 2 — Acrobática nº 3	C-21-20
39	Prep. Reduzida — Sessão de Atacar e Defender	C-20-50
40	Prep. Reduzida — Corrida Rústica Fardado	C-21-20
41	Prep. Reduzida — Sessão de Atacar e Defender	C-20-50
42	Prep. c/Bastões — Acrobática nº 2	C-21-20
43	Prep. Reduzida — Sessão de Atacar e Defender	C-20-50
44	Prep. Reduzida — Corrida Rústica Fardado	C-21-20
45	Prep. Reduzida — Sessão de Atacar e Defender	C-20-50
46	Prep. Reduzida — Ginástica com Arma	C-21-20
47	Prep. Reduzida — Sessão de Atacar e Defender	C-20-50
48	Prep. Reduzida — Corrida Rústica Fardado	C-21-20
49	Prep. Reduzida — Sessão de Atacar e Defender	C-20-50
50	Prep. c/Bastões — Acrobática nº 3	C-21-20
51	Prep. Reduzida — Sessão de Atacar e Defender	C-20-50
52	Prep. Reduzida — Corrida Rústica Fardado	C-21-20
53	Prep. Reduzida — Sessão de Atacar e Defender	C-20-50
54	Prep. Reduzida — Ginástica com Arma	C-21-20
55	Prep. Reduzida — Sessão de Atacar e Defender	C-20-50
56	Prep. Reduzida — Corrida Rústica Fardado	C-21-20

# PÓLO AQUÁTICO

Inferioridade e  
Superioridade numérica

Cap GELSON SCHUCH  
PINTO Instrutor da Es  
EFEx

## 1- INTRODUÇÃO

Sendo o pólo aquático (water polo) um desporto praticado na água, é evidente que a principal qualidade exigida de seus participantes é a de serem excelentes nadadores, tanto no que diz respeito à resistência quanto à velocidade e à agilidade. É tão importante esta qualidade que, em uma disputa entre duas equipes equiparadas em condições técnicas, vencerá, forçosamente, a que tiver melhores nadadores.

Citamos, como exemplo, o caso da mundialmente famosa seleção húngara que, mesmo tecnicamente superior ao conjunto alemão, nos Jogos Olímpicos de Amsterdan (1928), foi surpreendentemente derrotada em razão da melhor natação apresentada pelos jogadores

Hoje em dia, com a aplicação generalizada de modernos processos de treinamento, as boas equipes se defrontam mais ou menos em idênticas condições, quer em técnica, quer em natação.

Daí a razão dos prêmios serem renhidos e, por vezes, violentos. Quando assistimos a uma partida, vemos os jogadores distribuídos em campo por duplas, cada um exercendo a verdadeira marcação sobre seu oponente, disputando, palmo a palmo, uma situação vantajosa.

Em face desse equilíbrio de forças, na maioria das vezes o que realmente decide o resultado das pejejas, são eventuais situações de superioridade numérica criadas pelo afastamento periódico — excepcionalmente definitivo — de adversários ao infringirem certas regras do jogo.

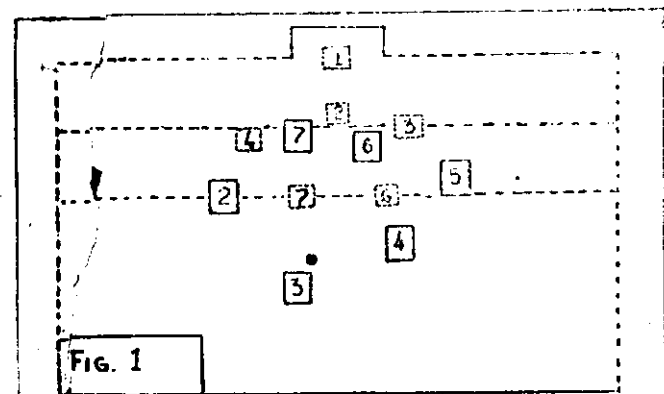
Por este motivo, é de grande importância o conhecimento de como deve agir uma equipe quando se encontra numericamente inferiorizada ou de como deve explorar as situações de superioridade numérica.

Apresentamos, a seguir, exemplos bastante simples de procedimento quando uma equipe se encontra em inferioridade e superioridade numérica.

Nas figuras, os jogadores estão representados pelos respectivos números, sendo os da equipe branca indicados por um quadrado de linhas interrompidas e os da equipe azul por um quadrado.

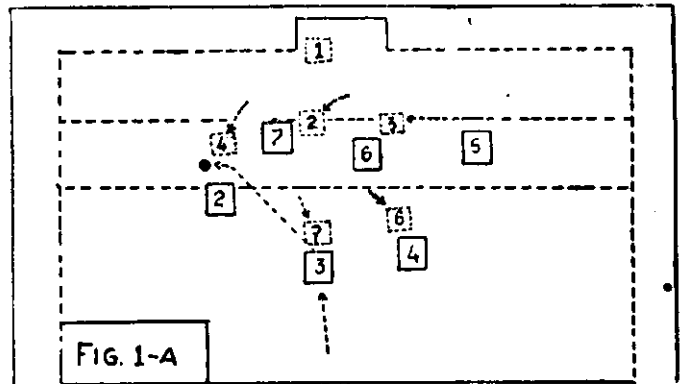
## II — INFERIORIDADE NUMÉRICA

Para enfrentar a situação de inferioridade numérica, a equipe deve organizar em frente à sua meta uma defesa em conjunto ou bloqueio defensivo.



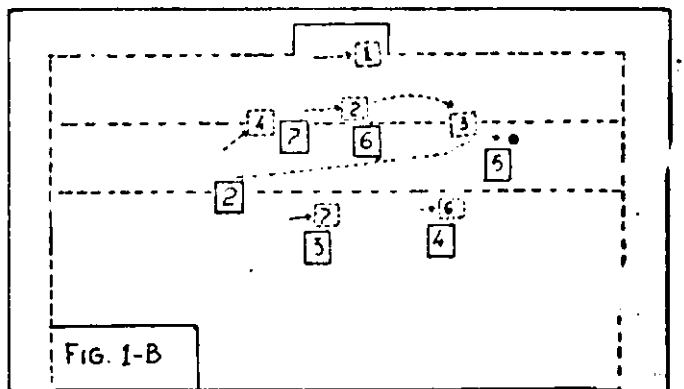
Os bloqueios mais comuns são em uma ou em duas fileiras, ficando os defensores intervalados de poucos metros, cada um controlando os dois adversários mais próximos e só exercendo marcação cerrada sobre aquele que, no momento, ofereça mais perigo.

Um exemplo é o da Figura 1: a equipe branca, com a expulsão do nº 5, organizou-se defensivamente em duas fileiras; uma sobre a linha dos 4 metros, com dois jogadores e outra sobre a linha dos 2 metros, com três.



Na figura 1-A, o nº 3 da equipe azul avança pelo centro com a bola; atacado pelo adversário nº 7, passa ao seu companheiro nº 2. Isto feito, o nº 4 da equipe branca avança sobre o nº 2 adversário e seus companheiros da linha defensiva se lançam sobre os oponentes que estão oferecendo mais perigo, isto é, nº 2 branco sobre o nº 7 azul e o nº 3 branco sobre o nº 6 adversário.

Foi deixado livre o nº 5 azul, porém, em situação menos perigosa. Se a bola lhe for passada, os jogadores da linha defensiva movimentar-se-ão para o lado oposto, indo marcar os adversários que se encontram à sua retaguarda. (Fig. 1-B).



O arqueiro deve deslocar-se segundo a movimentação da bola.

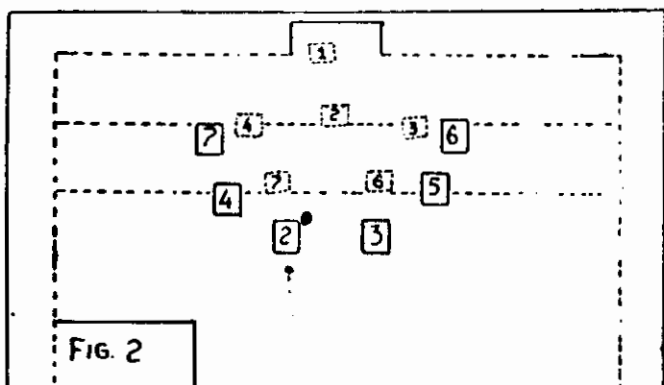
A preocupação principal dos defensores é evitar que os adversários desfaçam a formação defensiva.

O dispositivo deve ser tomado com rapidez, enquanto o jogador punido está nadando para se retirar de campo.

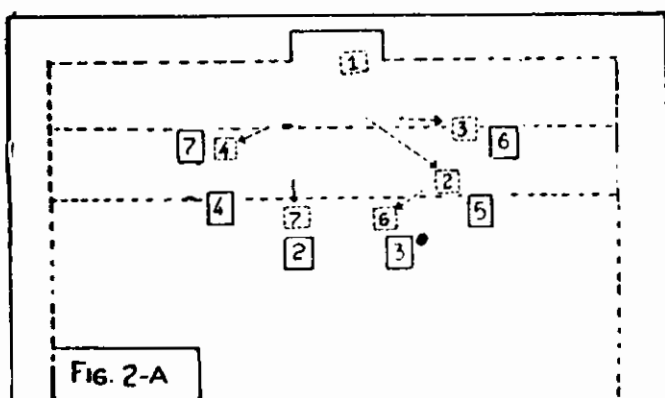
### III — SUPERIORIDADE NUMÉRICA

Com a exclusão do nº 5, a equipe branca retrai e organizou um bloqueio defensivo em duas fileiras.

Os azuis, de posse da bola, avançam organizados em semicircunferência e envolvem o dispositivo adversário. (Fig. 2).

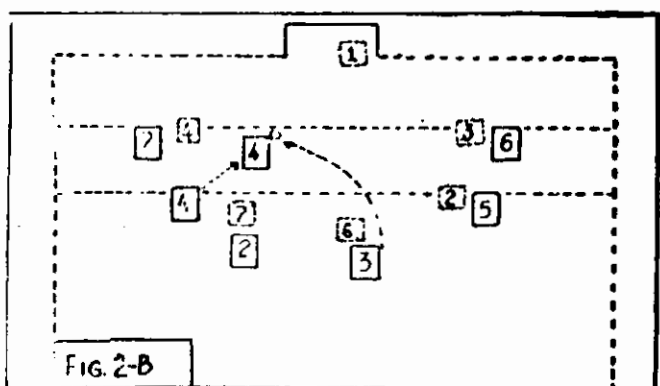


A seguir, com o objetivo de diluirm o bloqueio defensivo, iniciam uma troca de passes, e alargam um pouco a semicircunferência, como que «convidando» os adversários a abandonarem as suas posições e irem marcá-los. (Fig 2-A).



Esta manobra permitirá um arremêso mais eficiente ou facilitará a penetração de um atacante.

Na Figura 2-B, o nº 4 azul penetra de surpresa, e seu companheiro nº 3 passa-lhe a bola por cobertura; o nº 4 poderá arrematar com êxito, pois só tem o arqueiro à sua frente.



# PLANOS DE TREINAMENTO DE NATAÇÃO

Capitão Schuch Pinto, Instrutor da Cadeira de Desportos Náuticos e Aquáticos da Escola de Educação Física do Exército.

## INTRODUÇÃO

Um dos propósitos da «Revista de Educação Física» divulgar temas de real interesse e aplicação prática, levando ao leitor, interessado no desenvolvimento do desporto nacional, as últimas novidades no assunto.

Com este propósito, procuramos reunir em uma coletânea, planos de treinamento de natação criados por conhecidos técnicos nacionais e estrangeiros e aplicados com muito invulgar.

Os planos apresentados foram redigidos pelos próprios treinadores, entretanto, com a finalidade de dar certa uniformidade à coletânea, introduzimos pequenas alterações nos mesmos sem, contudo, modificar-lhes, em absoluto, a essência.

Agradecemos, com satisfação, a cordial colaboração dos técnicos JÚLIO ARTHUR, ARANTES e CARRANZA e julgamos de nosso dever declarar que os Planos de números 4 a 9, foram reconstituídos através de documentos oficiais e de informações prestadas por nadadores e desportistas intimamente ligados à natação; daí, as nossas excusas pelas incorreções que, porventura, venham a se revelar.

## COLETÂNEA DE PLANOS

**1 — Técnico:** JÚLIO ARTHUR DUARTE MENDES. (Ex-recordista carioca e brasileiro de 400m e 1500m nado livre. Treinador das equipes do Clube de Regatas Guanabara, da equipe brasileira que disputou os Jogos Universitários em Sophia e das equipes brasileiras que participaram dos Jogos Luso-Brasileiros e da Olimpíada de Roma.

**NADADOR:** VERA MARIA VAN HERVEN FOR-  
**MAGA:** Estudante, 16 anos de idade. Recordista carioca e brasileira de 400 m nado livre, em piscina de 25 m. Recordista Sul-americana de 200, 800 e 1500 m nado livre, em piscina de 50 m.

O plano que se segue foi o obedecido por Vera, de 1/VII/62 a 21/VIII/62, quando obteve o recorde brasileiro de 400m com o tempo de 5 min 16seg 9décimos.

## PLANO DE TREINAMENTO

**A — Objetivo:** conquistar o recorde carioca da classe «juvenil-júnior».

**B — Fases:** Treinamento dividido em quatro fases:

- PREPARAÇÃO (com 3 meses de duração)
- ADAPTAÇÃO (com 15 dias de duração)
- BASE (com 45 dias de duração)
- ACABAMENTO (com 20 dias de duração).

**1ª Fase:** DE 1º de MARÇO a 31 de MAIO

— **Objetivo:** Aquisição de força muscular — de braços em particular — e obtenção de sólida base física que permita a nadadores suportar o esforço do treinamento.

**PRESCRIÇÕES:** — Duas sessões diárias, descanso aos domingos:

- 1ª: às 0600h, no mar
- 2ª: às 1700h, na piscina.

**MANHÃ:** Dias pares: Corrida na areia da praia (2000m a 3000m)

- Dias ímpares: 30 min de remo em baleeira
- Sempre: 20 minutos de nado suave para soltar.

**TARDE:** — Em dias alternados

1º Dia: 50 minutos de ginástica com pesos, halteres e extensores

2º Dia: 50 minutos de ginástica de flexibilidade.

Sempre: 400m de pernas, imediatamente após os exercícios.

**2ª Fase: De 1 a 15 JUNHO:**

**Objetivo:** Adaptar a nadadora às características da prova.

**PRESCRIÇÕES:** — Um treino por dia, após as atividades escolares da nadadora

— 10x50 nado «golfinho» a 70% de esforço com 40seg de intervalo

— 10x50 nado peito a 70% de esforço com 40seg de intervalo

— 10x50 nado de costas a 70% de esforço com 40seg de intervalo

— 10x50 de pernas a 70% de esforço com 40seg de intervalo

**OBSERVAÇÕES:** Não nadar o estilo da prova (livre).

**3ª Fase: De 16 de JUNHO a 31 de JULHO:**

**Objetivo:** Dar à nadadora uma base concreta que possibilite melhorar bastante sua última performance (5min 49seg).

**PRESCRIÇÕES: De 16 a 30 JUNHO:**

— Um treino por dia, à tarde, em dias alternados, apenas estilo livre.

— Piscina de 25 metros.

— 1º Dia: 4x400m para 5 min 45seg, 1 min de intervalo

— 2º Dia: 20x50m para 30 seg, 30seg de intervalo

— 3º Dia: 10x100m para 1min 21seg, 50seg de intervalo.

**De 1 a 15 de JULHO:** (férias escolares)

— Duas sessões diárias, em piscina de 25m, estilo livre:

1ª: às 1000h

2ª: às 1700h

**MANHÃ:** — 4x200 de braços (à vontade)

— 2x200 de pernas (à vontade).

**TARDE:** — (Em dias alternados)

1º dia: 40x25 para 17seg, 30seg de intervalo

2º dia: 20x50 para 38seg, 45seg de intervalo

3º dia: 8x100 para 1min 20seg, 1min de intervalo.

**De 16 a 31 JULHO:**

— Local e horário idênticos aos da quinzena anterior; apenas nado livre.

**MANHÃ:** — 4x50 a 75% de esforço, 2 minutos de descanso:

— 200m de braços

— 200m de pernas.

**TARDE:** — (Em dias alternados)

1º dia: 5 séries de 20x25 para 19seg com 6seg intervalo. Entre as séries, descansar 5 minutos.

2º dia: 6 séries de 16x50 para 37seg com 30seg de intervalo.

Entre as séries, descansar 8 minutos.

3º dia: Tiros para verificação da forma.

#### 4ª Fase: — De 1 a 20 de AGOSTO:

**Objetivo:** Firmar a base obtida na fase anterior e preparar psicologicamente a nadadora para a prova.

**PRESCRIÇÕES:** Um treino por dia, à tarde, após as aulas, em dias alternados, piscina de 25 metros.

1º dia: 30x25m para 16 seg com 10seg de intervalo

2º dia: 12x50m

3º dia: Tiros.

— Na semana anterior à prova, apenas ligeiros contatos com a água, realizando esticções de 15 e 25 metros.

2 — **Técnico:** RÓMULO DUNCAN ARANTES: Técnico do Fluminense F.C. e treinador das equipes brasileiras que tomaram parte no Campeonato Sul-Americano de 1963 — Buenos Aires — e no Campeonato Pan-Americano de 1963 — São Paulo.

**Nadador:** ELIANA MOTTA: (Estudante, 14 anos de idade, detentora de vários recordes cariocas e brasileiros e recordista sul-americana da prova de quatro nadados individuais (Medley, 4x50) com tempo de 2min 56seg e da prova de 100m, estilo borboleta, com o tempo de 1min 15seg 8dec.

#### A — INTRODUÇÃO

Terminado o Campeonato Carioca da Classe «Novíssimos», no qual ELIANA venceu todas as provas de estilo livre em que tomou parte, ARANTES começou a preparar a nadadora para competir na prova de 100m, estilo borboleta, do Campeonato da Classe «Júnior» que se realizaria 14 semanas após.

Até então, a melhor performance de ELIANA, nesta distância, era 1min 22seg e 7 dec, inferior à de suas mais categorizadas adversárias da classe.

Para alcançar seus objetivos, ARANTES elaborou o plano que se segue:

#### B — PLANO DE TREINAMENTO

**Objetivo:** Conseguir um bom resultado na prova de 100m, estilo borboleta, no Campeonato Carioca de «Júnior».

**Divisão:** Em três fases:

- GINÁSTICA
- APLICAÇÃO
- ADAPTAÇÃO.

##### 1ª Fase: GINÁSTICA

a) **Objetivo:** Aquisição de força e flexibilidade (particularmente da coluna vertebral).

##### b) Prescrições:

- Duração de 5 semanas.
- Uma sessão diária (das 1700 às 1900h).
- Composição da sessão:
  - Exercícios de ginástica para flexibilidade
  - Exercícios de força
  - Treinamento em circuito (Circuit Training)
  - 30 a 40 minutos de nado à vontade.
- Observações: Exercícios para flexibilidade e força, em dias alternados.

##### 2ª Fase: APLICAÇÃO

a) **Objetivo:** Melhorar a resistência e as funções fisiológicas pela aplicação do treinamento fracionado (Interval Training).

##### b) Prescrições:

- Duração de 6 semanas.
- Treinamento progressivo da resistência e da velocidade.
- Uma sessão por dia (das 1700 às 1900h).
- Composição da sessão:
  - 15 minutos de ginástica (aquecimento e educativos)
  - Repetições de 25m, 50m ou 75m de «golfinho» máximo de repetições: 20
  - No intervalo entre as repetições, cobrir a mesma distância nadando lento (de «crawl» ou «
  - 400m de pernas (golfinho)
  - 4x50 de pernas («crawl»)
  - 4x50 de pernas (golfinho)
  - 4x50 de pernas («crawl»)
  - 200m de golfinho para 3 minutos 20seg ou 400m de golfinho para 7 minutos.
- Observações: «Baleia» significa nado com perna das de golfinho e braçadas de «crawl».
- Os 400 metros de pernas (golfinho) são executados após a metade do número de repetições. Estilo completo feitas em seguida ginástica.

#### 3ª Fase: ADAPTAÇÃO

##### a) Objetivo:

- Preparação tática da nadadora para a prova.
- Preparação psicológica da nadadora de modo a dar-lhe confiança em função do treinamento lizado.

##### b) PRESCRIÇÕES:

- Duração de 5 semanas.
- Aumento progressivo de intensidade; duas sessões diárias nas quatro primeiras semanas, uma pela manhã e outra à tarde, com duração 1 hora e 20 minutos.
- Na última semana, redução da intensidade (uma sessão por dia):
- Cuidados especiais na última semana: correção do estilo e preparação psicológica
- Composição da sessão:
  - 200m de nado à vontade
  - 10x75 golfinho para 1 min 5 seg, com intervalo de 45seg (no intervalo 25m suaves)
  - 10 minutos de «molejo submerso»
  - 800m de pernas (golfinho), sem tábua (400m frente — 400m de costas).
- Obs: Molejo submerso é um educativo que consiste em flexões e hiper-extensões da coluna vertebral com subida e descida dos quadris. Este exercício é feito com o nadador em decúbito ventral tendo o corpo estendido, palmas das mãos para baixo, mergulhado a cerca de 1 metro. O nadador executa os movimentos no mesmo lugar, sem que haj qualquer deslocamento.

#### C — CONCLUSÃO

Como resultado deste trabalho, ELIANA venceu prova em 16 de janeiro de 1963 e superou o record sul-americano feminino de 100 metros, estilo borboleta, valendo-se da variante do estilo chamado «golfinho» no tempo de 1 minuto, 15 segundos e 8 décimos, em piscina 50 metros.

3 — **Técnico:** ALBERTO ANGEL CARRANZA: Treinador da equipe argentina em todos os campeonatos sul-americanos de 1955 a 1962 e da equipe olímpica da Argentina em 1960. Atualmente, é técnico do Botafogo F R

Nadador: LUIZ ALBERTO NICOLAO: Recordista Argentino e sul-americano de 200m e 400m, nado livre. Recordista japonês, havaiano, peruano, argentino, sul-americano emundial de 100m, estilo borboleta, com o tempo de 57 seg.

## 1- INTRODUÇÃO

A 26 de setembro de 1961, de volta de uma vitoriosa excursão que empreendera com Nicolão por diversos países, Carranza estudou a possibilidade do nadador conquistar o recorde mundial de 100 metros, nado borboleta, pois estava apenas 3/10 segundos da melhor marca nesta modalidade (Nicolão especializara-se na variante do estilo conhecida como golfinho)

Com este objetivo, começou Carranza a preparar o nadador. Aproximava-se, entretanto, o Campeonato Sul-Americano e a Argentina não possuía bons nadadores do estilo livre. Por este motivo, o treinamento de Nicolão teve de ser alterado para que pudesse adaptar-se ao nado livre, já que em borboleta, dificilmente encontraria adversários.

No Sul-Americano, Nicolão obteve recorde 200m e 400m nado livre, sobrepunando ao extraordinário Manoel dos Santos; nos 100m, classificou-se em 2º lugar, abaixo de Manoel. Venceu, também, as provas de 100 e 200m estilo borboleta.

Segue-se o treinamento de Nicolão desde os preparativos para o Campeonato Sul-Americano de 1962 até a quebra por duas vezes consecutivas, do recorde mundial de 100m borboleta em abril do mesmo ano, na piscina do Clube de Regatas Guanabara, no Rio de Janeiro.

— 8 tiros de 50m, golfinho, para 30seg com 1min de intervalo.

## \*, 5ª e Sábados

- 500m de braços (200 golfinho — 200 livre — 100 golfinho)
- 400m de pernas (200 golfinho — 200 livre)
- 500m, suave, estilo à vontade — 20min de descanso
- 200m, golfinho, a 75% de esforço — 5min de descanso
- 100m, livre a 75% — 5min de descanso
- 100m, golfinho, a 75% — 5min de descanso
- 10 tiros de 50m (metade golfinho, metade livre) para 30seg com 1min de intervalo.

## De 1 a 15 FEVEREIRO

• No mesmo horário do período anterior.

- ANHÃ:** — 500 m de braços a 75% (metade golfinho, metade livre)
- 500m de pernas a 75% (metade golfinho, metade livre)
  - 10 tiros de 25m à vontade do nadador

**TARDE:** — 500m de braços, à vontade

- 500m de pernas, à vontade
- 500m completos, à vontade
- 8 tiros de 50 para 29seg com 1min de intervalo.

(Misturando golfinho e livre, à vontade).

Finalizado o Campeonato Sul-Americano, Nicolão descansou 10 dias sem nadar e 10 dias nadando suave e à vontade. Os treinamentos foram reiniciados em meados de março, obedecendo ao seguinte:

## De 15 MARÇO a 10 de ABRIL

— Dois treinamentos por dia, no horário de costume, descanso aos domingos.

- MANHÃ:** — 1 500m de braços, forte (500 golfinho — 500 livre — 500 golfinho)
- 500m pernas golfinho, forte — 300m pernas livre, forte.
  - 500m nadando suave, estilo à vontade
  - 10 tiros de 25m golfinho, à vontade.

**TARDE:** — 500m de braços, golfinho, forte

- 500m golfinho, suave
- 6 tiros de 100m (4 golfinho — 2 livre) a 75% com 5min de intervalo
- 4 tiros de 50m golfinho para 28 a 29seg com 30seg de intervalo.

**Dia 11 de ABRIL:** Viajamos para o Brasil por avião a jato, pela manhã; à tarde Nicolão treinou normalmente.

## De 11 a 22 de ABRIL:

— Nesta fase, somente exercícios do estilo golfinho.

**MANHÃ:** — 500 m de braços, forte

- 300m de pernas, forte
- 500m suave, 15 minutos de descanso
- 4 tiros de 50m para 28 a 29 segundos com 1min de intervalo.

**TARDE:** — 500m de braços, suave

- 300m de pernas, suave
- 500m completo, suave — 15 minutos de descanso.
- 8 tiros de 50m para 28 a 29 segundos com 1min de intervalo.

**DIA 23 de ABRIL:** Dia anterior ao da tentativa do recorde)

— 4 tiros de 50m, à vontade.

## DIA 24 de ABRIL:

— 100m, estilo borboleta (golfinho) em 58seg — RECORDE MUNDIAL

## PLANO DE TREINAMENTO

### De 1 de OUTUBRO a 15 de NOVEMBRO de 1961:

- De segunda a sábado, um treinamento por dia, entre 1700h e 1900h
- 45 minutos de ginástica com halteres de 2,5kg.
- 1 hora, aproximadamente, de jogo (basquetebol ou «pelota paraleta»)
- 1 000m de nado à vontade.

### De 16 a 30 de NOVEMBRO

- Horário idêntico ao do período anterior
- 1 500m de braços (500 golfinho — 500 livre — 500 golfinho)
- 1 000m de pernas (500 golfinho — 500 livre)
- 1 000m completos

### De 1 a 31 de DEZEMBRO

- Horário idêntico ao dos períodos anteriores
- 1 500m de braços, forte (500 golfinho — 500 livre — 500 golfinho)
- 300m de pernas, forte (400 de golfinho — 400 livre)
- 500m para saltar
- 3 tiros de 50m, livre, para 30 a 31seg com 1min de intervalo
- 3 tiros de 50m, golfinho, para 31 a 32seg, com 1m de intervalo.

### DE 1 a 31 de JANEIRO de 1962

- Dois treinos por dia, entre 10,00 e 12,00h e entre 1700 e 1900 horas
- Descanso aos domingos.

#### MANHÃ:

- 1 000m de braços, forte (500 golfinho — 500 livre)
- 800m de pernas, forte (400 golfinho — 400 livre)
- 1 000m suaves, estilo à vontade
- 6 tiros de 25 metros, estilo à vontade

#### TARDE: 2ª, 4ª e 6ª

- 500m de braços (200 golfinho — 200 livre — 100 golfinho)
- 400m de pernas (200 golfinho — 200 livre)
- 500m, suave, estilo à vontade — 20min de descanso
- 400m, golfinho a 75% de esforço — 8min de descanso
- 200m, livre, a 75% — 5 min de descanso

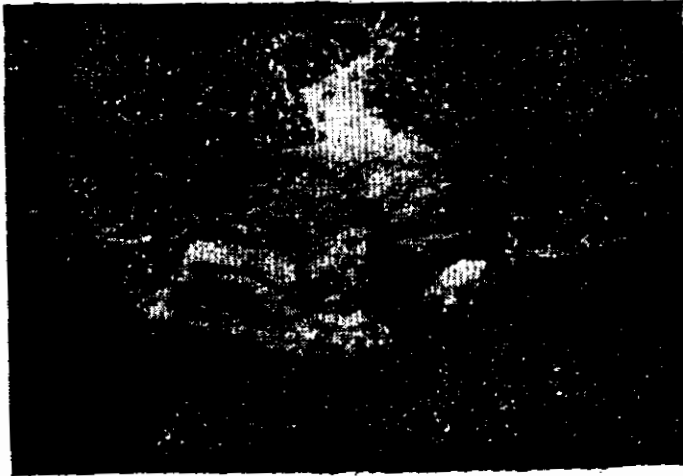
## DIAS 25 e 26 de ABRIL:

- Pela manhã e à tarde, treinamento idêntico ao do período de 11 e 22

## DIA 27 de ABRIL de 1962:

- Nova tentativa
- 100 metros em 57 segundos — **NOVO RECORDE**

## MUNDIAL DO ESTILO BORBOLETA



**NOTA DA REDAÇÃO:** No dia imediato ao da conquista deste sensacional triunfo, CARRANZA e NICOLÃO estiveram na Escola de Educação Física do Exército, realizando demonstrações. Nesta oportunidade, colhemos o flagrante.

4 — Técnico: DON TALBOT (treinador australiano)

**Nadadores:** Irmãos KONRADS: John com 17 anos recordista mundial de nado livre: 400m em 4min 15seg 9 décimos; 800m em 8min 59seg 6 décimos; 1500 metros em 17min 11 segundos e ILSA, recordista mundial de nado livre: 440 jardas em 4min 45seg 4 décimos; 880 jardas em 10min 11seg 4 décimos; 1500 jardas em 19min 25seg 7 décimos.

## PLANO DE TREINAMENTO

### A — FORA DA TEMPORADA (em terra)

- Três a cinco sessões por semana, durante três a cinco meses
- Exercícios de força com peso
- Exercícios com extensores
- Exercícios de resistência com parceiro.

### B — DURANTE A TEMPORADA (dentro d'água)

- Treinamento dividido em 3 fases:
  - a) preparação para a temporada
  - b) durante a temporada
  - c) último preparo.

## PREPARAÇÃO PARA A TEMPORADA

- De início, um treino diário. Após a 2ª semana, dois treinos diários.
- Preocupação principal com a respiração, a fim de aumentar o «oxigen debt» e permitir o «second wind». Para isto:
  - Tiros sem respirar (até onde o fôlego permitir)
  - Nado com respiração bilateral
  - 16 comprimentos de piscina de pernas
  - 67 comprimentos de piscina completos.

## DURANTE A TEMPORADA

- Intensificar, progressivamente, o treinamento até atingir o seguinte:

## MANHÃ:

- 32x55 jardas com 10seg de intervalo, em «Wind-Sprint»

- 16x55 jardas de pernas
- 20x110 jardas a toda velocidade com 1min de intervalo
- 8x55 jardas lento
- 8x55 jardas de braços, com as pernas amarradas.

## TARDE:

- 10x440 jardas para 5min 5seg a 5min 10seg com 1 minuto de intervalo
- Total do dia: 6 milhas.

## ÚLTIMO PREPARO

- 2x440 jardas a 90% de esforço
- 2x110 jardas a 90% de esforço
- Este treino é usado às vésperas da competição (2 ou 3 dias antes).
- Não nadar a distância da prova, reservando-se exclusivamente para o dia da competição.

5 — Técnico: GEORGE HAINES (Treinador do Santa Clara Swimming Club), U.S.A.)

**Nadadora:** CHRIS VON SALTZA (com 16 anos de idade, recordista mundial e olímpica de nado livre: 400m em 4min 44seg 5 décimos).

O seu treinamento para os Jogos Olímpicos de Roma foi iniciado a 1º de outubro de 1959 e foi dividido em 3 fases:

- a — 2 meses de treino diário, visando ritmo, coordenação e estilo;
- b — 4 meses com 2 treinos diários e variados, tanto em estilo como em distância;
- c — 4 meses com 2 sessões por dia, com treino intenso e treinamento fracionado (I.T.) empírico.

## PRESCRIÇÕES GERAIS:

- Em todas as fases, trinta minutos de ginástica diária, constituída de trabalho com extensores e dos «25 exercícios de ouro» prescritos no livro de ROBERT KIPHUTH.
- Tiros sem respirar (como usa Talbot).
- Encurtar os intervalos das repetições até o aparente esgotamento.
- Na 2ª fase, empregar a «locomotiva» (mais do que na 1ª).

**OBSERVAÇÕES:** Haines chama «locomotiva» à seguinte seqüência ininterrupta:

Uma distância nadando rápido, uma nadando lento — Duas rápido, uma lento — Três rápido, uma lento — Três rápido, uma lento — Duas rápido, uma lento — Uma rápido, uma lento.

## 1ª Fase

- Exemplo de uma sessão do 1º mês:
- 30min de ginástica (tipo Kiphuth), inclusive danas.
- 200m nadando para soltar — 5 minutos descanso
- 4x400 conforme tempo predeterminado.
- 4x400m de braços, com 2 minutos de intervalo
- 800m de pernas.

**Observações:** — As distâncias de 400m podem ser substituídas por 50, 100 ou 200 m, com o necessário aumento de número de repetições.

— Neste período deve-se dar especial atenção ao estilo, à coordenação e ao ritmo.

Exemplo de uma semana do 2º mês:

## 2ª feira:

- 30min de ginástica
- 200m para soltar

- 3 séries de locomotiva, com intervalo de 5 minutos
- 800m de pernas, saltando
- 3 séries de locomotiva, só de braços, com 2 minutos de intervalo
- 1/2 milha saltando, estilo completo
- 8 saídas e 10 viradas.

3ª feira:

- 30 minutos de ginástica
- 8x200m acelerados, com 4 minutos de intervalo
- 8x200m de braços, com 1 minuto de intervalo
- 8x200 de pernas com 10 minutos de intervalo
- 400m saltando, nado completo
- 8 saídas e 10 viradas.

4ª feira

- 30 minutos de ginástica
- 18x50 de pernas com 30 segundos de intervalo
- 18x50 de braços, com 30 segundos de intervalo
- 1/2 milha saltando.

5ª feira:

- 30 minutos de ginástica
- 2x800m com intervalo de 10 minutos para tempo previamente determinado
- 2x800m de braços, com 10 minutos de intervalo
- 13x100m de pernas, em todos os estilos.
- 400m de nado completo
- 8 saídas e 10 viradas.

6ª feira:

- 30 minutos de ginástica
- 16x100 acelerados com 2 minutos de intervalo
- 16x100 de braços, com 1 minuto de intervalo
- 16x100m de pernas, com intervalo de 1 minuto
- 400m estilo completo, saltando
- 10 viradas e 8 saídas.

Sábado:

- 30 minutos de ginástica
- 10 tiros de 25m para cada estilo, com 10seg de intervalo
- 25 tiros de braços com 10 segundos de intervalo (variando o estilo)
- 25 tiros de pernas com 10 segundos de intervalo (variando o estilo)
- 18x50m em 2/3 de velocidade com 35 segundos de intervalo.
- 400m à vontade.

Domingo:

- Descanso

3ª Fase:

- Dois treinos diários, variando em estilo e distância.
- Exemplo de um dia de treinamento:

**MANHÃ:** — 30 minutos de ginástica (vide Kiphuth)

- 300m saltando
- 6x400 de braços
- 4x400 de pernas
- 300m saltando
- 8 saídas e 10 viradas

**TARDE:** — 10 minutos de ginástica

- 200m saltando
- 20 a 30x50 acelerados
- 800m acelerados
- 16x25, sem respirar
- 400m à vontade

**Observações:** No final desta fase dar preferência às repetições e aos exercícios de braços.

3ª Fase:

**EXEMPLO DE UM DIA DE TREINAMENTO:**

**MANHÃ:**

- 30 minutos de ginástica (vide Kiphuth)
- 400m saltando
- 30x50 com intervalo e velocidade predeterminados
- 4x200 de pernas com 2 minutos de intervalo
- 4x200 de braços com 2 minutos de intervalo
- 400m saltando
- saídas e viradas

**TARDE:** — 200m saltando

- 10x100
- 16x25 tiros, sem respirar
- 300m saltando.

**Observações:** Diminuir o intervalo conforme a capacidade da nadadora.

- 14 dias antes da competição, diminuir a intensidade do treinamento.
- 8 dias antes da competição, nadar somente uma vez por dia, com tiros em distâncias curtas.
- 9 horas de sono noturno e 2 de sono diurno.
- Alimentação rica em proteínas e vitaminas, leite e outros complementos saudáveis, prescritos pelo médico.
- Nenhuma dieta especial.

6 — Técnico: PETER DALAND (Treinador do «Los Angeles Athletic Club», Califórnia — U.S.A.).

**Nadadores:** LANCE LARSON (100m nado livre em 55seg, 100m borboleta em 58seg 7 décimos).

**TOM WINTERS** (Excelente nadador dos quatro estilos).

**PLANO DE TREINAMENTO**

**FORA DA TEMPORADA:**

- 2 meses de ginástica com os «25 exercícios de ouro», (Kiphuth).
- Ligeira natação.

**DURANTE A TEMPORADA:**

- a — 3 horas diárias de treinamento (inclusive aos domingos).
- 3 meses de treino em todos os estilos.
- b — 4 horas diárias de treinamento, no mínimo (inclusive aos domingos).
- 5 meses de treinamento intenso.
- 50% das sessões no estilo do nadador.
- 50% das sessões nos outros estilos, saídas, viradas e revezamentos.

**APÓS A TEMPORADA:**

- 2 meses de afastamento completo da piscina.

7 — Técnico: J. COUNSILMAN (treinador da equipe da Universidade Indiana)

**Nadadores:** MIKE TROY (recordista mundial de nado livre: 4x200 em 8 minutos, 10seg e 2 décimos. Sua especialidade é o estilo borboleta, 200m em 2 minutos, 12 segundos e 8 décimos).

**ALAN SOMMERS** (1500m nado livre em 17 minutos e 53 segundos).

**GEORGE BREEN** (1500 nado livre em 17 minutos e 34 segundos).

**TON STOCK** (200m nado de costas em 2 min e 16 segundos).

**PLANO DE TREINAMENTO:**

**Fora da Temporada:**

- 2 meses de ginástica intensa.

## Exemplos de exercícios:

- Flexões de braços: 4 séries de 40 repetições.
- Exercícios com peso de 37 libras (séries de 40 véses).
- Exercícios com extensores (50 libras) imitando a braçada: de 200 a 400 véses.
- 2 séries de 2 minutos de flexões dos dedos com intervalos de 1/2 minuto.

## Durante a Temporada:

- 3 meses de preparo físico à base de ginástica e natação.

## Exemplos de uma sessão de natação durante essa fase:

- 500 jardas de aquecimento
- 10x110 jardas de braços
- 10x110 jardas completos

## ou então:

- 220 jardas de aquecimento
- 440 jardas de pernas
- 5x55 de pernas
- 440 de braços
- 5x55 de braços
- 1200m completos
- 4x110 completos
- 16x55 completos

**Observações:** Conforme avançar a temporada, aumentar a velocidade e diminuir o intervalo.

- Dar preferência às distâncias mais curtas (55 ou 110 jardas) ou então à distância correspondente a 1/4 da distância da prova.
- A soma das distâncias percorridas, conforme o nadador, deve alcançar várias milhas. (No preparo para a última Olimpíada, o total diário alcançava em média 5 milhas e 1/2).

**NOTA:** Mike Troy realizava repetições de 55 jardas no tempo de 24seg com intervalos que variavam de 15 a 30 segundos.

Em 3 dias da semana, realizava êle 3 sessões diárias; nos demais dias, 2 sessões.

8 — Técnico: A. D. KINNEAR (Treinador oficial da A.S.A. Inglaterra)

— Divide o treinamento em 3 períodos:

- a) Fundação
- b) Pré-competitivo
- c) Competitivo

## PERÍODO DE FUNDAÇÃO:

- Duração: Cêrca de 6 meses.
- 3 a 6 semanas de trabalho em terra constituído de:
  - Exercícios para força, com pesos, roldanas e extensores
  - Jogos para a resistência cardio-vascular
  - «Circuit Training»
  - Ginástica para a mobilidade (Kiphuth)

## Dentro d'água, sessões para estudo do estilo. Exemplos:

- A — 500m completo
- 250m braços
  - 250m pernas
  - 250m de um 2º estilo
- B — 2000m completo
- Viradas
  - Saídas
- C — 1500m 4 nados individuais (medley)
- Viradas
  - Saídas

Estes exemplos podem ser usados assim:

- 2ª feira, modelo — A
- 3ª feira, modelo — A
- 4ª feira, modelo — B
- 5ª feira, modelo — A
- 6ª feira, modelo — C
- Sábado, modelo — A
- Domingo: descanso.

## PERÍODO PRÉ-COMPETITIVO:

— Duração: 2 a 3 meses.

## Exemplos de sessões dentro d'água:

- A — 2x200 completos
- 200 de braços
  - 200m de pernas
  - Viradas e saídas
- B — 8 a 16x 25m ou
- 4 a 8x 50m ou
  - 3 a 5x 75m ou
  - 2 a 4x100m ou
  - Combinações disto
- C — 1500m 4 nados individuais (medley) ou
- 2000m no estilo

**Observações:** Para distâncias do modelo B, calcula-se a velocidade acrescentando ao melhor tempo do nadador, 10% deste tempo. Exemplo: Para o nadador que faz 50m em 30seg, a velocidade para 8x50 será:

$$30 + \frac{10}{30} = 33\text{seg}$$

- O intervalo será provavelmente:
  - 30seg para as repetições de 25m
  - 1min 30seg para as repetições de 50m
  - 2min 30seg para as repetições de 75
  - 4min a 5min para as repetições de 100m.

— Convém lembrar que, neste período, o nadador poderá demonstrar desconforto, cansaço, sentir dores, apresentar reações psicológicas negativas, etc. Isto, contudo, na maioria dos casos, é normal acontecer no preparo do nadador de competição.

## PERÍODO COMPETITIVO

- Duração: 3 meses (até o final da temporada)
- Treinamento intenso visando, sobretudo, melhoria das condições fisiológicas.
- Treinamento fracionado (Interval Training), isto é repetições com intervalos reduzidos.

9 — Técnico: Dr. WIRTH (Treinador alemão)

Nadadora: URSEL BRUNNER (Campeã alemã de nado livre. 100m em 1min 4seg 4 décimos, 400m em 1min 4seg 3 décimos).

## PLANO DE TREINAMENTO

- Treinamento dividido em quatro fases:
  - 1ª fase, de outubro a novembro
  - 2ª fase, de dezembro a janeiro
  - 3ª fase, de fevereiro a maio
  - 4ª fase, de maio até a temporada de competição

### 1ª Fase:

- Preparação física obedecendo à seguinte sequência
- 3 semanas de ginástica visando os músculos ressados (35 exercícios)
- Iniciar com 5 repetições para cada exercício e aumentar gradativamente até 35.
- Somente 2 dias de natação por semana
- 3 semanas de exercícios com halteres de 4 depois 5 kg) para cada braço (21 exercícios)
- Iniciar com 3 repetições para cada exercício e aumentar até 15
- Neste período, continuar a prática dos exercícios do período anterior

2 semanas de corrida na floresta  
iniciar com 20 minutos e aumentar até 1 hora  
continuar a ginástica e os exercícios com halteres  
cuja intensidade é aumentada para 35 repetições.

2ª fase:

Ginástica de alongamento e relaxamento  
Sessões diárias de natação em todos os estilos  
Total por sessão, 5 000 metros  
Distâncias maiores, no estilo «crawl», intercalando  
menores no estilo costas.

3ª fase:

Notando redução da força muscular da nadadora,  
Dr. WIRTH voltou a prescrever exercícios da 1ª  
fase e outros:  
— Exercícios com halteres  
— Corrida na floresta  
— Exercícios com corda.

4ª fase:

Ginástica de alongamento e relaxamento (de for-  
ma reduzida); halteres.  
2 treinos diários de natação.

MANHÃ:

1 000m de golfinho  
500m de braços (bilateral)  
500m de «crawl», com respiração bilateral  
500m de pernas  
1 000m de «crawl»  
400m de vários estilos

TARDE:

1 000m vários estilos  
10x100m de «crawl» para 1min 14seg, com 2m:n de  
intervalo (nadando costas no intervalo)  
500m de costas, soltando  
20x25m de «crawl» (respiração retida)  
400m soltando  
Total: 7 800 metros.

## CONCLUSÃO

Pela simples observação dos planos apresentados, po-  
demos tirar algumas conclusões que nos orientam sobre  
certas diretrizes a serem obedecidas na elaboração e apli-  
cação de um PLANO DE TREINAMENTO de natação.

Dois são os fatores principais:

- Época das provas
- Condições físicas e técnicas do nadador.

Analisando o primeiro fator, o técnico avalia o tempo  
disponível para o treinamento e o divide em períodos ou  
fases, cada uma com um nítido objetivo a atingir, visando  
a meta final: êxito na competição.

Normalmente, o treinamento é dividido em três pe-  
ríodos:

- Período de preparação
- Período de treinamento regular
- Período de competições.

O objetivo procurado no PERÍODO DE PREPARAÇÃO, viga mestra do  
treinamento, é o preparo físico do nadador, obtido através da ginástica,  
principalmente.

Nesta fase, a ginástica racional e metodicamente aplicada tem as seguintes  
finalidades:

- Aumentar as grandes funções (respiração e circulação)
- Melhorar a flexibilidade
- Aumentar a força muscular dos segmentos interessados no estilo do  
nadador.

O PERÍODO DE TREINAMENTO REGULAR — que  
pode ser subdividido em dois (Adaptação e Base, por exem-  
plo, como denominou JULIO ARTHUR) — tem como prin-  
cipal objetivo melhorar as condições físicas e técnicas do  
nadador, particularmente resistência e velocidade.

Neste período, após uma fase de treinamento de na-  
tação em distâncias mais ou menos apreciáveis (superiores  
a mil metros), recomenda-se o treinamento fracionado (In-  
terval Training) ou o treinamento misto (fracionado e de  
natação em distâncias, intercalados com esticções e tiros).  
O trabalho de pernas e de braços deve ser intensificado.

O nadador, além de seu estilo, algumas vezes, também,  
pratica outros; o golfinho é muito útil para os nadadores  
de qualquer estilo, como também os percursos nos quatro  
estilos (medley).

Quando se aproxima a época das provas — PERÍO-  
DOS DE COMPETIÇÕES — o técnico, de início, intensifica  
o treinamento e, posteriormente, apura o estilo, verifica a  
forma e dedica-se à preparação psicológica do nadador.

Com relação ao segundo fator (condições físicas e  
técnicas) o treinador escolhe as formas e processos de  
treinamento e dosa o trabalho físico conforme as neces-  
sidades e possibilidades do nadador.

Assim, ele toma uma série de providências:

- Preocupa-se com a saúde, a alimentação, o repouso  
e as diversões do atleta.
- Dá maior ou menor atenção ao preparo físico em  
terra (ginástica).
- Caso adote o treinamento fracionado, aumenta ou  
diminui as distâncias, a velocidade exigida, o núme-  
ro de repetições e o intervalo de repouso relativo  
entre as mesmas.
- Prescreve ou não esticções e tiros visando o ritmo  
e a verificação da forma.
- Diminui a intensidade do trabalho e suspende ou  
não o treinamento nos dias que antecedem a prova.

Finalizamos, manifestando nosso agradecimento aos  
técnicos que proporcionaram a elaboração deste despreten-  
cioso trabalho.

# Participação do Brasil nos Jogos Olímpicos de 1964

A REVISTA DE EDUCAÇÃO FÍSICA apresenta os documentos que estabelecem os planos com que o Comitê Olímpico Brasileiro (COB) determina e orienta a programação do Brasil para as OLIMPIADAS DE 1964 a se realizar em Tokio, Japão. E, como conseqüências dessas determinações, damos os planejamentos particulares da Confederação Brasileira de Desportos, Confederação Brasileira de Basquetebol e Confederação Brasileira de Voleibol para as respectivas seleções de futebol, basquetebol e voleibol.

## DIRETRIZES PARA TREINAMENTO

(Período de 01 Jan 64 até a passagem ao controle direto do COB)

### 1. INTRODUÇÃO

As presentes DIRETRIZES constituem um complemento ao documento inicial visando:

- fornecer subsídios às entidades para elaboração dos Calendários e Planos de Treinamento;
- coordenar as atividades das entidades;
- criar condições para a supervisão pela Comissão Técnica do COB;
- assegurar as melhores condições para início do treinamento final.

### 2. DESENVOLVIMENTO

#### a. Finalidade

Orientar o planejamento e o trabalho preparatório das Confederações no período inicial do treinamento.

#### b. Execução

##### (1) Época

- Início — a critério das Confederações.
- Fim — 15 Jul 64, com exceção do Atletismo que será a 31 Ago.
- Passagem do controle — 01 Ago 64. Para o Atletismo 01 Set 64.

##### (2) Objetivos

- (a) Assegurar prazo suficiente para a disputa dos Campeonatos Regionais das modalidades que participarão dos Jogos Olímpicos.
- (b) Assegurar condições ao COB para avaliar as condições técnicas das diferentes equipes.
- (c) Proporcionar condições físicas ideais e o aprimoramento dos fundamentos visando o treinamento final.

##### (3) Meios

###### (a) Pessoal

- i. Técnico — A cargo das Confederações, respeitadas a obrigatoriedade de técnico diplomado.
- ii. Auxiliares — A cargo das Confederações.
- iii. Atletas — Os indicados pelo COB e os que a critério das Confederações possam atingir os índices de integrar as equipes.

Os desportos coletivos deverão levar em consideração as equipes que atuaram nos Jogos Pan Americanos de São Paulo.

###### (b) Material

A cargo das Confederações.

##### (4) Processos de Trabalho

- (a) Competições programadas no Calendário Anual.
- (b) Estabelecimento de índices físicos obrigatórios.
- (c) Sessões de treinamento especiais para os elementos em observação.
- (d) Competições — Teste.

##### (5) Verificações

Além das verificações a cargo exclusivo das Confederações, serão estabelecidas obrigatoriamente, para serem supervisionadas pela Comissão Técnica do COB.

- Verificação dos índices físicos mínimos a serem atingidos nas épocas fixadas. Estes índices serão estabelecidos pelas Confederações, de acordo com as peculiaridades de que se revestem os diferentes desportos visando o aprimoramento das qualidades de força, impulso, resistência, destreza e velocidade.
- Competições-Teste, seja entre os elementos selecionados seja entre estes e equipes nacionais e estrangeiras.

##### (6) Supervisão

(a) A supervisão do treinamento será efetuada pela Comissão Técnica do COB que atuará junto às Confederações visando:

- Coordenar os Planos de Treinamento.
- Manter um fichário de cada modalidade, permanentemente atualizado com os resultados das verificações, treinamento e competições realizadas.
- Orientar o COB sobre a evolução técnica das equipes.

(b) Os Chefes dos Departamentos Técnicos das Confederações especializadas e diretores dos Departamentos da CBD dos desportos participantes dos Jogos Olímpicos, reunir-se-ão na sede do COB às 1600 de 10 Jan 64 para apresentação dos Planos Gerais de Treinamento que deverão englobar:

- Divisão em Fases (se for o caso)
- Objetivos a atingir
- Processos de trabalho
- Verificações
- Campeonatos e competições Internacionais e Nacionais.

##### (7) Prescrições Diversas

- (a) A indicação prévia pelo COB ou a obtenção do índice, não significam direito assegurado à participação, devendo a Comissão Técnica acompanhar minuciosamente a evolução de todos os integrantes até o embarque.
- (b) É necessário a aprovação do COB para a realização no estrangeiro do treinamento de elementos já indicados ou previstos para integrarem a delegação, devendo os resultados sofrer controle cerrado por parte das Confederações respectivas.

(c) No âmbito das Confederações deverão ser realizadas reuniões entre os técnicos dos elementos integrantes, objetivando um plano que permita ao técnico designado, assumir plano controle e responsabilidade técnica sobre os atletas.

(d) O treinamento deverá se processar dentro de condições semelhantes às da competição, particularmente no tocante ao pessoal técnico, massagista, roupeiro, etc., considerando-se que o conjunto da delegação disporá apenas de 1 médico e 1 massagista, além do técnico de cada desporto (com exceção do judô e vela).

(e) As Confederações deverão fornecer permanentemente todos os dados necessário ao trabalho da Comissão Técnica.

(f) Os Planos de Treinamento deverão permitir o controle médico por parte do elemento especializado designado pelo COB.

(g) A Comissão Técnica do COB designará os assessores necessários ao controle e supervisão do treinamento.

(h) Em qualquer ocasião as entidades poderão solicitar o controle da Comissão Técnica para atletas ou equipes que apresentem resultados de grande expressão técnica.

(i) As entidades deverão providenciar por intermédio do COB, as dispensas e autorizações indispensáveis aos elementos que participam do treinamento final, de modo a que todos estejam liberados no período compreendido entre 01 Ago 64 e 15 Nov 64.

(j) O período compreendido entre 15 Jul e 01 Ago será destinado à realização de índices físicos e complementação das providências técnicas e administrativas.

(k) Havendo possibilidade da vinda em maio de equipes estrangeiras de box, polo aquático e vôlei, como colaboração do DEFE-SP ao COB, as Confederações deverão ter suas equipes em condições de serem submetidas a estes testes.

#### A — "FUTEBOL"

### PLANO GERAL DE TREINAMENTO

#### I — Finalidades:

Este plano objetiva a preparação eficiente da representação do Brasil no Torneio de Futebol nos Jogos Olímpicos a se realizarem em Tokio-Japão.

#### II — Divisão em Fases:

O treinamento será dividido em quatro fases.

A — 1ª — de 23 de março a 01 de maio;

B — 2ª — de 02 de maio a 22 de maio;

C — 3ª — de 01 de junho a 01 de agosto (se classificadas em Lima);

D — 4ª — de 01 de agosto até a competição (se classificadas), a cargo do Comitê Olímpico Brasileiro.

#### III — Objetivos a Atingir:

A — 1 — desenvolver a potência física;  
2 — selecionar os elementos realmente capacitados.

3 — preparo técnico, tático da seleção que intervirá na eliminatória de Lima, Perú.

B — 1 — Manutenção do estado físico-técnico da seleção;

2 — Aprimoramento da equipe;

C — 1 — Desenvolver a potência física;

2 — Desenvolver a capacidade técnico-individual;

3 — Assegurar condição para a supervisão do C.O.B.

D — 1 — A critério do C.O.B.

#### IV — Processo de Trabalho:

##### A — Sessões Especiais de Treinamento

1 — Nos meses de março e abril visando o treinamento da seleção para os jogos eliminatórios de Lima;

2 — Caso a seleção seja classificada, durante a 3ª fase sessões especiais visando desenvolver a capacidade física e corrigir defeitos técnicos individuais. Estas sessões, destinar-se-ão, particularmente aos jogadores das Federações cujos campeonatos não estejam em desenvolvimento.

##### B — Competições

1 — De 5 a 22 de maio, jogos eliminatórios de Lima;

2 — Competições amistosas com equipes nacionais durante a 1ª fase;

3 — Campeonatos Regionais.

##### C — Índices Obrigatórios

1 — 1ª verificação de 20 a 25 de abril — Corrida de 100 metros em 13 segundos. Salto em altura com impulso — tocar com a cabeça uma bola a altura de 2,50ms. (10 repetições). Abdominal — Deitado no chão levantar as pernas juntas até a posição vertical e abaixar — 15 repetições. Canguru — Repetições 10 em cada perna. Pulos à corda — 50 pulos em um minuto com pés juntos. Corrida 200 metros — 130 segundos.

2 — 2ª verificação de 15 de julho a 1 de agosto mesmas provas. Corrida de 100 metros — 12 segundos; Salto — vinte repetições; Abdominal — 25 repetições; Canguru — 12 repetições; Pulos à corda — 75 pulos — Corrida de 200 metros — 120 minutos.

##### D — Verificações

1 — Jogos eliminatórios em Lima — Perú, de 5 a 22 de maio;

2 — Verificação de índices obrigatórios:  
1ª — de 20 a 25 de abril;

2ª — de 15 de julho a 1ª de agosto.

##### E — Recursos Disponíveis

1 — Pessoal

a) Jogadores — Inicialmente de 25 a 30 selecionados entre os participantes dos Jogos Pan-Americanos e aqueles que se distinguirem nos campeonatos de 1963 e 1964.

Convocação: a 16 de março  
Apresentação: a 23 de março

b) Técnico — a designar

c) Preparador físico — a designar

d) Médico — Dr. Hilton Gosling.

e) Massagista — Eduardo Sant'Ana.

2 — Material — A ser indicado pelo técnico, massagista e preparador físico e médico.

3 — Instalações — A serem indicadas.

a) Concentração — de 23 de março a 2 de maio — a ser designada.

b) Campos de treinamento — a serem designados.

4 — Uniforme — Os da CBD.

#### F — Exames Médicos

1 — 1º exame de 23 a 27 de março.

2 — Exames periódicos durante todo o treinamento em todas as suas fases.

#### G — Prescrições Diversas

1 — A CBD informará ao C.O.B., local, data, horário das competições, exames, sessões especiais de treinamento com antecedência de 15 dias.

2 — Para ministrar as sessões do treinamento e proceder às verificações dos índices serão designados pela CBD nas sedes das Federações que fornecerem jogadores durante a 3ª fase, comissões integradas no mínimo de um técnico ou professor de educação física e um médico especializado.

3 — Os índices, embora de verificações obrigatórias não terão, em princípio, caráter eliminatório, constituindo-se, entretanto, em elemento ponderável a ser considerado na seleção.

4 — Após a convocação em 16 de março os jogadores informarão imediatamente todas as suas necessidades em licença, dispensa, etc. para o período de treinamento e competição eliminatória bem como para o período final de treinamento e competição dos Jogos Olímpicos de maneira que, a 1º de agosto, não mais existam problemas para a sua participação.

5 — Deverão ser mantidas as seguintes ligações: a) CBD-C.O.B. supervisão do treinamento e informações sobre as competições; b) técnico — comissão técnica do C.O.B. — Planejamento da fase final do treinamento; c) Médicos CBD — C.O.B.

— Padronização de normas.

#### B — "BASQUETEBOL"

### PLANO GERAL DE TREINAMENTO

#### I — INTRODUÇÃO:

— O presente documento visa estabelecer normas para as providências iniciais de caráter técnico e administrativo, com relação à participação da seleção brasileira nos JOGOS OLÍMPICOS.

#### I — DESENVOLVIMENTO:

##### a) Finalidade:

— Colocar a equipe em condições ideais para a fase final de treinamento.

##### b) Informações relativas à competição:

I) Modalidade: Basquetebol

II) Seleção: Masculina

III) Sistema de disputa: Duas séries de oito, classificando-se 2 em cada série, para o final os 4 classificados que disputarão da 1ª à 4ª colocações; — em dois dias os 4 classificados seguintes (2 de cada série) disputarão da 5ª à 8ª colocações.

IV) Período: 11 a 23 de outubro de 1964.

V) Local: Ginásio Nacional de YoYogi — Tóquio-Japão.

VI) Equipes participantes: Brasil — USA — URSS — Japão — Itália — Uruguai — Perú — Porto Rico — Tchecoslováquia — Iugoslávia — Polónia, mais 1º e 2º lugares do Campeonato da Europa (Maio de 1964) — Vencedor dos Jogos Africanos (Março de 1964) — 1º e 2º lugares dos Jogos Yokoana (Setembro de 1964).

#### c) Calendário das atividades no período:

I) 1º de fevereiro a 1º de março: Observação técnica e médica dos jogadores, particularmente dos que participaram dos IV Jogos Pan-Americanos e Campeonato Mundial. Convocação dos jogadores para os jogos com a equipe russa.

II) 1º de março a 31 de março: XXVI Campeonato Brasileiro Masculino de Basketball.

III) 1º a 15 de abril: Jogos com a equipe russa.

IV) 15 de abril: Convocação dos jogadores para os JOGOS OLÍMPICOS.

V) 15 de abril a 30 de abril: Exames médicos. Realização dos 1ºs testes obrigatórios.

VI) 1º de maio a 15 de julho: Observação dos jogadores convocados nos Campeonatos Regionais.

Reuniões para sessões especiais de treinamento.

VII) 15 de julho a 1º de agosto: Intensificação do treinamento físico.

Realização dos 1ºs testes obrigatórios.

Ultimação do tratamento médico-odontológico.

Ultimação das providências administrativas (licenças, dispensas, etc).

1ª Seleção dos jogadores.

VIII) 1º de agosto de 1964: Passagem ao controle do C.O.B.

#### d) Objetivos:

I) Desenvolver a potência física.

II) Assegurar um estado de hígdés perfeita.

III) Selecionar os elementos realmente mais capacitados.

VI) Desenvolver a capacidade técnico-individual.

V) Proporcionar condições para a supervisão do C.O.B.

#### e) Processos de trabalho:

I) Competições: Além de Campeonatos Regionais, se for o caso, serão realizados:

XXVI Campeonato Brasileiro Masculino de Basketball — Recife — Pernambuco.

Competições amistosas com a equipe russa, visando testar e colher dados sobre as possibilidades técnicas dos elementos convocados.

## II) Sessões especiais de treinamento:

- a — Em março, visando o treinamento da seleção para os jogos com a equipe soviética.
- b — A partir da convocação para os Jogos Olímpicos, sessões visando desenvolver a capacidade física e corrigir defeitos técnicos-individuais.

Estas sessões destinar-se-ão, particularmente, aos jogadores das Federações cujo calendário não prevê atividades no período.

## III) Índices mínimos obrigatórios:

- a — 1ª verificação (15 de abril a 30 de abril).  
Corrida de 80m — 10 seg.

Salto, sem impulso — segurar o aro alternadamente com cada mão. 5 repetições, cada mão.

Abdominal — deitado no assoalho levantar as pernas juntas até a posição vertical e abaixar.

— 20 repetições.

Passes (2 mãos, do peito) — 25 passes por minuto, em um quadrado de 1 m, à distância de 2m.

Canguru — 10 repetições cada perna.  
Pulos à corda — 50 pulos em 1 minuto, pés sempre juntos.

Corrida de 400m — 65 seg.

- b — 2ª verificação (15 de julho a 1º de agosto).  
Mesmas provas.

Corrida de 80m — 9 seg.

Salto sem impulso — 8 repetições, cada mão.

Canguru — 12 repetições, cada perna.

Abdominal — 25 repetições.

Passes — 30 passes por minuto.

Pulos à corda — 75 pulos por minuto.

Corrida de 400m — 60 seg.

## f) Verificações:

— Competições amistosas, particularmente, com o selecionado soviético.

— Verificação dos índices obrigatórios:

— De 15 de abril a 30 de abril;

— De 15 de julho a 1º de agosto.

## g) Recursos disponíveis:

### 1) Pessoal:

- a — Jogadores — Inicialmente em número variável e selecionados entre os participantes dos Jogos Pan-Americanos, Campeonato Mundial e XXVI Campeonato Brasileiro Masculino de Basketball.

Após a 1ª seleção sem número será reduzido ao prescrito pelo C.O.B.

b — Técnico — Togo Renan Soares.

c — Médico — Dr Milton Pauletto.

d — Massagista — José Mello.

## II) Material:

- a — 12 bolas de basketball norte-americanas.
- b — 12 bolas medicine-ball.
- c — 20 cordas para saltitamento.
- d — apitos.
- e — Caixa de medicamentos.

## III) Instalações:

- a — Quadras da Água Branca, CR Flamengo e S.E. Palmeiras.
- b — Tabelas e aros suplementares.
- c — Gabinete de Fisioterapia.

## IV) Uniformes:

Da CBB (para treinos e jogos)

## h) Prescrições diversas:

I) A CBB informará ao C.O.B., local, data e horário das competições amistosas, verificações dos índices e sessões especiais de treinamento, com antecedência mínima de 15 dias.

II) Para ministrar as sessões de treinamento físico e proceder à verificação dos índices serão designadas nas sedes das Federações que fornecerem jogadores, comissões integradas no mínimo, por 1 técnico ou professor de educação física e 1 médico especializado.

III) Os índices, embora de verificação obrigatória, não terão, em princípio, caráter eliminatório, constituindo-se, entretanto, em elemento ponderável a ser considerado na seleção.

IV) Visando a preparação antecipada dos jogadores, os índices serão publicados em NOTA OFICIAL DA CBB até 20 de fevereiro.

V) Após a convocação em 15 de abril os jogadores informarão imediatamente todas as suas necessidades em licenças, dispensas etc. para o período final de treinamento e competições, de modo a que a 1ª de agosto não existam problemas para a concentração. Os elementos, cujos problemas não permitirem um treinamento adequado, deverão ser imediatamente dispensados.

VI) Serão estabelecidas e mantidas permanentemente as seguintes ligações:

a) CBB — COB — Supervisão do treinamento e informações sobre a competição.

b) Técnico — Comissão Técnica do COB — Planejamento da fase final do treinamento.

c) Equipe médica da CBB — Equipe médica do COB — padronização de normas.

VII) Os técnicos das associações a que pertencerem os atletas convocados deverão se reunir até 15 de abril, com o técnico da seleção objetivando a troca de informações e uniformidade do treinamento.

VIII) As Federações que fornecerem jogadores, serão imediatamente alertadas de que estes passarão à disposição da CBB para o treinamento final em 15 de julho de 1964, data em que deverão estar encerrados ou suspensos os Campeonatos das Divisões Principais.

## C — "VOLIBOL"

### PLANO GERAL DE TREINAMENTO

#### I — FINALIDADE

— Este plano tem como finalidade a preparação de nossas equipes, dentro dos métodos modernos de treinamento, capacitando-as a uma apresentação condizente com o prestígio do vólibol brasileiro, nos próximos Jogos Olímpicos.

#### II — DIVISÃO EM FASES

— O treinamento será dividido em 3 fases:

- a) 1ª fase: de 1/3/64 a 31/5/64
- b) 2ª fase: de 1/6/64 a 15/7/64
- c) 3ª fase: de 1/8/64 até a competição.

#### III — OBJETIVOS A Atingir

— Os objetivos a atingir serão:

- a) da 1ª fase: preparação da seleção para o teste imposto pelo Comitê Olímpico Brasileiro;
- b) da 2ª fase: aprimoramento físico e técnico dos atletas;
- c) da 3ª fase: preparação da equipe que disputará as Olimpíadas.

#### IV — PROCESSO DE TRABALHO

##### a) Designação de técnicos e atletas

— Técnicos: Masculino (1) .....  
Feminino (1) .....  
— Atletas: Homens ( ) .....  
Moças ( ) .....

##### b) Serão designados elementos pela CBV com o fim de supervisionar e dirigir o treinamento nas cidades sedes das Federações, até a passagem dos atletas à disposição do COB.

##### c) A 1ª fase comportará duas partes:

— Inspeção de saúde e conseqüente colocação dos atletas em perfeitas condições de saúde (eliminação de focos, etc.) a ser realizada na 1ª quinzena de março, sendo os resultados enviados até 15 de março a CBV.

— Eliminação das deficiências individuais, físicas e técnicas através de modernos métodos de treinamento a cargo dos elementos credenciados pela CVB nas cidades sedes da Federação.

##### d) A 1ª fase será realizada nas seguintes cidades sedes da Federação: Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte, Recife e Porto Alegre.

##### e) Os elementos encarregados do treinamento nas cidades sedes da Federação:

— No Rio de Janeiro .....  
— Em São Paulo .....  
— Em Belo Horizonte .....  
— Em Recife .....  
— Em Porto Alegre .....

##### f) Na 1ª fase serão realizadas 3 verificações físicas e técnicas:

— Na última semana dos meses de março e abril, por elemento credenciado pela CBV, nas cidades sedes da Federação.

— Na 2ª quinzena de maio pelos técnicos das equipes.

g) Durante o mês de maio haverá teste de uma seleção, contra equipes de expressão no cenário mundial, previsto pelo COB.

h) Os atletas deverão se concentrar na semana que precede ao teste, no local onde o mesmo for realizado. Durante esta semana o treinamento estará a cargo dos treinadores oficiais das equipes.

i) Após o teste os atletas retornarão às citadas cidades de origem, iniciando-se a 2ª fase de treinamento.

j) Na 2ª fase o treinamento visará o aprimoramento das qualidades físicas e técnicas dos atletas e a conseqüente aquisição de forma.

k) O treinamento da 2ª fase será ministrado pelo elemento credenciado pela CBV nas citadas sedes da Federação.

m) Nesta fase haverá uma verificação física e técnica na última semana de junho pelo elemento credenciado pela CBV nas cidades sedes da Federação.

n) Durante as 2 primeiras fases o treinamento comportará 3 sessões semanais de 2 horas cada, abrangendo parte física e técnica.

o) Os métodos de treinamento físico a empregar serão: interval training, circuit e power training, ginástica acrobática.

p) Os quadros de trabalho semanal e o controle físico e técnico dos atletas, assim como o resultado das verificações, deverão ser enviadas à CBV em tempo útil e em 2 vias, uma das quais se destinará ao COB.

q) No período de 15 de julho a 1ª de agosto de 1964 serão realizados testes físicos e técnicos supervisionados pela Comissão Técnica do COB.

— Os testes físicos visarão aquilatar as seguintes qualidades: força, impulso, resistência, destreza e velocidade.

— Os testes técnicos visarão aquilatar o aprimoramento na execução dos elementos fundamentais de jogo.

r) Os testes acima citados deverão ser apresentados pela CBV a Direção Técnica do COB até o dia 30 de junho de 1964.

s) Após o resultado dos testes e mediante estudo da Direção Técnica da CBV no constante às 2 primeiras fases do treinamento será apresentado ao COB a lista dos elementos para a 3ª fase.

t) A 3ª fase será supervisionada pelo COB.

u) A CBV deverá apresentar até fins de fevereiro de 1964 ao COB o planejamento de trabalho conseqüente deste documento (locais, atividades, etc.).

#### V — VERIFICAÇÕES

— As verificações, serão as acima mencionadas, acrescentando-se os jogos treino a serem realizados na 3ª fase de treinamento, e os previstos no Calendário anual.

#### VI — CAMPEONATOS E COMPETIÇÕES INTERNACIONAIS E NACIONAIS

a) Jogos teste;

b) Possíveis jogos, sujeitos à confirmação contra equipes japonesas;

c) Campeonato Brasileiro de Adultos em Brasília.

# O Treinamento Fracionado (IT) Aplicado à Natação

Cap GELSON SCHUCH PINTO — Instrutor de Desportos Náuticos, da Escola de Educação Física do Exército.

## 1. INTRODUÇÃO

Nos últimos tempos, as performances das corridas de natação — bem como as de atletismo e outras atividades desportivas — têm apresentado grandes melhoras, consequência da técnica dos estilos e, principalmente, da verdadeira revolução que sofreram os métodos e processos de treinamento com o aparecimento do TREINAMENTO FRACIONADO, mais conhecido por "INTERVAL TRAINING".

Por serem já bastante difundidos, deixaremos aqui de citar maiores detalhes sobre a ORIGEM e sobre as BASES FISIOLÓGICAS e outros argumentos científicos deste já consagrado sistema de treinamento. Procuraremos abordar o assunto de maneira mais prática.

### 1.1 — OS PIONEIROS

De acordo com os dados mais concretos, o TREINAMENTO FRACIONADO começou a ser usado em natação pelos australianos, na preparação de seus nadadores para os JOGOS OLÍMPICOS DE MELBOURNE, entre 1952 e 1956. As estatísticas comprovam o grande êxito alcançado.

### 1.2 — EMPIRISMO

Tendo sido criado pela dupla GERSCHLER-REIDELL para treinamento de atletismo (corredores, principalmente), o TREINAMENTO FRACIONADO passou a ser adotado também para nadadores, porém de forma um tanto empírica, ao invés de cientificamente controlado como preconizam seus criadores.

Esse empirismo ainda é comum atualmente, em particular no Brasil, mercê de certos obstáculos que se apresentam à aplicação do "Interval-Training" puro, tais como a escassez de técnicos e de médicos especializados em condições de dirigirem o treinamento.

## 2. DETALHES DO PROCESSO.

Procuraremos neste artigo resumir os detalhes mais importantes do TREINAMENTO FRACIONADO.

### 2.1 — EM QUE CONSISTE

Consiste o processo em percorrer uma DISTANCIA relativamente curta em VELOCIDADE submáxima e, a pequenos INTERVALOS constantes de repouso relativo, REPETIR a mesma distância um apreciável número de vezes.

### 2.2 — FATORES DO PROCESSO

Pela definição acima, conclui-se que os fatores do processo são D-T-I-R.

D = DISTANCIA empregada nos percursos.

T = VELOCIDADE (TEMPO) exigido para cobrir a distância.

I = INTERVALO de repouso relativo após cada percurso.

R = Número de REPETIÇÕES da distância escolhida.

### 2.3 — DETERMINAÇÃO DOS FATORES

A maior importância do Treinamento Fracionado reside na determinação de seus fatores, motivo por que o técnico, para fazê-lo, deve cercar-se dos maiores cuidados, sem jamais prescindir da colaboração de um médico especializado em FISIOLOGIA DO TREINAMENTO DESPORTIVO, não só para o controle clínico do nadador, como também para a análise dos exames de laboratório a que o mesmo deve submeter-se periodicamente.

Durante o treinamento deve estar presente o polígrafo "NADADOR-TREINADOR-MÉDICO LABORATÓRIO".

Da boa dosagem dos fatores depende o êxito do treinamento.

Para a determinação desses fatores, existe uma sistemática que é fruto da experiência de treinadores famosos e que se baseia ora em princípios fisiológicos estabelecidos pela medicina, ora nos conhecimentos práticos do treinador e nas condições físico-técnicas do nadador.

#### 2.3.1 — DISTANCIA (D)

Normalmente, as distâncias usadas no treinamento de repetições são menores que a distância da prova para a qual o nadador se prepara.

Algumas vezes, com as finalidades de preparação psicológica e tática (afinação do ritmo, distribuição do esforço, verificação do número de braçadas, etc.) o treinador prescreve treinos em repetições na distância da prova.

Excluindo-se que os que se dedicam a travessias de grande percurso, em águas livres, os nadadores podem ser classificados em VELOCISTAS e SEMIFUNDISTAS.

Para a distância D, os técnicos mais conceituados costumam utilizar:

Para VELOCISTAS: 25 — 50 — 75 — 100 metros.

Para SEMIFUNDISTAS: 50 — 100 — 200 e 400 metros (esporadicamente, 800 e 1.500m).

#### 2.2.2 — VELOCIDADE (T)

Para a determinação de T há várias maneiras. Uma delas consiste em tomar-se uma percentagem do esforço máximo do nadador. Recomenda-se para o início do treinamento de repetições, a velocidade a 70% do esforço. Com o decorrer do tempo, será necessário ir aumentando a percentagem para 75%, 80%, etc., até 90%; há quem preconize percentagens maiores, entretanto convém frisar que a BASE DO TREINAMENTO FRACIONADO consiste em ESTIQUES CURTOS a 90% de esforço.

É óbvio que, para se ter determinada percentagem do esforço em uma distância, deve-se conhecer o esforço total (100%), ou seja, o melhor tempo em que o nadador percorre a distância. Quando não se conhece a priori este tempo, faz-se o nadador repetir o percurso algumas vezes a toda velocidade ("tiros"), cronometra-se e toma-se o menor tempo acusado.

Para o cálculo de T (velocidade a N%) sugerimos esta fórmula simples:

$$T = \frac{100 V}{N}$$

onde T = velocidade a N% do esforço.

V = melhor tempo do nadador na distância.

#### EXEMPLO:

O treinador quer executar uma sessão de treino em repetições de 100m a 90% do esforço, sabe que o melhor tempo do nadador é 1 minuto e 12 segundos (72 segundos) e deseja determinar o valor de T, isto é, a velocidade que exigirá para cada repetição. T será, então:

$$T = \frac{100 V}{N} = \frac{100 \times 72}{90} = 80 \text{ segundos (1 min 20s)}$$

Outra maneira, um tanto expedita, de determinar T consiste em acrescentar ao melhor tempo, 5%, 10%, 20%, etc., ao melhor tempo do nadador. Se, para o nadador do exemplo acima, quiséssemos acrescentar 10% ao seu tempo, o valor de T seria:

$$T = 72 + 7,2 = 79,2s \text{ (aproximadamente 1min e 19s).}$$

### 2.3.3 — INTERVALO (I)

O intervalo certo entre cada repetição é de suma importância.

O meio mais utilizado, senão o único, para a determinação de I, é a medida da pulsação do atleta.

Os estudiosos do assunto concluíram que o nadador está em condições de realizar novo esforço quando sua pulsação tiver caído a cerca de 66% de seu valor máximo, que, normalmente, corresponde a 120 pulsações por minuto.

Portanto, para determinação de I, logo após o percurso, na distância e na velocidade exigidas, cronometra-se o tempo que o ritmo cardíaco no nadador leva para descer a 66% do valor máximo.

Um meio prático para isto consiste em, justamente ao final do percurso, tomar-se o pulso do nadador, este na água, junto à borda da piscina (de preferência com os pés apoiados, para evitar qualquer esforço); sentidos os batimentos, cronometram-se as pulsações de 15 em 15 até que se chegue à coincidência de 15 pulsações em 7 segundos e 5 décimos ( $15 \times 8 = 120$  pulsações;  $7,5s \times 8 = 60s$  ou 1 minuto). Um outro cronômetro estará marcando o tempo total do intervalo (I) desde o término do percurso até que o ritmo cardíaco chegue ao limite desejado. Repete-se a operação 3 ou 4 vezes e toma-se para I o tempo médio dos intervalos.

Convém lembrar que o nadador só permanece imóvel para a experiência de determinação de I; durante o treino o repouso é RELATIVO e ele fica nadando lentamente durante todo o tempo do intervalo, fazendo, por exemplo, o percurso de retorno.

### 2.3.4 — NÚMERO DE REPETIÇÕES (R)

Partindo de um número pequeno porém apreciável — 8 a 10 — até um máximo de 30 repetições consecutivas, o número de repetições deve sofrer um aumento gradativo, proporcional à facilidade com que o nadador executa as sessões de treino. Naturalmente esse número está subordinado aos demais fatores que guardam entre si uma estreita correlação.

Há treinadores que, vez por outra, determinam um número superior a 30 (a título de ilustração, observa-se, no número anterior desta Revista, página 5, JÚLIO ARTHUR, prescrevendo para VERA FORMIGA,  $40 \times 25m$  para 17s com 30s de intervalo; na página 8, DON TALBOT para KONRADS:  $32 \times 25jds$  em "wind sprint" com 10s de intervalo).

## 3. PROGRESSÃO DO TREINAMENTO

Por menor que seja o tempo disponível para preparar um nadador, não se deve iniciar o Treinamento Fracionado antes de uma PREPARAÇÃO FÍSICA e de uma ADAPTAÇÃO À ÁGUA suficientes. Após estas fases, determina-se a BASE INICIAL para os fatores D-T-I-R. Depois de uma suficiente quantidade de sessões com esta base inicial, passa-se a intensificar o trabalho, primeiramente AUMENTANDO o NÚMERO DE REPETIÇÕES e, posteriormente, AUMENTANDO A INTENSIDADE, pelo aumento da velocidade e diminuição do intervalo.

Em resumo, a progressão do treinamento pode ser feita em quatro fases:

- PREPARAÇÃO FÍSICA
- ADAPTAÇÃO À ÁGUA
- BASE INICIAL
- AUMENTO DO NÚMERO DE REPETIÇÕES E DA INTENSIDADE.

### 3.1 — PREPARAÇÃO FÍSICA

Esta fase, realizada totalmente em terra, tem como objetivo colocar o nadador em forma física. A forma física é atingida aumentando-se a resistência generalizada do atleta, pelo desenvolvimento das grandes funções — respiração e circulação — e aumentando-se sua força e

sua resistência localizadas nos grupos musculares diretamente interessados no estilo que pratica.

Enfim, além de deixar o nadador em condições de suportar o treinamento fracionado, a PREPARAÇÃO FÍSICA, feita através de métodos e exercícios adequados, proporciona à musculatura do atleta capacidade de aumentar sua velocidade na água.

Os exercícios de flexibilidade e de aquecimento não são suprimidos nas demais fases; o nadador deve sempre, antes de cair na água, fazer 5 a 10 minutos de ginástica.

### 3.2 — ADAPTAÇÃO À ÁGUA

Antes do início do Treinamento Fracionado propriamente dito, é imprescindível uma fase de ADAPTAÇÃO À ÁGUA. Esta é feita, valendo-se do processo tradicional de TREINOS EM DISTÂNCIAS LONGAS, seja em nado suave, seja em velocidade moderada.

Paralelamente, realiza-se o TRABALHO DE PERNAS e de BRAÇOS, pouco intenso, o que será de grande utilidade para — já agora na água — preparar os sistemas muscular e articular para o trabalho posterior, mais intenso.

#### 3.2.1 — "LOCOMOTIVA"

A experiência tem demonstrado que, nesta fase, "LOCOMOTIVAS", em 25 metros, trazem muito bons resultados. George Haines, treinador da famosa CHRIS VON ZALTZA, chamou «LOCOMOTIVA» ao exercício que consiste na seguinte seqüência ininterrupta:

- Uma distância nadando rápido, uma nadando lento
- Duas rápido, uma lento — Três rápido, uma lento
- Três rápido, uma lento — Duas rápido, uma lento
- Uma rápido, uma lento.

### 3.3 — BASE INICIAL

Uma vez o nadador em forma física e adaptado ao trabalho na água, procura-se uma BASE INICIAL para os fatores D-T-I-R, tendo o cuidado de não se escolher índices que tornem as sessões muito intensas. Para esta tarefa é muito importante o auxílio do médico.

Nos itens anteriores encontramos fartas explicações sobre o modo de determinar os fatores.

#### EXEMPLO:

Seja determinar a base inicial do Treinamento Fracionado de um nadador que se prepara para a prova de 400 metros, nado livre.

Tomemos para D a distância de 50 metros.

Para T calcula-se 70% do esforço:

$$T = \frac{100 V}{N} = \frac{100 \times 31}{70} = 40 \text{ segundos}$$

Verifica-se que o nadador se recupera (pulsação a 66% do máximo) em 56 segundos. Por medida de segurança, toma-se para I 1 (um) minuto.

Para R toma-se, por exemplo, 8.

Em resumo, a BASE INICIAL para o nadador em questão será:

$$\begin{aligned} D &= 50 \\ T &= 40 \\ I &= 60 \\ R &= 8 \end{aligned}$$

### 3.4 — AUMENTO DO NÚMERO DE REPETIÇÕES E DA INTENSIDADE

Realizadas algumas sessões com a base inicial, o nadador apresentando reações positivas, a primeira medida é, gradativamente, AUMENTAR O NÚMERO DE REPETIÇÕES, o que não intensifica propriamente o trabalho

Continuando as reações favoráveis, — neste particular, o cronômetro é de grande auxílio — deve-se **AUMENTAR A INTENSIDADE** do treinamento.

O aumento de intensidade é obtido aumentando-se a velocidade exigida em cada repetição (+ T) e posteriormente, diminuindo o intervalo (- I).

Para que o treinamento produza, realmente, bons re-

sultados, é necessário que a intensificação seja levada à **SOBRECARGA DE TRABALHO**.

### 3.5 — EXEMPLO DE PROGRESSÃO

No quadro abaixo, temos um exemplo de **PROGRESSÃO** do Treinamento Fracionado, adaptado de um valioso trabalho do **PROF. LUIZ CARLOS CARDOSO DE CASTRO** ("CAXIMBAO"):

Base Inicial	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ETC
D = 50	D = —	D = —	D = —	D = —	D = —	D = —	D = —	D = —	D = —	D = —
T = 40	T = —	T = —	T = 38	T = 36	T = 33	T = —	T = —	T = —	T = —	T = —
I = 60	I = —	I = —	I = —	I = —	I = —	I = 50	I = 45	I = 40	I = —	I = —
R = 8	R = 10	R = 15	R = —	R = —	R = —	R = —	R = —	R = —	R = 20	R = —

NOTA: Os índices substituídos por um "traço", não sofreram alteração.

Não é conveniente variar simultaneamente mais de um dos fatores.

## 4. RECOMENDAÇÕES

Na aplicação do Treinamento Fracionado são feitas algumas recomendações de grande importância, como:

4.1 — O trabalho de braços e de pernas com ou sem tábua, não deve ser abandonado e deve ser praticado — podendo ser também na base de distâncias fracionadas — antes ou depois das repetições no estilo completo, dando-se um razoável intervalo de repouso entre um exercício e outro.

4.2 — O nado "golfinho" é muito útil para nadadores de qualquer estilo, pois trabalha simultaneamente, dentro da água, braços, pernas, coluna vertebral e abdômen.

4.3 — Em ocasiões oportunas, devem ser feitos "tiros" ou "esticões" fortes para verificação da forma, bem como treinos específicos de saídas e viradas.

4.4 — Por vezes, para quebrar a monotonia do treinamento, o treinador deve introduzir variações, tais como revezamentos consecutivos entre grupos de nadadores, de tal maneira que um deles só inicie nova repetição após terminado o intervalo necessário, intervalo este que corresponde ao tempo gasto pelos demais nadadores em seus percursos.

4.5 — Periódicamente, podem ser feitos treinamentos em distâncias longas que, além de servirem também para quebrar a monotonia, agem como uma espécie de "MASSAGEM" para a musculatura do nadador diariamente submetido a trabalho intenso.

4.6 — O atleta que se submete ao Treinamento Fracionado, deve ter uma **ALIMENTAÇÃO** racionalmente dosada e reforçada com vitaminas.

4.7 — O **REPOUSO** e as **DIVERSÕES** do nadador devem constituir objeto da preocupação constante do técnico.

## 5. CONCLUSÃO

Comparado com o processo clássico de **DISTANCIA LONGA** (com "tiros" e "esticões" periódicos), o **TREINAMENTO FRACIONADO** apresenta desvantagens e vantagens.

### 5.1 — DESVANTAGENS

Dentre elas citamos:

5.1.1 — Exige **GRANDES CUIDADOS** da parte do treinador e do médico para não sobrecarregar prematuramente o nadador a ponto de "QUEIMÁ-LO".

5.1.2 — **DÁ MUITO TRABALHO** ao treinador por ser um processo **INDIVIDUAL** (cada nadador requer uma dosagem de trabalho diferente). Além disto, o treinador está constantemente envolvido com controles e anotações.

5.1.3 — É um tanto **PERIGOSO** para a **SAÚDE**. Grande parte dos médicos e treinadores guardam reservas quanto a sua indicação para menores de 13 anos. (E quem poderá afirmar que os atletas que já se submeteram a esse tipo de treinamento não são hoje portadores de alguma lesão que venha a se manifestar quando estiverem com idade avançada?).

Além disto, — ao que parece — encurta a "vida" do nadador como "astro".

### 5.2 — VANTAGENS

Entre as vantagens alinham-se:

5.2.1 — **ECONOMIA DE TEMPO**. Pelo Treinamento Fracionado pode-se preparar um nadador em tempo bem menor que pelos processos clássicos.

5.2.2 — Apresenta **BOA MOTIVAÇÃO**, evitando o tédio muito comum nos nadadores em certa época do treinamento. Pelo processo da Distância Longa, o nadador precisa ter boa dose de paciência para, por exemplo, nadar 30 a 60 comprimentos de piscina consecutivos. Outro fator de motivação reside no fato de não estar o atleta, em cada sessão, aparentemente "nadando por nadar", apenas com o objetivo distante de melhorar sua performance e vencer a prova. No Treinamento Fracionado, o nadador tem, a cada instante, um objetivo imediato, qual seja o de cumprir o percurso no tempo exigido e chegar até a última repetição programada.

5.2.3 — **FACILITA A OBSERVAÇÃO** no que tange à disciplina do treino e à dosagem do trabalho.

5.2.4 — **MANTÉM A POSIÇÃO** do corpo, **AUMENTA A POTÊNCIA MUSCULAR** e **MELHORA A VELOCIDADE** e a **RESISTÊNCIA** do nadador.

### 5.3 — COMENTARIO FINAL

Conquanto ainda não se considere a atual maneira de aplicação do Treinamento Fracionado no preparo de nadadores como problema plenamente solucionado, pode-se afirmar que, em que pese suas desvantagens, é o melhor processo de treinamento conhecido e que tem dado os maiores recordistas da atualidade como **MANOEL DOS SANTOS**, **LUIZ NICOLAO**, **JOHN** e **ILSA KONRADS**, **CHRIS VON SALTZA**, **VERA FORMIGA** e tantos outros.

# TREINAMENTO NAS CORRIDAS DE FUNDO(\*)

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

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

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

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

## TESTES

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

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

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

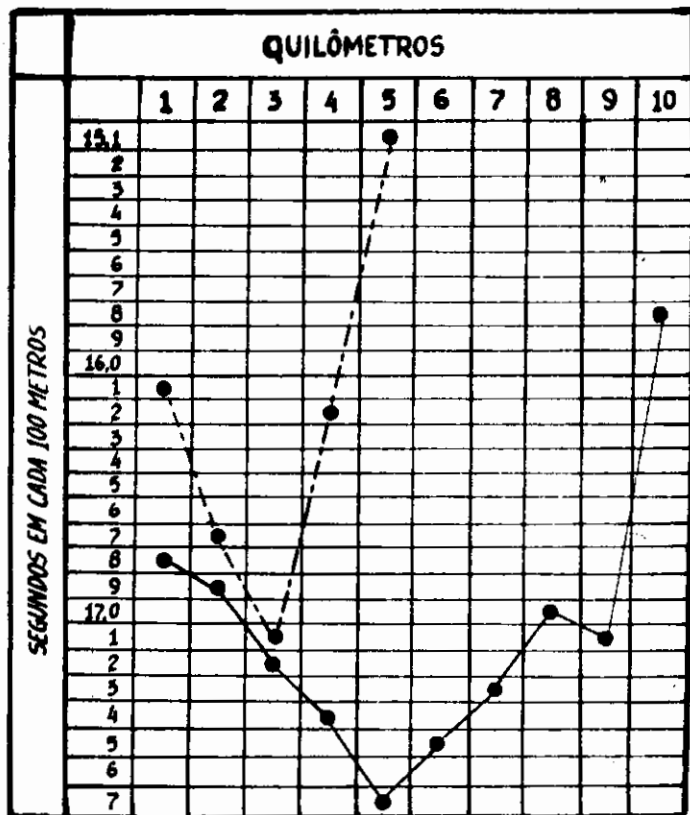
## O TESTE PARA A CORRIDA DE FUNDO

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

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

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

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



----- = 5000 METROS = 13 min 43,4s ~ M. HALBEG (NOVA ZELÂNDIA)

————— = 10.000 METROS = 26 min 32,2s ~ P. BOLOTNKOV (RÚSSIA)

### TREINAMENTO

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

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

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

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

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

Como veremos, o sistema se comporá de três fases, as mesmas que acontecem na disputa da prova, as mesmas demonstradas no quadro da distribuição de energias do corredor de longa distância.

### SISTEMA COMBINADO

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

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

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

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

### EXEMPLO DE UM DIA DE TREINAMENTO

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

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

		IT	DISTANCIA		IT	TOTAL
1ª S E M A N A	1	6 × 100	+ 4000 = 66,1%	12m28,0s	+	4 × 100 = 5000m
	2	6 × 100	+ 4000 = 66,1%		+	4 × 100 = 5000m
	3	6 × 100	+ 4000 = 66,1%		+	4 × 100 = 5000m
	4	8 × 100	+ 3000 = 68,1%		+	6 × 100 = 4400m
	5	8 × 100	+ 3000 = 68,1%		+	6 × 100 = 4400m
	6	TESTES	= 2000m + 2000m			
				9m06,0s		
2ª S E M A N A	1	8 × 100	+ 3000 = 68,1%	9.06 Os		
	2	10 × 100	+ 2000 = 70,1%		+	6 × 100 = 4400m
	3	10 × 100	+ 2000 = 70,1%		+	6 × 100 = 3800m
	4	10 × 100	+ 2000 = 70,1%		+	6 × 100 = 3800m
	5	6 × 100	+ 4000 = 68,1%		+	6 × 100 = 3800m
	6	TESTES	= 1000m + 3000m			
				12.08,0s		
3ª S E M A N A	1	6 × 100	+ 4000 = 68,1%	12.08,0s		
	2	8 × 100	+ 3000 = 70,1%		+	4 × 100 = 5000m
	3	8 × 100	+ 3000 = 70,1%		+	6 × 100 = 4400m
	4	10 × 100	+ 2000 = 72,1%		+	6 × 100 = 4400m
	5	10 × 100	+ 2000 = 72,1%		+	8 × 100 = 3800m
	6	TESTES	= 4000m			+
				8m480s		
				5.42,0s		

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

### CONCLUSÕES

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

3) Foram as performances dos antigos corredores de fundo que Geschler e Reidell se valeram para as pesquisas e êxito do "Interval-Training".

4) O "Interval-Training" é um sistema de treinamento com base no trabalho físico de qualidade. A hipertrofia cardíaca se faz em tempo mais curto. O atleta ganha também mais potência muscular para correr mais veloz.

5) O treinamento único do "Interval-Training", cristaliza o atleta. Passa a não oferecer mais a condição ideal para o corredor ganhar o equilíbrio de um débito alto de oxigênio, situação que se observa no trecho maior da corrida de fundo.

6) O sistema antigo de treinamento tem como base a quantidade de trabalho, lastro êste que tanto neces-

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

7) O treinamento combinado ("Interval-Training" + Corridas de Longa Distância) tem dado os melhores resultados. É mais recreativo e atende as condições sociais modernas do atleta que se dedica à prática das corridas de fundo.

8) A avaliação da velocidade do atleta e seu estado de treinamento são os dois dados principais para a aplicação do treinamento combinado.

9) O treinamento combinado é progressivo em quantidade e qualidade de trabalho. As percentagens do esforço nas corridas de distâncias são calculadas e reajustadas pelos testes ou em competições.

10) O sistema de treinamento combinado se aproxima bem da realidade da competição.

# Os Cânones Atuais do Treinamento Desportivo

Gen JAYR JORDAO RAMOS — Diplomado pelas Escolas de Educação Física do Exército e de Joinville-le-Pont (França); Ex-Diretor da Revista de Educação Física; Ex-Supervisor da Educação Física na República do Paraguai; Membro da Delegação Brasileira de Educação Física no Congresso de Estocolmo, Lisboa e Roma.

## PRECEITOS BASICOS — TREINAMENTO TOTAL

### Plano de Treinamento

#### Conclusões

A leitura de inúmeros trabalhos modernos sobre a preparação do atleta e a apreciação do intenso movimento desportivo mundial sugerem-nos, após a realização de uma análise cuidadosa, troca de idéias e meditação, a necessidade de divulgar os ensinamentos colhidos e, em particular, alertar os desportistas em geral sobre as novas concepções relativas à condução do treinamento, qualquer que seja o desporto considerado.

O presente trabalho, sem caráter doutrinário, não será um "alcorão", bem longe disso, mas um pequeno e modesto ensaio, indicando os pontos básicos e os caminhos a serem seguidos na preparação desportiva do alto nível. Constituído de idéias gerais, baseadas nas soluções dadas ao trabalho desportivo pelos maiores especialistas mundiais, será mais uma filosofia do treinamento, cuja aplicação variará conforme o desporto, a experiência, a capacidade e o espírito crítico dos responsáveis pelo preparo dos nossos atletas.

### PRECEITOS BASICOS

Embora o modo de agir na preparação dos atletas dependa da atividade praticada, podemos relacionar alguns preceitos comuns, aplicáveis aos desportos em geral. De modo sucinto, a título de lembrete, vamos comentá-los e ressaltá-los:

1º — Organização do Trabalho e Cooperação da Ciência — A organização eficiente do trabalho e a exploração dos conhecimentos e recursos científicos constituem, sem dúvida, a pedra angular do êxito desportivo.

Sem organização não é possível aspirar grandes resultados. A improvisação e o açodamento na preparação levam ao insucesso. Haja visto o fracasso da seleção brasileira de futebol na sua última excursão à Europa.

Igualmente, hoje em dia, não é mais possível, formar atletas de escol, recordistas ou integrantes de equipes categorizadas, sem a utilização, cada vez maior, dos conhecimentos e recursos científicos.

Apesar dos elevados resultados conseguidos em tôdas as modalidades desportivas, estamos convictos que durante muito tempo ainda, com freqüentes interrupções, haverá sempre uma pequena melhoria a crescer às performances anteriormente alcançadas ou à produção das equipes. O alargamento dos conhecimentos humanos, em evolução constante, não permitirá o homem estacionar tão cedo, pois os chamados "limites extremos de suas possibilidades", segundo expressão tornada clássica, dizem respeito às condições de vida nos tempos atuais.

O exemplo da quebra da barreira dos 4 minutos na milha — meta sonhada durante muitos anos por grande número de corredores — é bastante expressivo e elucida convenientemente a asserção feita. De fato, após a conquista espetacular de Bannister, quando tudo indicava que a sua extraordinária marca dificilmente seria superada, eis que surge no cenário desportivo mundial, não um, mas uma gama enorme de corredores, que ultrapassam vantajosamente o recorde estabelecido.

Na União Soviética, na Alemanha Oriental, na Polónia, nos Estados Unidos e em inúmeros outros países, os laboratórios trabalham exaustivamente na procura de novos processos, capazes de atuarem positivamente na busca da vitória.

Drachikow, treinador de Brumel, campeão olímpico e mundial de salto em altura, em recente congresso de treinadores dos países da área socialista, demonstrou que a técnica revolucionária do seu pupilo está assentada nas leis da fisiologia, da física e da mecânica.

A cooperação da ciência nas atividades físicas tem sido tal que, hoje em dia, já se pode de imediato prever o efeito dos esforços do homem em movimento. A radiotécnica tornou possível esse contróle à distância, dando-nos informações precisas relativamente ao comportamento funcional do atleta, em particular, sobre a atividade do seu coração. A fisiologia desportiva soviética, tendo ultrapassado a sua fase experimental, já utiliza o tele-registro do treinamento com resultados bastante animadores e positivos. O professor Letounov, por exemplo, em seus constantes trabalhos, transcritos em revistas belgas e francesas, refere-se com bastante familiaridade à prática do contróle a distância.

Repisando ainda o assunto para dar-lhe maior ênfase, façamos nossa as palavras de Zatopek, no apogeu de sua carreira, quando interpelado se os seus recordes não seriam jamais batidos. Sim, respondeu o grande atleta, desde que sejam criados novos métodos de treinamento. Novos métodos de treinamento, reforçamos nós, onde o empirismo não terá lugar e a ciência será, em larga escala, utilizada em todos os seus aspectos e pormenores.

Enfim, as clínicas de cardiologia, os institutos de fisiologia, os consultórios de psicologia, os serviços de nutrição, os gabinetes de fisioterapia, os laboratórios gerais, os campos de experimentação prática e os modernos processos de treinamento, de seleção e de contróle prestam aos atletas reais e extraordinários serviços. Em particular, a Medicina é posta ao serviço do Desporto e este, reciprocamente, a ela fornece valiosos elementos de trabalho.

2º — Progressão Gradual — O princípio da progressão gradual é a chave da adaptação funcional e da acomodação psicológica. O treinamento deve, portanto, começar com uma quantidade moderada de trabalho, com aumento gradativo e constante em relação aos resultados obtidos. O organismo do atleta não deve ser forçado e os excessos são prejudiciais. "Nada se faz sem tempo, nem sem um trabalho inteligente", diz Baquet, treinador-chefe do Instituto Nacional de Desportos (França).

Normalmente o atleta, para desenvolver as suas qualidades, exige um longo período de preparação. Ele necessita construir, através de um trabalho metódico, racional e progressivo, uma sólida base psicossomática e técnica para competir com sucesso.

Sob os pontos de vista psicológico, de contróle e do interesse que despertam as competições, é aceitável o procedimento de colocar o atleta, o mais cedo possível, nas representações desportivas. No entanto, quando isso acontecer, é preciso que ele demonstre um mínimo de condições físico-técnicas e que, de maneira persistente e sem desfalecimento, seu treinamento continue através do tempo e sempre em progressão crescente.

3º — Clima Psicológico — O treinamento deve ser variado e praticado com alegria. O princípio da variabilidade pode ser expresso em poucas palavras: "Agente de vida, prazer e alegria na atividade". O entusiasmo é o melhor excitante da energia vital, e para conservá-lo é preciso explorar os fatores da motivação, a fim de evitar o desânimo e a lassidão mental que a intensidade do trabalho produz. A monotonia concorre para a fadiga.

O atleta não pode ter problemas sérios — familiares, profissionais ou económicos — e o seu espírito deve estar sempre despreocupado. Quando isso fôr impossível, prin-

principalmente quando o treinamento tiver em vista competições de alto nível, é preferível deixá-lo de lado e não submetê-lo aos trabalhos exaustivos da preparação desportiva. O emprego do mentor individual, em alguns casos, muito poderá concorrer para a solução do assunto.

Igualmente, o repouso, a sensação de boa saúde física e mental, a vida calma e regrada, a confiança no treinador, a simpatia dos companheiros de equipe e dos torcedores, a manutenção do entusiasmo pela prática desportiva, a alimentação racional, o interesse pelas atividades culturais e recreativas, entre inúmeras outras questões, são exigências imprescindíveis na formação do ambiente necessário ao atleta.

4° — **Treinamento Individual** — Em função da natureza dos diferentes desportos e das possibilidades e necessidades dos atletas, sempre que possível, o treinamento deve ser individual. O emprego das chamadas classes homogêneas, mas na realidade heterogêneas, é assunto superado. A experiência tem demonstrado, principalmente na União Soviética, que o treinamento individual altamente especializado favorece a eclosão das qualidades psicossomáticas necessárias ao campeão.

O tipo morfológico do atleta e os seus pontos fortes e fracos, entre outras condições de fácil reconhecimento, influem poderosamente no estabelecimento do programa individual.

Os dois tipos extremos — muscular e orgânico —, caracterizados, respectivamente, por músculos possantes e corações desenvolvidos, apresentam capacidades e comportamentos diferentes. Harbig, Lauer, Daves, Ademar, Schmidt e Harry, por exemplo, são atletas do 1° tipo; Pirie, Kuts, Barris e Elliot, bastantes resistentes, do 2°.

A determinação dos pontos fortes e fracos é indispensável. Qualidades físicas e habilidades naturais serão identificadas e exploradas: Os atletas fortes devem buscar maior potência; os rápidos, aumentar a sua velocidade; os possuidores de bons pulmões e coração volumoso, naturalmente, elevar ao máximo as suas resistências etc.

O húngaro Mihaly Igloi, criador do sistema dos "pontos fortes", referindo-se ao seu principal pupilo — Sandor Iharos — assim se expressou: "Sua velocidade natural é, sem dúvida, média, porém, ele é praticamente infatigável quanto à resistência. Sua vontade para qualquer esforço sobre-humano e sua capacidade de trabalho deixaram-me sempre estupefato. Um erro que nunca se deve cometer, com um atleta desse gênero, é buscar o aumento de sua velocidade básica. Evitei sempre enganar-me e trabalhei ao máximo as qualidades dominantes reveladas..."

Eder Jofre, campeão mundial de peso-galo, é possuidor de um extraordinário direito de direita; por conseguinte, no treinamento deve procurar melhorar o seu direito de esquerda, mas trabalhar com intensidade e elevar ao máximo a potência do citado golpe de direita, que, comumente, lhe dá a vitória e constitui o seu ponto forte como pugilista.

Don Kodjia, jogador de conjunto norte-americano de basquetebol, demonstrou no último campeonato mundial, no Rio de Janeiro, a sua extraordinária habilidade de encestar de longe — verdadeiro ponto forte —, que naturalmente, conhecido ou evidenciado por ocasião da preparação da sua equipe, foi motivo de adequado aperfeiçoamento.

Os fatores exteriores — familiares e profissionais — também influem de maneira notável na organização do programa de trabalho. Conforme o caso, há benefícios ou prejuízos, sendo estes mais comuns do que aqueles. Enfim cada atleta, após tudo considerado, imporá para si um programa próprio e específico.

5° — **Trabalho de Equipe** — O êxito depende do trabalho harmônico, equilibrado e entusiasmado dos componentes da equipe de treinamento: atleta, treinador, médico-desportivo e laboratório. Outros elementos, conforme as possibilidades da organização, podem integrar o conjunto. Por exemplo, nas disputas da Copa do Mundo, tanto em Estocolmo como em Santiago do Chile, o selecionado do Brasil, bicampeão mundial de futebol, além do dirigente geral, do treinador e do médico, dispunha de observadores-técnicos, preparador físico, psicólogo, dentista, massagista, cozinheiro, sapateiro e roupeiro.

Na equipe, cada um tem um papel definido e deve se esforçar por cumpri-lo, com inteligência e propriedade, nunca se esquecendo que o sucesso somente será possível quando houver uma perfeita cooperação de todos. Assim, o desportista, senhor das finalidades do seu trabalho e consciente de suas obrigações, necessita viver com naturalidade, conhecer bem os pormenores técnicos de sua especialidade, colaborar na formulação dos programas e cumprir os preceitos estabelecidos para a sua preparação, por isso mesmo, a escola soviética estabelece a tomada de consciência pelo atleta de sua ação futura, como elemento básico do treinamento. O treinador, sem querer ser auto-suficiente, deve estabelecer o plano de trabalho e assegurar a sua execução, apresentando ao médico-desportivo os problemas de sua competência e as deficiências eventuais identificadas. O médico-desportivo, por sua vez, jogando com os seus conhecimentos especializados, procurará resolver, por si só, os casos que estiverem ao seu alcance, ou solicitará a cooperação do laboratório, que fará os exames especiais pedidos ou estudará os problemas surgidos. De posse das investigações realizadas, o médico transmitirá aos demais membros da equipe as indicações relativas à melhoria do treinamento e da competição.

Modernamente, nos países da Europa Ocidental, mais um elemento, com real sucesso, está sendo empregado nas equipes de treinamento — o mentor pessoal —, cuja missão consiste em aplainar todas as dificuldades e ajudar o atleta nos problemas de sua vida social e desportiva. Aliás esse procedimento já existe no futebol profissional brasileiro, onde vamos encontrar Pelé, Gerson e tantos outros, assistidos por pessoas qualificadas, verdadeiros conselheiros de seus atos e porta-vozes de suas decisões.

6° — **Trabalho Concentrado** — Os países da Europa Oriental realizam a preparação dos seus atletas na base do trabalho pesado. Zatopek, no auge de sua extraordinária carreira, treinava três vezes por dia, julgando que a obtenção de recordes impunha um grande volume de trabalho. No entanto, mesmo para atletas de classe internacional, apesar da extensão dos programas de trabalho, está assentado e confirmado pela experiência que, em absoluto, não há necessidade de uma preparação tão exagerada. Excepcionalmente, o treinamento pode ser realizado duas vezes por dia, havendo necessidade de um descanso de 6 a 7 horas aproximadamente entre as práticas. Gerschler, por exemplo, tratando de corridas, aconselha, para um atleta já preparado, no máximo, duas horas de trabalho. John Lucas, treinador da Universidade de Maryland, acha que, se o praticante usar convenientemente o seu tempo no campo do atletismo, nenhuma sessão de treinamento precisa ultrapassar 90 minutos. Gonçalves, professor da E.N.E.F.D. e técnico da seleção brasileira de atletismo, referindo-se a todas as atividades do treinamento, afirma que duas horas são mais do que suficientes. Outrosim, Olli Virho, treinador finlandês, declara com a sua larga experiência e autoridade: "Vale mais um trabalho forte e curto que um longo e fraco". Além disso, numa exposição sobre o seu sistema de treinamento, estabelece para cada sessão de trabalho duração de 1 hora e 30 minutos.

Corroborando com as opiniões expedidas, podemos ainda citar outras opiniões valiosas. O australiano John Landy, por exemplo, afirmou ainda há pouco tempo: "Estou certo que não é necessário treinar cinco horas por dia para levantar um título olímpico. Uma média diária de uma hora e meia, com uma absoluta concentração, é suficiente para atingir o fim colimado". Ken Doherty, entrando a questão da continuidade do trabalho com a da frequência, completa a observação: "Não é difícil acreditar que a preparação desportiva pode ser realizada sem fadiga excessiva, durante 90 a 120 minutos, se o treinamento não sofreu solução de continuidade durante todo o ano e se a progressão do trabalho foi cuidadosamente estabelecida. Os homens, através de um período longo de tempo, fortificam a resistência à fadiga física e mental e são capazes de suportar trabalhos intensos que, ao começar a preparação, eram considerados impossíveis, ou mesmo, sobre-humanos".

Fora do quadro do trabalho concentrado e especializado, em outros horários, outras atividades devem ser praticadas. Os jogos de bola — futebol, basquetebol, vôlei, ténis etc. —, principalmente sob o ponto de vista psicológico, são coadjuvantes poderosos do treinamento. Os desportos aquáticos, de maneira idêntica, enquadram-se no rol das atividades úteis à preparação geral do atleta e preenchimento das horas de lazer.

7 — Aquecimento e Volta à Calma — A realização do aquecimento está assentada no princípio fundamental que estabeleceu a necessidade de preparar o organismo do indivíduo antes de submetê-lo a trabalhos de certa intensidade. Assim, para atingir tais condições, deve o atleta executar esforços moderados de preparação articular, nervosa e funcional. O coração e os músculos, em particular, devem ser bem preparados. Uma frequência cardíaca de 120 batimentos no final de aquecimento, isto é, antes do início do trabalho propriamente dito, marcará uma base de partida excelente.

John F. Warner, treinador americano, em trabalho apresentado, aponta algumas vantagens de um aquecimento adequado: as distensões e as lesões reduzem-se ao mínimo, a adaptação fisiológica realiza-se antes do trabalho intenso, a acomodação psicológica processa-se normalmente e a coordenação neuromuscular melhora.

A forma de aquecimento, qualquer que seja o sistema de treinamento adotado, é, hoje em dia, mais ou menos uniforme. Toni Nett, por exemplo, recomenda:

1° — Trote lento, em tempo de marcha, durante 10, 15 ou mais minutos.

2° — Alguns exercícios ginásticos (podem ser suprimidos).

3° — Uma vez ou outra levantar alto os joelhos.

4° — Repetição do trote lento (durante pouco tempo).

5° — Corrida de aceleração na distância de 100m aproximadamente, repetida, 3 a 4 vezes. Nesta corrida, no final de cada etapa, deve ser feito uma "ponta de velocidade" de 20 a 40 metros e com a máxima velocidade, deixando depois o corpo ser levado pelo impulso. Isto feito, realizar uma pequena marcha ou trote leve, antes de repetir outros 100 metros de corrida.

6° — Entre o aquecimento e o começo do trabalho propriamente dito, pode-se marcar durante algum tempo (10 a 15 minutos), tendo em vista a recuperação.

Conforme a temperatura deve fazer-se maior ou menor "aquecimento", até que haja completa sudorese. O frio, além do uso de agasalhos, impõe mais trabalho, e o calor, ao contrário, moderação. John Lucas, treinador norte-americano, acha que uma corrida suave de 3km aproximadamente, constitui ótimo aquecimento. Enfim, 20 a 30 minutos de trabalho efetivo, em princípio, são suficientes para realizar um aquecimento completo.

Muitas vezes o aquecimento não é seguido por outros trabalhos, visando a sua realização apenas ativar o atleta, quando há o desejo de poupá-lo por várias circunstâncias. Gerschler, nos seus planos de treinamento, constantemente age dessa maneira.

A volta à calma é o inverso do aquecimento e consiste em diminuir o ritmo cardíaco gradativamente, ao mesmo tempo em que se processa a descontração e recuperação dos músculos. Normalmente, será realizada por um trote suave de 5 a 10 minutos, seguido de marcha lenta. Após o treinamento, o atleta deve sentir-se estimulado e não fatigado.

8° — Treinamento Total — Bastante tem-se modificado, nestes últimos anos, os métodos de preparação desportiva.

No meio brasileiro, entre os anos de 1930-1940, possivelmente por influência da escola francesa, o sistema de treinamento mais em voga, qualquer que fosse o desporto, era constituído por sessões de educação física diárias, sessões de técnica específica e sessões de aperfeiçoamento prático. A primeira visando a obtenção e conservação da "condição", e as duas últimas, o apuro das possibilidades do atleta e a aquisição da "forma".

Hoje, mais bem estudado sob o ponto de vista prático e científico, bem maiores são as exigências do treinamento desportivo.

A preparação técnica em qualquer desporto, embora de grande importância, não tem mais o caráter preponderante e quase exclusivo de outrora. As questões do preparo orgânico, do desenvolvimento da potência muscular, do treinamento invisível (apelo às forças psíquicas, alimentação, melhoria dos hábitos e sistemas de vida, cuidados de revigoramento e adaptação, emprego adequado das horas de lazer etc), da contribuição da medicina desportiva e do registro do treinamento modificaram o aspecto dos antigos sistemas de preparação, impondo novas obrigações no quadro de treinamento total. O trabalho é integral: age-se planejadamente e de maneira racional sobre todos os aspectos da personalidade do atleta.

Quantas vezes, observando-se um lançador de disco, por exemplo, ouvimos: Que beleza de técnica, porém que resultado fraco... Se tivesse potência muscular... Ou, que potência, mas... falta técnica, não sabe arremessar...

Todos os preparos são necessários, com maior ou menor desenvolvimento, conforme o desporto, o grau de treinamento e as necessidades do atleta. É preciso realizar um trabalho harmonioso, equilibrado e paralelo. Negligenciar um só deles compromete o resultado final, diz Mollet.

9° — Multiplicidade de Meios — As concepções do treinamento são bastante variáveis. A multiplicidade de meios, em lugar de prejudicar, constitui um fator de progresso. Assim, no desenvolvimento da potência muscular, por exemplo, inúmeros meios de ação podem ser empregados: "Circuit-Training", "Power-Training", Contração Isométrica etc. Enfim, a verdade é esta: não há um único sistema de trabalho a empregar, pois muitos caminhos conduzem ao sucesso.

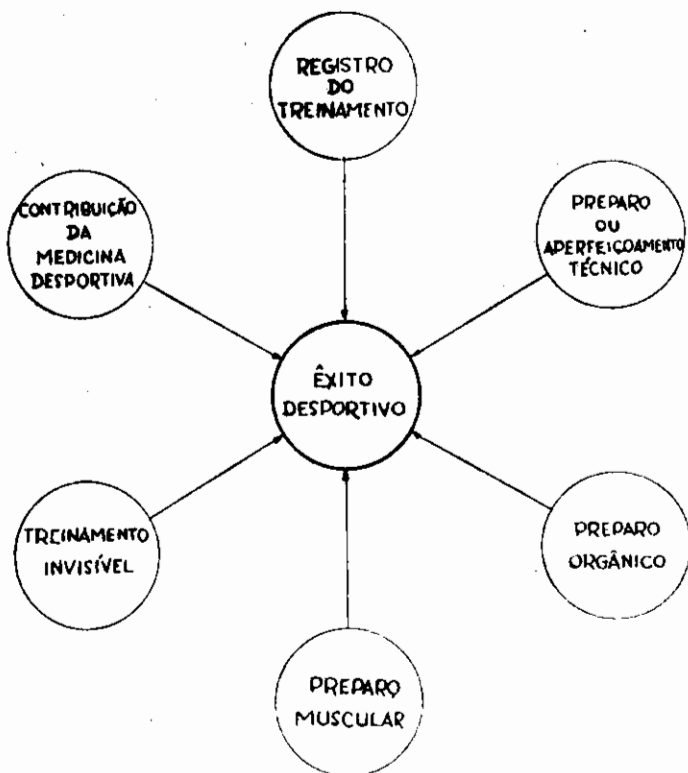
#### TREINAMENTO TOTAL

Tendo em vista o exposto nos dois últimos itens do capítulo anterior — treinamento total e multiplicidade de meios —, estabeleceremos, em seguida, um esquema pormenorizado das servidões impostas e meios empregados na preparação desportiva de atletas categorizados. Eles não foram traçados ao acaso, mas resultam da apreciação das soluções dadas ao problema do treinamento, nos tempos atuais, pelos maiores especialistas mundiais.

Cumpramos assinalar que, na discriminação dos meios utilizados nos preparos — orgânico e muscular —, colocamos em grife os de emprego mais generalizado em todo o mundo e os de nossa preferência e experiência. Igualmente, agimos de maneira idêntica para ressaltar o valor da caderneta de treinamento.

N°	SERVIDÕES	MEIOS
1	<p>Preparo ou aperfeiçoamento técnico (aprendizagem do desporto e uso econômico da energia muscular), comportando três fases:</p> <p>(1) Avaliação das possibilidades do atleta.</p> <p>(2) Aquisição da técnica específica.</p> <p>(3) Aperfeiçoamento para a competição.</p>	<p>Anamnese desportiva e teste de orientação.</p> <p>Exercícios gerais e especiais, aprendizagem dos detalhes técnicos e táticos e aplicação prática dos ensinamentos adquiridos.</p> <p>Apuro da técnica e da tática (se for o caso). Nos desportos coletivos, por exemplo: trabalho de conjunto e exercícios táticos orientados para o desenvolvimento da visão periférica, do sangue frio, da iniciativa, do espírito de decisão etc., a fim de obter ações precisas e um jogo de equipe perfeito.</p>

<p>2</p>	<p><b>Preparo Cardíaco</b> (desenvolvimento da função cardíaca-respiratória), passando por três fases:</p> <p>(1) Aquisição da "condição funcional básica".</p> <p>(2) Aquisição da resistência.</p> <p>(3) Aquisição do endurecimento.</p>	<p>"Interval-Training", ou outras modalidades de trabalho:</p> <p>"Fartlek".  "Circuit-Training" + "Interval-Training" (empregados em conjunto).  "Fartlek" + "Interval-Training" (empregado em conjunto).  "Cross" - Passado.  Percurso Natural de Hebert.  Trabalho Contínuo de Corrida.  Etc.</p> <p>Trabalho mais rigoroso (Endurecimento = Resistência + Esforço, segundo a fórmula de Mollet).</p>
<p>3</p>	<p><b>Preparo Muscular</b> (desenvolvimento da potência neuro-muscular) compreendendo duas fases:</p> <p>(1) Aquisição da "potência muscular básica".</p> <p>(2) Aquisição da "potência muscular específica".</p>	<p>"Power-Training" ou outras modalidades de trabalho:</p> <p>"Circuit-Training"  "Circuit-Training" + "Interval-Training" — como anteriormente.</p> <p>Ginástica em Geral (de chão, de aparelhos, espaldares, etc.).  Exercícios com Cargas (halterofilismo puro, treinamento com pesos, medicinebol, sacos de areia etc.).  Exercícios Naturais (saltos, arremessos, transposição de barreiras, corridas em rampas ascendentes, trabalho em dunas de areia etc.).  Exercícios de Contração Isométrica.  Etc.</p> <p>"Interval-Training" (ou gesto fundamental do desporto em treinamento levado ao máximo): trabalho de velocidade explosiva.  (Como trabalho complementar, podem ser empregados, com menor frequência, todos os meios citados para a aquisição da "potência muscular básica").</p>
<p>4</p>	<p><b>Treinamento Invisível:</b>  <b>Preparo psicológico.</b></p> <p>O problema da alimentação.</p> <p>Melhoria dos hábitos e sistema de vida.</p> <p>Cuidados de revigoramento e de adaptação.</p> <p>Emprego adequado das horas de lazer.</p>	<p>Estudo do caráter do atleta na vida privada e nas lides desportivas. Apêlo às suas forças psíquicas — do "Pep-Talk" ao hipnotismo — segundo a expressão de Mollet.  Emprego do mentor individual e dos princípios do "Mental Training".</p> <p>Investigação da alimentação do atleta e estabelecimento do seu cardápio ideal. Alimentação racional, variada, sadia, saborosa, costumeira, sem extravagâncias e tomadas em horas certas. Alimentação especial de competição.</p> <p>Trabalho sem desgaste, repouso recuperante, higiene corporal absoluta, vida ao ar livre, vida sexual regulada, abstenção do fumo, uso moderadíssimo de bebidas alcoólicas etc.</p> <p>Massagem, estágios de oxigenação, vida em comum, cuidado com os pés, sapatos e vestimentas adequados etc.</p> <p>Recreação: cinema, teatro, passeios, música, leitura, reuniões culturais, visitas sociais, jogos desportivos etc.</p>
<p>5</p>	<p><b>Contribuição da Medicina Desportiva</b> (controle médico-desportivo permanente).</p>	<p>Seleção e Orientação: exames médico-básico, morfofisiológico e em laboratórios especializados.</p>
<p>6</p>	<p><b>Registro do Treinamento</b></p>	<p>Contrôle: exames médicos de controle, morfofisiológicos rotineiros e em laboratórios especializados.  Tratamento e recuperação.</p> <p>Desenvolvimento e aperfeiçoamento dos sistemas de treinamento.  Caderneta de treinamento e o seu complemento — a Ficha Médica Confidencial.</p>



1° — Preparo ou Aperfeiçoamento Técnico — No início do treinamento, para avaliação de suas possibilidades, o atleta é submetido a uma série de testes de orientação: físicos, técnicos ou psicotécnicos. Tendo em vista competições de alto nível, é preciso que o futuro campeão seja bem dotado de qualidades físicas, mentais e psíquicas. O assunto já está bastante divulgado: há testes bem estudados e padronizados para todos os desportos.

O preparo ou aperfeiçoamento técnico, expresso por meio de uma perfeita coordenação neuromuscular, consiste no emprego judicioso e exato das forças do atleta. Assim, cabe ao treinador, desde o começo da preparação desportiva, evitar que os seus pupilos realizem, dentro de uma execução total, movimentos supérfluos e desnecessários. Pela repetição dos exercícios, o atleta deve adquirir habilidade motora e automatismo, sem chegar ao exagero da "mecanização dos espíritos", que mata a personalidade do praticante. Ademais, por meio de exercícios gerais e especiais, será procurada a melhoria dos pontos fracos e de certas qualidades físicas: flexibilidade, agilidade, destreza e velocidade.

Na corrida, por exemplo, todos os movimentos que não participam diretamente do esforço consomem uma certa quantidade de oxigênio, que poderá ser melhor utilizada, como energia, na melhoria da performance. O aprendizado da técnica, diz Bannister, visa a substituir toda tensão muscular supérflua de braços, peito e cabeça pelo relaxamento muscular.

Em todos os desportos individuais há vários estilos. O treinador deve observar bem os seus atletas, orientando-os para a execução perfeita do estilo mais adequado ao seu tipo e procurando, ao mesmo tempo, evitar sem correção, os chamados "estilos naturais", quase sempre cheios de movimentos inúteis, conseqüentes de má orientação inicial. Nos desportos coletivos, do mesmo modo, o atleta deve aprender a técnica perfeita das jogadas.

Harbig, o atleta-cobala do "Interval-Training", melhorou consideravelmente a sua corrida, depois que Gerschler, seu treinador, introduziu, algumas modificações na sua passada. Sem outros inconvenientes que possa acarretar, uma passada inadequada, em desacordo com os comprimentos das pernas e a constituição do indivíduo, exigirá maior consumo de oxigênio.

2° — Preparo Orgânico — O preparo orgânico diz respeito à melhoria do sistema cardíaco-respiratório. É preciso,

por meio de estímulos adequados, muscular o coração e aumentar o débito sistólico. A aquisição da resistência será a meta procurada.

O preparo orgânico do atleta, como já foi dito, deve ser metódico e progressivo. Doutro lado, para a obtenção de resultados altamente positivos, torna-se necessário que o treinamento seja conduzido de maneira enérgica, impondo ao organismo do praticante os "stress", verdadeiros estados de angústia momentânea, seguidos de tempos de recuperação, representando um "alarme" do organismo contra a falta de oxigênio. Daí a escolha do "Interval-Training" dentre uma gama enorme de processos de treinamento, como o mais indicado para dar resistência.

O "Interval-Training", além de aumentar a capacidade do organismo do atleta para realizar o seu próprio equilíbrio em face do esforço, assegura-lhe uma conveniente adaptação fisiológica. Da mesma maneira que uma máquina não trabalha sem combustível, nada pode produzir o motor humano quando lhe falta o oxigênio necessário ao seu restabelecimento. Trata-se, portanto, de melhorar e explorar, pelo treinamento, a capacidade de defesa do organismo do atleta contra a falta do referido gás. No aumento do volume e da capacidade do coração encontra-se a chave principal do problema, cuja solução está assentada no emprego de pequenos esforços seguidos de contra-esforços. Aliás, as sessões de trabalho dos métodos de Hebert e de Joinville, pertencentes à escola francesa de educação física, na aplicação dos princípios de continuidade e da alternância, agem de maneira idêntica, mantendo sempre o ritmo circulatório do praticante em movimento constante, com reais benefícios para o funcionamento de seu mecanismo de regulação, traduzido por um melhor fornecimento de oxigênio aos músculos.

O "Interval-Training" é de emprego normal nas corridas de fundo e meio-fundo, porém, em virtude de seu elevado valor no aumento da resistência do atleta, está sendo utilizado, com reais vantagens e benefícios, na quase totalidade dos desportos.

Há inúmeros sistemas assemelhados ao "Interval-Training", mas cumpre chamar atenção sobre os trabalhos da dupla alemã — Gerschler e Reindell — do Instituto de Educação Física da Universidade de Freiburg im Brisgau.

A Divisão de Educação Física, do Ministério da Educação e Cultura, com permissão de Gerschler e Reindell, organizou uma coletânea sobre o assunto, talvez, a mais completa em língua portuguesa.

3° — Preparo Muscular — O sistema muscular do atleta deve ser convenientemente desenvolvido. O aumento da potência muscular — força impregnada de velocidade —, qualquer que seja o desporto, constitui uma necessidade para a obtenção de altas performances.

Hoje em dia, não há mais controvérsias quanto à necessidade do trabalho específico dos músculos nos desportos. O norte-americano Mc Cloy, recentemente falecido, preconizava, há mais de 30 anos, essa maneira de agir, chegando mesmo a prescrever, em interessante trabalho, uma série de exercícios isotônicos para aumentar a força. Karpovitch, médico e professor universitário norte-americano, tenaz adversário do emprego de pesos no treinamento, durante muitos e muitos anos, rendeu-se mais tarde à evidência e realizou interessante experiência com indivíduos de 18 a 30 anos, concluindo que, nos diferentes desportos, os praticantes de musculação são muito mais rápidos do que os demais atletas. Wichstrom, "coach" norte-americano, após realizar um teste de impulsão vertical, constatou uma média de 4cm de melhoria nos seus pupilos de basquetebol, que realizaram uma preparação muscular regular e bem orientada. Cox, treinador australiano, em interessante trabalho publicado recentemente sobre o emprego de pesos no treinamento, refere-se ao sucesso obtido, na preparação de uma equipe de futebol. Korobkov, líder dos treinadores soviéticos, é também adepto fervoroso da musculação nos desportos.

Quando convenientemente estimulado, o músculo reage por engrossamento das fibras e aumento da capilarização, fato ainda não completamente elucidado, se pelo aumento de capacidade dos capilares ou formação de novos. Este aumento é de grande influência, importando na melhoria da circulação sanguínea, tornando, por con-

seguinte, maior a possibilidade de levar oxigênio ao músculo.

Qualquer que seja o estímulo — lento, explosivo ou isométrico — produz tensão no músculo, acarretando, no fim de certo tempo, ganho de força. Mas, sob o ponto de vista desportivo, a execução dos exercícios geradores de potência, sem necessidade de muitas repetições, deve ser feita de maneira explosiva, isto é, partindo de uma espécie de arranco ou disparo. A força necessária ao desporto não se adquire por movimentos lentos, e sim por gestos totais que mobilizam todo o corpo, ou uma de suas partes, e partem do relaxamento.

A execução ideal de todos os exercícios, como já foi dito, será explosiva e obediente ao princípio da sobrecarga do trabalho: um músculo desenvolve-se em dimensão e força quando é sobrecarregado, isto é, solicitado a exercer sua ação contra uma resistência maior do que normalmente encontra. A força é posta em trabalho de modo explosivo e não lentamente, pois o atleta precisa de músculos fortes e explosivos, fatores de velocidade.

O fisiologista russo Simkin, depois de uma série de investigações, elucidou com clareza a questão do desenvolvimento da potência muscular, informando que o trabalho com cargas pesadas proporciona resultados bastantes rápidos. Mas, prosseguindo nos seus estudos, demonstrou que essa forma de preparação não conserva, em proveito do gesto dinâmico inerente à maioria dos desportos, as mesmas propriedades. Em outras palavras, provou que nada melhor para o desenvolvimento do sistema muscular do atleta que utilizar uma série de exercícios de contra-resistência, empregando, em íntima mistura, formas atraentes e variadas de trabalho.

O "Power-Training", processo de trabalho criado por Mollet, está perfeitamente de acordo com as conclusões de Simkin. Assim, na escolha dos seus exercícios, devem ser utilizados cargas pesadas (halterofilismo), cargas leves de 800 g a 10 kg (medicinel, pequenos halteres, sacos de areia etc.) e o corpo como engenho (ginástica de chão etc.), forma perfeitamente enquadrada no emprego do material pesado, com a incontestável vantagem do gesto dinâmico.

Em 1960, na Olimpíada de Roma, os remadores italianos, que conseguiram duas grandes vitórias — 2º no "canoe" e finalistas de 8 —, utilizaram o "Power-Training" nos seus treinamentos. O pólo-aquático italiano também deve ao citado sistema o brilhantismo de sua atuação.

A Major Raul Mollet, no manual de sua autoria "Power-Training", fornece os elementos para a montagem e execução do trabalho.

O "Circuit-Training" é outro sistema bastante recomendado, principalmente quando o tempo é escasso. Aos benefícios do aumento da potência muscular, proporciona ao atleta melhoria do seu aparelho cardiovascular.

O Prof. Oswaldo Gonçalves, líder dos treinadores brasileiros de atletismo, tem empregado o "Circuit-Training" com êxito nos atletismo e no basquetebol. São palavras suas "...concluímos com satisfação que o "Circuit-Training" é de grande valia na prática do atletismo. Temos utilizado a sua aplicação, tanto no início, durante ou depois da sessão diária do treinamento específico do atleta de corridas em geral, saltos ou arremessos". Em outra oportunidade, disse também: "O "Circuit-Training" teve a sua aplicação no basquetebol... Ao contrário do caminho comum, em busca apenas de que os jogadores ganhassem mais impulsão para o salto e mais velocidade na corrida, principalmente no "arranque", seguiu-se caminho mais amplo no sentido de que os jogadores se tornassem mais agressivos, mais confiantes, mais resistentes e mais fortes. O "Circuit-Training" pareceu-nos o método mais adequado, não só pelo pouco tempo disponível como pela atração que oferecia como conjunto de exercícios físicos".

A obra "Circuit-Training" de R. E. Morgan e G. T. Adamson, da Universidade de Leeds (Inglaterra), é básica sobre o assunto.

Outrossim, cumpre alertar sobre a importância do "Interval-Training" no preparo muscular. Embora esse sistema exerça um papel preponderante na aquisição da resistência, grande é o seu valor no desenvolvimento da

potência muscular, produzido, como já foi dito, pelo aumento do tônus muscular e pelo déficit do oxigênio resultante do esforço realizado na fase anaeróbica do estímulo. Porém, a sua ação é insuficiente e não poderá, por si só, fortificar ao máximo a musculatura.

4° — Treinamento Invisível — Denomina-se treinamento invisível a toda ação específica de preparação do atleta, realizada sem exigência de esforços físicos. O preparo psicológico, o problema da alimentação, a melhoria dos hábitos e sistemas de vida, os cuidados de revigoramento e de adaptação e o emprego adequado das horas de lazer, entre muitas outras questões, são componentes desse treinamento e meios indispensáveis para obtenção do máximo rendimento no preparo e apuro físico-técnico do atleta.

a) Preparo Psicológico — É o preparo baseado no comportamento do atleta, no estudo inicial da sua personalidade e, principalmente, nas impressões que ele nos dá nos treinamentos, nas competições, na vida familiar e profissional. Cabe, portanto, ao psicólogo, elemento indispensável em uma preparação desportiva de alto nível, atuar sobre as inibições e complexos do atleta e fazê-lo aplicar o seu pensamento na ação realizada. É preciso vigiar o seu psiquismo, a fim de impedir qualquer fracasso. Em alguns casos, torna-se necessário estimular a vontade do praticante, que, embora inata, é suscetível de pequenos melhoramentos. O fisiologista australiano Forbes Carlisle, citado por Mollet, tem utilizado nos seus trabalhos variados procedimentos, desde a sugestão até o hipnotismo. A ação sobre o psiquismo do atleta deve ser olhada com bastante cuidado, principalmente em países, como o Brasil, onde certas questões sócio-culturais impõem para alguns indivíduos a necessidade de uma assistência protetora e orientadora. É o caso da utilização do "mentor individual" que cuidará dos problemas do atleta e o assistirá de perto, nos seus deslocamentos e treinamentos. Sendo o homem um "animal social", torna-se necessário harmonizar a atividade desportiva do atleta com sua vida em sociedade, pois os problemas familiares e profissionais, conforme se apresentem, podem influir no seu psiquismo, trazendo, em consequência, benefícios ou malefícios à preparação desportiva. Enfim, o papel do psicólogo é de tal importância que, diz Mollet, a palavra de ordem da Federação Russa para as Olimpíadas de Tóquio é: "O fim principal do treinamento desportivo será o preparo psicológico".

b) Problema de Alimentação — O homem vale o que come. No atleta submetido a um treinamento intenso, por mais forte razão, grande é a importância de tal afirmação, sendo bastante apreciável a influência da alimentação sobre o rendimento do seu trabalho. Assim sendo, torna-se necessário saber "o que ele come e como come", a fim de ser possível, dentro de suas condições econômicas e outras circunstâncias, estabelecer o seu cardápio ideal ou corrigir, quando a ele não se puder chegar, os malefícios de uma alimentação defeituosa. O médico-desportivo, com auxílio do laboratório de nutrição ou sem ele, deve nortear a escolha dos alimentos durante o treinamento e antes e depois da competição.

c) Melhoria dos Hábitos e Sistemas de Vida — É preciso melhorá-los ou modificá-los, se for o caso, mas, para conseguir tal melhoria, torna-se necessário criar um ambiente adequado, isto é, um clima psicológico favorável ao trabalho, mantendo o atleta sempre alegre e descansado de corpo e espírito. O atleta que exerce um esforço estafante, ou tem sérios problemas familiares ou profissionais, não deve ser submetido a esforços intensos de um treinamento especializado de alto nível.

d) Cuidados de Revigoramento e de Adaptação — Há uma série enorme de cuidados e providências, que, juntamente com os outros aspectos de treinamento invisível, muito podem aumentar o rendimento do trabalho. A massagem, por exemplo, é um agente poderoso de sucesso, mas empregada de maneira inadequada torna-se nociva e contra produtora. Além disso, é oportuno dizer algo sobre o "doping", cujo uso constitui verdadeira negação do espírito desportivo, acarretando prejuízos físico e morais ao atleta.

e) Emprego Adequado das Horas de Lazer — As horas de lazer, quando mal aproveitadas, são grandes inimigos do atleta. Diferentes atividades recreativas são recomendadas para preencher essas horas: cinema, teatro, música, desportos variados etc. O basquetebol e o vôleibol, além, de contribuírem para o treinamento, constituem exce-

lentes meios de atração e arejamento do espírito. Sob o ponto de vista psicológico, afirmam modernos estudos, há necessidade do atleta ter uma atividade profissional fora do desporto. Bannister é médico, Brumel, estudante etc.

5° — **Contribuição da Medicina Desportiva** — A medicina desportiva é uma especialidade relativamente nova, mas de reais serviços no desenvolvimento desportivo. Inúmeros estudos e experiências vêm sendo realizados em todo o mundo, a fim de elucidar, cada vez mais as questões da biologia do homem em movimento e dos perigos resultantes do trabalho físico mal orientado. O sistema de treinamento, apoiados na medicina, cada vez mais, vêm-se desenvolvendo e aperfeiçoando.

De modo geral, as atribuições do médico-desportivo podem ser grupados em uma fórmula simples: seleção, orientação, controle, tratamento e recuperação do atleta. Dêle também é a questão da alimentação racional.

Os exames médicos, antes, durante e após o treinamento, são imprescindíveis. Parte do sucesso das grandes vitórias desportivas deve-se ao trabalho incansável do médico-desportivo, como componente da equipe de treinamento.

Todos os órgãos e funções do atleta precisam ser cuidadosamente examinados, porém o coração, os pulmões, o sistema muscular e o sistema neurovegetativo, em particular, serão objeto de pesquisas constantes e profundas. O exame do pulso, a tomada de pressão, a pesagem frequente, o raio X, a eletrocardiografia e muitas outras verificações serão de emprego corrente.

Em resumo, somente com um controle médico adequado poderá o atleta esperar realizar altas performances. Por isso mesmo, deve o médico-desportivo: estudar, vigiar, orientar e cuidar do atleta em todas as fases de treinamento. A sua importância é tal que, nos mais adiantados centros de treinamento desportivo, pensa-se em dar a responsabilidade da preparação dos campeões ao treinador-médico. O tcheco Barany, por exemplo, em recente trabalho, preconiza o recrutamento dos treinadores de natação entre os médicos-nadadores. É óbvio que o médico, mesmo especializado, necessitará adquirir uma soma considerável de conhecimentos pedagógicos e práticas para o exercício da função.

6° — **Registro do Treinamento** — A caderneta de treinamento é o documento estabelecido para o registro do trabalho, em conjunto, dos quadros construtores do sucesso desportivo: atleta, treinador, médico-desportivo e laboratório de pesquisas. Nela são escriturados os elementos de avaliação individual do treinamento, na base de uma síntese de observações médicas, morfofisiológicas, psicológicas, mecânicas e sociais.

O sucesso desportivo, como já foi dito, está assentado na organização do trabalho. Por isso mesmo, torna-se indispensável acompanhar a marcha do treinamento, registrando-se todos os dados colhidos na caderneta, cujas principais finalidades, expressas em poucas palavras, podem ser assim resumidas: seleção e orientação desportiva, controle de treinamento, prática do treinamento individual, ajustagem do trabalho de equipe, confiança e motivação do atleta, continuidade de treinamento e unificação dos sistemas de controle.

A caderneta comportará várias fichas, cujos trabalhos de registro ficarão a cargo do atleta, do treinador e do médico-desportivo. Vinculada a ela, será organizada a ficha médico-confidencial.

Tatarelli, médico-desportivo italiano e principal organizador da caderneta do Conselho Internacional de Desporto Militar, em comunicação feita no último Congresso de Medicina Desportiva, em Moscou, assim se expressou: "... a caderneta do treinamento é um sistema eminentemente dinâmico, onde tudo é movimento. Nêle todas as partes são interpenetradas e indivisíveis. Indispensável para acompanhar o treinamento, o registro dará ao atleta proteção, facilitará o controle do progresso do trabalho e contribuirá para que êle alcance altas performances".

## PLANO DE TREINAMENTO

Não é fácil estabelecer, de início, um plano de trabalho perfeito, mesmo que a equipe de treinamento seja constituída de elementos experimentados e disponha de centros-médicos desportivos superiormente equipados para os seus exames e controles. Em realidade, somente após o atleta realizar competições, pode-se melhorar, com mais acerto, o programa adotado, embora já evoluído através das observações diárias do treinamento, pois os resultados alcançados, na busca da vitória ou de marcas, são os que asseguram, verdadeiramente, a possibilidade de crítica. Trata-se, por conseguinte, de julgar os sucessos ou insucessos obtidos com dados objetivos. A competição tem para o treinador, diz Gerschler, a mesma significação que o aparelho de medida tem para o cientista.

A equipe de treinamento sabe o que o atleta pode produzir. Assim, é preciso pesquisar as causas quando a performance não satisfaz. Há alguma deficiência no preparo técnico? É preciso melhorar a resistência? O desenvolvimento da potência muscular deve ser incrementado? Impõe-se a melhoria da alimentação? Torna-se necessário fazer um apêlo às forças psíquicas? Existe defeito no calçado? A massagem tem sido aplicada com regularidade? Cumpre aperfeiçoar certos hábitos e o sistema de vida? As horas de lazer estão sendo bem aproveitadas? Quais os auxílios que poderão ser pedidos à medicina-desportiva etc. Enfim, tudo será explorado, e o plano, que não é uma peça rígida, ajustado, alterado e aperfeiçoado.

No estabelecimento do plano de treinamento, conforme as possibilidades e a categoria dos atletas, temos a considerar, de modo geral, três casos mais comuns:

- 1° — Atletas novos de grande futuro.
- 2° — Atletas selecionados para competições rotineiras programadas.
- 3° — Atletas menos categorizados — jovens estudantes, militares etc.

No 1° caso, principalmente nos desportos individuais, cumpre organizar um programa a longo prazo. Os treinadores mais experimentados acham que são necessários dois a três anos para a produção de um atleta de classe internacional. Ele realiza, durante êsse grande período, um trabalho de fortalecimento dos órgãos e acumula energia e capacidade para uma produção de valor. Há necessidade de um treinamento variado e bem coordenado.

No 2° caso, quer se trate de desportos individuais ou coletivos, temos de estabelecer, normalmente, um programa anual. Quando há um período definido de competições, tudo será fácil e o programa desenvolver-se-á de maneira metódica e racional. Caso contrário, é preciso estabelecer uma preparação básica do atleta, em um curto espaço de tempo, para continuar na execução do programa estabelecido, após cada competição. O atleta deve alcançar o máximo de suas possibilidades na época das competições mais importantes.

Finalmente, no 3° caso, o plano anual será simples e menos exigente. As obrigações da vida social ou profissional não permitirão explorar, como seria desejável, todos os benefícios do treinamento total.

Outro ponto importante a considerar, no estabelecimento de qualquer plano de trabalho, refere-se à questão da condução do treinamento. Há sobre o assunto uma infinidade de soluções, expressas por dois conceitos extremos: progressividade do trabalho anual e manutenção permanente da "forma".

Obediente ao princípio da progressividade, o ano desportivo constará, esquematicamente, de quatro períodos de esforços e durações diferentes: de preparação básica, de preparação específica, de competições e de repouso ativo. Jonas Satori, treinador alemão de natação, preconiza, em poucas palavras, a marcha anual da preparação desportiva: "A duração dos períodos ativos é determinada de maneira a evitar um tempo muito prolongado para a manutenção da "forma". É habitual empregar-se um

**PLANO DE TREINAMENTO**  
(Rio de Janeiro)

SERVIDIÇÕES	MESES												
	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.	JAN.	FEV.	
PREPARO OU APERFEIÇOAMENTO TÉCNICO.	AVALIAÇÃO DAS POSSIBILIDADES DO ATLETA E AMPLIAÇÃO DA AQUISIÇÃO DA TÉCNICA ESPECÍFICA.				APERFEIÇOAMENTO PARA A COMPETIÇÃO.		COMPETIÇÕES E MANUTENÇÃO DO TREINAMENTO.			PRÁTICA MODERADA DE ATIVIDADES FÍSICAS: FÉRIAS NO CAMPO OU À BEIRA-MAR, NATAÇÃO RECREATIVA, VOLEIBOL, BASQUETEBOL, ETC.			
PREPARO ORGÂNICO.	AQUISIÇÃO DA "CONDIÇÃO FUNCIONAL BÁSICA".			AQUISIÇÃO DA RESISTÊNCIA.		AQUISIÇÃO DO ENDURECIMENTO.							
PREPARO MUSCULAR.	AQUISIÇÃO DA "POTÊNCIA MUSCULAR BÁSICA".			AQUISIÇÃO DA "POTÊNCIA MUSCULAR ESPECÍFICA".									
TREINAMENTO INVISÍVEL.	PREPARO PSICOLÓGICO, CONTROLE DO REGIME ALIMENTAR, MANUTENÇÃO DE HÁBITOS SAUDÍVEIS, CUIDADOS DE REVIGORAMENTO E ADAPTAÇÃO E EMPREGO ADEQUADO DAS HORAS DE LAZER (PRINCIPALMENTE PRÁTICA DE DESPORTOS COLETIVOS PARA O EQUILÍBRIO FÍSICO-MENTAL).												
MEDICINA DESPORTIVA.	CONTROLE MÉDICO-DESSPORTIVO PERMANENTE. TRATAMENTO E RECUPERAÇÃO RÁPIDA, QUANDO NECESSÁRIOS.												
	SELEÇÃO E ORIENTAÇÃO			CONTROLE MÉDICO PERIÓDICO.			CONTROLE MÉDICO PERIÓDICO.			CONTROLE MÉDICO PERIÓDICO.			
REGISTRO DO TREINAMENTO.	ABERTURA DA CADERNETA DE TREINAMENTO E MANUTENÇÃO DO SEU REGISTRO EM ORDEM E EM DIA.												
PERÍODOS.	PERÍODO DE PREPARAÇÃO (OBTENÇÃO DA "CONDIÇÃO").				PERÍODO DE PREPARAÇÃO ESPECÍFICA (AQUISIÇÃO DA "FORMA").		PERÍODO DE COMPETIÇÕES.			PERÍODO DE REPOUSO ATIVO.			

OS DIFERENTES PERÍODOS, CONFORME A NATUREZA DO DESPORTO, AS COMPETIÇÕES PROGRAMADAS, O GRAU DE TREINAMENTO DO ATLETA E OUTRAS CIRCUNSTÂNCIAS, PODEM TER AS SUAS DURAÇÕES DIMINUÍDAS. ADEMAIS, ALGUNS DESPORTOS NÃO SE ENQUADRAM NAS ÉPOCAS ESTABELECIDAS, NECESSITANDO UM AJUSTAMENTO ADEQUADO: A NATAÇÃO, POR EXEMPLO, REALIZA AS SUAS COMPETIÇÕES NO VERÃO. DOUTRO LADO, SE AS COMPETIÇÕES FOREM ESCALONADAS NO DECORRER DO ANO, APÓS CADA REUNIÃO SERÁ RETOMADO O TREINAMENTO ESPECÍFICO E PROGRESSIVO.

período de preparação prolongado, um período de aquisição de "forma" médio e um período de competições relativamente curto".

Os treinadores alemães, Sunser, Kisters e outros, são partidários da preparação metódica e progressiva. Elliot, campeão olímpico dos 1500 metros e pupilo de Cerutti, emprega anualmente cerca de 6 meses no seu condicionamento físico. Peter Snell, o novo astro olímpico dos 800 metros, eficientemente orientado por Lydiard, realiza um longo trabalho contínuo e natural, isto é, utiliza cerca de 8 meses anualmente para adquirir a sua "forma máxima".

Pelo sistema da "forma" permanente, o atleta é colocado, sempre que possível, nas proximidades de sua realização ótima, bastando um pequeno esforço para atingir o máximo de suas possibilidades. Se as competições forem feitas no decorrer de grande parte do ano, após cada reunião ou partida, será retomado o treinamento específico e progressivo.

Para os atletas jovens, assim como para as equipes que disputam os seus campeonatos durante um período relativamente pequeno, parece-nos que o treinamento progressivo é o que apresenta melhores resultados.

Quanto à organização de um plano de treinamento, o treinador belga Louis Fauconnier, em interessante trabalho que serve para reforçar alguns conceitos já firmados nesta exposição, após uma reunião de médicos-desportivos e treinadores, firmou os seguintes pontos:

- 1° — O treinamento deve ser ministrado durante todo o ano.
- 2° — O treinamento será realizado diariamente, pelo menos, no período de preparação.
- 3° — Uma sessão diária de trabalho, com uma duração de 2 horas aproximadamente, será suficiente.

4° — O treinamento precisa ser o mais variado possível e executado com alegria. Em todos os casos, os programas — tanto geral como diários — necessitam ser concebidos de maneira a não provocar uma lassidão mental.

5° — Um plano de treinamento a longa prazo deve ser ministrado durante toda a carreira do atleta e, tanto quanto possível, precisa ser organizado.

6° — Um plano anual progressivo, onde será previsto um período de repouso ativo, necessita ser estabelecido.

7° — O plano não pode, entretanto, ser aplicado com rigidez. As contingências do momento, apreciadas diariamente, serão objeto de consideração. Ele deve ser individual e elaborado em função das grandes provas a realizar, mais do que para todo o período de competição.

O mesmo autor, em outro trabalho, prevê o seguinte escalonamento na preparação do atleta:

- 1° — Um período longo destinado a dar-lhe "condição";
- 2° — Um período médio ou de preparação específica visando a sua colocação em "forma";
- 3° — Um período mais ou menos curto de manutenção da "forma", enquanto durar a competição.

Finalmente, como fêcho e consubstanciando as idéias expedidas, vamos estabelecer, no fim do trabalho, um plano de treinamento progressivo para atletas iniciantes em desportos individuais. É óbvio que ele terá apenas valor esquemático, devendo o treinador, baseado nas suas servidões, organizar os programas pessoais de cada um dos seus pupilos.

## CONCLUSÕES (\*)

Da exposição que acabamos de fazer, podemos retirar as seguintes conclusões:

1º — Para a obtenção de altas performances e produção das equipes, torna-se imprescindível:

- a) Organização eficiente do trabalho.
- b) Exploração dos conhecimentos e recursos científicos.

2º — As duas atitudes, discriminadas no item anterior, impõem a seguinte atuação:

a) Começar o treinamento com uma quantidade moderada de trabalho, com aumento gradativo e constante em relação aos resultados obtidos.

b) Manter o atleta descansado de corpo e espírito: o treinamento exige um clima psicológico adequado.

c) Trabalho individual. O tipo morfológico do atleta e os seus pontos fortes e fracos são questões a considerar no estabelecimento do plano de treinamento e na conduta do trabalho.

d) Direção do treinamento a cargo de uma equipe: atleta, treinador, médico-desportivo e laboratório.

e) Não é preciso uma prática exagerada para realizar o treinamento. Uma média de duas horas de atividades, com uma absoluta concentração de esforços, é suficiente na maioria dos desportos, para fazer o atleta atingir um elevado preparo desportivo.

f) Precedendo as sessões de trabalho físico, o "aquecimento" é indispensável. Para isso o atleta executará exercícios moderados de preparação articular, muscular e funcional. O seu pulso deverá alcançar 120 batimentos aproximadamente.

g) Terminado o trabalho será realizada a "volta à calma", a fim de diminuir o ritmo cardíaco e fazer a descontração e recuperação dos músculos.

h) Orientação da preparação desportiva dentro da idéia do treinamento total: preparo técnico, preparo orgânico, desenvolvimento específico da potência muscular, apelo às forças psíquicas, alimentação racional, adequação dos hábitos e sistema de vida, cuidados de revigoramento e de adaptação, emprégo inteligente das horas de lazer, utilização da medicina desportiva e registro do treinamento.

i) As concepções do treinamento são bastante variáveis. A multiplicidade de meios, em lugar de prejudicar, constitui um fator de progresso: muitos caminhos conduzem ao sucesso.

3º — Finalmente, para que seja possível a realização do treinamento com o máximo rendimento, torna-se necessário levar em consideração os seguintes pontos:

a) Os treinadores não podem ser improvisados, necessitando, por conseguinte, de uma formação técnico-científica de nível superior, a fim de possibilitar o cumprimento dos seus encargos nas melhores condições.

b) Os médicos-desportivos devem possuir os conhecimentos necessários à compreensão, investigação e inter-

pretação das causas e dos efeitos psicossomáticos do trabalho físico, só cabendo na preparação dos atletas, hoje em dia, a utilização de profissionais especializados.

c) Necessidade de disseminação de centros médicos-desportivos bem equipados e dispostos de pessoal experientado.

d) O plano de treinamento não deve ser rígido e nada melhor do que a competição para aquilatar dos resultados do trabalho realizado.

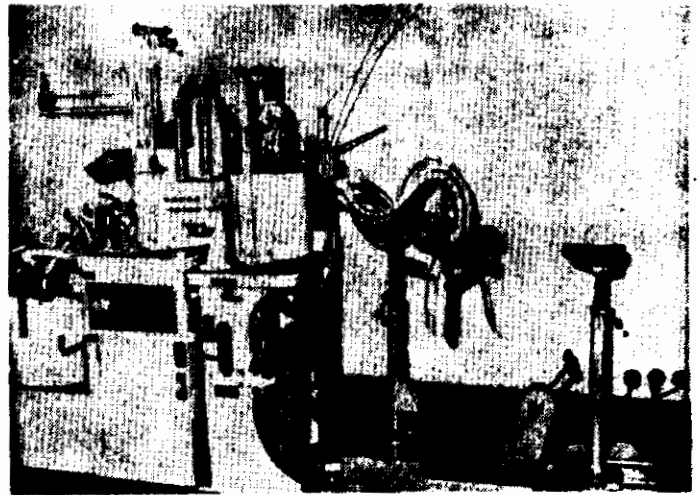
e) Para a maioria dos atletas, há conveniência em realizar competições no decorrer de todo o ano desportivo. Após cada reunião ou partida, será retomado o treinamento progressivo.

f) Na escolha dos meios de treinamento, apesar da multiplicidade de soluções, empregar o "Interval-Training", o "Power-Training" ou "Circuit-Training", em face dos excelentes resultados que vêm apresentando em todo o mundo.

g) Cada atleta deve ter a sua caderneta de treinamento, documento indispensável para o registro do trabalho, em conjunto, dos quatro construtores do sucesso desportivo. Não se pode conceber nenhum trabalho organizado sem a sua instituição.

## NOTA

Na organização da presente exposição, além de textos extraídos de diferentes trabalhos do Autor, foram de grande utilidade os preceitos e idéias contidas nas obras ou artigos de Gerschler, Reindell, Baquet, Toni Nett, Morgan e Adamson, Tatarelli, Fauconnier, Maria Lenk, Gonçalves e Mollet. Em particular, do artigo de autoria do último publicado no «Sport International — C.I.S.M. Magazine e reproduzido melhorado na obra «L'Entraînement Total — Cross-Promenade», foi aproveitada a maneira empregada na disposição do quadro de treinamento total e algumas expressões e conceitos felizes.



Um conjunto útil para o controle da fadiga, constituído por um metabógrafo e uma bicicleta ergométrica. No treinamento desportivo moderno não há mais lugar para o empirismo, devendo tudo ser baseado na ciência. O I.N.E.P. da Bélgica compreendeu tal verdade, mantendo um excelente gabinete de fisiologia.

(\*) Quase todas as conclusões do presente trabalho foram apresentadas pelo Autor e aprovadas no II Congresso Luso-Brasileiro de Educação Física, realizado em agosto de 1963, no Rio de Janeiro.

# O PENTATLO MODERNO

Capitão WENCESLAU MALTA, Instrutor da Cadeira de Atletismo da EsEFEx e Campeão individual Pan-Americano em 1959, do Pentatlo Moderno.

## I — A PROVA

É constituída de cinco modalidades desportivas, disputada a razão de uma por dia e na seguinte ordem:

- 1º dia — Cross a cavalo — de 2 500m a 5 000m
- 2º dia — Esgrima (Espada, em um toque)
- 3º dia — Tiro — sobre silhueta móvel, a 25m, revólver ou pistola, calibre livre.
- 4º dia — Natação — 300m, nado livre.
- 5º dia — Cross-country — 4 000m.

## II — DA DIFICULDADE DE CADA UMA

A) — HIPISMO — O pentatleta não conhece o cavalo. Este é sorteado e o cavaleiro só tem permissão para montar 15 minutos antes de se iniciar o percurso. Nesse curto espaço de tempo, deve o pentatleta fazer o aquecimento de sua montada e tentar conhecer suas manhas, taras, vícios e possibilidades. A saída é feita isoladamente, partindo cada concorrente de 5 em 5 minutos.

B) — ESGRIMA — É óbvio que o pentatleta não conhece o jogo do adversário que o enfrenta na prancha. O tempo que dispõe para um estudo das reações do adversário é mínimo (menos de 3 minutos). Qualquer descuido de qualquer das partes será fatal e não há recuperação, pois é apenas em um toque e o pentatleta não lutará mais contra aquele adversário. Prova de longa duração (chega, por vezes, a 13 horas consecutivas nas grandes competições), exige, além de uma grande categoria técnica, um excelente preparo físico. Há quem a julgue, por ser apenas um toque, uma prova puramente de sorte. A experiência e a estatística provam o contrário. Nunca um mau esgrimista se classifica bem numa prova de esgrima do pentatlo. Pode haver, e já tem acontecido, o fato de um bom esgrimista estar num dia pouco «inspirado» e sair-se mal, mas nunca, o de menos categoria classificar-se entre os primeiros lugares.

C) — TIRO — É executado em quatro séries de cinco tiros cada uma. O alvo aparece para o atirador durante 3 segundos apenas, tempo que ele dispõe para elevar o braço, fazer a pontaria e disparar. A arma não pode ter coronha ortopédica (apoio para os dedos) nem gatilho de «cabelo» (ultra-sensível), o que é permitido nas provas comuns de tiro da União Internacional de Tiro, onde os atiradores são especialistas. Além do aperfeiçoamento técnico, exige esta prova um controle absoluto do sistema nervoso. Uma outra grande dificuldade desta prova é que a sua realização é efetuada no dia seguinte à prova de esgrima, onde o desgaste físico é enorme e o braço a ser empregado é o mesmo.

D) — NATAÇÃO — O pentatleta embora não nade sozinho nesta prova, pois sua disputa é feita em séries, deve fazer todo o percurso (300m) sem se preocupar com os que o precedem, posto que nada apenas contra o cronômetro e não contra os adversários. Tem de possuir a nítida noção de suas possibilidades, nadar dentro de seu ritmo, procurando o menor tempo possível.

E) — CROSS-COUNTRY — O percurso é variado, com aclives e declives, praticamente desconhecidos do pentatleta; este corre sozinho (de 1 em 1 minuto sai um concorrente) e é auxiliado apenas por bandeirolas indicativas de direção. Deve possuir além do preparo físico, noção exata de ritmo de passada e uma grande força de vontade.

## III — CONSTITUIÇÃO DA EQUIPE

Uma equipe de pentatlo moderno é constituída de 3 elementos. Apenas nos Campeonatos Sul-Americanos, a equipe é constituída de 4 homens, contando-se, no final, apenas os pontos dos 3 melhores classificados de cada equipe.

## IV — PAÍSES ONDE É PRATICADO O PENTATLO MODERNO

— Nas Américas — Argentina, Brasil, Chile, Uruguai, México e Estados Unidos.

— Na Europa — Alemanha Ocidental, Alemanha Oriental, Inglaterra, Itália, França, Suécia, Suíça, Finlândia, Espanha, Áustria, Polônia, Tcheco-Eslováquia, România, Hungria e Rússia.

— E ainda Austrália e Japão.

O número de países onde se pratica o Pentatlo Moderno, aumenta anualmente. Basta citar que, por ocasião dos Jogos Olímpicos de Roma, participaram 20 nações.

É um esporte grandemente praticado nos países de regime comunista e também nos países Escandinavos, pioneiros desta bela e difícil prova.

## V — A FORMAÇÃO DO PENTATLETA

Básicamente, temos de selecionar homens que nadem razoavelmente bem e que possam correr os 4km com a mesma categoria. Nas outras três provas, chamadas técnicas, podemos ministrar-lhes conhecimentos que os possibilitem a competir, com algum tempo de treinamento. É muito difícil, e quase mesmo ineficaz, selecionarmos para treinamento, homens que não saibam nadar ou que nadem muito pouco.

## VI — PREPARO E SELEÇÃO DA EQUIPE BRASILEIRA (O que fazemos atualmente)

Quatro a cinco meses antes da competição, são feitas, através dos canais competentes (CDFA; CDEEx; CBD; Gabinete do Ministro, Unidades, etc.) as convocações dos militares que já evidenciaram boas possibilidades nesta prova. Os militares convocados são mandados se apresentar à EsEFEx que, como órgão técnico do CDEEx, é responsável pela preparação técnica e física da equipe que representará o país. Os militares são submetidos, então, a um intenso programa de treinamento diário, entregues a técnicos especializados, em cada uma das cinco provas que compõem o Pentatlo, ou mesmo, aos diferentes instrutores da Escola de Educação Física.

O treinamento é iniciado com exames de urina, fezes, sangue, pulmão, dentes, coração, etc., e os que estão organicamente aptos iniciam, então, os treinamentos.

É designado um médico-assistente para acompanhar o treinamento.

Além dos instrutores ou técnicos, é designado, também, um supervisor ou coordenador do treinamento que é o responsável direto, perante o Comandante da EsEFEx, pelo treinamento da equipe, tanto técnica como administrativamente.

Nesses meses de treinamento, o trabalho é intenso. Treina-se todas as horas disponíveis da parte da manhã bem à tarde. Além disto, são previstas competições de tarde, com esgrimistas dos clubes; de tiro; verificações de tempo de 300m de natação; de tempo de 4 000m de corrida; e também verificações de cross a cavalo.

DIA	HORA	ATIVIDADE	TREINADOR	LOCAL
2a. Feira	07.30 — 08.30	Corrida	Capitão X	EsEFEx
	08.40 — 10.10	Esgrima	Capitão Y	EsEFEx
	10.40 — 12.10	Natação	Capitão S	Guanabara
	14.00 — 15.00	Tiro	Senhor W	EsEFEx
3a. Feira	08.30 — 09.50	Equitação	Capitão V	Es. Equitação
	11.00 — 12.10	Natação	Capitão Z	Guanabara
	15.00 — 15.50	Tiro	Senhor W	Fluminense F C
	16.10 — 17.30	Natação	Capitão Z	Guanabara
4a. Feira	07.30 — 08.30	Corrida	Capitão X	EsEFEx
	08.40 — 10.10	Esgrima	Capitão Y	EsEFEx
	10.40 — 12.10	Natação	Capitão Z	Guanabara
	16.00 — 17.00	Equitação	Senhor H	S. Hípica Brasileira
5a. Feira	07.00 — 09.00	Esgrima	Capitão Y	EsEFEx
	09.10 — 10.10	Corrida	Capitão X	EsEFEx
	10.40 — 12.10	Natação	Capitão Z	Guanabara
6a. Feira	07.30 — 08.00	Tiro	Senhor W	EsEFEx
	08.10 — 09.10	Corrida	Capitão X	EsEFEx
	09.20 — 10.20	Esgrima	Capitão Y	EsEFEx
	10.40 — 12.10	Natação	Capitão Z	Guanabara
Sábado	16.00 — 17.00	Equitação	Senhor H	S. Hípica Brasileira
	08.00 — 09.30	Corrida	Capitão X	Praia
	10.00 — 11.00	Natação	Capitão Z	Guanabara

## VIII — COMPARAÇÃO DAS NOSSAS PERFORMANCES COM AS MELHORES EQUIPES EUROPEIAS

Atualmente, as melhores equipes do mundo de pentatlo moderno são: Russa, Húngara, Norte-Americana, Filandesa e Sueca.

Nossas atuações, a não ser em provas isoladas, nos campeonatos mundiais, são fracas, em comparação com as equipes acima citadas. Não temos obtido boas colocações. Seremos, por acaso, inferiores fisicamente? Não. Este mito de raça superior ou inferior já acabou. Teremos deficiências de bons técnicos? Também não. Nossos técnicos, embora em número reduzido, estão atualizados com o progresso da técnica desportiva. Falta de meios materiais? Não. Os meios que dispomos, embora não sejam os ideais, não afetam a eficiência numa competição.

Nossa deficiência reside em 3 pontos fundamentais:

A — Pequeno número de praticantes.  
B — Dificuldade de encontrar iniciantes para o Pentatlo que nadem e corram razoavelmente bem.

C — Poucas, ou quase nenhuma, oportunidades de competições amistosas com centros desportivos mais adiantados.

A) — Pequeno número de praticantes — Enquanto, por exemplo, na União Soviética, um campeonato nacional se faz com 200 pentatletas, no Brasil, o máximo que conseguimos até hoje, foi um campeonato brasileiro com 18 participantes. E este número atualmente é bem menor. Conseqüentemente, quando a massa de praticantes é maior, mais difundido é o desporto, melhores serão os índices técnicos de seus praticantes. Por outro lado, nos países acima citados, o Pentatlo Moderno, é praticado tanto por militares como por civis, e constituem federações de Pentatlo Moderno, o que não acontece em nosso país.

B) — Dificuldades de encontrar — Se analisarmos a vida desportiva dos grandes pentatletas da atualidade, verificaremos que eles já eram basicamente nadadores e corredores de alguma categoria. Mais tarde, então, aprenderam e se aperfeiçoaram nas três provas chamadas «técnicas» (tiro, esgrima e equitação).

Igor Novikov, da União Soviética, quatro vezes campeão mundial individual de pentatlo moderno, desde o ano de sua estréia em 1953, já era um ótimo nadador e corredor. Sua melhora nestes dois desportos, até os dias atuais, foi mínima. Sua excepcional melhora, foi, sem dúvida, nas provas técnicas, onde, de esgrimista mediocre, passou a ser quase imbatível; de atirador regular, chegou a excepcional, tornando-se, também, ótimo cavaleiro.

E no Brasil, por infeliz coincidência, talvez, até hoje, ainda não encontramos quem inicie no Pentatlo Moderno, já com bons índices de corrida e natação. Tivemos ótimos nadadores que eram péssimos corredores e corredores regulares ou mesmo bons que eram péssimos nadadores.

É lógico, que com o treinamento bem orientado, consegue-se melhorar muito, mas nunca chegaremos aos níveis dos que já praticavam a natação desde criança. E a natação exige isto, mais do que qualquer outro desporto.

C) — Poucas competições — Em 1961, por exemplo, em preparação para o campeonato mundial em Moscou, a equipe da União Soviética competiu nada menos que qua-

tro vezes, contra fortes equipes européias, sem contar o campeonato nacional russo. O mesmo aconteceu com as equipes da Hungria, Suécia, Finlândia e Alemanha. Além disto, o nível técnico da esgrima européia está muitíssimo acima do da nossa, o que possibilita ao pentatleta participar de provas internacionais, ou mesmo nacionais, de esgrima de alto gabarito, o que aumenta sobremaneira, a sua superioridade técnica sobre nós. O mesmo se dá com a prova de tiro.

Com a equipe brasileira, o máximo que conseguimos foi realizar uma competição amistosa de pentatlo, por ano, quando a equipe norte-americana nos convida para tal fim. As distâncias, por ser o Brasil um País imenso, são bem maiores; maiores, portanto, os preços das passagens e o tempo gasto em percorrê-los. Por outro lado, os centros desportivos da América do Sul, que são os mais próximos, não são tão interessantes pois já lhes somos tecnicamente superiores. Além disto, das competições de esgrima no Brasil, pouca experiência obteremos, pois raros são aqueles que nos são superiores e o número de praticantes é reduzido.

## IX — CONSIDERAÇÕES

A) — Há quem possa pensar que o que fazemos na preparação das nossas equipes seja de certo modo «profissionalismo». Mas a verdade é que, assim fazendo, ainda estamos inferiores. Além disto os nossos adversários, embora não sejam profissionais, treinam, concentrados, durante meses e as vezes anos inteiros, viajam e competem com todo o apoio possível. Se assim também não fizermos, nada poderemos almejar.

B) — O Pentatlo Moderno é, por suas características, uma das provas mais bonitas que requer de seus praticantes grandes qualidades, tanto físicas, técnicas, como morais, que se coaduna muito com a nossa formação militar e que, por isto mesmo, devemos incentivar a sua prática e o seu aperfeiçoamento.

C) — Já foi mais do que provado que não existe homem ou raça inferior. Dê a qualquer dos brasileiros os mesmos meios e as mesmas condições e não ficaremos atrás de ninguém em qualquer competição mundial. Nossos recentes triunfos estão aí para apagar de uma vez por todas este antigo mito: Nilo Ferreira, campeão mundial de Pentatlo Militar; Bruno Hermany, na Caça Submarina; os irmãos Schmidt no Iatismo; Eder Joffre no Boxe; Maria Ester Bueno, no Tênis; Ademair Ferreira da Silva, no Salto Triplo; Manoel dos Santos, na Natação; nossa equipe de Basquete; e o nosso último triunfo no Futebol.

D) — O Pentatlo Moderno, é uma prova de difícil treinamento; dispendiosa, violenta, que requer anos de experiência, dedicação, paciência e aperfeiçoamento técnico constante. Por isto mesmo, não podemos regridir. Nada, hoje em dia, se consegue sem muito sacrifício. Muito menos no esporte. Qualquer sacrifício que se faça, é pequeno em comparação com a emoção e júbilo de vermos, em terras estranhas, a bandeira do Brasil tremular no mastro do 1º lugar, ao som do Hino Nacional Brasileiro, numa Competição de Pentatlo Moderno.

# O Judô Brasileiro em 1964

RUDOLF HERMANNY

Professor de Educação Física e Judô — Preparador Físico da Seleção Brasileira de Futebol.

O ano de 1964 será um período de muita atividade para o judô brasileiro. A Confederação Brasileira de Pugilismo, que é a entidade que vem superintendendo este desporto desde 1954, quando instituiu o I Campeonato Brasileiro de Judô, organizou um programa de ação que compreende, além dos certames estaduais e do nacional, competições e contatos com os melhores centros de praticantes desta modalidade desportiva no ocidente.

É compreensível o grande interesse demonstrado pela CBP, pois o judô é a forma de luta esportiva que alcançou maior desenvolvimento em nosso país, contando, atualmente, com muitos milhares de praticantes. Estes se localizam, principalmente, em S. Paulo, na Guanabara, no Paraná e em Minas Gerais.

A primeira parte do calendário oficial teve como evento principal o Torneio Internacional de Mar del Plata, na Argentina, quando os judoístas brasileiros se saíram muito bem, conquistando todos os títulos principais em jôgo e elevando, de forma distinta, o prestígio desportivo de nosso país neste setor.

Em prosseguimento, tivemos, em abril, no Rio de Janeiro, um torneio amistoso em disputa do "Troféu John Kennedy", instituído pela CBP para homenagear o ilustre presidente desaparecido, com a participação das equipes das três federações estaduais que melhor se classificaram no último Campeonato Brasileiro e de uma representação norte-americana.

Em maio, enviamos competidores para participar do "Judo National Championships", patrocinado pela Amateur Athletic Union dos USA, a realizar-se em Nova York.

Para julho, está programado um estágio de treinamento em Golfe Bleu, na França, quando nossos judoístas travarão contato com os maiores ases da Europa.

Finalmente, como objetivo máximo, dependendo ainda de resolução da Comissão Técnica do Comitê Olímpico Brasileiro, acham-se os Jogos Olímpicos de Tóquio, em outubro. Esta será a primeira competição de nível mundial em que os judoístas serão divididos em categorias de peso. Veremos, então, como procederão os nossos extraordinários leves e médios, classes em que se encontram os melhores judoístas do Brasil, que pouca chance tiveram nos campeonatos mundiais anteriores, frente aos pesadíssimos vencedores.

Será lastimável se não tivermos representantes nas provas olímpicas de judô, pois os dirigentes japoneses da Federação Internacional de Judô já estão diligenciando no sentido de serem retiradas as provas por categorias de peso do próximo Campeonato Mundial, que está programado para a cidade do Rio de Janeiro, em 1965, por ocasião das festividades do IV Centenário da fundação daquela cidade. Além de privarmos os nossos atletas de uma oportunidade ímpar de avaliarem seus justos valores, daremos uma impressão de fraqueza inaceitável em quem se propõe a promover a competição magna deste desporto.

## TORNEIO INTERNACIONAL DE MAR DEL PLATA

Os judoístas brasileiros realizaram uma bela campanha no Torneio Internacional de Mar del Plata, promovido pela Embaixada do Japão na Argentina, como parte das festividades comemorativas da "Semana do Japão" naquela cidade balneária, sendo organizado pela Federação Argentina de Judô, sob os auspícios da Confederação Panamericana de Judô, arrebatando as quatro taças em jôgo e fazendo alarde de excelente nível técnico e desportivo.

O certame foi declarado aberto pelo Sr. Oscar José Perez, Presidente da Confederação Panamericana de Judô, após o discurso de Sa. Excia. o Embaixador do Japão,

Dr. Tanaka, tendo sido executados os hinos dos três países presentes, o Urugual, o Brasil e a Argentina.

Ainda na noite de primeiro de fevereiro, foram disputados os encontros por equipes, após interessantes demonstrações de judô. O resultado foi o seguinte:

1° — Brasil (Akira Ono, Lhofei Shiozawa e Milton Lovato);

2° — Argentina (Roberto Maioli, Ricardo Boudou e Jorge Saikali);

3° — Urugual (Luiz Angel, Firpo, Joaquim Andrade)

Brasil	X	Argentina	3 X 0
--------	---	-----------	-------

Brasil	X	Urugual	3 X 0
--------	---	---------	-------

Urugual	X	Argentina	0 X 2
---------	---	-----------	-------

Na segunda noite, dia dois, foram disputados os títulos individuais por categorias de peso, que apresentaram os seguintes resultados:

**LEVES**

- 1° — Akira Ono (BR)
- 2° — Héctor Ceriani (AR)
- 3° — Roberto Maioli (AR)

**MÉDIOS**

- 1° — Lhofei Shiozawa (BR)
- 2° — Ricardo Boudou (AR)
- 3° — Angel A. Firpo (UR)

**PESADOS**

- 1° — Milton Lovato (BR)
- 2° — Carlos Peralta (AR)
- 3° — Jorge Saikali (AR)

### CONFRATERNIZAÇÃO

Se bem que a organização do certame tenha apresentado algumas falhas lastimáveis, pode-se dizer que a sua realização alcançou relativo sucesso, pois possibilitou um intercâmbio que já se fazia necessário e formou um ambiente de amizade e simpatia entre os judoístas dos três países.

No dia posterior aos encontros finais, os brasileiros e os argentinos treinaram em conjunto, no próprio "Piso de los Deportes" do Cassino de Mar del Plata onde se processaram as competições, trocando impressões e ensinamentos técnicos. Na viagem de retorno, quando permaneceram vinte quatro horas em Montevideú, os judoístas patrios aumentaram o número de amigos uruguaios, que os receberam fraternalmente, sempre com os treinamentos em conjunto e as trocas de opiniões.

Se tôdas as competições internacionais conseguissem formar o clima que se verificou neste torneio, então seriam alcançados os supremos objetivos de aproximar e possibilitar o perfeito entendimento entre os povos.



# « O ATLETISMO BRASILEIRO »

Capitão WENCESLAU MALTA, Instrutor da Cadeira de Atletismo da Escola de Educação Física do Exército e Campeão individual Pan-Americano, em 1959, do Pentatlo Moderno.

Quase constrangedora a análise do quadro anexo de recordes de atletismo. Nenhum recorde mundial para o Brasil. Nossos melhores resultados, muito aquém daqueles. Apenas 5 recordes sul-americanos! Enquanto a Argentina, com menos de um terço da nossa população, detém oito recordes.

Serão nossos atletas, inferiores, física ou tecnicamente? Afinal, nossa miscigenação torna-nos física e moralmente inferiores a europeus e norte-americanos?

Nada disto em realidade existe. O «mito» de sub-raça há muito foi superado. Até o próprio conceito de raça está ultrapassado. Falar em raça pura, superior, demonstra desconhecimento absoluto de história, sociologia e etnografia. O nosso atleta, como homem, representado por seus valores físicos, psíquicos e morais, é tão bom quanto qualquer outro.

Existe, sim, melhores ou piores condições de vida. Há um maior ou menor difusão de determinados esportes. Há o problema econômico. Há, dependendo do esporte, grande ou pequeno número de técnicos reais conhecedores do assunto. Há grande ou pequena massa de praticantes. Há boa ou má organização desportiva, com reflexos sobre a prática do desporto.

Estes são realmente os termos de discussão do problema. Não em termos de raça superior ou inferior.

Sejam dadas a qualquer atleta brasileiro boas condições de vida, treinamento e de meio ambiente esportivo e suas performances provarão tais afirmativas.

Analisemos, sucintamente, alguns desportos e veremos quais exatamente os seus problemas. Veja-se, por exemplo, o futebol.

Grande massa de praticantes. Em qualquer recanto do Brasil encontramos o campo de futebol, a «peluda». Desporto grandemente difundido, com milhões de aficionados e executantes, sempre presenteou o Brasil com boas apresentações. Nunca, porém, até 1958, ganhara um campeonato mundial.

Deu-se ao futebol a organização que faltava, propiciando ao «ás» em potencial condições de vida favoráveis, com assistência médica permanente, alimentação adequada, vitaminas, repouso, até assistência psicológica e fômos bicampeões mundiais.

Havendo grande massa de praticantes, como é o caso do futebol, há a concorrência, a disputa entre os jogadores que resulta benéficamente no aprimoramento da técnica individual, em melhoria de performances.

Mesmo sem fazer comparações, trata-se de desporto não profissionalizado, analisemos o Atletismo. Dos 22 Estados da União, apenas 15 têm Federação de Atletismo e destes 15, apenas 5 (pasmem!) participam de Campeonatos Brasileiros! Apenas 5 Estados!

Isto representa um número ínfimo de praticantes de atletismo, levando-se em conta que temos 70 milhões de habitantes.

No último campeonato brasileiro realizado em Porto Alegre, por exemplo, conseguimos reunir 12 corredores de 100 metros; e todos com marcas além de 10,4 segundos, resultados insignificantes para a atualidade. Apenas 4 federações participaram deste Campeonato!

Imagine-se o absurdo de pensar que num país como o Brasil, conseguimos reunir num campeonato brasileiro apenas 10 atletas na prova de salto com vara e todos com resultados aquém dos 4 metros, quando as marcas americanas e europeias beiram e superam os 5 metros.

Fala-se comumente que o problema do atletismo brasileiro é a falta de técnicos especializados, principalmente oriundos de outros países de nível técnico atlético mais avançado.

Já os tivemos, tanto alemães como norte-americanos, que ministrando cursos aos nossos técnicos em vários centros esportivos brasileiros, quer mesmo contratados pelo órgão máximo do atletismo brasileiro, a CBD.

Tivemos também visitas e exhibições de grandes campeões mundiais nas nossas pistas.

Não é, pois, o conhecimento da técnica que nos falta. Observe-se uma competição de atletismo no âmbito brasileiro, os estilos dos saltos, corridas e arremessos são idênticos aos dos campeões destas diferentes modalidades.

E por que, então, índices tão baixos?

A resposta ainda é a mesma: reduzido número de praticantes.

É natural, comum e humano, o «acomodamento» do atleta quando se sente absoluto na prova e sem rivais. No momento, por exemplo, um atleta que salte 1,95m em altura, ganha qualquer competição no Brasil e faz parte de qualquer equipe representativa do país. Ele é o melhor. Não há outro que o possa «ofuscar». Com este resultado, ele dá pontos e vitórias para o clube a que pertence, ganha medalhas, títulos e integra as representações brasileiras. Haverá muito empenho deste atleta em melhorar sua performance?

Imagine-se agora o empenho deste mesmo atleta que fosse se defrontar com outros 20 de igual performance. Tanto ele quanto os 20 outros estariam se empenhando a fundo, sempre, para melhorarem seus resultados.

No 1º caso, não há empenho nem do atleta, nem do técnico do clube. A ambos, aquele resultado mediocre já lhes satisfaz. Dá-lhes glórias, títulos, vitórias e «scalação» nas equipes representativas.

E assim se passa em todas as modalidades atléticas.

Chegamos, finalmente, à conclusão que a solução do problema está na popularização e difusão do esporte-base. A solução não é imediata e nem fácil. O trabalho deve ser paciente, profundo e persistente, limitando-se apenas a lançar as sementes, sem visar uma solução imediata, única ou definitiva.

Eis aqui, algumas partes deste paciente trabalho a longo alcance:

1º — Realizar as competições dos Campeonatos Brasileiros e Troféus Brasil em cidades do interior que tenham ligas atléticas filiadas às Federações Estaduais.

MOTIVOS: Um Campeonato Brasileiro realizado numa cidade do interior é um fato inédito para aquela cidade. Normalmente não existem outras atrações esportivas como nas grandes cidades (futebol, basquetebol, vôleibol, natação, corrida de cavalos, tiro ao alvo, etc). O público seria muito mais numeroso. A renda muito maior, portanto.

2º — Precedendo a estes campeonatos e troféus, realizações de palestras, exibição de filmes referentes ao assunto, distribuição de regras e manuais especializados para técnicos, atletas e demais professores de Educação Física. Estas palestras seriam realizadas, de preferência, em Colégios e Ginásios locais, buscando-se sempre incentivar a juventude.

MOTIVO: Um bom filme ou uma palestra bem orientada pode dar ao jovem o gosto pela prática atlética.

3º — Distribuição de manuais técnicos e regras de atletismo a todas as Federações de atletismo do Brasil. Esta distribuição poderia ser feita mesmo pelo correio.

MOTIVO: Todos os professores de Educação Física e técnicos em geral, carecem de fontes de consulta onde possam atualizar seus conhecimentos.

4º — Realizar todas as competições de âmbito municipal, estadual ou nacional, de portões abertos, isto é, franqueadas ao público. Sempre que possível, realizá-las em praças desportivas da cidade, ficando dos clubes.

MOTIVO: Grande parte do público deixa de assistir às competições atléticas por serem estas em caráter quase reservado, restritas aos clubes e associados.

5º — Instituir provas tais como: «Procura-se um campeão» ou «Dia do Atletismo» ou «Atleta do futuro», etc. Realizá-las de preferência nos estádios da municipalidade ou em clubes, com os portões abertos ao público. Estas provas seriam de caráter individual, disputadas com inscrições feitas na hora em que os jovens a disputariam, mesmo sem uniforme adequado e sem filiação a qualquer clube. Oferecer medalhas, como incentivo, aos vencedores.

MOTIVO: Dar-se-ia, assim, oportunidade para o aparecimento de futuros valores e de estímulo aos jovens de qualquer idade, em participar de uma competição atlética.

6º — Organizar, principalmente em cidades do interior, exhibições de equipes atléticas integradas por campeonos e outros ases do atletismo brasileiro. Estas exhibições seriam sempre precedidas de propaganda, através da imprensa escrita e falada.

MOTIVO: Pouquíssimas cidades do Brasil tiveram ou têm a possibilidade de apreciar um «ás» do atletismo nacional durante a disputa de uma prova. Quantos não se tornarão adentos, admiradores e entusiastas do espor-

riores sem sintomas. Os médicos especialistas citam como indícios indiretos destas lesões a mudança da personalidade.

Esta mudança de personalidade nada mais é que a gíria pugilística denominada de «SONADO».

O termo sonado que corresponde à demência traumática dentro da Psiquiatria nada mais é que aquela produzida em consequência de traumatismos orgânicos que lesem o encefalo.

A demência é a perda primária e permanente da inteligência adquirida nos primeiros anos de vida e ligada à existência de lesões dos centros encefálicos.

A demência não começa bastante clara, somente acentuando-se paulatinamente. É justamente isto que constitui o grande perigo.

Quantos pugilistas já iniciados em seus processos de demência, apresentando, portanto, lesões encefálicas continuaram a lutar, acelerando este processo degenerativo.

A demência, quando em fases iniciais, só pode ser diagnosticada por comparação de exames psicológicos feitos antes e depois do indivíduo iniciar-se na prática do boxe. Como os pugilistas não são submetidos a esta espécie de exame, seu diagnóstico torna-se impossível.

A demência, já instalada, apresenta a seguinte sintomatologia, na qual o pugilista sonado penetra paulatinamente.

#### QUADRO DO SONADO

- 1 -- Percepção lenta e falha
- 2 - Memória: amnésia de fixação (não consegue aprender coisas novas) e com a evolução do processo torna-se retro-antegrada (incapaz de adquirir novas recordações e passa paulatinamente a perder as já adquiridas)
- 3 - Atenção diminuída
- 4 - Diminuição da compreensão
- 5 - Orientação alterada
- 6 - Humor instável
- 7 -- Afetividade instável
- 8 - Modificações da personalidade
- 9 - Ilusões e alucinações

O «sonado» é altamente sugestionável e daí a facilidade de cair nas garras de empresários e treinadores inescrupulosos.

Analisamos as causas, esmiuçamos os efeitos, restamos sugerir as medidas que julgamos necessárias à preservação do homem, já que extinguir a atividade pugilística é impossível.

Aumentar o acolchoamento das luvas e reduzir o seu peso, desta forma a massa será diminuída e a superfície contundente aumentada, o que diminui a força viva e o poder de penetração do impacto.

Reduzir ao mínimo necessário, para a proteção das mãos, o uso das bandagens.

Diminuir de maneira considerável o número de «rounds» das lutas, reduzindo, desta maneira, a ação traumática prolongada, e mantendo uma maior resistência orgânica do homem.

Manter os praticantes, sejam eles amadores ou profissionais, sob controle médico permanente, submetendo-os a exames clínicos periódicos, fazendo dos eletroencefalogramas rotina, e a testes psicológicos sistemáticos.

O uso do teste tem ainda a finalidade de dar a conhecer ao treinador de uma maneira profunda a personalidade de seu atleta, podendo, desta forma, aumentar a sua influência sobre o mesmo.

O boxe é um grande esporte, mas a vida Humana tem bem maior valor.

# MANUAL C 20-50

(Lutas)

O Exército acaba de receber, impresso no Estal. eleci-  
mento Cordeiro de Farias, o Manual de LUTAS, um dos  
mais importantes dentre os que a Escola de Educação Fi-  
sica do Exército vem produzindo.

Foi elaborado cuidadosamente de modo a alcançar re-  
almente o fim a que se destina: ensinar o soldado a se de-  
fender, em tempo de paz.

Quando se pensou em sua confecção, surgiu uma per-  
gunta que a Escola considerou básica: como um instrutor  
leigo em defesa pessoal poderia transmitir a seus coman-  
dados um assunto que não aprendeu na AMAN e que, como  
oficial, nunca teve oportunidade de praticar?

A resposta aí está: de um Manual que, reunindo seqüên-  
cias fotográficas e explicações simplificadas, possibilita,  
com relativa facilidade, alcançar êsse objetivo.

O C-20-50 obedeceu a um criterioso planejamento, ori-  
ginando-se num simpósio onde vários professores de JIU-  
JITSU, JUDÔ, DEFESA PESSOAL, CAPOEIRA, etc., ajuda-  
ram, com sua experiência, aos oficiais da Cadeira de Lutas  
a montar o Manual.

Cada professor, isoladamente, apresentou sua solução  
que foi filmada integralmente, numa excepcional colabora-  
ção, pelo Serviço de Comunicações do Exército (FILMO-  
TECA); com isto pôde a Escola fixar cada um dêes na  
demonstração de sua técnica.

A fase seguinte foi o estudo dessas diferentes técnicas,  
procurando analisá-las segundo os aspectos de eficiência,  
segurança, simplicidade de ensino e facilidade na apre-  
ndizagem. Este trabalho foi facilitado pelos filmes que, per-  
mitindo repetições constantes das ações em câmara lenta  
e paradas em determinadas fases, possibilitou observação  
mais apurada.

Depois da análise pormenorizada de cada professor e  
de cada técnica segundo os quatro aspectos acima mencio-  
nados, chegou-se a um programa teórico básico.

A terceira fase consistiu em colocar em prática êsse  
programa teórico básico, através da cooperação de um pelô-  
tão do Batalhão de Guardas, formado por elementos hetero-  
gêneos: oficiais, sargentos, cabos e soldados.

Com essa experiência, surgiram algumas novidades. As-  
sim, por exemplo, o quimono foi substituído pelo uniforme  
de instrução, o tatami (local apropriado para a prática do  
Judô), pelo terreno gramado ou arenoso, etc.

Após as sessões estabeleceram-se as bases finais, com a  
montagem de um sistema eclético e, novamente com a in-  
substituível colaboração do serviço de Comunicações do  
Exército, elaboraram-se as seqüências fotográficas e proce-  
deu-se à montagem final do C 20-50.

É de justiça ressaltar que a responsabilidade dêes tra-  
balho coube diretamente ao capitão Vicente Leão da Rocha,  
excelentemente coadjuvado pelos instrutores e monitores da  
Seção de Lutas da Escola de Educação Física do Exército.

# INFLUÊNCIA DO EXERCÍCIO FÍSICO NA FADIGA INTELECTUAL

PROF. DR. J. ANDERSEN LEITAO

Diretor do Instituto Nacional de Educação Física — Portugal

*Este trabalho, que teve a colaboração dos Professores de Educação Física TEOTÔNIO LIMA, MELO BARREIROS, PAULA BRITO e de Matemática, Doutora M. J. LAURENT DUHAMEL, foi executado em experiências nos anos 1968 e 1963.*

*A fadiga intelectual é não só a Stimmungsermüdung, ou seja a fadiga psíquica dos autores alemães, mas ainda a Leistungsermüdung ou fadiga física, que sempre se lhe sobrepõe, mas que não seja por fadiga dos músculos de leitura.*

*Variadas vezes tem sido referida a ação benéfica do exercício físico sobre a fadiga intelectual mas, habitualmente, essa ação é apenas referida pelo sentimento favorável dos indivíduos, sem que haja provas insofismáveis do seu valor.*

Teoricamente, os conhecimentos atuais da ação do gesto motor, como estímulo de reforço, modificaram o nosso pensamento no referente do funcionamento do SNC desde que com Gastaut se provou que existem zonas subcorticais onde convergem reflexos condicionados e não condicionados, passando nos mesmos neurônios. Aceitamos que intervalos de atividade motora tenham a função de reforço (reinforcement) para as zonas cujos neurônios ativos se cruzam com eles e que se encontravam, por uso demorado, em situações de inibição.

Estudos anteriores, na escola, como os de Latarget e de Max Fourestier, mostraram melhor aproveitamento das classes com educação física intensiva, mas fatores estranhos como o interesse dos Professores na experiência semelhantes, nos países Escandinavos, Rússia, etc, mostraram um aumento de rendimento das fábricas e melhoria do bem-estar dos operários, mas, aqui, também, a prova não foi feita de se o resultado era por melhoria do estado físico dos homens levando a melhor rendimento, ou na realidade por ação sobre a fadiga intelectual

A nossa experimentação foi conduzida em três grupos etários e de preparação física diferentes, mas dentro de cada uma procurou-se homogeneidade de condições, e tarefa que pudesse ser avaliada quantitativamente, de forma a fazer em estudo estatístico cuidadoso de variância de todos os fatores susceptíveis de interferirem na experiência.

## I — EXPERIÊNCIA ESCOLA

Foi conduzida numa escola primária moderna e com boas instalações para a prática da ginástica, numa turma homogênea de 40 alunos da 4ª Classe de Instrução Primária.

Utilizamos como prova o ditado. De antemão, escolhemos seis ditados de dificuldades aparentemente iguais. Os ditados são extensos (meia hora) para crianças daquela idade, o que leva à fadiga, verificável por aparecimento de maior número de erros na porção final do trabalho. Sortearam-se os ditados que foram executados ao fim da manhã. Antes do ditado houve um descanso, em dias alternados, de repouso passivo e três dias de ginástica a que chamamos ginástica de pausa. A ginástica conduzida de forma recreativa teve um misto de exercícios para a flexibilidade, dinâmicos e estáticos, terminando na própria aula por exercícios de descontração muscular.

Aos alunos que tivessem melhor pontuação, seriam dados pequenos presentes, mas para o conjunto de todos os ditados, de forma a aumentar o interesse, sem interferir no resultado.

Os erros dados no ditado foram contados em cada dia e da variância fez-se um estudo total, utilizando o Teste F de Enedecor. O resultado mais significativo foi o da variância entre os dias com e sem ginástica, que é altamente significativo.

Outras variações foram observadas sem influência na primeira variação. Também se verificou que são as crianças que dão mais erros nos ditados, que melhor são influenciadas pela ginástica o que não admira, posto que a fadiga é sempre mais nítida nos indivíduos menos preparados para a execução da tarefa.

## II — EXPERIÊNCIA I.N.E.F.

Utilizamos uma turma do I.N.E.F., com alunos de preparação física intensiva e semelhante. Para obter a fadiga, fizemos trabalhar 24 horas a fio os alunos, isto é, depois de um dia normal de trabalho, foram a um cinema e reuniram-se toda a noite conosco em trabalhos e recreação, só não sendo permitido dormir. As 7 horas da manhã, iniciamos o trabalho prova, que foi constituído por um teste semelhante ao de Holliday e Devery (1962) e constando de uma série de operações aritméticas simples, adição e subtração, com dez parcelas. Os alunos repetiam ao fim de um certo tempo os mesmos exercícios, o que nós sabíamos, por possuirmos uma chave da sua sequência, mas como é óbvio, os alunos não a podiam descobrir.

De meia em meia hora era dado um sinal horário e os alunos marcavam-no no seu caderno de contas, prosseguindo imediatamente. Desperdiçamos os primeiros resultados, para adaptação às provas e contamos o rendimento e os erros nas horas sucessivas.

Entre a 2ª e a 3ª hora fizemos um intervalo, com repouso passivo para metade e ginástica para a outra metade.

A ginástica escolhida, de intensidade adequada, foi composta de exercícios dinâmico-estáticos, de mobilidade e flexibilidade e de relaxamento muscular. A intensidade aparentemente grande, deve-se a que só assim podíamos provocar um estímulo, em alunos em forma física excelente.

Aos melhores alunos da experiência, sem relação com ginástica ou não, foram oferecidos brindes de material ginodessportivo.

Fêz-se o estudo estatístico do rendimento e do número de erros.

No conjunto da experiência, verificamos que não se fez sentir a fadiga com a intensidade que prevíamos, o que, se é honroso para a forma como a preparação física do I.N.E.F. é tratada, dificultou a apreciação dos elementos restantes, de forma estatística.

O grupo de ginástica verificou-se inicialmente menos dotado para a prova que o outro, mas depois da ginástica recuperou o atraso. O número de erros aumentou significativamente no grupo de repouso passivo, o que não aconteceu quando houve ginástica. Isto permite afirmar que a ginástica foi um fator positivo na oposição à fadiga.

## III — EXPERIÊNCIA TOTOBOLA

No terceiro grupo de experiências, procuramos adultos com pequena ou nenhuma preparação ginodessportiva.

Escolhemos os contadores do Totobola. Trata-se de indivíduos de profissões administrativas e sedentárias que durante a semana trabalham para o Estado ou Companhia e na noite de sábado para domingo executam a tarefa de contagem das apostas do Totobola. Este trabalho, monótono e exigindo grande atenção, é perfeitamente controlado e o rendimento e também em ~~se~~ ~~que~~, pelo seu escasso número não se prestam a conclusões estatísticas. O trabalho é fadigante e verificamos que havia uma curva de fadiga relacionada com o rendimento que diminuía pela noite afora, medida que as horas passavam.

Fizemos um inquérito prévio referente a idades, doenças anteriores, preparação ginodesportiva, rendimento profissional e trabalho ao sábado e escolhemos 60 elementos que dividimos homogêneamente em 4 grupos, que fizeram 2 sessões de trabalho controlado, uma com ginástica de pausa e outra sem. Foram dados prêmios de 300\$00 e 200\$00 para os contadores mais classificados pelo rendimento, no conjunto das duas provas, a fim de não influenciar a experiência.

O rendimento foi referido pelo número de matrizes de bilhetes vistos por cada contador.

Dividimos o trabalho da noite em 4 períodos, desprezando o 1º e começando a contar, por espaços de 1,5 horas o rendimento a partir da meia noite e meia hora. As 3 e 30 interrompemos por meia hora e metade dos contadores tiveram repouso passivo, com tempo para necessidades fisiológicas e pequena refeição, e a outra metade teve o repouso substituído por ginástica.

Os exercícios ginásticos duraram 15 minutos e foram um misto de exercícios dinâmico-estáticos e de relaxamento, com orientação recreativa e de intensidade apropriada à falta de preparação física dos componentes do grupo.

Os resultados, apesar da nossa escolha, são bastante dispersos, o que se deve não só a fatores do indivíduo como a diferenças na preparação das matrizes pelos agentes do Totobola que as juntam e enviam. Apesar disso, o estudo estatístico teve significância: Os grupos que fizeram ginástica têm o rendimento do 3º período (após a ginástica) aumentado em relação ao 2º período numa quantidade média, significativamente superior à obtida pelos indivíduos tendo feito repouso passivo.

## CONCLUSÕES GERAIS

Em experiências desta natureza, não podemos pensar que os resultados sejam definitivos e sem possibilidade de erro. Se assim não fôsse, seria inútil o estudo estatístico cuidado que fomos obrigados a fazer.

No seu conjunto, os resultados obtidos podem ser divididos em dois aspectos:

- sentimento subjetivo individual
- diminuição da fadiga avaliada pelos dados objetivos.

Quanto ao primeiro aspecto, as opiniões dos indivíduos são demonstrativas do seu interesse e mesmo entusiasmo, o que corrobora as afirmações feitas em numerosos trabalhos da literatura.

Dos dados objetivos, verificados estatisticamente, podemos afirmar haver uma interferência segura na oposição da ginástica de pausa à fadiga intelectual. É costume aceitar-se que, quando um conjunto de experiências do mesmo tipo, dá resultados paralelos e na mesma direção, a sua significância aumenta nitidamente.

Pretendíamos verificar com este conjunto, ao escolher grupos tão diferentes, se a influência era sobre o indivíduo em geral ou sobre um grupo particular de indivíduos.

Podemos agora afirmar, de uma forma geral, que o exercício físico, realizado sob a forma de ginástica de pausa, diminui a fadiga intelectual do trabalho subsequente.

# II CONGRESSO LUSO-BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

(Realizado no Rio de Janeiro de 9 a 13 de agosto de 1963)

## CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

O II Congresso Luso-Brasileiro de Educação Física, cujos trabalhos foram realizados em um clima de compreensão e interesse, veio demonstrar, uma vez mais, quão frutuosos podem ser os debates e trocas de idéias, no campo das atividades físicas, entre portugueses e brasileiros.

De maneira feliz e com muita propriedade, já no I Congresso em Lisboa, foi firmado e ressaltado que "a identidade da língua, o paralelismo histórico, religioso, filosófico, cultural e tradicional que existe entre os dois povos e mesmo os particularismos que os distinguem, sem os separar, definem um ambiente mental e espiritual que do ponto de vista pedagógico, e mesmo metodológico, pode ser particularmente útil ao problema da Educação Física nos dois países".

As teses e comunicações apresentadas, as exposições sobre os progressos das atividades físicas na multiplicidade dos seus aspectos e, principalmente, os debates realizados evidenciaram, de modo positivo e sem contestação, a necessidade de novas reuniões de professores, treinadores e médicos especializados, de Portugal e do Brasil, para ajustarem e cimentarem, com os seus conhecimentos e experiências, a obra comum da Educação Física da Comunidade Luso-Brasileira.

Enfim, após cinco dias de trabalhos intensos e entusiásticos puderam as diferentes Secções, dentro de suas atribuições específicas e com a aprovação dos respectivos plenários, apresentar as suas conclusões e recomendações, abaixo enumeradas e reunidas em um único documento.

### 1ª SECÇÃO

#### EDUCAÇÃO FÍSICA ESCOLAR E RECREAÇÃO

Quanto à educação da criança e do jovem:

1 — É imprescindível que se crie o "cinturão educativo", em torno da criança, através de:

a) Uma campanha educativa-popular destinada aos pais em geral, como fonte de orientação doméstica.

b) Junto aos órgãos governamentais: saneamento completo de revistas, filmes ou qualquer outro meio de divulgação inadequado ao espírito da criança em formação.

c) Cooperação intensiva dos Serviços Sociais dos Estados, em conjugação com os órgãos de Educação Física, na assistência às crianças e famílias necessitadas.

d) Cooperação preventiva do policiamento em geral, no abandono em que vivem muitas crianças.

e) Organização permanente, nas grandes cidades, da RECREAÇÃO ORIENTADA, iniciando-a, onde não houver melhores recursos, com as chamadas "RUAS DE RECREIO".

Quanto à necessidade de aperfeiçoamento do ensino das atividades de Educação Física:

2 — Os poderes públicos e autoridades educacionais necessitam promover as medidas necessárias para solucionar as deficiências do ensino da Educação Física, tendo em vista a implantação de uma consciência didática, tanto no que se refere aos educandos como aos educadores, a fim de que a infância e a juventude disponham de uma eficiente organização para dirigir e ministrar a sua Educação Física Escolar e sua Recreação.

3 — Os estudantes universitários, por meio de agentes de ensino convenientemente formados, necessitam dispor de condições louváveis às práticas adequadas da Educação Física e Desportiva.

Quanto aos princípios que deverão fundamentar os programas de Educação Física:

4 — O programa de Educação Física para a escola primária deve ter em conta o poder criador inato na criança, de modo que por meio de atividades coordenadas, com todas as disciplinas, se aproveite esse poder e se o enriqueça de forma individualizada, cultivando ao mesmo tempo, a adaptabilidade criada pela convivência em grupos.

5 — A Educação Física deve ter sua base na recreação pois esta estimula a ação tendente à adequada utilização das horas de lazer. Deve-se considerar ainda o tempo livre como problema social.

6 — Os estabelecimentos de ensino devem incrementar as práticas recreativas que sirvam à Educação Física de seus alunos e, posteriormente às atividades físicas na vida pós-escolar.

Quanto à orientação metodológica das aulas de atividades físicas:

7 — Os professores de Educação Física necessitam adotar para a aula de exercícios físicos generalizados, um esquema padrão que englobe as diferentes formas de trabalho empregadas, tendo em vista não desperdiçar o efeito educativo daquelas atividades, suscetíveis de repetição reduzida.

8 — Dentre as técnicas sociométricas, seja aplicado o sociograma como meio mais fácil de conhecer a posição do aluno no meio escolar.

9 — Nas aulas de Educação Física impõe-se que as turmas sejam subdivididas em grupos flexíveis, a fim de que cada aluno conviva com os demais, cabendo ao professor estabelecer as condições necessárias para que o aluno possa realmente "pertencer" ao grupo que integra e desenvolver o sentido da responsabilidade social, que lhe permita contribuir pessoalmente na vida comunitária.

10 — É preciso incluir nos programas de Educação Física, jogos de fraca competição, danças regionais com troca de companheiros e exercícios feitos em grupos de 2, 3, 4 ou mais alunos, a fim de possibilitar melhores relações humanas.

11 — Na iniciação à atividade física, tendendo para as formas jogadas, se considere a atração universal da bola como meio motivador dos jovens para o trabalho físico.

12 — Os professores de Educação Física, tendo em vista a melhor eficiência de seu trabalho, precisam adotar as modernas técnicas de comunicação nas relações humanas com os seus alunos.

13 — Em Educação Física devem se adaptar formas de atividades que aproveitem o ambiente escolar social e até profissional dos educandos, de modo que as contribuições parceladas possam enriquecer e completar a rede de Educação Física da juventude portuguesa e brasileira.

14 — Cumpre considerar que sendo o prazer a causa que impele o indivíduo a buscar a atividade de que necessita para completar-se, para aperfeiçoar-se, despertando o interesse, a ordem natural há de ser sempre prazer e interesse e não interesse e prazer, como tem sido admitido geralmente pelos que se ocupam dos assuntos pedagógicos.

Quanto às instalações e locais para Educação Física:

15 — Os poderes competentes no Brasil devem prosseguir na construção de Centros de Educação Física, conforme está disposto na Portaria Ministerial n° 104, de 6-4-1955, que atende ao disposto no D.L. 8 270/45.

16 — Torna-se necessário que sejam adotadas medidas no sentido de permitir o pleno emprego das instalações ginno-desportivas e locais escolares por toda a juventude, escolar ou não, considerando-se os estabelecimentos de ensino como de utilidade pública.

17 — As Escolas de Educação Física, portuguesas e brasileiras, precisam estabelecer um intercâmbio de conhecimento sobre instalações e material didático, a fim

de realizarem, no próximo Congresso, uma Exposição dos projetos estudados e do material confeccionado.

Quanto à periodicidade do ensino das atividades físicas:

18 — Deve ser feito um apelo aos órgãos competentes da educação brasileira no âmbito federal, estadual e municipal, no sentido de se pronunciarem sobre a necessidade, no mínimo, de 3 sessões semanais de Educação Física. Igualmente cumpre alertar os estabelecimentos de ensino que ainda persistam em manter uma sessão semanal de trabalho, sobre a inoperância de tal regime para abrigar os objetivos da Educação.

19 — Os colégios que têm classes experimentais e outros que tenham instalações adequadas para a Educação Física e em regime de tempo integral (turno único), deveriam fazer experiências semelhantes às que ainda se realizam em Vanves, Tours, Montauban e Bruxelas, ministrando diariamente Educação Física a uma classe experimental.

20 — As escolas e órgãos de Educação Física precisam realizar pesquisas capazes de evidenciar, na prática, as vantagens de programas balanceados de Educação Física com um número adequado de sessões semanais e as desvantagens da limitação do número dessas sessões.

## 2ª SEÇÃO

### PREPARAÇÃO DESPORTIVA

Quanto à obtenção de elevados resultados individuais e máximo rendimento das equipes:

21 — São imprescindíveis:

a) Organização eficiente do trabalho.

b) Exploração dos conhecimentos e recursos científicos.

22 — As duas atitudes, discriminadas no item anterior, impõem a seguinte atuação:

a) Começar o treinamento com uma quantidade moderada de trabalho, com aumento gradativo e constante em relação aos resultados obtidos.

b) Manter o atleta descansado de corpo e espírito: o treinamento exige um clima psicológico adequado.

c) Trabalho individual. O tipo morfológico do atleta e os seus pontos fortes e fracos são questões a considerar no estabelecimento do plano de treinamento e na conduta do trabalho.

d) Direção do treinamento a cargo de uma equipe: atleta, treinador, médico-desportivo e laboratório.

e) O trabalho deve ser concentrado. Não é preciso uma prática exagerada para realizar o treinamento. Em geral, uma média de duas horas diárias de atividades, com absoluta concentração de esforços, é suficiente, na maioria dos desportos, para fazer o atleta atingir um elevado preparo desportivo.

f) Orientação da preparação desportiva dentro do quadro do treinamento total: preparo técnico, preparo orgânico, desenvolvimento específico da potência muscular, apelo às forças psíquicas, alimentação racional, adequação dos hábitos e sistema de vida, emprego inteligente das horas de lazer, utilização da medicina desportiva e registro do treinamento.

g) As concepções do treinamento são bastante variáveis. A multiplicidade de meios, em lugar de prejudicar, constitui um fator de progresso: muitos caminhos conduzem ao sucesso.

Quanto à realização do treinamento com o máximo rendimento:

23 — Torna-se necessário levar em consideração os seguintes pontos:

a) Os treinadores não podem ser improvisados, necessitando, por conseguinte, de uma formação técnico-

científica e superior, a fim de possibilitar o cumprimento dos seus encargos nas melhores condições.

b) Os médicos-desportivos devem possuir os conhecimentos necessários à compreensão, investigação e interpretação das causas e dos efeitos biológicos do trabalho físico, só cabendo na preparação dos atletas, hoje em dia, a utilização de profissionais especializados.

c) Necessidade de instalação e disseminação de centros médico-desportivos bem equipados e dispostos de pessoal experimentado.

d) O plano de treinamento não deve ser rígido e nada melhor do que a competição para aquilatar dos resultados do trabalho realizado.

e) Para a maioria dos atletas, há conveniência em realizar competições no decorrer de toda a temporada desportiva. Após cada reunião ou partida será retomado o treinamento progressivo.

f) Na escolha dos meios de treinamento, apesar da multiplicidade de soluções, empregar o "Interval-Training", o "Power-Training" e o "Circuit-Training", isolados ou combinados, em face dos excelentes resultados que vêm apresentando em todo o mundo.

g) Cada atleta deve ter a sua caderneta de treinamento, documento indispensável para o registro do trabalho da equipe de treinamento. Não se pode conceber nenhum trabalho organizado sem a sua instituição.

Quanto especificamente ao preparo muscular do atleta:

24 — No preparo muscular do atleta muitos processos podem ser empregados, havendo maior preferência pelo trabalho dinâmico com cargas, mas existindo também adeptos da contração isométrica.

Do exposto, no momento atual, pode-se estabelecer:

a) Sob o ponto de vista desportivo, nada melhor do que o trabalho dinâmico, empregando-se em íntima mistura formas atraentes e variadas de trabalho.

b) Quanto à contração isométrica, recomenda-se um estudo experimental mais aprofundado, tendo em vista a generalização de seu uso.

25 — Dentro da idéia de que vários caminhos conduzem ao sucesso, recomenda-se que seja experimentado o sistema de preparação muscular, expresso pela realização progressiva do trabalho em quatro períodos: básico, adaptável, adaptado e de manutenção. A duração ou existência de cada fase será dada pelas condições físicas e necessidade do atleta.

Quanto a pormenores do treinamento desportivo em geral:

26 — De modo geral, cinco fatores são necessários à boa performance: técnica (aproveitamento das leis da mecânica em conexão com os princípios da biologia), força (avaliação de área do corte transversal do músculo), velocidade (coordenação neuromuscular), resistência localizada (repetição dos movimentos com um mesmo ritmo e eficiência) e resistência generalizada (melhoria do aparelho cardiovascular). A aplicação de cada um deles é bastante variável com as particularidades do desporto, da prova, do atleta e do calendário.

27 — Pelo visto no item anterior, quatro são os sistemas orgânicos altamente solicitados pelo treinamento: cardiovascular, muscular e locomotor nervoso. Eles serão beneficiados pelas diferentes formas de treinamento ou ações, discriminadas em seguida e perfeitamente de acordo com algumas das conclusões já apresentadas:

a) Sistema cardiovascular: "Interval-Training" e Percurso em longas distâncias.

b) Sistema muscular: "Contração Isométrica" e "Exercícios de Contra-resistência", inclusive o "Circuit Training" para aquisição de força; exercício de pouca carga, com trabalho anaeróbico e de grande exaustão, para o aumento da resistência localizada.

c) Sistema nervoso: trabalhos técnico, tático e de velocidade; preparação psicológica.

d) Sistema nervoso: trabalhos técnico, tático e de velocidade; preparação psicológica.

28 — Considerando-se a natureza dos esforços no transcurso de uma corrida de fundo e a realidade da competição, deve-se preferir, na mesma sessão, a utilização de chamado "Treinamento Combinado", constituído pela aplicação do "Interval-Training" e do trabalho de aquisição de resistência do antigo sistema, isto é, por meio de esforço contínuo. Tal maneira de agir é mais recreativa e responde melhor às exigências físicas, psicológicas e técnicas do treinamento e da competição.

29 — Em face dos resultados alcançados no treinamento do voleibol com o emprego do "Circuit Training", recomenda-se a sua experimentação em todos os demais desportos.

30 — Quanto ao ângulo para o lançamento do péso pôr em dúvida a afirmação de que o ângulo de projeção de 45° seja o ideal. Não sendo possível determinar matematicamente o ângulo preferível, o técnico deve chegar a ele, para o seu atleta, mediante o processo das tentativas.

### 3ª SECÇÃO

#### FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE EDUCAÇÃO FÍSICA

Quanto à formação dos especializados em Educação Física:

31 — A formação dos professores e demais especializados em Educação Física deverá processar-se sempre nas Escolas de Educação Física das Universidades ou em estabelecimentos isolados de grau universitário onde se considere, de maneira muito especial, a pesquisa científica indispensável ao progresso e aperfeiçoamento das técnicas de que nos valem na Educação Física em geral e nos Desportos em particular.

32 — A última série do curso de formação de professores de Educação Física destinar-se-á no estímulo de auto-análise e da autocritica indispensáveis à verificação da correspondência entre as qualidades oferecidas pelo futuro professor e as necessidades reclamadas pelo indivíduo e pelo meio ambiente a que prestará sua atividade profissional.

33 — Necessidade de realização de cursos intensivos destinados à formação de treinadores-desportivos, monitores de ginástica e recreação, que servirão como auxiliares dos licenciados em Educação Física e técnicos especializados.

Quanto à apuração do rendimento do ensino nas Escolas de Educação Física:

34 — O sistema de verificação do aproveitamento do ensino por meio de duas provas parciais e uma final, é incompatível com a natureza dos cursos das Escolas de Educação Física. Essa incompatibilidade não só desatende os objetivos da verificação, como também prejudica o ensino e reflete desfavoravelmente na formação profissional do futuro professor.

35 — A legislação sobre o aproveitamento do aluno deve permitir a realização das provas e demais atos relativos à verificação do ensino nas Escolas de Educação Física, sempre que os professores julgarem conveniente, de acordo com o que estabeleceram em seus programas anuais aprovados pelo órgão escolar responsável pela orientação e eficiência didática do estabelecimento. Isto é necessário porque se devem articular harmonicamente com o conjunto dos atos escolares do ano letivo e não constituir um fator de anormalidade ou causa de suspensão dos demais, permitindo assim acompanhar, passo a passo, o desenvolvimento dos programas de cada cadeira.

36 — Os estágios constituem elemento indispensável nos programas das diferentes cadeiras dos cursos integrantes das Escolas de Educação Física.

Quanto ao intercâmbio dos alunos das Escolas de Educação Física:

37 — É vantajoso o intercâmbio de professores e alunos.

38 — É possível o intercâmbio de alunos do Brasil e Portugal, contanto que os dois países encontrem uma fórmula de equivalência.

39 — Deve haver maiores facilidades para trocas de comunicações, cedência de filmes e de teses de uma Escola para as outras, tanto brasileiras como portuguesas.

Quanto à pesquisa e obras didáticas:

40 — As Escolas de Educação Física deverão empenhar-se no sentido de criar Institutos de Desportos, Ginástica e Recreação a elas anexos e com a finalidade de estimular pesquisas científicas, concentrar atletas para preparação desportiva e realizar cursos de aperfeiçoamento ou extensão cultural.

41 — Estimular a preparação de obras de natureza didática, técnica, científica e filosófica que possam contribuir para um maior rendimento do ensino nas Escolas de Educação Física e ainda para a elevação da cultura luso-brasileira neste importante ramo de atividades humanas.

42 — Recomenda-se à Divisão de Educação Física realizar junto às Escolas de Educação Física um inquérito sobre a formação dos especializados no assunto, incluindo a sua apreciação no próximo seminário de professores de Escolas de Educação Física.

#### 4ª SECÇÃO

##### MEDICINA APLICADA A EDUCAÇÃO FÍSICA

Quanto à Medicina Desportiva em geral:

43 — A medicina desportiva é uma especialidade com problemática específica de natureza psicossomática.

44 — Os poderes públicos, uma vez mais, precisam ser alertados sobre os dois pontos seguintes:

a) O médico-desportivo necessita ter uma preparação especializada.

b) Os estabelecimentos de ensino e as entidades desportivas precisam ser dotados de todos os meios indispensáveis ao exercício da medicina desportiva moderna, nos seus diversos aspectos: seleção, orientação, controle, assistência e investigação.

Quanto à formação do médico desportivo:

45 — A formação profissional do médico especializado, deverá se fazer nas Escolas ou Institutos de Educação Física de nível superior, onde se ministre o ensino sistemático da medicina psicossomática e que vale dizer, onde haja também ao lado das disciplinas classicamente aceitas como ciências aplicadas à Educação, a cadeira de Psicologia Aplicada.

Quanto à preparação do desportista:

46 — O controle científico das atividades desportivas não deverá se limitar à área das condições somáticas do atleta em treinamento e em competição.

47 — Deve ser recomendado às entidades desportivas o controle psicossomático de seus atletas, de modo a promoverem uma orientação e uma seleção mais condizentes com as altas finalidades da prática desportiva.

Quanto à prática do boxe:

48 — Em face dos perigos e acidentes verificados no boxe, recomenda-se:

a) Aumentar o rigor de seu controle médico e técnico.

b) Mobilizar recursos financeiros e técnicos necessários para proporcionar equipamentos e condições indispensáveis à seleção e controle do praticante, de modo que as lutas se façam nas melhores condições de segurança.

Quanto aos efeitos da prática das atividades físicas no sexo feminino.

49 — Não há, nas mulheres normais, **contra-indicação** das atividades físicas durante o período menstrual, nem mesmo quanto à obtenção de boas performances durante as competições.

50 — Nas observações feitas com mulheres habitadas à prática metódica das atividades físicas, conclui-se que o parto e a fase de recuperação se processam de maneira mais eficiente e rápida do que em mulheres de vida sedentária.

Quanto às lesões decorrentes de atividades físicas:

51 — Nas lesões graves do joelho, em que existem lesões ligamentares ou dos meniscos, decorrentes das atividades físicas, na maioria dos casos é a intervenção cirúrgica que, em menos tempo, assegura um resultado mais perfeito. Convém lembrar:

a) Ainda durante a imobilização e mesmo logo após a intervenção é necessário existir a preocupação em manter ou recuperar o tônus, a vascularização e a tonicidade muscular.

b) Feito o diagnóstico da ruptura do menisco, o acidentado deve ser operado imediatamente.

c) Devemos tentar a recuperação de quadríceps antes da operação e ensinar exercícios durante o pós-operatório.

Quanto aos demais assuntos tratados:

52 — Devem ser divulgados, entre todas as pessoas, os processos de ressuscitação dos afogados.

53 — Para maior rendimento do trabalho, nas escolas de Educação Física e associações desportivas, seja usado o tensiômetro coletivo, modelo Dr. Aureo de Moraes, empregado com reais vantagens, no Exército Brasileiro, há mais de 30 anos.

54 — O problema da fadiga é assunto de grande relevância, devendo-se incrementar os estudos e pesquisas que sobre ele estão sendo realizados.

55 — Deve-se ressaltar a importância do uso de eletrocardiograma após submissão do indivíduo à prova dos degraus de Master, como prova de verificação de capacidade para suportar o esforço físico.

56 — Reconhece-se a necessidade de exame médico de todos os departamentos orgânicos dos candidatos à caça submarina, uma vez que pequenos desvios de normalidade assumem, durante o mergulho, proporções imprevisíveis.

#### 5ª SECÇÃO

##### TEMAS LIVRES

Quanto à realização de cursos de formação e pós-graduação nas Escolas de Educação Física:

57 — Considera-se conveniente a criação, nas Escolas de Educação Física de cursos de pós-graduação em que se ministrem conhecimentos científicos relativos à Ginástica Pré e Pós-Parto. A constituição dos currículos respectivos será da competência das Escolas de Educação Física que organizarem e mantiverem os referidos cursos, sugerindo-se os constantes do trabalho apresentado.

58 — Deve-se salientar a importância da análise dos movimentos nos cursos de formação de professores de Educação Física.

Quanto ao estudo do movimento:

59 — O Congresso de Educação Física reafirma o interesse capital do estudo do movimento através da Cinesiologia Aplicada (análise de movimento), dado o valor incontestável de tal estudo para a interpretação médico-pedagógica do rendimento do trabalho gímnico-desportivo, que encarado em seu aspecto global e integrativo, não poderá deixar de precisar seus respectivos componentes

anátomo-mecânicos (biomecânica). Aconselha ainda, como métodos de investigação futura, a adoção da análise cibernética.

Quanto à maior eficiência do treinamento e das competições:

60 — É conveniente que os médico-cinesiólogistas dêem atenção à problemática das performances desportivas e que os técnicos procurem aprimorar os conhecimentos científicos em que devem basear o seu trabalho orientador, a fim de que sejam melhor estudadas e compreendidas as causas dos êxitos e dos fracassos dos atletas nos treinamentos e nas competições.

61 — A aprendizagem pelo gesto constitui método científico de comprovada valia.

62 — Recomenda-se aos professores de Educação Física, e, especialmente aos técnicos desportivos, na transmissão de seus ensinamentos, o uso da técnica de aprendizagem econômica, de tão larga aplicação no âmbito do ensino.

Quanto às organizações gimno-desportivas:

63 — A organização gimno-desportiva de Angola deve constituir um exemplo a ser seguido, dado as peculiaridades do meio sócio-cultural em que atua e pelas altas finalidades que persegue através dos melhores métodos seguros de que se utiliza.

Quanto à educação física dos deficientes sensoriais:

64 — A Educação Física dos inferiorizados visuais constitui meio eficaz de melhoria destas deficiências sensoriais.

Quanto à terminologia mais adequada à Educação Física:

65 — Torna-se necessário estabelecer uma terminologia técnico-científica peculiar às atividades gimno-desportivas de Portugal e do Brasil de modo a permitir a melhor sistematização dos exercícios e o seu grupamento em famílias, segundo os seus efeitos psicofisiológicos dominantes, como contribuição para melhor entendimento por parte dos professores brasileiros e portugueses.

66 — Torna-se necessário que haja um trabalho harmônico entre o professor, o técnico e o médico visando uniformizar a nomenclatura usada em Educação Física, sugerindo-se, para isso, a organização de uma comissão constituída de portugueses e brasileiros para estudar a terminologia proposta ao Congresso e enriquecê-la com novos vocábulos e expressões.

Quanto aos processos culturistas e o Hatha-Yoga:

67 — Por Cultura Física deverá entender-se cultura por meio de um conjunto ou série de atividades físicas, cuja finalidade seja o aperfeiçoamento das qualidades psicossomáticas de alto valor como sejam a força, a resistência, a destreza e a velocidade, que contribuem para a formação da personalidade integral.

68 — Os professores de Educação Física que pretenderem realizar experiências com os processos culturistas para rapazes de mais de 15 anos, deverão cercar-se das precauções indispensáveis à utilização racional dos princípios pedagógicos da motivação e das técnicas que lhes permitam exaltar os aspectos positivos desta modalidade de trabalho físico.

69 — É recomendável que se realizem experiências no sentido de verificar até que ponto poderão ser usadas as técnicas culturistas, tão reclamadas por grande parte dos adolescentes, uma vez que a pedagogia paidocêntrica ou ativista preceitua que "os programas devem ser organizados em função das necessidades reais e interesse dominantes dos alunos".

70 — As Escolas de Educação Física devem realizar pesquisas e observações no sentido de analisar mais profundamente as técnicas e os princípios preconizados pelos sistemas culturistas, de forma a definir quais os recomendáveis e quais os contra-indicados.

71 — A Seção aceita os argumentos a favor dos processos preconizados pelo Hatha-Yoga como Educação Física, mas recomenda que seja observada a sua influência sobre a personalidade humana, a fim de se poder avaliar os seus efeitos sobre as atitudes individuais.

Recomenda-se que, no próximo Congresso, sejam apresentadas:

72 — Novas teses sobre as bases neurológicas da Educação Física.

73 — Como temas preferenciais, os de Educação Física aplicados aos deficientes sensoriais.

74 — A consideração dos brasileiros, outras comunicações referentes à África Portuguesa, para que, melhor conhecendo as possibilidades e limitações da Metrópole, no que concerne à problemática das Províncias Ultramarinas, possam nelas se apoiar de maneira inequívoca, para uma apreciação mais justa dos meios com que o Governo Português assiste às populações provinciais autóctones.

# A Excelência da Hatha Yoga como Método de Educação Física (\*)

Ten-Cel JOSE HERMÓGENES DE ANDRADE  
(Professor do Colégio Militar do Rio de Janeiro  
e Membro da Sociedade Brasileira de Estudos  
de Yoga).

## CONCEITO DE HATHA YOGA

A Hatha Yoga é um sistema complexo de técnicas de aprimoramento psico-físico, cujo esforço é dar ao corpo e à psiquê as melhores condições para a realização espiritual. Esta por sua vez pode se resumir como a integração do homem em si mesmo, sua harmonização com a sociedade e sua fusão em Deus, a libertação da ignorância, da dor, do vício, das limitações.

Nasceu o sistema em recuados milênios na vetusta Índia. Com precisão, nada se sabe de sua origem. Não obstante esta origem quase lendária, à luz da ciência mais moderna, tem revelado uma surpreendente atualização e uma eficiência admirável.

Sob a lupa criticista dos homens da ciência, seus métodos e técnicas vem comprovando exaustivamente um extraordinário poder de curar, prevenir muitas enfermidades físicas e psíquicas, corrigir disfunções, rejuvenescer, aprimorar a figura, aumentar a resistência à fadiga e à instabilidade nervosa.

Etimologicamente, Hatha Yoga significa união ou integração dos polos Ha ou positivo e Tha ou negativo, cujo equilíbrio e interação responde pela integridade cósmica.

## COMPONENTES DO SISTEMA

Já dissemos acima tratar-se de um sistema complexo de cultura psicossomática. De fato, ele implica na participação de vários elementos, sendo os principais:

- 1) — Asanas, ou posturas que podem ser corretivas, terapêuticas, de meditação e psicossomáticas;
- 2) — Pranayamas, ou sejam, exercícios respiratórios, visando a dominar em proveito do praticante, a força cósmica ou bio-energia: o prana;
- 3) — Kriyas, ou técnicas de purificação interna;
- 4) — Bandha, massagens internas;
- 5) — Yamas e Niyamas, isto é, preceitos éticos.

Consideremos em particular cada um desses elementos:

**ASANAS**, são posturas corporais que, massageando uma víscera ou glândula, fechando um circuito sanguíneo, invertendo a mecânica de um processo orgânico, determina uma esquentia num órgão, uma estase noutro, uma compressão nesta víscera e uma descom-

pressão naquela, promove condições de cura, de correção, de normalização funcional, de vitalização, de harmonia, de repouso, de estímulo — neste ou naquele órgão, nesta ou naquela função. Como postura, a asana deve ser estática.

Em sua execução deve o praticante integrar todo seu ser. Deve estar "presente" em todos os planos. Se bem que externamente pareça entregue a um exercício corporal, o yoguim (praticante) se empenha psíquica e mentalmente. O corpo toma uma posição, mas o intelecto sabe tudo que se passa e a alma sente. Eis porque se deve fechar os olhos ao fazer uma asana. Algumas têm o objetivo principal de trabalhar as vísceras, as glândulas, músculos e partes do sistema nervoso, isto é, atuar no soma. Outras, mediante as condições de excelente estabilidade e equilíbrio, induzem a mente do executante à interiorização, à concentração, à meditação. Finalmente, há aquelas que, atingem profundamente à vida psíquica, mercê requere-rem uma grande soma de atenção e coordenação psicomotora. Tal é o caso de Talasana ou "postura da palmeira".

**PRANAYAMAS**, que etimologicamente querem dizer, domínio do prana, bio-energia. São técnicas respiratórias de imenso valor terapêutico. A começar pela respiração completa, que movimentam todo o pulmão, até atingir a ritmização respiratória, a vitalização de toda massa pulmonar, os pranayamas, comprovadamente, têm virtudes incalculáveis de que podem tirar proveito os médicos na cura da asma e do efsema; o estudante ou intelectual que deseja aumentar seu rendimento, assim como o desportista que passa a respirar corretamente e em toda a extensão. À medida que pratica pranayama, o cultor da educação física, se apercebe que na ginástica normal, quem melhor respire, ainda o faz errada e insuficientemente. É interessante notar que não se trata apenas de manejar o ar atmosférico. No pranayama, como o indica a etnologia, o que entra em linha da cogitação é a força ou energia que sustenta o universo — o prana — que, se ainda não oficialmente reconhecido pela ciência acadêmica, já tem sido repetidas vezes constatado por cientistas de renome. A experiência tem revelado que o praticante de pranayama adquire uma saúde e uma resistência invejáveis.

**KRIYAS**, são várias práticas com que o yogin procede a limpeza de seu organismo, livrando-o de toxinas e produtos que o tornam impuro. Assim é que há Kriyas destinados à limpeza e saúde do nariz, da

(\*) Tese apresentada ao II Congresso Luso-Brasileiro de Educação Física, agosto de 1963, Rio de Janeiro.

bôca, dos olhos, dos intestinos e estômago. Um dos mais espetaculares é chamado Nauli ou "dança do ventre".

**BANDHAS.** Massagens internas, proporcionam "chaves" que fecham passagens orgânicas, interferindo dessa forma na circulação das energias do organismo.

O praticante de Hatha Yoga deve ajudar com uma vida moral limpa a realização de sua ascese. Ele bem conhece a profunda influência que uma alma pura e serena, sem pecados ou fobias, exerce sobre a sanidade física. São os mandamentos YAMA (restritivos) e o NIYAMA (positivos) que conduzem sua vida de relação e lhe proporcionam uma psique absolutamente tranquila e satisfeita.

## EFICÁCIA DA HATHA YOGA

A aceitação hoje universal deste sistema de auto-cultura, pode ser comprovada por vários fatos. Russos e americanos treinam seus astronautas com Hatha Yoga, pois desejam formar super-homens de resistência, tranquilidade, equilíbrio, elevado moral. Poderia falar do que se passou em mim mesmo, a título de comprovação de eficácia desse sistema admirável de aprimoramento psicofísico. Foi exatamente o entusiasmo com minha experiência pessoal que me levou a escrever "Autoperfeição Com Hatha Yoga". Prefiro no entanto, falar de outras experiências, como aquela que vem fazendo o "Yoga Institute" de Bombay, que desde 1918 realiza experimentos de absoluta honestidade científica. O Instituto, reconhecido pelo governo indiano, fundado e dirigido pelo sábio Yogendra, entre outras atividades, entrega-se ao preparo de professores de Hatha Yoga para o exercício de atividades no sistema educacional do governo. Funciona também no Instituto um hospital para o tratamento yogi dos muitos enfermos. No ano passado encontrava-se lá tirando o curso, meu grande amigo, o Professor Jean Pierre Bastiou, quando ocorreu a visita da missão cultural da URSS, da qual resultou o contrato dos serviços de alguns mestres indianos. Aqui mesmo, entre nós, o interesse de ilustres homens de ciência, promoveu a fundação da Sociedade Brasileira de Estudos de Yoga, à qual me honro de pertencer e em nome da qual aqui me encontro com a presente tese. São médicos, educadores, psicólogos, psiquiatras, professores de educação física e de Yoga que, promovendo pesquisas, mergulhando nos textos, se propõem a desenvolver o estudo e divulgação do Yoga científico no meio cultural brasileiro.

Na Academia de Yoga, que nesta cidade mantemos, contamos com a colaboração do médico, Dr. Ephraim Rizzo, exímio praticante de Yoga, que encanecido nas lides da ciência médica e dedicado à atividade esportiva, examina os clientes e indica as técnicas que devemos aplicar ou evitar em cada caso, mantendo fichário que, em breve se tornará valioso documentário ao alcance de estudiosos. Até o presente momento, depois de quatro meses de funcionamento, temos visto vários casos de curas de distúrbios neurovegetativos, outros de enfermidades da coluna vertebral, outros de variadas manifestações psicossomáticas, outros de obesidade, de hipotireoidismo, etc...

## CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS DA HATHA YOGA COMO CULTURA PSICOFÍSICA

A Hatha Yoga é uma ginástica de características inconfundíveis. E tais características peculiares é que explicam a quase miraculosa eficácia.

1. — Uma sessão de Hatha Yoga é repousante, não obstante a intensa atividade física que implica. Ao seu término, de forma alguma deve o praticante sentir alteração respiratória ou fadiga de qualquer espécie. Se tal acontecer é que algo foi feito erradamente. Ao contrário o que reina na alma e no corpo é euforia, paz, entusiasmo e sensação de férias bem aproveitadas.

2. — A prática de Hatha Yoga não implica nenhum gasto de energia. O que ocorre é exatamente o oposto. Na execução das várias técnicas ou se economiza a despesa energética ou, o que é espantoso, de certa forma, acumula-se a bio-energia ou prana. É esta a razão porque o praticante demonstra uma resistência espantosa. Das práticas de acúmulo e recuperação, a shavāsana ou relaxe, tão em uso na moderna medicina e psiquiatria, ocupa um lugar de destaque.

3. — Não é a Hatha Yoga uma prática competitiva. Não se visa outra coisa diferente do auto-aprimoramento. É impossível tal campeonato, seria vencedor o mais humilde, o que se mostrasse menos competitivo. É bom que se não esqueça que o objetivo da Hatha Yoga é reconduzir o homem à sua perfeição original.

4. — Ao contrário da ginástica comum, pouquíssimo tem de dinamismo. O quietismo orgânico, neuromuscular, respiratório, emocional e mental é a chave mestra das assombrosas modificações que se passam na unidade psicossomática que somos. Lentidão, elegância, leveza de movimentos e mesmo inação, constituem características marcantes. O que dá valor terapêutico ou corretivo a uma āsana é a maior permanência e não a repetição.

5. — A automatização de movimentos é outra coisa ausente na Hatha Yoga. Nenhuma técnica dispensa a participação da psiquê. Um dedo que se mova deve ser comandado do plano representativo e sentido pela efetividade. Fazendo āsanas tornamo-nos a unidade que devemos ser. Com isto, combate-se a normal dispersão que enfraquece e dilui o homem comum. No momento em que o praticante ao executar uma técnica fôr levado a pensar em outra coisa, deixa de fazer yoga. Aliás, yoga significa unificação, integração. Com a prática de Yoga, combatemos a desintegração que deteriora e enfraquece.

6. — O yogin sincero e sábio jamais põe em primeiro plano o aprimoramento físico. Seus fins são transcendentes. A verdade porém é que, mesmo visando à realização de Deus em si, êle obtém de fato um físico sadio e leve ("de acréscimo"). O praticante não tem em vista dar volume aos músculos. Yoga não é para isto. Os músculos mais trabalhados são exatamente aqueles que a ginástica normal trabalha muito raramente: os músculos internos, os dos órgãos internos. Os nervos, as glândulas, as vísceras, o que há de mais interno e normalmente inacessível é que mais recebe a influência benéfica da Hatha Yoga. Esta é a razão por que, os distúrbios endócrinos não resistem ao tratamento com certas āsanas, pranayamas e bandhas.

7. — A Hatha Yoga é uma ginástica terapêutica. O médico receita as técnicas como se o fizesse a um produto de farmacopéia. A bem dizer, o conjunto de āsanas constitui uma verdadeira farmácia. Dentro de algum tempo, da parte do Dr. Ephraim Rizzo, esperamos uma obra que trate de Yogaterapia.

8. — Um bom número de psiquiatras vem ultimamente encaminhando clientes seus a professores de Yoga, por reconhecerem na sua prática um instrumento eficaz terapêutico. Isto nos leva a destacar mais este aspecto, o de reeducador e corretivo para o comportamento neurológico.

9. — Mesmo as pessoas avançadas nos anos, podem gosar de suas vantagens. Um dos leitores do meu livro e que seguem seu método, um senhor de 74 anos, foi visitar-me e agradecer o que obtivera: rejuvenescimento, saúde, paz... Sua cintura, declarou-me, diminuiu em 20 cm, sem esforços, sem violências, sem fomes, sem desgastes...

10. — É uma ginástica que dispensa equipamento, ginásio ou equipe.

11. — Atua em todos os planos da personalidade. Desde o físico ao espiritual. É portanto não apenas o que poderíamos chamar de cultura física, mas cultura integral.

12. — Ainda é cedo para dizer, por não termos ainda os dados necessários, mas ousamos acreditar que, se introduzido no sistema educacional brasileiro, dará os maiores lucros na formação da juventude, e serão incalculáveis suas aplicações, na arte, no esporte, na atividade científico-cultural, na vida religiosa, não importa a especialidade religiosa.

## A TESE:

Nossa tese se resume em defender para a Hatha Yoga o direito de se transformar em objeto de pesquisa por parte de professores de educação física. Se o fizerem, estarão começando a explorar um tesouro de incalculável valor. Se o fizerem estarão se candidatando a transformar o mundo e a servir à sociedade em dose e de maneira absolutamente inédita.

# VAMOS ENSINAR HAND-BALL AOS SOLDADOS?

Cap VICENTE LEITÃO DA ROCHA

Quando lêste o título deste artigo por certo algumas perguntas fizeste a tí mesmo: Mas que é Hand-Ball? Quais as suas regras? Como pode ser praticado nos quartéis? Que posso fazer para sua difusão?

Sem dúvida, as perguntas procedem, e propomo-nos a responder no decorrer deste artigo.

Nosso propósito é o de possibilitar a difusão e a prática desse desporto que, embora olimpico, não teve ainda a difusão que merece em nossos quartéis.

Em, vamos galgar nosso primeiro degrau.

Quantos elementos possues? Quinze, vinte, cinqüenta? O número pouco importa. Deves apenas tê-los ao teu dispor por algum tempo, alguns pedaços de giz, uma massa de ginástica (garrafa de madeira) ou qualquer pedaço de madeira um pequeno tóco de dois palmos de altura que fique facilmente em pé, e mais uma bola de hand-ball, que pode ser substituída, embora com algumas desvantagens, pela bola de voleibol.

Tira agora, com o giz, numa quadra de basquetebol, dois círculos concêntricos tendo um seis e o outro, nove metros de raio.

Copca a massa de pé no centro do círculo.

Divide os teus homens em dois grupos de modo que se defrontem indivíduos de mesma aptidão.

Distribue um dos grupos (cobaias) ao longo e por fora do círculo interno, em seguida manda que os pertencentes ao outro grupo se coloquem defronte, e a uns três passos, de seus respectivos cobaias.

Estamos assim com nosso dispositivo pronto para o primeiro jogo de adaptação ao «hand-ball».

Vamos às regras do mesmo.

O jogo consiste no grupo de fora, arremessando a bola, tentar derrubar a massa colocada no centro do círculo, no que deve ser impedido pelo grupo de dentro que faz a proteção da mesma. Cada vez que o grupo externo derrubar a massa faz três pontos e cada vez que o grupo interno interceptar a bola faz um. Ambos os grupos não podem pisar no interior do círculo interno, sob pena de perderem todos os pontos, bem como não pode haver contato pessoal, nem troca de posições dentro do dispositivo. Os jogadores podem deslocar-se lateralmente, mas sem ultrapassar seus companheiros da direita e da esquerda.

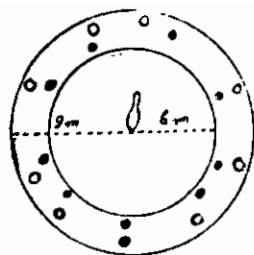
O grupo externo deve movimentar a bola rapidamente e em todas as direções, trocando passes entre seus componentes, procurando uma brecha para arremessar a bola e derrubar a massa. Para esse mister pode afastar-se

do círculo externo o que não é permitido ao grupo de dentro que tem como área restritiva a compreendida pelos dois círculos.

Quando o grupo que defende, intercepta um passe, o jogador que o fez levanta a bola para mostrar ao juiz que fez um ponto e a devolve ao

grupo externo para de novo movimentá-la.

Na metade do tempo previsto para este jogo os dois grupos alternam suas posições, isto é, quem atacava passa a defender e vice-versa.



Como um jogo variante, podemos, mantendo a mesma regra do anterior, permitir que os defensores saiam da sua área restritiva, bem como a troca de posições entre os jogadores.

Desta forma o jogo se apresenta mais versátil, pois favorece as trocas e permite as penetrações nas brechas que se abrem no paredão defensivo.

Este jogo preliminar se presta para iniciação do hand-ball porque permite aos praticantes que atacam, o manuseio da bola, o treinamento do passe, a prática dos chutes, bem como a elaboração de fintas, dribles e pequenas táticas de envolvimento dos defensores.

Por sua vez os do grupo interno treinam a marcação, a proteção ao gol, e a interceptação de passes.

Nêste estágio galgamos nosso primeiro degrau.

Passemos a seguir a um novo jogo que deve se seguir no processo de adaptação dos homens.

Dividir o efetivo que tiver em dois grupos; o dos com camisas, por exemplo, e os dos sem camisas, de modo a ter duas equipes equilibradas.

Utilizando uma quadra de basquete, divida estes dois grupos ao meio de modo a ter de um lado da quadra dois grupos, um com camisa e um sem camisa, do outro lado da quadra dois grupos semelhantes.

Com este dispositivo e uma bola de hand-ball ou voleibol estamos em condições de fazer nosso segundo jogo.

Vamos às regras do mesmo.

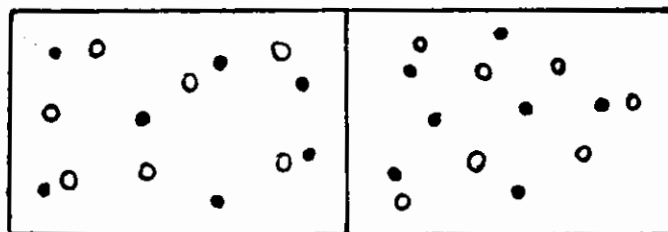
Aos dois grupos que se defrontam em uma metade da quadra não é permitido pisar na outra metade, sob pena de perder todos os pontos.

Os pontos são feitos na proporção que elementos de camisa de um lado da quadra conseguem passar a bola a seus companheiros do outro lado.

O mesmo procedimento devem ter os sem camisa.

A troca de passes de um mesmo lado da quadra é permitida e deve ser explorada, entretanto, os pontos só são marcados quando houver um passe que seja recebido na outra metade da quadra.

Cada recebedor que fizer um ponto deve contá-lo em voz alta e, não o fazendo, perde todos os pontos de sua equipe.



Este processo permite o treinamento do passe, da marcação, do drible e dos deslocamentos com a bola.

Temos agora nossos elementos com alguma habilidade no manuseio da bola.

Dividamos como no caso anterior nosso efetivo em duas frações que devem se equilibrar individualmente.

Coloquemos como mostra nossa figura 3, um grupo em coluna por um e o outro ao longo e por fora de um círculo de 6 metros de raio. Tomemos duas bolas de hand-ball ou voleibol. Uma delas fica com um elemento do círculo enquanto outra, com o primeiro homem da coluna (homem testa).

A um sinal do juiz, o grupo integrante do círculo, faz a bola mover-se em tórno do mesmo, de modo que a bola passe por todos elementos.

A cada volta completa que a bola der, é contado um ponto pelo elemento base, em voz alta.

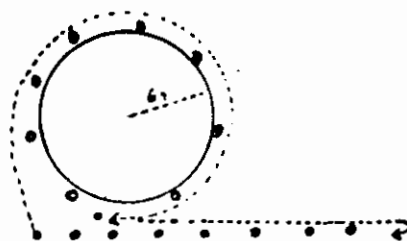
Simultaneamente, ao sinal do juiz para iniciar, o primeiro elemento do grupo coluna, desloca-se quicando a bola em tórno do círculo para entregá-la ao segundo, que procedendo de modo análogo, entrega ao terceiro e assim sucessivamente até que todos cumpram o percurso.

Terminado o percurso pelos elementos do grupo coluna, conta-se quantas voltas a bola deu em tórno do grupo círculo.

Alternam-se a seguir os grupos de modo que o grupo coluna passe a ser círculo e vice-versa.

Vence o jogo o grupo que der, quando em círculo, o maior número de voltas com a bola entre seus elementos.

Este processo se presta ao treinamento de passes e deslocamentos com a bola.



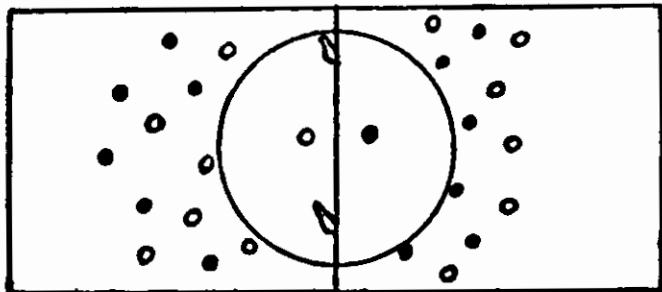
Uma variante deste jogo consiste em colocar o grupo em coluna por dois e fazer com que em vez de deslocarem-se quicando a bola, o façam trocando passes.

Aprendidos e praticados os processos preliminares e suas variantes, acham-se os elementos em condições de iniciar os processos que chamamos preparatórios.

Como primeiro processo, divida o efetivo que possui em dois grupos.

Trace no chão, e no centro da quadra de basquete, um círculo de seis metros de raio.

Faça um gol de 3 metros sobre a linha do centro da quadra que coincide com o diâmetro do círculo, como na figura 4.



Desta forma temos elementos com camisa de um lado da quadra, defendendo um gol, que é guarnecido por um goleiro, contra elementos sem camisa que tentam fazer gols.

Aos goleiros somente se permite passarem a bola a seus defensores, que por sua vez o fazem a seus atacantes do outro lado da meia quadra.

Não é permitida a troca de meias quadras entre os jogadores bem como pisarem dentro das áreas que são restritivas dos goleiros.

Os atacantes deslocam-se a vontade em suas meias quadras trocando passes tentando fazer gols. Os defensores procuram marcá-los e apossarem-se da bola para passarem aos seus atacantes do outro lado.

Só se permite três passos sem quicar a bola.

As infrações às regras são punidas com uma penalidade máxima cobrada a 9 metros do gol.

Trocas entre defensores e atacantes devem ser feitas, para que se habituem tanto a defender o gol, como a buscá-lo.

Este processo já permite a lapidação de todos os elementos necessários à prática do «Hand-Ball».

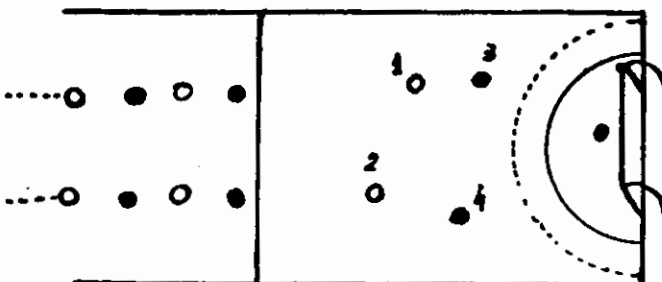
Nesta altura, nosso grupo que mal sabia manusear a bola, já se mostra mais hábil e descontraindo na sua condução, já faz passes precisos, já arremessa com violência e oportunidade, pode, pois, passar ao próximo estágio.

Neste processo torna-se necessário um gol de três metros de largura por dois de altura, como existe para prática do futebol de salão.

Utilizemos meia quadra e tracemos uma área de 6 metros de raio (semi-círculo) e um outro semi-círculo envolvente do primeiro com 9 metros de raio.

O primeiro círculo, o de 6 metros, é a área restritiva do goleiro, o segundo, o de 9 metros, marca a área de lance livre cuja finalidade é a de fazer com que penalidades sejam cobradas a uma distância no mínimo de 9 metros.

Dividamos nosso efetivo em dois grupos, e coloque-se na meta um goleiro. Disponha-se os grupos conforme a figura 5.



O jogo é iniciado com a bola movimentada entre 1 e 2 sem camisa que tentam envolver os defensores 3 e 4 com camisa que guarnecem o gol.

O goleiro é neutro.

Quando os atacantes perdem a posse da bola por arremesso à linha de fundo ou lateral, por gol ou por defesa, do goleiro transformam-se em defensores.

Os que fizeram este papel abandonam a meia quadra o mais rapidamente possível indo colocarem-se no fundo da coluna por 2 e os dois elementos testa (os da frente) do grupo em coluna por dois entram no jogo cumprindo o seu papel de novos atacantes.

O goleiro, ou os defensores ao se apossarem da bola passam-na sempre aos elementos testa que neste momento entram no jogo como atacantes. Essa posse da bola pode ser: buscando um chute dos atacantes que se perdem pela linha de fundos, pela lateral, interceptando um passe ou defendendo um gol.

Quando os defensores perdem uma bola pela linha lateral, os atacantes procedem como na reposição do lateral.

Os gols vão sendo contados à proporção que se fazem os elementos com camisa ou sem camisa.

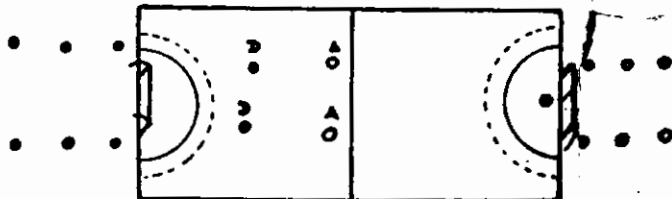
Neste processo em vez de se defrontarem os elementos dois a dois, o podem fazer três a três, quatro a quatro, etc, bastando que para isso se coloque o grupo em coluna por 3,4, etc, sempre com o cuidado de intercalar os elementos com camisa e sem camisa.

Como restrição, o contato pessoal não é permitido e somente três passos podem ser dados sem quicar a bola. Este processo deve ser aproveitado para ir introduzindo as regras do jogo no que for possível.

Depois de alguns treinos, utilizando-se este último processo, os praticantes já se acham em condições de entrar no seguinte, que os conduzirá à prática real do Hand-Ball.

Disponha-se de uma quadra de Futebol de Salão, e marque-se uma área do gol de seis metros de raio e uma área de nove metros, envolvendo a primeira.

Tomemos o efetivo e coloque-se em coluna por dois no dispositivo como na figura 6.



Dentro da quadra, os dois goleiros guarnecendo seus respectivos gols

e quatro outros elementos que irão se defrontar dois a dois.

A saída é dada por uma dupla, a sem camisa, por exemplo, que faz as vezes de atacantes, enquanto a outra defende sua meta.

Conseguida a posse da bola pelos elementos com camisa, por uma das maneiras do processo anterior, estes passam imediatamente a atacar a meta adversária; os sem camisa que eram os atacantes mas que perderam a bola, abandonam o mais rapidamente possível a quadra pelas laterais, indo colocar-se no fim das suas colunas atrás do gol, enquanto dois novos elementos sem camisa que se encontravam na testa da coluna, entram como defensores.

No momento que se apossarem da bola, os sem camisa passam a atacar a meta oposta, enquanto os com camisa que atacavam, abandonam a quadra pelas laterais, colocando-se na retaguarda de suas colunas, atrás do gol, e dois novos elementos com camisa penetram na quadra.

Esta troca é constante, rápida e sem intervenção do juiz, isto é, o lado que se descuidar do momento de entrar na quadra sofrerá fatalmente as conseqüências de um tento.

Este mesmo processo pode ser utilizado, 3 a 3, 4 a 4, 5 a 5 até 6 a 6, que é o efetivo para prática do «Hand-Ball»; e mais um goleiro, que do mesmo modo pode sofrer o processo de rodízio.

Uma vez despertado o interesse pela utilização adequada e gradativa dos processos preliminares e preparatórios, bem como burilada a habilidade dos homens, já as regras devem ser integralmente obedecidas e as equipes defrontar-se-ão como em qualquer outra prática coletiva.

Vamos ensinar «Hand-Ball» aos soldados, mas... utilizemos os processos gradativamente.

# Ginástica Feminina

ERICA SAUR

Por iniciativa do Departamento de Educação Física do Estado de São Paulo, divulgou-se, pela primeira vez, em julho de 1953, a Ginástica Feminina Moderna, através da categorizada representante da Liga Internacional de Ginástica Moderna (LIGYM), a Sra. Margarethe Fröhlich (Viena — Áustria) quem, auxiliada por Erica Saur, professora da Escola Nacional de Educação Física e Desportos da U.B. ministrou ensinamentos práticos e teóricos no Curso Internacional realizado na cidade de Santos, Torna-se a partir de 1954, deixando-nos um vasto repertório ginástico, afim de introduzi-lo em nossas escolas.

O trabalho de Margarethe Fröhlich no Brasil, foi coroado de êxito e, hoje, vem contribuir com mais um trabalho seu, trabalho este que foi traduzido pela professora Erica Saur, sua admiradora e dedicada aluna.

**SOLTURA E FLUENCIA** são as duas qualidades que se tornaram as novas características do movimento ginástico feminino contemporâneo. Em vez das tomadas de posições de manutenção rígida e conduzidas, segue-se, ao movimento rápido e energético (dinâmica), um estremeamento de todas as fibras do corpo. Os exercícios não são mais colocados, um em seguida do outro e, sim, um flui para dentro do outro. Fluir e vivência formam um todo harmonioso.

A ginástica feminina moderna deixou de ser estática e, em seu lugar colocou movimento, dando maior ênfase na educação do movimento natural — totalitário (participação de todo corpo — físico e espiritual), dando especial importância à qualidade dinâmica do movimento.

Constitui o objetivo principal da ginástica moderna, ensinar ao corpo como chegar ao movimento coordenado "natural", coordenação esta, que funde a vivência mental e emocional à vivência física.

## SÉRIE DE MOVIMENTOS COM ARCOS

MARGARETHE FRÖHLICH

(Trabalho publicado na Revista: (Leibesübungen — Leibeserziehung österreichischer Bundesverlag Wien, Verlag fuer Jugend und Volk, Wien) ANO: XVII n° 9)

### Finalidade dos exercícios:

Fortalecimento especial nas deficiências da atitude e obtenção de uma formação livre e ordenada, de todo o corpo em seu estiramento, flexionamento e sua amplitude e seu desenrolamento de movimentos, da cabeça aos pés.

### Orientação metódica:

Estímulo através de tarefas diversas de trabalho, a fim de descobrir e experimentar pessoalmente. Desenvolvimento da capacidade aprimorada de observação para o desenrolamento exato do movimento.

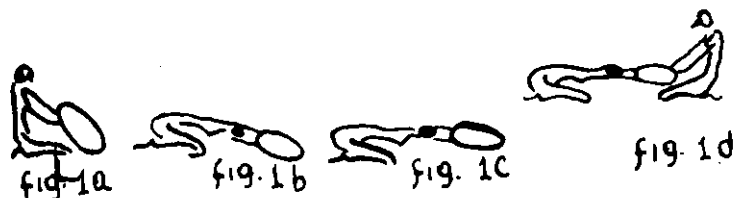
### Nós trabalhamos:

As executantes encontram-se bem distribuídas no recinto — formação ampla.

### 1. Fortalecimento da musculatura posterior

Posição de partida: ajoelhado-sentado sobre os calcanhares.

O arco à nossa frente, no chão, será elevado, com ambas as mãos sendo que um lado do mesmo permanecerá apoiado no chão. (Fig. 1a).



"Quem sabe afastar o arco o mais longe possível, sem desprender-se dos calcanhares?" (Fig. 1b).

"Quem consegue, na posição de partida anterior, (Fig. 1b) elevar o arco à horizontal mantendo estendidos os braços? (Fig. 1c) e voltar, em seguida à posição inicial?" (Manter a costa reta, sem dobrar a coluna, boa manutenção dos ombros e braços, acompanhando o movimento com a cabeça).

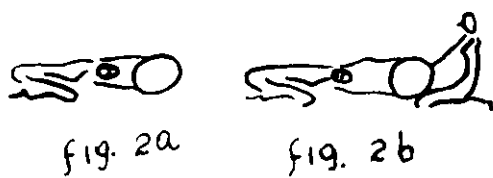
Mandar observar e corrigir a atitude por uma companheira. A companheira deverá procurar, através de maneira tração do arco, aumentar o estiramento (Fig. 1d).

NOTA: O arco não poderá ser empurrado com arruaques bruscos e, sim, deverá ser deslizado à frente, o que resultará num movimento específico da coluna vertebral.

### 2. Estiramento do "flanco", com torção

Posição de partida: (Fig. 1b).

Procurar levantar o arco à posição vertical através da elevação do braço direito. Alternar os lados (Fig. 2a). Se a aluna não conseguir o levantamento do arco, a mesma poderá ser auxiliada por uma companheira (segurando o arco — Fig. 2b e, insistindo, ligeiramente, no molejo (rebote) do arco superior do arco. A parte inferior do arco permanece no chão.

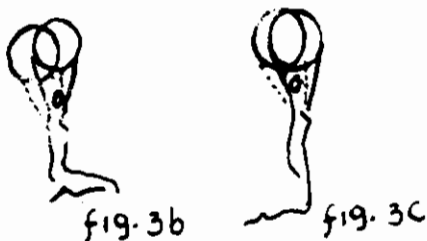


### 3. Ativação das articulações torácicas superiores e das espáduas. — Fortalecimento da musculatura das coxas.

Posição de partida: ajoelhado-sentado sobre os calcanhares.

O arco apoiado, verticalmente, à nossa frente será segurado no lado inferior com a mão esquerda e seu lado superior, com a direita, e, afastado o mais longe possível, de si. (Fig. 2a). Partindo assim, desta posição, elevar o tronco, simultaneamente com o arco até a posição vertical. Manter o arco acima da cabeça, com os braços estendidos, o ombro esquerdo ficará voltado para frente e, o direito, para trás. Partindo deste estiramento, insistir no forçamento dos braços para trás (molejar). Voltar à posição de partida com ampla flexão do tronco. Alternar o lado (Fig. 3b). "Quem sabe elevar-se à posição ajoelhada e voltar à posição sentada-ajoelhada, mantendo o tronco verticalmente?" (Fig. 3c).

NOTA: Não encolha o pescoço, isto é, não levante os ombros; manter a posição da cabeça descontraindo.



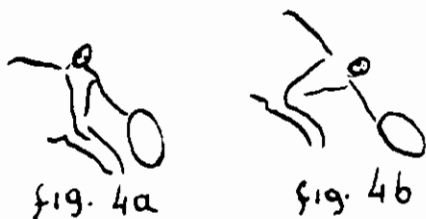
4. Inclinação e estiramento do "flanco" (lateral do tronco) — Estiramento acentuado do "flanco".

Posição de partida: ajoelhado-sentado sobre os calcanhares.

O arco encontra-se no solo ao lado esquerdo da executante. Elevar um lado do arco, com a mão esquerda, deixando o lado oposto do mesmo, apoiado no chão (Fig. 4a). Tentaremos afastar o arco, lateralmente, até que o lado preso à mão se encoste no chão. Alternar os lados (Fig. 4b).

NOTA: Não se afaste dos calcanhares. A executante é facilmente tentada a afastar um dos glúteos dos calcanhares.

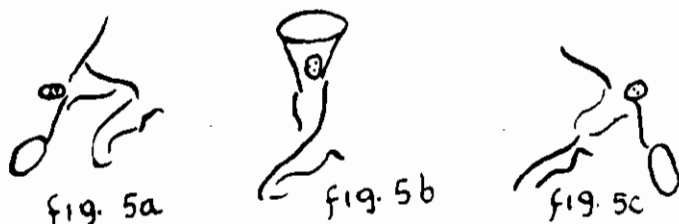
"Será que alguém é capaz de afastar-se dos calcanhares sem aproximar o arco de si e, sem transferir a bacia para frente, resultando em uma flexão do quadril?" O braço livre deverá acompanhar o movimento descontroladamente.



5. Estiramento do "flanco" (lat. do tronco) e inclinação-lateral. Mudança de um lado, passando pela posição elevada à vertical, ao estiramento do flanco e, inclinação lateral do outro lado.

Posição de partida: ajoelhado-sentado sobre os calcanhares.

O arco estará novamente no solo, ao lado esquerdo da executante e afastado o mais longe possível de si e, em seguida, elevado à horizontal acima da cabeça, na posição de estiramento máximo e, passado à outra mão e abaixado, pelo caminho inverso, ao lado direito da executante. Alternar os lados (Fig. 5a, b, c).



NOTA: No ponto alto de elevação, observar bem a linha central do corpo.

"Será que podemos combinar a elevação do arco com a elevação simultânea do corpo, desprendendo-se dos calcanhares à posição ajoelhada e retornar à posição ajoelhada-sentada sobre os calcanhares?"

6. Acentuação do estiramento do flanco.

Posição de partida: Ajoelhado-sentado sobre os calcanhares.

Apoiar o arco, ao lado esquerdo, no chão segurando-o com a mão direita na parte superior e, com a mão esquer-

da, um pouco mais em baixo (Fig. 6a). Deslizar o arco para o lado e, em seguida, desenrolar o tronco com elevação e condução do braço direito por cima da cabeça (Fig. 6b).

NOTA: Os braços deverão chegar ao estiramento.

"Vamos executá-lo na posição ajoelhada!" (Fig. 6c). Acentuação do estiramento lombar.

NOTA: Não pode haver flexão da bacia, manter rigorosamente o plano frontal.

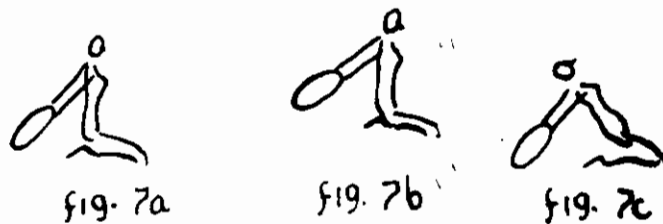


7. Cintura escapular — Musculatura peitoral — Costas e musculatura abdominal.

Posição de partida: Ajoelhado-sentado sobre os calcanhares.

O arco encontra-se no solo, atrás da executante. Levantar o arco com ambas as mãos (Fig. 7a). Elevar o arco atrás das costas com suave molejo dos braços (Fig. 7b). Elevar-se à posição ajoelhada e inclinar o tronco diagonalmente para trás, manter as coxas e o tronco em uma linha reta. Músculos abdominais e dos glúteos mantêm a postura (Fig. 7c).

"Quem consegue, nesta posição, afastar o arco mais para trás?"



8. Giro do quadril — Fortalecimento da musculatura posterior do tronco.

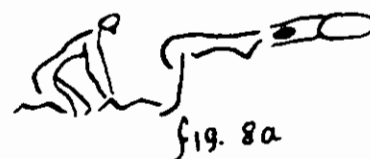
Aumento do valor do exercício através do aparelho.

Posição de partida: Ajoelhado.

Com auxílio de uma companheira.

Elevar o arco verticalmente acima da cabeça com os braços estendidos. Inclinar o tronco para frente até a posição horizontal, a companheira prende os tornozelos da executante. Trocar com a companheira (8a).

NOTA: A elevação parte das articulações lombares. Evitar o arredondamento da coluna, manter o péso para frente! Durante o abaixamento e a elevação tronco, a cabeça, os braços e o aparelho deverão formar uma linha reta.



9. Mobilidade da coluna vertebral — Fortalecimento da musculatura posterior do tronco. Trabalho acentuado nas articulações — Especial fortalecimento da musculatura das costas e dos braços.

Posição de partida — afastamento lateral.

O arco encontra-se, à frente, no solo. Com as pernas "ligeiramente" dobradas e, com ampla flexão do tronco, apanhamos o arco de forma que a parte anterior permaneça apoiada no solo (Fig. 9a). Afastar o arco, o mais longe possível, de si, até chegar a uma posição de completo estiramento. As pernas também se estendem. Voltar à posição de partida (Fig. 9b).

NOTA: As costas, a cabeça, os braços e o arco formarão uma linha reta diagonal (Fig. 9b).

"Quem consegue passar do estiramento a uma inclinação do tronco, conduzindo o arco?" (Fig. 9c).

Mandar observar, pela companheira a atitude e, se necessário, mandar auxiliar dando apoio ao arco.

NOTA: A elevação parte das articulações lombares.



10. Alternância de flexão e estiramento de todas as articulações, pés — joelho — quadril e coluna vertebral. — Fortalecimento da musculatura dos braços.

Posição de partida: Firme, pés paralelos.

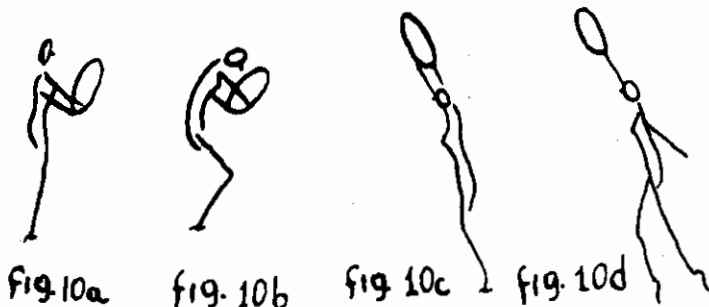
Arco seguro à frente do corpo com ambas as mãos e, elevado obliquamente à frente, à altura do peito. Molejar, cedendo nos joelhos, quadril encolhido, região lombar ligeiramente inclinada, articulações dos pés, joelhos e quadril completamente móveis (Fig. 10b).

Partir desta posição, ligeiramente "encolhida" e, chegar com suspensão lenta do arco, à extensão dos braços e ao estiramento absoluto de todo o corpo; com transferência para frente, regressar à posição de partida, aproximando o arco de si (Fig. 10c, b).

NOTA: Manter-se sobre toda a sola do pé, mais tarde poderemos exercitá-lo para chegar à posição elevada na ponta dos pés. Torna-se necessário, especial firmeza nas articulações dos pés e joelhos!

"Exercitem o exercício segurando o arco com u'a mão, somente; o braço livre estabelecerá o equilíbrio! Alternar as mãos (Fig. 10d).

"Podemos também exercitar este exercício em posição de ligeiro afastamento para frente!" (Fig. 10d).



11. Percepção do sentido de equilíbrio. — Sentido corporal aprimorado.

Posição de partida: Firme.

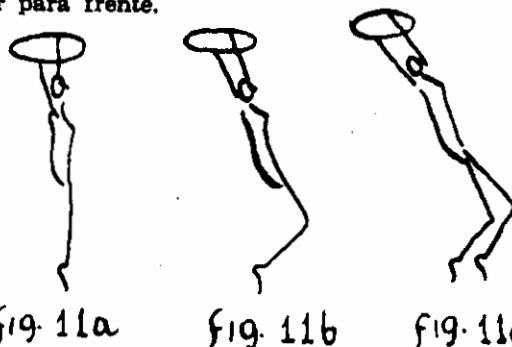
Elevar-se nas pontas dos pés com elevação simultânea do arco, com os braços estendidos, à horizontal, acima da cabeça. (Fig. 11a).

Com "ligeira" flexão nos joelhos, inclinaremos o corpo e o arco, diagonalmente, para trás e voltaremos à posição de estiramento (Fig. 11b).

NOTA: O tronco superior e as coxas formarão uma linha reta. Evitar de encolher a cabeça, isto é, levantar os ombros. Posição livre e descontraída da cabeça.

"Quem consegue executar este exercício em posição de pequeno afastamento para frente?" (Fig. 11c).

NOTA: Observar a posição do quadril, contração lombar para frente.



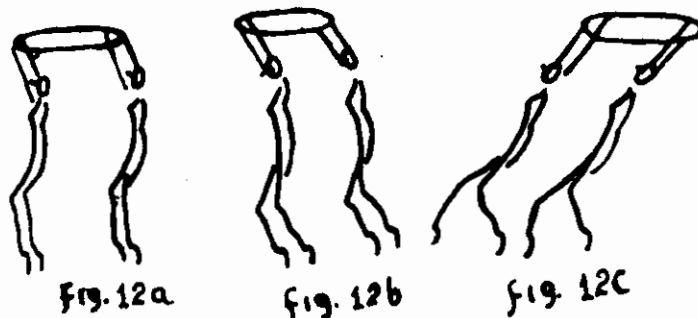
12. Adaptação à companheira

Posição de partida: Firme.

Exercício em dupla.

Duas alunas encontram-se, uma atrás da outra. O arco segurado horizontalmente acima da cabeça, será segurado, na frente, por uma aluna e, atrás, pela outra. Ambas elevam-se à posição na ponta dos pés e passam à posição de pequeno afastamento para frente (Fig. 12a). Com transferência do peso do corpo de uma das pernas para a outra, conduzirão o arco, que se encontra horizontalmente acima de suas cabeças, o mais longe possível, para frente e para trás, respectivamente. (Fig. 12b, c).

NOTA: Observe a manutenção comprimida da bacia e evitar a elevação dos ombros, enterrando a cabeça.

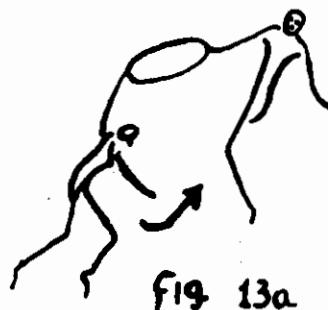


13. Agilidade, Mobilidade — Educação Espacial. Exercícios em dupla.

O arco será segurado horizontalmente por duas participantes, uma de cada lado, mais ou menos à altura dos ombros ou pouco abaixo. Enquanto uma permanece de pé, a outra anda ou corre em grande círculo de "flanco", passando por baixo do arco. Chamamos atenção à vivência da forma arredondada do arco, durante o movimento. A executante deverá movimentar todas as articulações e estirar-se após a locomoção. Trocar com a companheira (Fig. 13a).

NOTA: A aluna parada deverá participar do movimento. Amoldando-se ao movimento da companheira ela acompanhará o desenrolamento do seu movimento.

"Quem pode correr o círculo de costas?" Para onde se inclina o corpo durante a locomoção para frente — para onde ao correr para trás?" "Posso utilizar outra forma de locomoção?"



## 14. Educação Rítmica

Como no exercício 13, entretanto, queremos experimentar de executar batidas no chão durante a passagem por baixo do arco (Fig. 14a, 14b). Chegaremos a um desenrolamento rítmico e poderemos utilizar música. Poderemos realizar o desenrolamento do movimento, dinamicamente (alto ou baixo) (som) ou agôgicamente (rápido — lento).

“Realizaremos um rit, no determinado!”

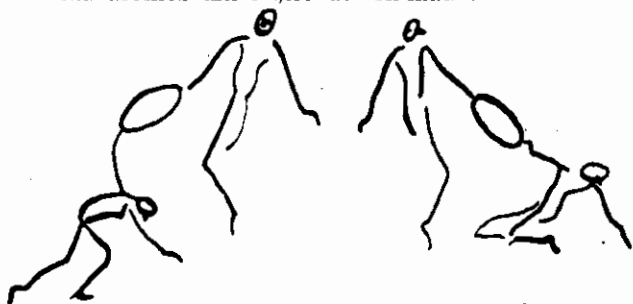


Fig. 14a

Fig. 14b

Ao executar êstes movimentos teremos que observar que todos os exercícios devem ser acertados com um desenrolamento de movimento uniforme e executados com ação integral (total) sôbre todo o corpo e, ainda, que jamais poderá surgir falta de respiração e, sim, que cada movimento esteja subordinado à respiração, que seja adaptado a sua velocidade. A respiração não poderá ser bloqueada e sim, deverá transcorrer continuamente. Antes de executar êstes movimentos recomenda-se uma descontração em todos os membros e articulações.

Esta série de exercícios não deverá ser exercitada totalmente em uma única sessão de ginástica. Se repetirmos diversas vêzes êstes exercícios em nossas aulas, poderemos melhorar insuficiências posturais de forma que evitaremos defeitos de atitude que necessitariam, então, de tratamento fisioterápico rigoroso.

Através de uma educação corporal equilibrada, poderemos agir tanto sôbre a atitude flácida da aluna pouco treinada, quanto sôbre a atitude contraída da super treinada.

O uso do aparelho, em casos de insuficiências posturais, dependerá da capacidade observadora do professor. Ele reconhecerá, com ôlho clínico, quando o aparelho torna-se bem aplicado na formação corporal.

Pretendemos publicar outras séries de exercícios com outros aparelhos e desenvolver uma progressão, passando dos exercícios de formação corporal para os exercícios de educação de movimento.

# GENU-VALGUM

Dr. João Pires Teixeira Maj  
Méd Instrutor da Cadeira de  
Fisioterapia da EsEFEx

O genu-valgum é uma deformidade dos membros inferiores, dificilmente congênita, que se encontra comumente nas crianças de 1 a 4 anos de idade, porque estando os ossos em término de formação, flexionam-se sob o peso do corpo. O genu-valgum surge no primeiro período da adolescência e raramente nos adultos. É também conhecido com os nomes de pernas X ou pernas de padeiro. Quando a criança fica de pé, os joelhos se encostam e as pernas e os pés ficam afastados. Quando a criança anda, os joelhos tendem a roçar um no outro e, para evitar isto, a criança afasta cada vez mais as pernas e os pés, aumentando o genu-valgum. Quando se manda a criança juntar os calcanhares, estando as pontas dos pés afastadas, os joelhos se sobrepõem.

Nas colônias de férias das crianças e moços da Escola de Educação Física do Exército, encontra-se este defeito na proporção de 60%, sendo mais comum nas crianças obesas, debilitadas, traumatizadas, raquíticas, com lesões inflamatórias articulares, ósseas, músculos e ligamentos deficientes, posições viciosas, principalmente devido a dormir a criança de costas ou manter-se de pé, com as pernas afastadas.

O hábito de andar em patinete ou sentar-se no chão sobre os calcanhares com rotação forçadas dos pés para fora, é outra causa. O genu-valgum raquítico tem início quando a criança começa a andar. Pode ser unilateral, e é comum nos dois sexos. O genu-valgum dos adolescentes observa-se nos jovens de 16 a 20 anos. O pé é forçado a se adaptar a esta posição viciosa, sua ponta se dirige para fora e, quando os músculos das plantas dos pés estão enfraquecidos, sobrevêm os chamados pés chatos.

Muitas mães ficaram admiradas quando viram notadas nas fichas de seus filhos este defeito, dizendo que não sabiam que eles tinham as pernas tortas.

**SINTOMAS APRESENTADOS** — As crianças não conseguem andar durante muito tempo sem pedir que as carreguem no colo e choram, porque sentem dor nos pés e as pernas enfraquecidas.

**TRATAMENTO** — Estes defeitos podem ser corrigidos espontaneamente na maioria dos casos. Observa-se, entretanto, sua correção por meio de exercícios físicos especiais, com a finalidade de afastar ao máximo os joelhos quando a criança anda, ou, então, fazendo-a sentar-se de calça no chão, cruzar as pernas e colocar os calcanhares em baixo das coxas fazendo pressão para baixo com as mãos nos joelhos, ou com os cotovelos, estando o rosto apoiado em ambas as mãos. Assim permanecerá durante 15 ou 20 minutos diários, para ver televisão, escutar rádio, ler revistas, brincar com bonecas, etc. Outro meio de correção, é usar sandálias ou sapatos apropriados acolchoados nas curvas das plantas dos pés, os quais se encontram à venda nas casas comuns de calçado. Pode-se, ainda, mandar pregar um calço de couro no lado interno do salto do sapato ou da sandália. É contra-indicado hoje em dia o uso de botas ortopédicas, porque não só machucam os pés e de quase nada adiantam, como também criam complexos, por causa da curiosidade das outras crianças.

Esses exercícios são acompanhados do uso de vitaminas A, B, C e D e Cálcio por via oral, banhos de Ultra-violeta, banhos de mar e de sol e massagens nos músculos deficientes não só das coxas e pernas como, também, das plantas dos pés. Quando a criança se deita, é aconselhável um travesseiro entre os joelhos todas as noites, procurando sempre fazê-la dormir de lado. Deve-se ainda fazer dieta, ou tratamento racional glandular para diminuir o peso, quando fôr excessivo.

Depois dos oito anos de idade, já se torna difícil a correção por estes meios e somente a cirurgia com osteotomia é capaz de curá-lo.

# FÔRÇA VIVA, A GRANDE ASSASSINA

Capitão VICENTE LEITÃO DA ROCHA,  
Instrutor da Cadeira de Lutas da Escola de  
Educação Física do Exército

Kid Paret, Davey Moore, Loravante, três nomes que abelaram a reputação mundial do boxe como a Nobre Arte. Os dois primeiros, mortos em consequência de pancadas na disputa de títulos mundiais, o terceiro, há mais de seis meses em estado de coma.

É este o momento de estudarmos o assunto sob o aspecto científico, analisando causas e conseqüências e buscando soluções adequadas à preservação da integridade dos praticantes e à nossa reputação de «Homo sapiens» na escala animal.

Analise as causas: O boxe, como as demais atividades desportivas, vem sofrendo uma rápida evolução na sua técnica, através dos modernos processos de treinamento.

Adquiriu um novo colorido no qual a estática dos antigos campeões cedeu lugar à dinâmica dos movimentos rápidos e coordenados dos modernos pugilistas.

A esgrima dos punhos ao estilo europeu deixou aos poucos substituir-se pelo boxe fulminante do impacto ao estilo americano, onde se busca o nocaute a todo custo.

Mas por que? Porque o homem atual, fruto de uma sociedade ampla e agitada, absorvido pela era das grandes realizações, não se contenta com pequenos divertimentos; busca avidamente as grandes emoções, dentre as quais se acha o nocaute.

O nocaute é um estado de inconsciência de duração variável, produzido por um ou vários impactos recebidos na cabeça ou no corpo.

O mais comum e o que leva normalmente a conseqüências mais desastrosas, é o produzido por choques contra a cabeça, em particular incidindo na ponta do queixo.

Da força deste impacto, depende o abalo produzido no oponente.

É exatamente esta força, a FÔRÇA VIVA, a grande assassina dos pugilistas modernos.

Sua expressão traduz-se por  $E = \frac{M V^2}{2}$ , onde E é a força viva, M a massa do pugilista, representada pelas luvas, pelo peso dos membros superiores e pelo tronco, e V a velocidade produzida pela agilidade do «boxeur», imprimida pelos movimentos coordenados de braços, tronco e pernas.

Os processos atuais de treinamento aumentaram de maneira considerável esta agilidade. A ginástica, o uso de aparelhos como a corda, o «punching-ball», o saco de areia e, em particular, a introdução do «shadow-boxing», ou boxe contra a própria sombra, elevaram assustadoramente esta velocidade.

Se V se eleva, E cresce numa progressão rápida, e com o aumento de E o impacto que recebe o pugilista é cada vez maior.

E não fôra bastante o aumento da força viva, a superfície contundente, pelo uso excessivo das bandagens protetoras e das luvas com pouco acolchoamento, transformouse numa verdadeira murrêta.

Finalmente, o tempo de duração das lutas, obriga ao pugilista a sofrer um castigo sistemático e prolongado, diminuindo com o desgaste físico a sua capacidade de absorver as pancadas.

Analise agora o boxeador que vai à lona.

Que tipos de alterações podem ocorrer-lhe no cérebro sob o ponto de vista médico? Alterações sem lesões visíveis; Concussão cerebral; Hemorragia subaracnoideana; Hematoma subdural; Hemorragia extradural; Injúria do tecido cerebral.

Para melhor compreensão, analisemos por alto a anatomia e a fisiologia do cérebro.

**Anatomia sucinta:** o cérebro está encerrado dentro da caixa craniana e envolvido por membranas serosas cercadas por líquido cefalorraquidiano, que tem a função de amortecer os choques, proteger o tecido nobre e de certa forma nutri-lo. O tecido cerebral quando lesado não se regenera, suporta mal a falta de oxigênio, bastando 2 ou 3 minutos de anoxia para ser irremediavelmente destruído. Suporta mal a falta de açúcar no sangue, diminuindo as suas funções conseqüentemente. Outro fator importante ao cérebro, é que dentro da caixa cefálica, existe uma pressão intracraniana que deve ser mantida dentro de certos limites normais. Como o tecido cerebral é muito friável, é envolvido por uma membrana serosa resistente, a Pia Mater. Ela se infla e se torna em Dura Mater por fora, em contato com as paredes cranianas. No meio existe outra membrana mais fina, a Aracnoide, que é cercada pelo líquido cefalorraquidiano. Por fora das serosas, em contato com os ossos, as vezes perfurando-os, existem as veias e artérias nutridoras do tecido cerebral.

Vejamos agora como se produz o nocaute e os vários graus de gravidade conseqüente a pancadas na cabeça e em particular na ponta do queixo, que se transmite à caixa craniana pelo «poder das pontas», através da articulação temporomandibular.

É evidente que nisto vai muito da constituição do pugilista, do grau de estafa, de sua vida profissional pregressa, e dos cuidados médicos.

O grau mais simples do nocaute é produzido pela chamada **CONCUSSÃO CEREBRAL**: este é um estado de inconsciência resultante de uma pancada violenta na cabeça, com pequena ou nenhuma modificação do tecido cerebral.

É produzido pelo aumento da pressão intracraniana a um ponto acima da pressão arterial sistólica. Como conseqüência, há anoxia temporária do cérebro, com a perda da consciência de poucos minutos de duração. É a lesão mais freqüente produzida no boxe. É comum também haver edema cerebral seguido ao trauma; neste caso, há também a perda de consciência.

**HEMORRAGIA:** é uma manifestação bastante comum em lesões craneocerebrais. Como em tôdas as hemorragias cerebrais, o líquido cefalorraquidiano vem tinto de sangue à punção. Os vasos que sangram são os da Pia-Mater, a qual está fortemente aderida à superfície do cérebro de tal maneira, que, ao romper-se, produz também a laceração cerebral. Se houver lesão da zona motora ou sensitiva, aparecem paralisias ou adormecimentos em partes do corpo, correspondentes às regiões cerebrais lesadas.

**HEMATOMA SUBDURAL:** esta lesão aparece devido ao arrebentamento das veias da córtex cerebral ao penetrarem no seio venoso longitudinal superior. É um processo lento e gradual, os sintomas aparecem somente semanas e mesmo meses depois da luta. Sendo de difícil diagnóstico, deve sempre ser suspeitado quando uma semana depois da luta o pugilista se queixa de dor de cabeça que aumenta progressivamente com sinais de compressão cerebral ou estado letárgico.

**HEMORRAGIA EXTRADURAL:** ocorre geralmente devido à laceração da artéria meníngea média na superfície da Dura Mater. O atleta após haver sofrido o nocaute se recupera, passando bem. Um ou mais dias depois começa a se tornar letárgico, estuporoso e, finalmente, comatoso. Pode haver paralisia de extremidades do corpo ou distúrbios na fala. Quaisquer sintomas acima referidos, são indicação para tratamento cirúrgico imediato.

**INJÚRIA DO TECIDO CEREBRAL:** é de difícil e até impossível diagnóstico. A laceração do tecido cerebral pode ocorrer durante a luta e haver cicatrizes cerebrais poste-

riores sem sintomas. Os médicos especialistas citam como indícios indiretos destas lesões a mudança da personalidade.

Esta mudança de personalidade nada mais é que a gíria pugilística denominada de «SONADO».

O termo sonado que corresponde à demência traumática dentro da Psiquiatria nada mais é que aquela produzida em consequência de traumatismos orgânicos que lesem o encéfalo.

A demência é a perda primária e permanente da inteligência adquirida nos primeiros anos de vida e ligada à existência de lesões dos centros encefálicos.

A demência não começa bastante clara, somente acentuando-se paulatinamente. É justamente isto que constitui o grande perigo.

Quantos pugilistas já iniciados em seus processos de demência, apresentando, portanto, lesões encefálicas continuaram a lutar, acelerando este processo degenerativo.

A demência, quando em fases iniciais, só pode ser diagnosticada por comparação de exames psicológicos feitos antes e depois do indivíduo iniciar-se na prática do boxe. Como os pugilistas não são submetidos a esta espécie de exame, seu diagnóstico torna-se impossível.

A demência, já instalada, apresenta a seguinte sintomatologia, na qual o pugilista sonado penetra paulatinamente.

#### QUADRO DO SONADO

- 1 — Percepção lenta e falha
- 2 — Memória: amnésia de fixação (não consegue aprender coisas novas) e com a evolução do processo torna-se retro-anterograda (incapaz de adquirir novas recordações e passa paulatinamente a perder as já adquiridas)
- 3 — Atenção diminuída
- 4 — Diminuição da compreensão
- 5 — Orientação alternada
- 6 — Humor instável
- 7 — Afetividade instável
- 8 — Modificações da personalidade
- 9 — Ilusões e alucinações

O «sonado» é altamente sugestionável e daí a facilidade de cair nas garras de empresários e treinadores inescrupulosos.

Analisamos as causas, esmiuçamos os efeitos, restamos sugerir as medidas que julgamos necessárias à preservação do homem, já que extinguir a atividade pugilística é impossível.

Aumentar o acolchoamento das luvas e reduzir o seu peso, desta forma a massa será diminuída e a superfície contundente aumentada, o que diminui a força viva e o poder de penetração do impacto.

Reduzir ao mínimo necessário, para a proteção das mãos, o uso das bandagens.

Diminuir de maneira considerável o número de «rounds» das lutas, reduzindo, desta maneira, a ação traumática prolongada, e mantendo uma maior resistência orgânica do homem.

Manter os praticantes, sejam eles amadores ou profissionais, sob controle médico permanente, submetendo-os a exames clínicos periódicos, fazendo dos eletroencefalogramas rotina, e a testes psicológicos sistemáticos.

O uso do teste tem ainda a finalidade de dar a conhecer ao treinador de uma maneira profunda a personalidade de seu atleta, podendo, desta forma, aumentar a sua influência sobre o mesmo.

O boxe é um grande esporte, mas a vida Humana tem bem maior valor.

# DOPAGEM - ATLETA DOPADO

Dr. Guilherme S. Gomes Jr.  
Professor da ENEF

A palavra «dopen» quer dizer em holandês «batizar-mergir» e foi empregada pela primeira vez no sentido de «dopagem», em Amsterdam, por volta do ano de 1865, por ocasião da construção do Canal do Norte, que liga Amsterdã ao mar.

Alguns construtores fluviais daquele tempo davam aos seus operários de construção naval uma certa «droga», com o fim de nêles produzir maior resistência e com ela conseguiam maior permanência n'água e um rendimento melhor daqueles que recebiam a citada «droga».

Dado o hábito do referido produto e a sua ação no organismo, «tornando a permanência dos operários n'água por um tempo maior», dando, por conseguinte, melhor rendimento, passou a ser usada por quase todos aqueles obreiros.

A expressão «onder dopen» usada para pedir ou oferecer a referida droga, traduzimos para «submergir ou imergir». (DE KLEINE W. P. Enciclopédia Amsterdam).

Encontramos essa expressão com o mesmo significado e escrita sob várias formas: dooping — doping — doopen — dôpe — dopin. Significada, para nós, como «dopagem» ou «dopado».

Muito se tem falado da sua origem e etimologia. Dizem até que é uma palavra procedente de um idioma de negros e que é originária de uma «planta exótica» (Dr. Knoll).

Outros autores sustentam que é uma palavra tirada da gíria dos jóqueis franceses, usada mais ou menos em 1870 e significa «estimulação» ilícita dos cavalos, durante as corridas (Dr. Demoié Lausanne).

Sabemos, também, que a palavra «to dope» apareceu nos periódicos americanos por volta de 1880 com o significado do «líquido espesso utilizado para facilitar o desliz sobre a neve de maior resistência». A DERNEUE BROCKLOU, de Leipzig, 1938, afirma que «doping» é uma palavra inglesa da terminologia hípica e designa a ação de ministrar fraudulentamente, um excitante aos cavalos de corrida, com o fim de proporcionar-lhes vivacidade e agilidade fictícias», e DERGROSSO HERDER, também alemão, descreve o «doping» como sendo o «uso de remédios para estimular, antes ou durante as atividades físicas, com o fim de aumentar a vitalidade corporal». Já os ingleses dizem que essa palavra e a sua utilização foram empregadas em 1889, dando, isto sim, uma significação mais precisa: «Mistura de Ópio e de narcóticos administrados aos cavalos». Mais tarde ela indicava, «o emprêgo ilegal de drogas estimulantes nas corridas». (English Dictionary de Murayet Shoter-Oxford).

Creio que trouxemos uma contribuição esclarecedora e documentada da origem e etimologia da palavra «dopen» que foi empregada pela primeira vez, na Holanda, em 1865, e não na França, nem na Inglaterra; e muito menos é originário de um idioma de negros e nem representa uma «planta exótica» e sim uma «droga» usada para estimular o trabalho dos operários na construção dos diques de Amsterdã e não na competição dos cavalos, nem mesmo dos desportistas, como muitos pensam até hoje. Seu emprêgo deve ser conhecido entre nós como: dopagem e dopado.

A dopagem consiste no uso de substâncias nocivas ao organismo, que, entretanto, oferece momentaneamente, uma condição de bem-estar e capacidade de rendimento neuromuscular, ultrapassando, ficticiamente, o limiar fisiológico de tais possibilidades.

A dopagem é de todo modo inadmissível e moralmente repudiante, devendo ser proscrita nos treinamentos desportivos e nas competições atléticas.

Competir é a arte de concorrer com outro numa mesma pretensão e nas mesmas condições de treinamento.

Dopar é apresentar-se de forma incorreta, é o emprêgo de drogas para estimular, antes ou durante as atividades

físicas, com o fim de aumentar a atividade corporal. É o uso de estimulantes para homens ou animais, a fim de melhorar o bom desempenho nas atividades fisiológicas dos atletas ou nas corridas de cavalos.

O Código de Corridas, pelo Serviço de Repressão ao «Doping», nos dá a dopagem como a «aplicação de qualquer substância que dê ao animal, transitóriamente, capacidade maior do que a sua capacidade locomotora».

Alguns autores consideram dopagem «todo o uso de analgésicos e cardiotônicos», portanto, é preciso determinar a quantidade de estimulante que chegue a ser dopagem.

De início precisamos definir, demarcar ou dar «estatuto» de linha divisória do que seja dopagem ou um elemento dopado.

Existe, porém, uma linha muito tênue sobre o que é e o que não é estimulante.

O Dr. Roger Bouister escreveu: «que se dê a um cavalo açúcar ou mesmo uma espécie de tônico medicinal antes da corrida e tudo estará bem. Mas, uma pitada de qualquer «outra coisa» no açúcar, no tônico medicinal e o treinador pode ser expulso do turfe pelo resto de sua vida. Tudo é uma questão de grau».

Poder-se-ia dizer o mesmo dos seres humanos. Não há nada de mal em deixar que os jogadores de futebol chupem limões ou laranjas no primeiro intervalo para o segundo tempo de uma partida.

Também não há nada de grave em dar-lhes torrões de açúcar contendo sal ou biscoitos salgados ou mesmo um pouco de licor no intervalo. Mas ponha «qualquer coisa» na bebida e ela tornar-se-á uma droga.

É preciso, portanto, definir com firmeza o que é dopagem, dando com segurança o conceito de dopado.

Também consideramos «dopado» o atleta que usa, nos casos de entorse, distensão ou luxação, o Leriche (injeção de novocaína ou outro anestésico líquido) aplicado nas partes lesadas, com a intenção de se secionar a dor, fazê-lo continuar a partida.

Este é o processo usado, comumente e sem a menor reserva, entre os nossos atletas, que vem prejudicar sobremaneira, «a posteriori», o aparelho locomotor dos mesmos causando um maior relaxamento dos ligamentos articulares, hematomas, artrites, comprometendo o perioste e até mesmo trazendo maiores conseqüências, impossibilitando o atleta durante um grande período de inatividade, e o que é mais lamentável, em muitos casos, afastando-o definitivamente das lides desportivas.

A Medicina desportiva nos ensina a prolongar e melhorar a capacidade física e técnica de um atleta, não trazendo, porém, prejuízo algum para a máquina humana. O atleta «dopado» esconde sua capacidade. O coração é forçado e podem aparecer lesões irreparáveis.

Certos corredores de fundo levam consigo uma ampola de «nitrito de amilo» que fazem estourar discretamente, no fim da corrida, bem próximo das vias respiratórias do seu adversário melhor colocado, agindo assim deslealmente para com um companheiro de equipe, possível vencedor da prova.

Em alguns países de clima frio, obtém-se melhores rendimentos por meio de irradiação com «lâmpadas de quartzo», que substituem a falta dos raios solares.

Este método é usado nas cavalariças para estimular os animais.

Contou-nos o Dr. Protásio Pereira, professor do Hospital de Veterinária, que são tão habilidosos certos dopadores que vão ao extremo de confeccionar um aparelho engenhoso para ser utilizado no decorrer da carreira.

El-lo conforme o vimos: — Trata-se de uma seringa de borracha, pequena, destas utilizadas nas lavagens de ouvido; após cortar o bico, adaptam ao corpo da seringa uma agulha pontaguda e fina ajustada por um fio de arame torcido. Quando o jóquei vai montar o cavalo, já leva esta seringa contendo o medicamento excitante, o «DOPING», geralmente DRINALFA; — é aplicado na região do pescoço, quando, no alinhamento da fita, êle se debruça sobre o cavalo para dar a partida; sendo êste medicamento de efeito imediato, excitará o cavalo no trajeto da carreira.

Não é só por «DROGA» que se «dopa» um elemento.

Certos jóqueis usam processos mecânicos de estimulação isto é, colocam pilhas apropriadas nas selas de seus cavalos, com o fim de estimulá-los durante a corrida.

Como êsses, poderíamos citar dezenas de outros processos químicos ou mecânicos que são usados para dopar os nossos atletas ou mesmo animais de corrida; se não o fazemos é para não despertarmos entre certos «treinadores» ou «técnicos», a sua ação desleal.

Aquêle que indica o «Doping» não é desportista, e se é médico, falta com o seu dever.

Entre os desportistas, o elemento dopado nunca anda só. Ele procura fazer uma turma, influi seus camaradas, atrai os caracteres fracos e vaidosos.

O jornalista Vinicius Lima, em uma das suas reportagens no Globo, sobre Maconha, nos fala de um clube de futebol do norte, que nunca perdeu um jogo; isto porque, «dopava», quase todos os jogadores. O «técnico» mandava os atletas fumar um cigarro de maconha antes de entrar em campo e aos vinte minutos finais, êle distribuía a certos atletas, algumas garrafas, que todos pensavam levar água, no entanto, aquilo era fumaça de maconha que os jogadores chupavam na boca da garrafa.

Os futebolistas corriam muito durante 90 minutos. E, conclui o articulista: «O diabo é que o jogador depois de um ano não dá mais nada, mas que perde o nervo, lá isto perde; se ganha a partida, isso é o que interessa...»

Este final me faz lembrar quando interrogado por um colega: até quando dura um elemento dopado?

— Talvez não chegue ao fim da partida.

É bom lembrar-nos de um método físico-químico para identificação do elemento dopado que tem sido empregado nos mais variados setores de atividade do homem atual: a Cromatografia.

É uma técnica usada universalmente para isolar e caracterizar substâncias.

Presta muitos e importantes serviços a todos os laboratórios onde se exerce a Química Analítica e a Bioquímica.

A cromatografia é um processo empregado, sempre com o objetivo de determinar certas substâncias, e se são ou não consideradas «Doping» de acôrdo com os códigos existentes ou regulamentos sobre Dopagem.

O Professor Carlos Chagas Filho, numa conferência, pronunciada em 1954, sobre trabalhos realizados no Instituto de Biofísica, acerca da importância de estimulantes e entorpecentes nos cavalos de corridas, dissertou a respeito do método chamado «Cromatografia do papel» e afirma:

«De todas as substâncias que lhes foram fornecidas — Aminas, Alcalóides, nenhuma houve que nos enganasse na cromatografia.

Esse método é de tal vantagem e simplicidade que pode ser utilizado, a meu ver, com maior eficiência». E conclui o eminente cientista: «O resultado é muito seguro».

Vimos então que por êsse mesmo método podemos diagnosticar em um caso de dúvida se o atleta está ou não dopado. Sabemos, porém, que o uso de corantes na reação mascara o resultado. O Instituto Médico Legal emprega-o no serviço de Toxicologia.

A «Revista Veterinária do Turfe» nos diz: «Todo atleta necessita de estimulante, mas o que ocorre no Turfe, é que são os próprios tratadores e proprietários que geralmente prescrevem suas fórmulas. Volta e meia, deparamos nos jornais com o dopador indicado ou descoberto pela cromatografia. O que é necessário que se compreenda no Turfe, é que o preparo de um cavalo deve ter o mesmo preparo de um atleta. Sabemos que certos produtos farmacêuticos, certas drogas, quando aplicadas em doses moderadas, agem como estimulantes. Deixam de ser estimulantes, para serem excitantes, e, portanto, poderão afetar a saúde do cavalo».

A administração de um medicamento excitante, acelerador (Doping), de nada adiantaria, se praticado em um organismo com tonsus musculares deficientes, ou com lesões orgânicas e funcionais. Ahamos admissível, dentro da biologia médica, o emprêgo de certos estimulantes no cavalo ou no atleta, desde que sejam dosados e aplicados por médicos, dentro, portanto, de um senso realmente científico.

Depois de falarmos sobre tão discutido problema, só nos resta então sugerir aos senhores congressistas aqui reunidos um regulamento ou normas para a repressão ao elemento dopado que enfeixe todos os processos, mecânicos, químicos e físicos, que sirvam para dopar o atleta, colocando-o na competição em posição privilegiada com o seu antagonista ou, ainda, trazendo complicações à sua vida funcional, quando não inutiliza para a prática dos desportos, tornando-o um homem inútil à sociedade, o que é antagônico à finalidade dos desportos.

Lemos, na Europa, mesmo em vários países, regulamentações sobre o assunto, para certos desportos, como por exemplo, podemos citar o «Regulamento Internacional para provas de esgrima», que contém parágrafos precisos que cremos de utilidade reproduzir em alguns de seus tópicos.

«Art 4º — Todo o «doping» de um esgrimista no curso ou antes de uma prova será radicalmente proibido. O «doping» é o emprêgo de todo estimulante anormal com o fito de elevar o rendimento atlético de um concorrente acima do normal.

Os preparados que fazem parte do «doping» e os que são um reconstituente normal serão determinados por uma comissão médica.

Todo o esgrimista que agir cientemente nesse sentido, ou der conscientemente sua ajuda para isso, será imediatamente excluído do torneio, sem prejuízo de outra punição posterior».

Vimos, então, um dos vários Regulamentos Internacionais de repressão ao elemento dopado.

Nós, médicos Pan-Americanos, precisamos, e daqui sugerimos também, às nossas autoridades esportivas, que se faça em benefício dos nossos desportistas, uma regulamentação de repressão ao elemento dopado, não só para classificarmos as substâncias e a quantidade das mesmas, mas, também, para sabermos quais os processos que são ou não proibidos — licitos, tolerados e ilícitos. O que é e o que não é um estimulante; em que quantidade ultrapassa o limite do estímulo, convertendo-se em dopagem. O uso de oxigênio, por exemplo, é uma dopagem? Quando e como?

Ninguém melhor do que os senhores médicos especializados em desportos, reunidos neste Conclave, para regulamentar, definindo, demarcando ou dando um «statu-quo» de linha divisória do que seja dopagem ou elemento dopado.

Isto pôsto, sugerimos que em todos os países aqui representados pelos seus esclarecidos Delegados, se constitua uma comissão de repressão a essas irregularidades; composta de técnicos, médicos, treinadores e, principalmente, dos nossos dirigentes, para esclarecer ou aconselhar, cientificamente, aos nossos desportistas.

Sabemos hoje — e êles também o sabem — que todo e qualquer rendimento é tanto melhor quanto maior fôr o mesmo com o número relativo de componentes especializados. É o mundialmente conhecido e aceito trabalho de equipe.

O ATLETA BOM é o resultado proveniente de uma unidade triforme: científica, técnica e administrativa. Estes aspectos são independentes e se completam. Nenhum pode prescindir dos outros, sob pena de nunca fazermos escolas ou mesmo de ficarmos com um ATLETA MAU quando não chegarmos logo a perdê-lo ou ainda desagregando a ascensão fisiológica e aprimorada da sua performance.

Talvez seja êsse o «segredo» porque certos atletas quando jovens são verdadeiras revelações e nada o são, quando adultos; ou mesmo, seja explicada a razão da queda brusca de muitos ídolos do nosso desporto a não observância dessa unidade triforme: CIENTÍFICA, TÉCNICA E ADMINISTRATIVA.

NOTA: Trabalho apresentado no tema 1º do IV Congresso Pan-Americano de Medicina Desportiva, realizado em São Paulo — Brasil.

## «CURIOSIDADES»

- O estilo «CRAWL» originou-se da observação da maneira de nadar de certos selvícolas do Pacífico.
- A palavra «CRAWL» significa «RASTEJAR DOS RÉPTEIS».
- O primeiro nadador a percorrer 100 metros em menos de um minuto em uma Olimpíada foi JOHN WEISMULLER (o conhecido «TARZAN»), bi-campeão olímpico (1924 e 1928) com os tempos de 59 segundos e 58,6 segundos.
- O nadador americano, natural do Havai, bi-campeão olímpico de 100m, nado livre, (1912 e 1920) respirava apenas duas ou três vezes em cada 100 metros.
- Ao contrário do estilo PEITO CLÁSSICO, o trabalho de braços do estilo «CRAWL» coopera com maior percentagem para a propulsão (75 a 90%) do que o trabalho de pernas.
- As estatísticas indicam que cerca de 65% dos nadadores iniciam a aprendizagem pelo estilo «CRAWL», contudo, grande número de nadadores encontra mais facilidade em aprender a nadar de costas por causa da facilidade de respiração.
- Foi GERTRUDES EDERLE, americana famosa como nadadora de velocidade, quem provou a superioridade do nado de CRAWL nas grandes distâncias, quando em 1926, empregando este nado, bateu por grande margem o Record da TRAVESSIA DA MANCHA.
- Na OLÍMPIADA DE BERLIM, o campeão dos 1500 metros nado livre foi o japonês NABORU TERADA.
- Na OLÍMPIADA DE BERLIM, a nadadora brasileira PIEDADE COUTINHO, conseguiu um notável 5º lugar nos 400 metros, nado livre com 5min 35,2s.
- Os RECORDS MUNDIAIS em 1936 dos 100m eram:  
Nado livre — 56,4s — PETER FICK — U.S.A. — Piscina de 25 metros  
Nado de Peito — 1min 10s — J. HIGGINS — U.S.A. — Piscina de 25 metros  
Nado de Costas — 1min 4,8s — A. KIEFER — U.S.A. — Piscina de 25 metros.
- Na OLÍMPIADA DE BERLIM, o vencedor da prova de 100 metros Nado Livre foi o Húngaro CSIK, com o tempo de 57,6s, passando com 25,8s nos 50 metros.
- Nunca se deve demorar dentro d'água até que a pele fique arrepiada ou até que a boca e os dedos fiquem azulados, isto são provas evidentes de que o corpo perdeu calor demais.
- Quem sabe nadar tem em si o melhor seguro de vida e certamente valerá duas pessoas num acidente, a sua própria e a de quem o salvaria se não soubesse nadar.
- É sabido que os indígenas sabem nadar, e no entanto, estão fora da civilização. Entretanto são muitos os civilizados que não sabem nadar. Se o grau de civilização de um povo se pode medir pelas suas adiantadas condições de Higiene, a Natação pode contribuir para valorizar os povos porque é um esporte eminentemente Higiênico.
- A piscina Olímpica do Clube TUNA LUSA COMERCIAL DE BELÉM DO PARÁ é considerada a mais própria do País para a obtenção de records.
- O homem mais veloz em terra percorre 10 metros por segundo enquanto o mais veloz na água que é o brasileiro MANOEL DOS SANTOS, percorre em um segundo, cerca de 1,86 metros.

# CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE TIRO AO ALVO

## REGULAMENTO PARA ESCALAÇÃO DE EQUIPES DA CBTA PARA COMPETIÇÕES INTERNACIONAIS

### Art. 1º — Pré-Eliminatórias:

a) Serão realizadas pelas Federações três (3) Pré-Eliminatórias de cada modalidade sendo exigido que os atiradores atinjam pelo menos duas (2) vezes índice igual ou superior ao resultado médio dos 4ºs colocados nos três (3) Campeonatos Brasileiros imediatamente anteriores para se classificarem para as Eliminatórias que serão controladas pela CBTA. Caso menos de seis (6) atiradores tiverem preenchido as condições acima, a CBTA convocará os atiradores que tiverem atingido o índice uma vez ou mesmo não tenham atingido o índice, até um máximo de seis (6) atiradores e de acordo com o número de vezes que tiverem atingido os índices. O desempate será feito pelo melhor resultado. Exemplo:

Em Carabina 3 x 40 somente atingiram ou ultrapassaram duas (2) vezes o índice de 1049 três (3) atiradores em todo o Brasil. No entanto, sete (7) atiradores atingiram uma vez o referido índice. Desses sete (7) a CBTA escalará os três que tiverem obtido o melhor resultado na vez que atingiram ou ultrapassaram o índice.

b) Cada Federação poderá indicar um atirador apenas por modalidade quando esse atirador não tiver preenchido o determinado na letra a correndo, no entanto, por conta da Federação as despesas decorrentes dessa indicação. No caso desses atiradores se classificarem na equipe, a CBTA reembolsará a Federação das despesas havidas.

c) Quando, por absoluta impossibilidade material, a critério da CBTA, não puderem ser realizadas as pré-eliminatórias, a Confederação convocará atiradores das Federações para as eliminatórias, baseando a convocação em resultados anteriores dos atiradores, os quais deverão normalmente existir na CBTA conforme o determinado no Ofício-circular nº 4 de 31-8-62.

As Federações também poderão indicar um atirador por modalidade, na forma da letra b.

### Art. 2º — Eliminatórias:

a) Serão marcados três (3) eliminatórias de cada modalidade para selecionar as equipes da CBTA que mandará reunir os atiradores classificados nas pré-eliminatórias em local e data por ela designados.

b) Os quatro (4) atiradores que somarem os maiores resultados em duas (2) provas serão classificados na equipe do Brasil naquela modalidade. Será desprezado o pior resultado de cada atirador. No caso de falta a uma prova Eliminatória, considerar-se-á como tendo conseguido zero pontos nessa prova.

c) Por menor que seja a diferença entre atiradores, não se realizarão novas eliminatórias para apurar méritos.

Para desempate se aplicará o Regulamento Internacional e será indicado o melhor classificado. Quando o desempate tiver que se fazer pelo tiro mais afastado no último alvo, este será o da última prova Eliminatória.

Em caso de empate, se as eliminatórias estiverem sendo executadas para classificar atiradores que competirão individualmente, no desempate será classificado o atirador que tiver obtido o maior resultado. Se for o caso de competição por equipes, será escalado o atirador que, nos dois resultados computados, tiver a menor diferença.

d) Não será justificada em hipótese alguma a falta de atirador às provas Eliminatórias, nem mesmo em caso de doença.

e) Quando estiverem sendo realizadas competições para tentativa de índices de Eficiência determinado anteriormente, em caso de mau tempo ou condições técnica-mente desfavoráveis, a CBTA se reserva o direito de transferir a prova para dia em que as condições estejam favoráveis aos atiradores.

### Art. 3º:

a) Sempre que as condições financeiras o permitam, a CBTA enviará a Competições Internacionais o maior número de atiradores possível levando em conta o benefício que trará ao desenvolvimento do Tiro no Brasil o contato técnico com atiradores de maior categoria.

b) Todos os atiradores ao regressarem de provas internacionais deverão apresentar, por escrito, relatório detalhado de suas observações técnicas sobre armas, munições, técnicas de tiro, estandes, aplicação dos regulamentos, etc. por ele observadas em sua e em outras provas, de forma a difundir os seus conhecimentos.

A Federação encaminhará à CBTA esses relatórios no máximo 30 dias após o regresso da delegação.

c) Em caso de escassos meios financeiros ou em quaisquer outros casos em que a delegação tiver que ser reduzida, terão precedência na escalação para equipes internacionais os atiradores que competirem em mais de um modalidade, mesmo que em situação de inferioridade e relação a outro que só competir em uma modalidade. Serão escolhidos para a determinação do melhor atirador os dois melhores índices de cada atirador nas curvas anexas, os quais somados darão a eficiência técnica dos atiradores nas referidas provas.

Na curva o argumento de entrada será a média do atirador em cada modalidade.

d) Se for o caso de Competição Internacional a ser disputada individualmente (por exemplo — Jogos Olímpicos), será dada preferência ao atirador que tiver maior possibilidade de classificação no âmbito internacional, levando-se em consideração os maiores resultados obtidos por cada atirador nas Eliminatórias.

Este Regulamento não poderá sofrer alterações a não ser após a realização da competição internacional atual, mesmo que essas modificações sejam para alterar pontos em que a experiência assim o indique. Para isso este Regulamento, antes de aprovado, foi amplamente debatido pela CBTA e Federações. No entanto, as curvas deverão ser revistas e atualizadas cada três anos, empregando-se os resultados dos cinco últimos Campeonatos Brasileiros.

As curvas foram construídas da seguinte maneira:

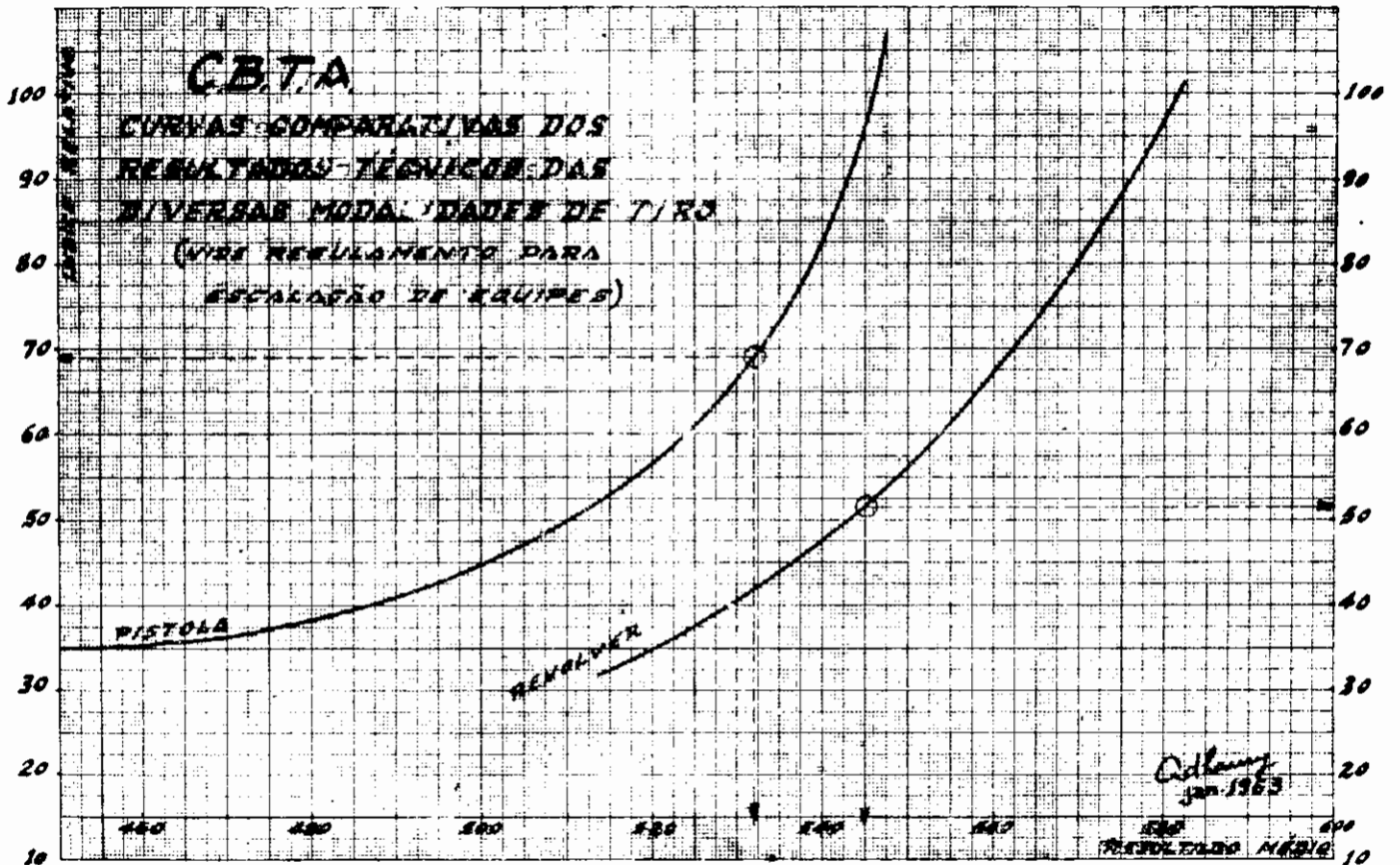
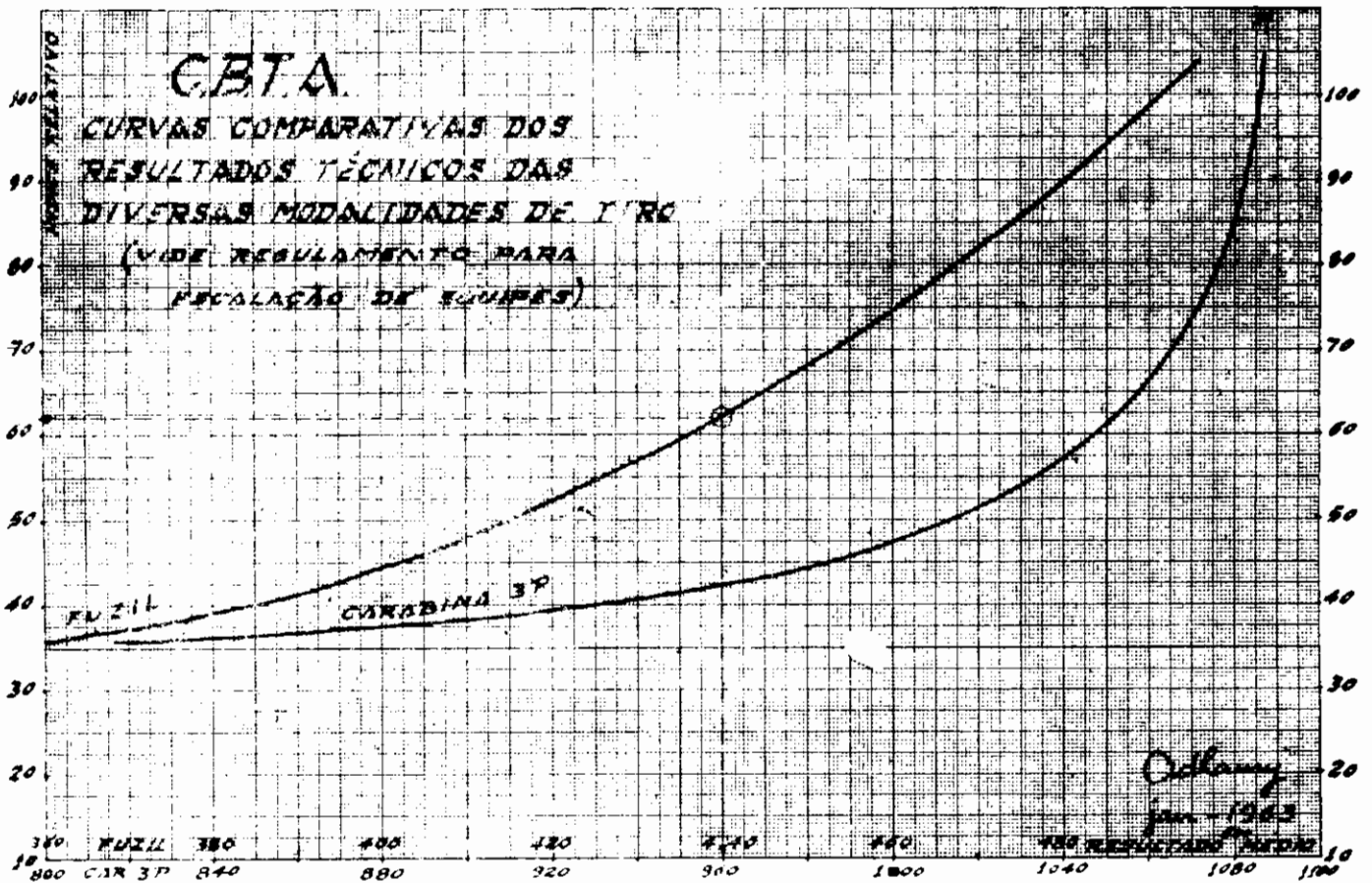
No âmbito nacional pode-se dizer que atiradores que atinjam recordes nacionais se equivalem. Da mesma maneira os 1º colocados ou 5º, 10º etc. colocados nos Campeonatos Brasileiros também se equivalem. Logo, resultado correspondente ao 1º lugar no Campeonato Brasileiro de Silhuetas é equivalente ao resultado do 1º colocado no Campeonato Brasileiro de Fuzil se bem que bastante diferentes em pontos absolutos. (Por exemplo: Silhuetas — 569 pontos e Fuzil — 454 pontos).

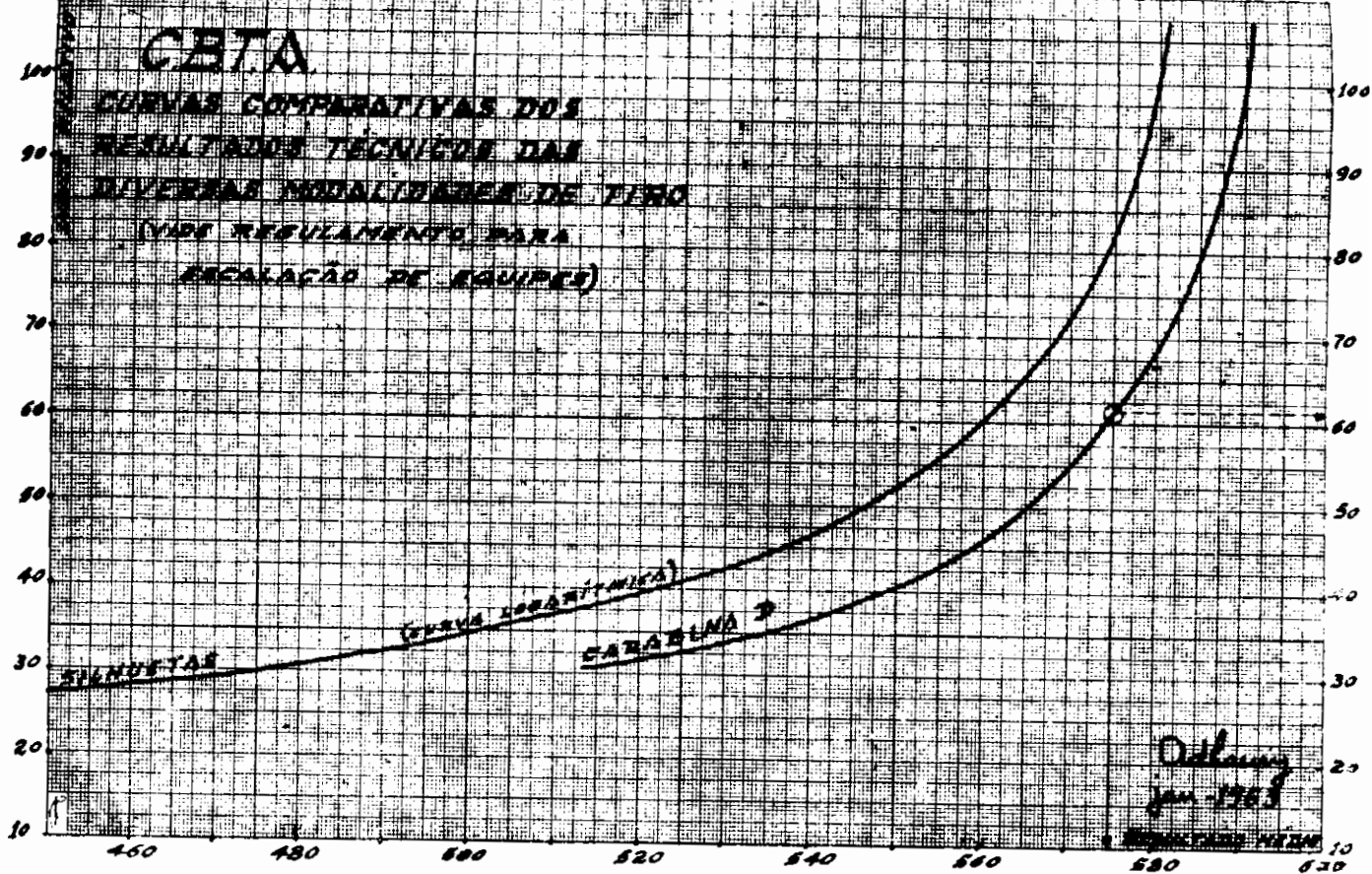
Naturalmente que, para construir a curva, foram tomadas médias de vários Campeonatos Brasileiros por ser essa a forma matematicamente mais correta. Desprezaram-se nessa média os resultados anormais, tanto acima como abaixo da média.

Tomaram-se como pontos das curvas os seguintes resultados: a) Recorde Brasileiro; b) Resultado médio dos 1º colocados; c) Idem dos 5º colocados; d) Idem 10º; e) Idem 20º.

Sabe-se também que a curva tem seu ramo superior praticamente assintótico ao resultado máximo possível (não é assintótico pois alguém, algum dia, poderá atingir o máximo).

A curva é também praticamente assintótica ao eixo das abscissas visto que alguém poderá também algum dia fazer zero pontos. Essa curva tem a forma da curva logarítmica.





Com esses conceitos tomou-se como base a curva de tiro rápido às Silhuetas que foi construída obedecendo aos citados preceitos e com a forma da curva logarítmica.

As outras curvas foram traçadas por pontos verificando-se nos pontos correspondentes ao recorde e resultados médios dos 1º, 5º, 10º, 15º e 20º colocados no Campeonato Brasileiro quais os pontos relativos correspondentes à curva de Silhuetas.

Vamos agora exemplificar como são usadas as curvas supondo dois atiradores A e B que fizeram nas eliminatórias os resultados médios do quadro abaixo. Determinaremos qual dos dois é o melhor tecnicamente apesar de terem competido em modalidades diversas.

	Pistola		Revólver		Fuzil		Car. D	
	Média	Ind.	Média	Ind.	Média	Ind.	Média	Ind.
A	532	69,0	545	51,5				
B					440	62,0	575	61,5

Somando-se os índices relativos dos dois atiradores temos que:

$$A = 69,0 + 51,5 = 120,5$$

$$B = 62,0 + 61,5 = 123,5$$

donde se deduz que o atirador B, no âmbito nacional do Tiro ao Alvo, é superior tecnicamente ao atirador A, e, caso se tenha de escolher entre um e outro para representar o Brasil em competição internacional, será B o escolhido.

Art. 5º:

Os casos omissos e dúvidas técnicas serão resolvidos pela Diretoria e Direção Técnica da C.B.T.A.

# Como o Exército Poderá Praticar Judô

Cap VICENTE LEITÃO DA ROCHA — Instrutor da Secção de Lutas da Escola de Educação Física do Exército.

Há poucos meses atrás, quando em equipe elaboramos o Regulamento do Judô no Brasil e o Programa Para Exame e Outorga de Faixas, dentre outras fontes consultadas tivemos em mãos o Regulamento do Judô Norte Americano.

Causou-me grande satisfação saber que a organização do Judô nos Estados Unidos coube à Força Aérea, e que nesta repousa o segrêdo de sua eficiência. Vemos Oficiais Gerais, Oficiais e Praças, judocas praticantes, todos perfeitamente imbuídos da importância que o Judô representa para o Militar, talvez por guardarem ainda as amargas recordações do Pacífico.

Atualmente, êstes dirigentes estabelecem um contato constante com o Japão, levando para a América professores do Instituto Kodokan, enviando missões militares a Tóquio, mantendo um intercâmbio técnico, de primeira ordem. Através destas medidas, o Judô Norte Americano ganhou um colorido diferente, evoluiu, nacionalizou-se, e no momento atual goza de um prestígio de alta expressão internacional.

Comentávamos êstes detalhes quando meu companheiro de trabalho fêz-nos a seguinte pergunta: "Por que o nosso Exército não pratica o Judô?..." Por que não se fêz no Brasil, um movimento semelhante ao que realizam nossos irmãos militares norte-americanos?

O Judô de âmbito nacional tem dez anos de existência. Neste período, a contribuição que o Exército lhe prestou em praticantes não tem expressão. Apesar de possuir um grande manancial humano, facilmente selecionável, poucos foram os judocas que, medrando do meio militar, alcançaram expressão no âmbito nacional.

Excetuando o Regimento Santos Dumont dos Paraquedistas, onde já se pratica o Judô há alguns anos, raríssimas são as unidades onde o desporto de Jigoro Kano conseguiu penetrar.

Atribuo como causa, o desconhecimento generalizado do judô no meio militar e, como consequência, a ausência de praticantes, o que vem redundar numa completa obscuridade da sua difusão.

Como é do conhecimento de nós militares, a missão precípua do Exército é a de preparar-se para a guerra. A guerra é uma luta entre dois partidos, que no âmbito de suas forças terrestres traduz-se em última instância no combate corpo a corpo.

Como confiarmos integralmente numa tropa, que, sabemos, não se acha preparada para a fase final e decisiva do combate. Como exigir que o soldado conquiste e expulse o inimigo se para isto não possui recursos. É nas patrulhas e ações de emboscada, ou guerrilhas, como conseguir a frieza e a tranqüilidade necessárias para prender ou eliminar o inimigo, se não possui o seu caráter alicerçado para tal.

Que amarga lembrança nos trazem a Mandchuria, Guadacanal etc, onde o soldado japonês revelou-se um combatente frio, ardiloso e eficientemente preparado para todas as missões.

Hiroshima e Nagasaki apresentam à história o exemplo de que a Bomba Atômica foi o único recurso empregado para quebrar o espírito combativo dêste Povo.

Falta-nos para possuírmos uma tropa que satisfaça tais condições, os alicerces, a base que se forma na infância e na juventude.

Falta-nos o lastro que se adquire pela prática habitual e sistemática de longos anos.

Considero a possibilidade de introdução radical do judô no Exército, uma realização perfeitamente viável, desde que se estabeleça um plano bem elaborado para tal fim.

Nossa situação atual é crítica, pois não só carecemos de instrutores capazes, como também não despertamos no seio dos que devem se interessar pelo aprendizado uma mentalidade favorável. Entretanto, estamos em condições de iniciar estas duas batalhas. A formação dos instrutores pode ser feita atualmente na Escola de Educação Física do Exército, que, dado o número de aulas que dispõe a sua Cadeira de Lutas no currículo anual, satisfará, nesta fase, à preparação dos futuros mestres.

Com a regulamentação da outorga de faixas pelas entidades oficiais, e o estabelecimento dos programas de exame para cada uma delas, é fácil despertarmos no oficial e no sargento que tira o curso de Educação Física o gosto pela prática do judô, pois sairá da Escola graduado de acordo com os seus conhecimentos e com sua habilidade.

Tenho a impressão que os alunos mais capazes poderão galgar, ao término do Curso, a faixa marrom, e em função de como seja conduzido o curso a seguinte percentagem será possível: 10% — faixa marrom: 30% — faixa roxa: 60% — faixa verde.

Desta forma prepararemos, ainda que precariamente, os instrutores que farão o trabalho de introdução do Judô no Exército a longo prazo.

Simultaneamente, a tropa e a EsSA através do Manual C-20-50, EDUCAÇÃO FÍSICA-LUTAS, será despertada pela prática da defesa pessoal, o que já é realizável; pois a fonte de consulta está nos quartéis. Assim, iniciaremos a formação de uma mentalidade favorável.

Este é o trabalho a curto prazo que podemos pôr em prática quando desejarmos.

Ao término do curso que receba tal orientação, já a Escola tem condições de enviar ao Colégio Militar, à Academia Militar das Agulhas Negras e à Escola de Sargentos das Armas, os seus instrutores e monitores que mais tenham distinguido no Curso de Lutas. Inicia-se assim o trabalho a longo prazo.

Sete anos de Colégio Militar, a duas aulas semanais é um período excelente de prática, pois o menino inicia-se no judô com 10 ou 11 anos e quando atinge a época de iniciar seu curso na AMAN dificilmente não terá atingido a faixa preta.

Na AMAN o trabalho será conduzido com mais facilidade, aproveitando os já praticantes, oriundos dos Colégios Militares e formando os de outras origens. Três anos de prática obrigatória, duas sessões semanais e ficamos em condições de lançar na tropa ao cabo deste período, a semente, que sem dúvida fará germinar no seio do nosso Exército a tão importante modalidade ainda não despertada.

Na EsSA, como o período de instrução é muito menor, é preciso iniciar o futuro sargento na prática do judô, dando-lhes os fundamentos necessários, para que ao chegar na tropa, ao juntar-se ao oficial oriundo da AMAN ou da EsEFE fique em condições de prestar-lhes a ajuda necessária.

Companheiros, todos julgamos importante a prática do judô no âmbito de nossas fileiras, façamos pois realidade este sonho, vamos trabalhar pela sua introdução no Exército.

# COLÔNIA DE FÉRIAS: MISSÃO CUMPRIDA

A educação física, mais do que simples trabalho físico que busca a saúde e o aperfeiçoamento de qualidades tais como destreza, vigor, resistência, deve visar a objetivos morais.

Através da prática da educação física, o instrutor conduz seus alunos ao cultivo de qualidades tais como lealdade, persistência, coragem e procura dar-lhes condições de ambiente que os induza à compreensão de que os valores mais altos são os que nascem do coração e que dizem respeito à boa vontade com que olha para um semelhante, dando mais do que recebendo e desfazendo barreiras de toda espécie, desde as que fundamentam na fé, nas idéias políticas ou outras discriminações até aquelas nascida da própria e natural inibição diante de um estranho.

A educação física ajuda a desfazer obstáculos, a amar as coisas simples e a compreender o alto sentido da convivência humana.

No encerramento da "Colônia de Férias", de nossa Escola, RUTH GALPER da turma de mocinhas de 12 a 14 anos, leu para o Comando desta Casa, em nome de suas companheiras, uma saudação simples que, para nós, resume os objetivos que sempre buscávamos, ao promover a Colônia de Férias.

"Cessando hoje as atividades da Colônia de Férias de 1964, coube-me a designação de falar em nome das participantes desse período.

Nada melhor que passar em revista os itens das instruções que recebemos quando fizemos as matrículas, interpretando-as ao nosso gosto:

Assim:

**DOS OBJETIVOS:** prestamos o nosso testemunho dos objetivos alcançados.

Do aprimoramento dos trabalhos executados, resultaram o hábito sadio de acordar cedo, a prática alegre e sadia de educação física, a correção de atitudes, a sinceridade da camaradagem e a disciplina útil à comunidade.

Sentimos, então, que seriedade e responsabilidade de vida não se improvisam. Formam-se lentamente, dia a dia.

Capacidade e eficiência profissional levam-se da escola para o campo de trabalho.

**DA ORGANIZAÇÃO:** toda a Colônia, desde o comandante até o funcionário, todos se desdobraram para que cada dia de atividades fosse sempre um dia festivo.

## DO NOSSO TRABALHO:

Se as nossas risadas;  
se os nossos gritos e o grande alarido;  
se as nossas diversões e jogos;  
se tudo isso foi trabalho, então trabalhamos a valer.

**DO LUCRO:** aqui apresentamos o balancete desse período:

Percebemos que esta família de Oficiais e de instrutores não perdeu nenhuma ocasião de fazer bem aos outros.

Aprendemos a fazer bem a todos  
a falar bem de todos  
a pensar bem de todos

De tanto bem que nos proporcionaram, a alegria e a paz interior, hão de brilhar nas suas vidas iluminando as suas personalidades.

Assim, em nome de todos, a gratidão da patrícia que lhes fala e até para o ano próximo, se Deus quiser".

# CIRCULAÇÃO DOS MÚSCULOS ESQUELÉTICOS (\*)

**SYLVIO JOSÉ RASO** — Médico e Professor de Educação Física da Escola de Educação Física de Minas Gerais e Instituto de Medicina Aplicada à Educação Física de Minas Gerais. Ex-Diretor de Desportos no referido Estado e um dos Delegados da F.I.E.P. no Brasil. Diplomado pela Escola de Educação Física do Exército com menção honrosa.

## 1 — Fibras vasodilatadoras:

- a — prova da inervação vasoconstritora no músculo.
- b — estímulos determinantes de mudanças reflexas no tônus vasoconstritor;
- c — vias aferentes dos reflexos vasoconstritores.

## 2 — Fibras vasodilatadoras.

## 3 — Conclusões.

### Referências

Constitue fato muito conhecido a influência do exercício na respiração e no comportamento do coração.

Entretanto, a circulação nos músculos do esqueleto está muito pouco esclarecida apesar de constituírem os músculos 40% do peso do corpo.

Além disso, a velocidade do fluxo sanguíneo através dos músculos aumenta de várias vezes, quando o indivíduo se encontra em exercício muscular.

Procuramos fazer um trabalho de compilação do que existe de mais atualizado, sobre este momentoso assunto.

Desde que o Prof. Reindell (1960) esteve no Brasil, despertou-nos para os problemas do exercício em relação ao aparelho cardiovascular. Deixou-nos ensinamentos valiosos, resolvendo, definitivamente, o problema do «coração de atleta». Entretanto, sobre a circulação nos músculos do esqueleto poucos ensinamentos nos foram dados. Certo é que haviam citações sobre vasodilatação mas, quanto à vasoconstricção, parece-nos que nada foi divulgado até hoje entre nós.

## 1 — FIBRAS VASOCONSTRITORAS

a — Prova da inervação vasoconstritora no músculo — Barcroft, Bonnar & Effron (1948) foram os primeiros que provaram a existência de um nervo no músculo esquelético humano, responsável pela vasoconstricção.

A confirmação de que os vasos sanguíneos no músculo do homem, normalmente, estão sujeitos os tônus simpático vasoconstritor foi feita por outros investigadores, usando de técnicas diferentes (Blair, Golenhofen & Seidel, 1959; Roddie, Shepherd & Whelan, 1958).

b — Estímulos determinantes de mudanças reflexas no tônus vasoconstritor — Inicialmente não havia nenhuma indicação clara de reflexos circulatórios, nos quais as fibras musculares esqueléticas estivessem envolvidas.

A vasodilatação no músculo é determinada pela ação de fibras vasodilatadoras do simpático, uma vez que deixam de atuar por um bloqueio agudo do nervo ou por simpatectomia cervical. Desde que a vasodilatação foi bloqueada por infusão intra-arterial de agente simpatolítico, o bretylium tosilate (Blair, Glover, Kide & Roddie, 1960), mas não por infusão intra-arterial de atropina parece que era relaxa-

mento do tônus vasoconstritor, ao invés de atividades das fibras vasodilatadoras.

Conclui-se que:

«as alterações no tônus vasoconstritor no músculo foram responsáveis por mudanças no fluxo sanguíneo através do antebraço por modificações na postura».

Outros estímulos que parecem determinar a diminuição do tônus vasoconstritor são:

- respiração: pressão negativa;
- agachamento;
- elevada pressão intratorácica transitória.

Estímulos que aumentam o tônus vasoconstritor:

- exercício;
- mudança da posição horizontal para a ereta;
- pressão respiratória positiva;
- manobra de Valsalva;
- aceleração radical;
- hipercapnia (excesso de CO<sub>2</sub> no sangue).

Durante o exercício há um aumento no tônus vasoconstritor nos músculos não envolvidos na atividade, isto é, naqueles músculos que permanecem fora de ação em estado de repouso (Blair, Glover & Roddie, 1961).

A experiência seguinte demonstra o aumento do tônus vasoconstritor dos músculos não solicitados pelo exercício, portanto, inativos. O fluxo sanguíneo é medido no antebraço em indivíduo deitado, pedalando uma bicicleta ergométrica: — houve uma ligeira queda no fluxo sanguíneo do antebraço. Entretanto, ao se bloquear as fibras vasoconstritoras do antebraço ou anestésiar os nervos profundos para aquele segmento, houve um aumento do fluxo. Ficou evidenciado assim, que o exercício de pernas determinou um aumento do tônus vasoconstritor no antebraço e não na pele.

A intensidade do exercício está relacionada diretamente ao fluxo e à pressão arterial.

Nos músculos ativos, o reflexo vasoconstritor é anulado pelo poderoso mecanismo vasodilator local (Remensnyder, Mitchell & Sarnff, 1962).

Este reflexo é marcante em indivíduos com estenose mitral (Bishop et al 1957); e naqueles que não podem aumentar a expulsão cardíaca normalmente com o exercício físico. A eficiência do mecanismo do reflexo vasoconstritor nestes casos, é demonstrada pela habilidade de tais pacientes em manter a pressão arterial sistêmica, a despeito da grande dilatação nos músculos ativos (Marshall, Schirger & Shepherd, 1961).

c — Vias aferentes dos reflexos vasoconstritores — Os receptores concernentes ao reflexo regulador do tônus vasoconstritor no músculo humano não são conhecidos. Muitos dos estímulos descritos anteriormente, que resultam em vasodilatação, tais como: elevação dos pés e das pernas, passagem do indivíduo da posição deitado para a posição vertical ou inclinada, pressão respiratória negativa e agachamento, provavelmente aumentam o volume sanguíneo intratorácico. Ao contrário, abaixamento dos pés, pressão respiratória positiva e manobra de Valsalva diminuem o volume intratorácico sanguíneo. Estas mudanças no volume sanguíneo podiam estimular alguns dos muitos receptores, que têm sido descritos nas paredes dos compartimentos vasculares de baixa pressão no tórax, especialmente, na auri-

(\*) Trabalho apresentado ao II Congresso Luso-Brasileiro de Educação Física — agosto de 1963 Rio de Janeiro.

cula direita e esquerda e nas porções intrapericardial da veia cava superior e inferior (Nomdez, 1941; Paintal, 1953). Os impulsos aferentes vagal concernentes a pressão auricular e arterial pulmonar, podem ser responsáveis pelas mudanças reflexas (Coleridge & Kidd, 1960). Estes receptores podem ser mais sensíveis às mudanças na pressão pulsátil do que nas modificações na pressão média, desde que, uma grande vasodilatação é determinada pelas mudanças positivas e negativas da pressão torácica. Isto causa grandes modificações na pressão transmural; na estrutura vascular no tórax, mas a pressão transmural média é pouco alterada (Roddie et al, 1958).

Foi sugerido que mudanças na pressão arterial do pulso, atuando através dos barorreceptores arteriais possam constituir um estímulo, uma queda na pressão do pulso determinando diminuição nos tónus.

Quando um indivíduo passa da posição horizontal para a ereta, há, usualmente, uma queda na pressão arterial do pulso associada com vasoconstrição no antebraço. Ao agachar, a pressão do pulso usualmente aumenta e a vasodilatação é a regra. Entretanto, essas associações, ainda que tenham ocorrido invariavelmente, não são provas de que o tónus vasoconstritor nos músculos constitua um elo para a atividade dos barorreceptores arteriais desde que, consideráveis modificações teriam ocorrido simultaneamente nas pressões e volumes nos vasos de baixa pressão no tórax. Vários achados sugerem que alterações no tónus vasoconstritor no músculo, não podem ser inteiramente explicadas como respondendo às mudanças na pressão arterial pulsátil. Mudanças da posição horizontal para a de pés elevados, podem causar uma diminuição no tónus vasoconstritor no músculo, sem um aumento na pressão arterial média ou do pulso ao nível dos seis carotídeos. Aumento ou diminuição da pressão efetiva do seio carotídeo por aplicação de pressão subatmosférica no pescoço (Ernsting & Parry, 1957), por compressão manual das artérias carótidas no pescoço (Roddie & Shepherd, 1957), produzem mudanças clássicas na pressão arterial e nos batimentos cardíacos, mas não

causam modificações importantes na resistência do fluxo sanguíneo no antebraço. Dever-se-ia esperar que os últimos dois estímulos determinassem grandes modificações na resistência vascular no antebraço, se o tónus vasoconstritor fôsse regulado via barorreceptores arteriais (Roddie & Shepherd, 1957).

## 2 — FIBRAS VASODILADORAS

As fibras vasodilatadoras para os músculos não estão ativas durante o repouso, mas contribuem para a vasodilatação no músculo durante o «stress» emocional.

A conclusão é que o sistema dilatador, está relacionado com as respostas emocionais ao invés de com o movimento voluntário (Roddie & Shepherd, 1958).

## 3 — CONCLUSÕES

Pode-se chegar à prova de que os vasos sanguíneos nos músculos esqueléticos do corpo humano tem ambas as inserções dilatadoras e constritoras.

Ao repouso, os vasos estão sujeitos a um considerável tónus constritor, que sofre variações reflexamente, nas adaptações circulatórias a uma variedade de estímulos, tais como:

- mudanças de postura,
- exercício,
- variações na pressão intratorácica

As fibras vasodilatadoras para os músculos não estão ativas ao repouso mas contribuem para a vasodilatação nos músculos durante o «stress» emocional

# Capoeira: Evolução e Perspectivas

Capitão-Tenente (FN) LAMARTINE P. DA COSTA  
da Comissão Desportiva das Forças Armadas.

Temos assistido com satisfação, nos últimos anos ao ressurgimento da Capoeira.

A capoeira nasceu e evoluiu dentro dos mesmos princípios e características das formas de lutas tradicionais de outras nações. Surgiu da necessidade de ataque e defesa; a movimentação e a sistematização dirigiram-se no sentido das características físicas e psicológicas dos praticantes; e os criminosos profissionais adotaram-na, aperfeiçoando-a.

Há controvérsias quanto ao aparecimento da luta. Alguns sustentam que ela veio da África. Acharmos, contudo, que os negros aproveitaram os passos e a movimentação de uma dança angolana — possivelmente a "cafunha", ainda hoje existente — e dela improvisaram sua "arma".

Além dessas cogitações os únicos indícios são o nome "capoeira" — negro fugido que vivia nos capões, sem armas, mas que enfrentava os capitães-do-mato com braços e pernas — e os registros históricos da Guerra dos Palmares onde apareceu "Capoeiras" de notável coragem, inclusive o próprio ZUMBI, fundador da república.

No mais, a agilidade, o ritmo, a velocidade, a malícia do negro e do mestiço encarregaram-se da sistematização. No Império a capoeira era o criminoso, o capanga, o feitor, etc. Tal qual o samurai japonês, era empregado em larga escala pelo político e pelo latifundiário.

Deodoro da Fonseca interrompeu esse processo evolutivo. Considerou-a fora da lei e passou a perseguir os capoeiras, orientação firmada pelos governos seguintes.

Não houve discernimento bastante para que se tentasse institucionalizar a então "ginástica nacional". Falhou, portanto, a ocorrência de fenômeno semelhante ao de Jigoro Kano e a criação da Kodokan japonesa.

Contudo, a benéfica assimilação da luta pelo folclore baiano, em que pese implicações musicais e coreográficas, tão a gosto do negro de Angola e Moçambique, trouxe até nós, seus princípios e movimentos básicos. No Recife dela só restou o frevo.

No Rio alguns elementos isolados, como ZUMA e SINHOZINHO, mantiveram, com dificuldades, e sofrendo influências de lutas estrangeiras, a tão necessária tradição, para uso dos estudiosos do assunto.

Se nos propuzermos a estabelecer as perspectivas da capoeira, teremos de começar pela influência das

massas pelo combate desportivo, dificuldades de regulamentação e unidade de doutrina.

Não há dúvida que o esporte espetáculo é o susceptível de maior desenvolvimento.

Dentre as lutas, as mais conhecidas são as que dão ao praticante a oportunidade constante de cotejo. O objetivo final e principal do treinamento é a contenda. Assim as listas de "ranking" e as faixas coloridas constituem um meio prático de incrementar um desporto lutatório. Se conseguirmos um espetáculo-contenda, teremos o máximo que uma divulgação requer. O boxe é um ótimo exemplo para esse binômio.

A capoeira é vantajosa como espetáculo mas até hoje não tem seu combate regulamentado satisfatoriamente. Na Bahia os mestres fazem o julgamento a olho. ZUMA (Anibal Burlamaqui) preconizava um círculo onde se procurava expulsar o adversário. Sabemos das dificuldades de treinamento e combate das lutas de distância com golpeação. Quando são movimentadas, como o KARATÊ e o SAVATI, da mesma família da capoeira, não se podem utilizar artefatos protetores.

Assim a nossa luta carece de um estudo para regulamentá-la, visando o combate desportivo, passo essencial para desenvolvê-la.

Quanto à unidade de doutrina esbarramos nas inúmeras "escolas": na Bahia ela é rasteira, usa bastante o apoio das mãos; no Rio, pelos que seguem o falecido SINHOZINHO, ela é jogada em pé, parecendo com o SAVATI francês. Os mestres baianos ainda têm suas próprias capoeiras. Um deles misturou a luta com golpes do antigo jiu-jitsu e deu-lhe o nome de capoeira regional...

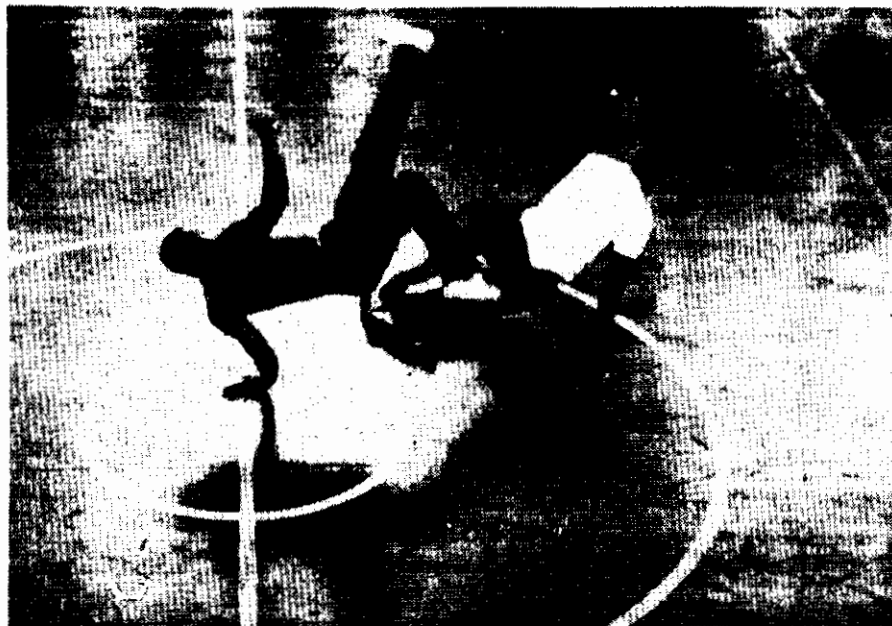
Urge criarmos uma escola única de capoeira, dar-lhe bases pedagógicas e regulamentá-la para que de fato ela se transforme numa arte nacional de ataque e defesa.

Julgamos que para atingir esses objetivos o melhor caminho seria oficializar a capoeira; aceitá-la nas escolas de educação física militares e civis; criar cadeiras especializadas ou incluí-las nas existentes.

Acreditamos que isto acontecerá, inevitavelmente, em virtude da pressão de um interesse crescente.

Um povo, personalizando-se, necessita de reafirmação, de manifestações típicas de nacionalidade.

A capoeira, em seu setor, confirmará esse fenômeno.



# A CAÇA SUBMARINA E O BRASIL

Cap IVO AUGUSTO BARRETO OLIVEIRA, Instrutor da Cadeira de Desportos Náuticos e Aquáticos da EsEFEx.

## I — Histórico

«O homem sempre procurou desvendar o que lhe é desconhecido... As profundezas dos mares e os mistérios néles escondidos, despertam especial fascínio sobre a humanidade. Desde os primórdios da civilização que homens ousados e sequiosos de aventuras têm-se lançado às águas tentando descobrir o que nelas existe; como seria a vida submarina?»

O aparecimento e prática do mergulho datam das mais remotas eras, porém, na realidade, foi pouco antes da 2ª Guerra Mundial, que um fato deu origem ao aparecimento da Caça Submarina propriamente dita. Este fato aconteceu em meados de 1936, quando banhistas de certa praia italiana, tiveram a atenção e a curiosidade despertadas para um grupo de rapazes japoneses que de uma pequena embarcação, mergulhavam equipados com uma espécie de óculos, nadadeiras nos pés e tendo às mãos um estranho instrumento. Grande foi a surpresa destes banhistas ao verem os rapazes apanharem uma grande quantidade de peixes. O instrumento utilizado consistia em um pequeno dispositivo que utilizava a força de um elástico para o lançamento de um arpão de dimensões reduzidas.

Esta nova maneira de pescar foi logo imitada por inúmeros italianos e, antes do início da guerra, já contava com um número bem apreciável de adeptos, tanto na Itália como na França. Durante a guerra, com o aparecimento do escafandro autônomo, aperfeiçoado pelo Cmt Jacques Custeau e pelo engenheiro Gagnau, que faziam parte do «Grupo de Pesquisas Submarinas» da Armada Francesa, houve um extraordinário progresso nas modalidades de trabalhos subaquáticos e um conseqüente aperfeiçoamento nas demais partes do equipamento de mergulho, tais como óculos mais aperfeiçoados (máscaras), nadadeiras mais eficientes e vestimentas destinadas a proteger o mergulhador contra as baixas temperaturas.

Após a guerra, ante a grande aceitação e difusão da caça submarina pelos diversos países e o crescente entusiasmo de seus seguidores, sentiu-se necessidade da criação de um órgão internacional que dirigisse e controlasse as atividades deste novo esporte em todo o mundo. Com este objetivo, foi fundada na Europa a «Confederação Mundial de Atividades Submarinas». Já em 1956, foi realizado no Mediterrâneo uma competição de caráter internacional, na qual tomaram parte vários países da Europa.

## II — Participação do Brasil

No Brasil, esta nova modalidade de esporte aquático teve grande aceitação e, em outubro de 1952, foi fundada a Associação Brasileira de Caça Submarina, filiada à CBD, que por sua vez se filiou ao órgão internacional. Em comparação com os países do Velho Mundo, é o Brasil um dos mais novos a pesquisar os segredos da Caça Submarina; entretanto, já somos considerados como autoridades nesta modalidade de esporte. Devemos este rápido progresso, sem dúvida, à Natureza que foi bastante pródiga para com nossa fauna subaquática.

Hoje, já fabricamos armas e apetrechos para a Caça Submarina; já possuímos um campeão mundial na pessoa de Bruno Hermany e um recordista mundial em mergulho livre, na pessoa de Américo Santarelli (46m). Por equipe, sempre nos classificamos entre os quatro primeiros colocados. Dos campeonatos internacionais, já ganhamos quatro, sendo um no Brasil, um na Argentina, e dois na Itália (Torneios de Ustica e Mediterrâneo). No primeiro campeonato Sul-americano em que tomamos parte, conseguimos conquistar a 1ª colocação, tanto individualmente como por equipe.

Quando comparecemos ao 1º Campeonato Mundial realizado em Sesimbra (Portugal), apresentamo-nos com deficiência de material, em comparação com os outros países participantes, mas, mesmo assim, ainda conseguimos uma honrosa 3ª colocação por equipe. Com a experiência adquirida em encontros internacionais, fomos nos aperfeiçoando com o emprêgo de roupas de neoprene, equipamento mais completo para a caça, e, fisicamente, aprendemos a fazer a oxigenação e compensação de pressão, com isso alcançando maiores profundidades e aumentando consideravelmente a autonomia de imersão.

A partir de 1959, a CBD confiou ao professor Edson Perri a preparação física, os treinamentos e os critérios para a escalação definitiva dos atletas que integram a equipe do Brasil. Antes desta preparação física, os atletas são submetidos a rigoroso exame médico, sob a responsabilidade do Dr. Fernando Duque. Este treinamento que tem sido realizado com uma antecedência mínima de três meses, visa aumentar a resistência física, ampliar a capacidade pulmonar, fortalecer os músculos respiratórios e melhorar as condições nataóticas dos atletas. Estes objetivos são conseguidos através de ginástica calistênica, exercícios localizados para os músculos respiratórios (principalmente diafragma), exercícios de apnéia e adaptação do «Interval-Training» ao mergulho e, finalmente, natação visando melhorar principalmente o trabalho de pernas, sendo esta praticada sempre com nadadeiras (pés de pato). A prática do «Interval-Training» adaptado ao mergulho visa a aquisição de resistência (fôlego) e uma rápida recuperação fora d'água. Durante os treinamentos também são incluídos testes de caçadas, que são realizados em pesqueiros de nossas costas.

O preparo físico de nossos atletas ficou bem patenteado na Europa, durante um exame médico preliminar realizado entre 80 atletas participantes de uma das competições, pois tivemos a grande satisfação de apresentar os dois primeiros homens em melhores condições físicas, sendo que o 3º elemento de nossa equipe estava entre os 10 melhores. Podemos citar, a título de curiosidade, que, durante o último campeonato mundial, os atletas brasileiros Bruno Hermany, Santarelli e João Borges, acompanhados de cinegrafistas, caçavam até os 35 metros, deixando os europeus com espanto e admiração.

Atualmente, o Brasil é o único País do mundo a fazer treinamento especializado e a traçar critérios para uma equipe de Caça Submarina.

Ao encerrarmos estas rápidas pinceladas sobre a situação do Brasil neste esporte, vejamos as competições e torneios que nosso País tomou parte:

1957 — Torneio Internacional de Angra dos Reis — Brasil.

Conquistamos 1º lugar individual e 1º lugar por equipe

1958 — 1º Campeonato Mundial — Sesimbra (Portugal)

1º Lugar — FRANÇA	Equipe	BRUNO HERMANY (6º Ind.)
2º Lugar — ITALIA		ABEL ELY GAZIO
3º Lugar — BRASIL		ARNALDO BORGES

1959 — 2º Campeonato Mundial — Ilha de Malta

1º Lugar — ESPANHA	Equipe	BRUNO HERMANY (5º Ind.)
2º Lugar — ITALIA		JOAO BORGES (12º)
3º Lugar — E.U.A.		ARNALDO BORGES (16º)
4º Lugar — BRASIL		ABEL GAZIO (17º)

1960 — 1º Jogos Luso-Brasileiros — Sesimbra

1º Lugar — BRASIL	Equipe	JOAO BORGES (3º)
2º Lugar — PORTUGAL		BRUNO HERMANY (4º)
		ABEL GAZIO (5º)
		LUIZ CORREA ARAUJO (7º)

1960 — 3º Campeonato Mundial — Cecilia (Itália)

1º Lugar — ITALIA	Equipe	BRUNO HERMANY (1º)
2º Lugar — E.A.U.		ABEL GAZIO (16º)
3º Lugar — ESPANHA		JOAO BORGES (28º)
4º Lugar — BRASIL		

1961 — 4º Campeonato Mundial — Almeria (Espanha)

1º Lugar — ESPANHA	Equipe	ARDUINO COLASSANTO (11º)
2º Lugar — FRANÇA		LUIZ C. ARAUJO (14º)
3º Lugar — E.U.A.		AMERICO SANTARELLI (13º)

1961 — Torneio MUNDO SUBMERSO — Ustica (Itália)

1º Lugar — BRASIL	Equipe	SANTARELLI (1º)
		LUIZ ARAUJO (4º)
		BRUNO HERMANY (8º)
		ARDUINO (11º)

1961 — Torneio do Mediterrâneo (Itália)

1º Lugar — BRASIL	Dupla	LUIZ ARAUJO
2º Lugar — ITALIA		AMERICO SANTARELLI

1961 — 2º Campeonato Sul-Americano — Puerto Madrid (Argentina)

1º Lugar — BRASIL	Equipe	ABEL GAZIO (1º)
2º Lugar — ARGENTINA		SANTARELLI (2º)
3º Lugar — URUGUAY		IAN (6º)

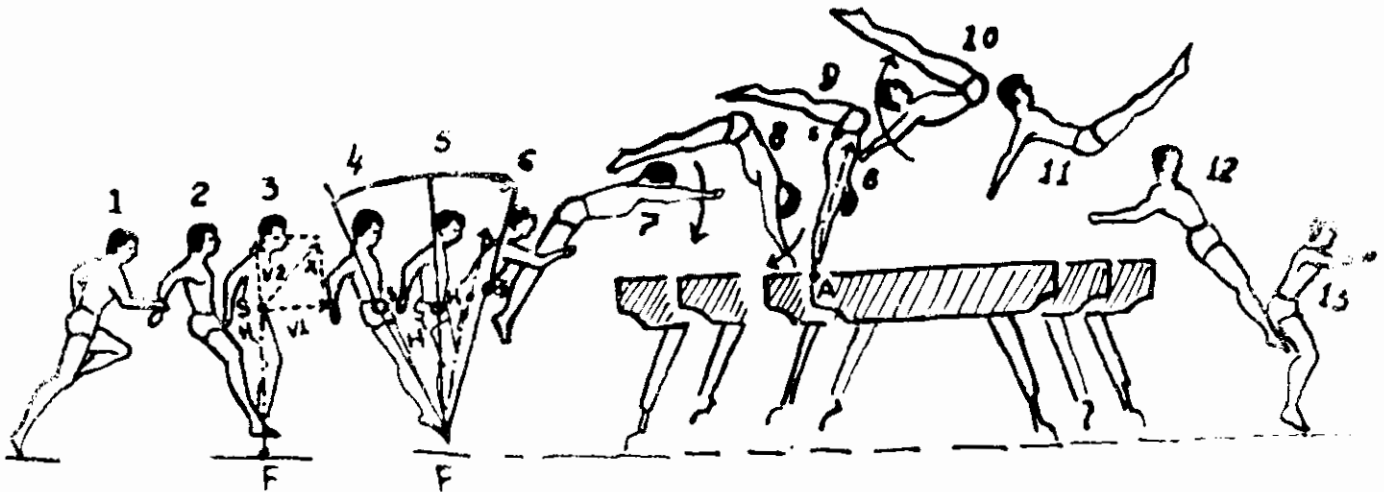
A CBD está pleiteando junto ao órgão internacional, a realização no Brasil do 5º Campeonato Mundial.

# A Técnica do Salto «Yamashita»

Capitão MAURICIO DUQUE BICALHO  
Instrutor da Seção de Ginástica

Para que possamos atingir a perfeição ou mais modestamente aproximarmo-nos dela, principalmente no que se refere a ginástica, devemos antes de tudo conhecer a mecânica dos movimentos a serem realizados e no caso

em tela estudaremos detalhadamente o salto «YAMASHITA» em cavalo onde no número do «DEUTSCHE ZEITUNG», KLAS WIEMANN, com autêntica profundidade germânica o analisou.

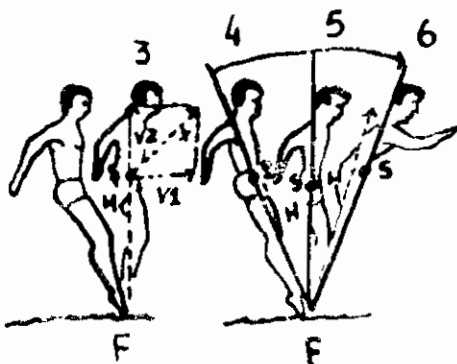


Permitimo-nos reproduzir abaixo, sob forma simplificada algumas considerações de KLAS WIEMANN.

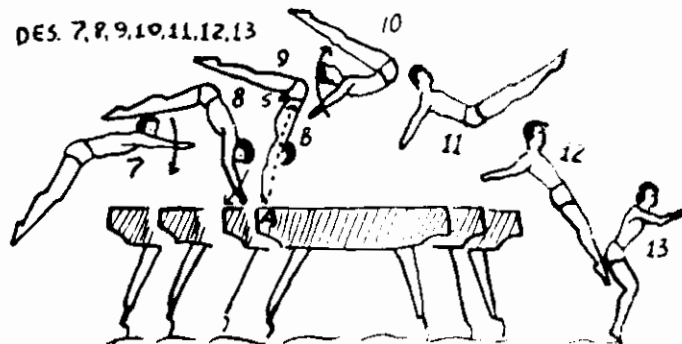
«O fim do salto é, sem dúvida, dar ao corpo duas impulsões diferentes por corrida e impulso. Primeiramente o impulso que carrega o corpo sobre o aparelho e, em segundo lugar, o impulso que, durante o balanço, permite girar o corpo de uma vez sobre si mesmo. Pela rápida corrida, o corpo do ginasta ganha essa velocidade horizontal certa. Para conseguir transformar essa velocidade horizontal em impulso que permita a elevação do corpo, o ginasta tem de saltar fortemente no trampolim, afim de que os dois componentes, o da força da resistência (VI) e o do impulso (V2), dêem o resultado X (veja des. 3).

Ao mesmo tempo, deve-se procurar obter, pela corrida, o necessário impulso de puxar. Pelo fato de a velocidade da parte baixa do corpo (4-5-6) ser freiada, enquanto a força de resistência da parte de cima do corpo é levada adiante, em direção horizontal, o corpo recebe um impulso de atração na ponta do pé (F).

Este movimento deve ser reforçado pela força do impulso. Uma vez que a força do impulso tem efeito certo tempo, enquanto o corpo neste curto espaço de tempo muda sua posição inclinada para trás para uma levemente inclinada para frente, com os quadris levemente dobrados, a força do impulso, que nas fases 3 e 5 aponta diretamente contra o centro de gravidade do corpo S, em fase 6 passa a um golpe excêntrico que reforça o impulso de atração. (H)



Isto quer dizer que a soma da velocidade de pista dos pontos de massa continua a mesma. Uma vez que o ginasta, pela forte dobradura dos quadris pode diminuir a soma das distâncias dos pontos de massa do eixo de rotação, — desde que a velocidade perpendicular de um ponto, numa velocidade de pista constantes, e proporcionalmente contrária das distâncias do ponto de rotação, — fica a soma da velocidade perpendicular, para todos os pontos da massa devido a dobradura dos quadris, maior, permitindo ao ginasta girar mais rápido sobre o eixo do centro de gravidade. A forte dobradura dos quadris (7-8-9), dá, portanto, ao ginasta a possibilidade de executar uma rotação completa em volta do eixo transversal, apesar do impulso de atração ter efeito de curta duração. Os quadris devem ser esticados novamente, em tempo certo para a aterrissagem (11-13). Quanto mais cedo for completada a rotação, mais cedo poderá ele esticar os quadris.



Pode-se fazer esta pergunta: em que grau o toque poderá influir no impulso de rotação e na altura de VOO? A fase 9 mostra, claramente, que a força do toque, se passar pelos pontos A e B, acertará em frente, em vez de atrás do centro de gravidade do corpo, mesmo quando o ginasta tenha os ombros completamente estendidos. Portanto, ele vai diminuir o impulso de atração em vez de reforçá-lo. O toque, depois disto, somente poderá agir sobre a altura do voo e, mesmo assim, em grau pequeno, uma vez que a extensão artificial dos ombros, junto com a dobradura simultânea dos quadris, somente permite uma pequena porção de força.

do vôo e a força da atração, a altura de vôo determinada é proporcionalmente inversa à força da atração necessária. Isto quer dizer que a força da atração pode ser menor, quanto mais alto for o salto.

- 2) — Vôo curto com os quadris ligeiramente dobrados (7).
- 3) — Toque rápido com os ombros esticados ao máximo, (8) para que a componente da força resultante do toque deva acertar o mais perto possível do centro de gravidade.
- 4) — Bastante dobradura dos quadris durante a rotação (10).
- 5) — Estendimento em tempo certo para aterragem.

Após esta profunda análise mecânica, Klaus Wiemann dá alguns conselhos a respeito do método do "SALTO YAMASHITA". Ele acha pouco recomendável exercitar o salto em paralelas como treinamento para este, porque faltam aqui as mesmas condições mecânicas. De resto, ele aponta a importância de que o toque, no salto "Yamashita", não seja acompanhado de uma extensão imediata dos quadris.

Baseado nas condições mecânicas, ele acha que o mais recomendável é começar o treinamento com um salto comum, esticado, sobre qualquer aparelho (Caixa, cavalo, ou mesa), eventualmente com o auxílio de um pequeno trampolim. Deve-se concentrar numa curva curta de vôo,

entre a corrida e o toque com quadris ligeiramente dobrados. Somente quando se domina este salto, deve-se começar com o toque. As mãos tocam no aparelho sem uma batida. Observa-se que isto acontece com a extensão completa dos cotovelos e ombros. Este toque leve se desenvolve pouco a pouco, a um golpe curto e forte.

Depois das sábias considerações de Klaus Wiemann poderíamos ainda, não completar este trabalho mas sim aconselhar nossos ginastas a procurar soltura nos movimentos, principalmente nos ombros para melhor encaixe no momento do toque. Interessante seria o trabalho objetivo para o salto em questão, nos espaldares suecos que é de grande valia para a mobilidade escapulo humeral.

Ainda poderia, como fase final de treinamento, para que o instinto de conservação não atuasse de forma a prejudicar o rendimento, o salto no cavalo transversal, com tôdas as características do "YAMASHITA" porém, tendo ao invés do colchão, a cama elástica com suas partes metálicas cobertas, quando, então, toda a fase do vôo e abertura estarão protegidas, havendo apenas prejuízo na aterragem. Pelo ponto de queda do ginasta na cama elástica, chegaremos a conclusão com segurança se a corrida é a necessária, se o impulso é o suficiente e, ainda, se a altura do vôo, como também a distância até o cavalo transversal, é a correspondente com certa margem de segurança à distância do cavalo longitudinal. Assim feito, o ginasta sentir-se-á seguro de suas possibilidades físicas e técnicas para uma perfeita execução do salto "YAMASHITA".

# ASPECTOS DA NATAÇÃO NOS IV JOGOS PAN-AMERICANOS

Sargento RÔMULO D. ARANTES, ex-aluno da EsEFEx, técnico de Natação do Fluminense F.C., treinador da equipe campeã Sul-americana de 1962 e da representação nacional que disputou os IV Jogos Pan-americanos.

## I — INTRODUÇÃO

Convocado pelo Comitê Olímpico Brasileiro para ser o técnico da equipe brasileira que participou dos últimos jogos Pan-americanos realizados em São Paulo, propus-me, ao término das competições, fazer uma análise do relativo insucesso dos nossos nadadores, assim como consultar os técnicos campeões (americanos) a fim de colher ensinamentos úteis, como também sugerir medidas de ordem técnica aos dirigentes da aquática nacional. Com este propósito, tomei as seguintes medidas:

- A — submeter os componentes de nossa equipe a um breve questionário sobre o tratamento que lhes foi dispensado;
- B — fazer uma análise do ambiente reinante entre nossos nadadores durante os últimos treinamentos e o campeonato;
- C — ouvir os técnicos americanos, a fim de conhecer certos detalhes da situação invejável que ocupam os nadadores campeões e inteirar-me dos processos de treinamento a que foram submetidos;
- D — registrar minhas sugestões aos órgãos diretivos sobre providências a serem tomadas, visando melhores resultados em futuras competições.

## II — QUESTIONÁRIO AOS NADADORES

- 1 — Foram tecnicamente bem atendidos?  
R. Sim.
- 2 — Foram boas as atenções de ordem administrativa que lhes dispensamos?  
R. Sim.
- 3 — Têm restrições de qualquer caráter a fazer?  
R. Não.
- 4 — Têm idéias ou sugestões que possam melhorar a preparação da próxima competição?  
R. Não (Mostraram-se todos entusiasmados e satisfeitos com as providências que os cercaram durante o período de concentração na Vila Olímpica).

## III — AMBIENTE ENTRE NOSSOS NADADORES

Sintetizo minhas observações sobre o ambiente técnico-social dos atletas em quatro itens, tecendo maiores considerações sobre o último, por reputá-lo de capital importância para o maior desenvolvimento da natação no Brasil.

- 1 — Quanto à disciplina.  
— De boa para ótima.
- 2 — Quanto à camaradagem reinante.  
— Boa.
- 3 — Quanto ao nível técnico.  
— Ruim.

A quase totalidade dos atletas piorou em suas performances. Atribuo este fato a uma inibição ocasionada pelo alto nível técnico da natação americana. Por outro lado, se observarmos a nossa natação no baixo nível técnico sul-americano, constataremos que ainda somos os líderes da natação sul-americana.

- 4 — Quanto ao interesse cívico.  
— Regular.

Isto porque, em nosso ambiente, está se cultivando a idéia de um regionalismo ou «clubismo» com mais importância do que os próprios interesses nacionais. Na natação, está difundida uma mentalidade deseducada e maléfica que influi negativamente em alguns atletas de pouca idade, sem personalidade definida.

Examinando melhor este item, vamos estudar como se forma o nosso nadador, para que possamos tomar uma posição futura. Partiremos da preliminar única de que o atleta surge no ambiente do Clube e aí permanece enquanto nadador. A natação nos clubes difere dos demais desportos pela presença e influência que exercem os pais nas esferas de atribuição do diretor e do técnico. O atleta de natação, em função do «apadrinhamento» que o cerca, torna-se sem personalidade, passando a refletir, na coletividade, o aspecto social e político de sua família.

Em contraposição, observa-se, que na educação moderna, quando encaminhamos nossos filhos para o colégio, não interferimos nos processos educacionais neste utilizados. Nem sequer conhecemos os seus professores... Enfim, só aguardamos o resultado ou auxiliamos com a fiscalização e a aplicação rigorosa das recomendações que vêm na caderneta escolar, permitindo, assim, que o colégio tenha apenas problema educacional a resolver com aqueles que se educam e não se detenha em atender a terceiros, deseducados, que irão apenas particularizar este ou aquele com ceito, em franco desrespeito aos métodos planejados.

Com o que acima transcrevo, não tenho a intenção de transformar a natação brasileira em uma cadeira escolar porém, guardar as proporções devidas quanto ao problema social, educacional e técnico como deve ser encarado, para que possamos ter o sucesso desejado.

## IV — DECLARAÇÕES DOS TÉCNICOS NORTE-AMERICANOS

Os técnicos presentes ao Campeonato estiveram oficialmente reunidos em três ocasiões.

Nestas oportunidades, os mais solicitados eram naturalmente, os norte-americanos Mr. Alfred R. Barr, responsável pelo setor masculino e Mr. Stanley Tinkham, pelo setor feminino, que, sem reservas, nos responderam às seguintes perguntas:

- 1 — Qual o sistema de treinamento usado?  
Resp. Interval Training.
- 2 — Qual a média de idade de seus atletas quando astros?  
Resp: Femininos: entre 14 e 16 anos; Masculinos: entre 17 e 19 anos.
- 3 — Por quanto tempo permanecem como astros?  
Resp. Dois, e excepcionalmente, 3 anos.
- 4 — Que importância dá ao estilo?  
Resp. Segundo Newton, para nos deslocarmos para frente é necessário que façamos uma força para trás, portanto, qualquer artifício que venha em oposição a este princípio, será uma defesa do atleta por falta de potencial (força). Ao ser convocado para uma seleção, o atleta já tem seu estilo próprio e este reflete um bom ou mau princípio de formação, na qual a preocupação do treinador quanto ao estilo é eliminar, ao máximo, as arestas de atrito.
- 5 — A que causas atribui o sucesso da natação americana?

- a) Ao processo Interval-Training, de pleno domínio dos treinadores;
- b) Ao conhecimento da preparação física, de domínio de todos;
- c) A preocupação constante de evitar a monotonia através de variações do processo, sem afastar do sistema;
- d) Aos numerosos torneios de intercâmbio entre cidades e internacionais;
- 6 — Quanto à alimentação, há alguma restrição?  
Resp. Nenhuma.
- 7 — A assistência médica, como se processa?  
Resp. Quando o nadador pertence a uma universidade, por intermédio desta, submete-se, anualmente, a uma revisão médica ou, por solicitação do treinador, quando houver uma queda de produção; se pertence apenas a um clube, a critério de seu treinador.
- 8 — Indica massagem no período de treinamento?  
Resp. Não.
- 9 — Que atitude toma com o atleta duas horas antes da competição?  
Resp. O atleta dá alguns tiros de 25m ou 75m a fim de ajustar sua velocidade nos 25m, ou o ritmo nos 75m. Em seguida, é submetido a massagem de deslismamento aplicada com óleo, com a finalidade de aquecer o corpo. A seguir, aguarda em repouso absoluto, a hora da prova. Nesse interím, chupa uma ou duas pastilhas contendo açúcar e vitamina B-1.
- 10 — Como divide o seu treinamento?  
Resp. Em 3 períodos, num total de 6 meses:  
**Primeiro período:** Ginástica complementada com natação de distância; **Segundo período:** Ginástica de aquecimento e interval training notatório; **Tercейro período:** interval training e preparação psicológica e técnica do atleta.
- 11 — Quando não dispõe de 6 meses para a preparação de um atleta, como divide seu trabalho?  
Resp. Seja qual for o período, o trabalho é dividido em 3 fases.
- 12 — Aplica algum método especial na preparação física?  
Resp. Não. Só uso exercícios isométricos, mistos e isotônicos, além de sessões de flexibilidade e corrida combinada, alternadamente.
- 13 — Quantas vezes treina por dia?  
Resp. Duas a três vezes por dia.
- 14 — Qual o horário do treinamento?  
Resp. 6 horas, 15 horas e 20 horas.
- 15 — O treino é diário?  
Resp. Sim, menos para alguns que não se aplicam satisfatoriamente durante a semana, aos quais dou descanso no sábado, permitindo que somente os mais aplicados, como prêmio, treinem todos os dias.
- 16 — Qual a preparação psicológica do treinamento?  
Resp. Consiste em quebrar a monotonia que é fruto da rotina. Para isso, introduzimos diversas variações nas formas de treinamento e concluímos as sessões com trabalhos em grupo sob a forma de revezamento. Em casos particulares, recomendamos ao atleta um ou dois dias de descanso, passeios, cinema, etc.

#### V — SUGESTÕES TÉCNICAS ADMINISTRATIVAS

É necessário que haja uma providência no sentido de reunir os técnicos de todos os Estados para se poder discutir os processos de treinamento empregados pelos grandes centros, e, deste encontro, tirarmos um denominador comum para uma padronização científica e estrutural do método a seguir, diferindo, apenas, quanto à maneira pessoal de aplicação do sistema.

Com este procedimento, conseguiremos atualizar os menos atentos ao desenvolvimento dos métodos e evitar as criações empíricas que se constituem em sistema que até hoje não revelaram nada.

Finalmente, teríamos solucionado, em parte, o problema de manifestação de descrédito que ocorre na classe de treinadores, permitindo, assim, que desse desajustamento surjam terceiros, para, sem conhecimento de causa, criticá-los e envolvê-los numa politicagem que nada de útil traz à natação brasileira. Estas reuniões-semestrais, por exemplo, poderiam ser efetuadas a critério da entidade patrocinadora e deveriam reunir, no mínimo, três técnicos dos dois grandes centros (Rio e São Paulo) e dos demais, um. Iniciada esta providência, outras surgiriam, como sejam, a feitura de um «Boletim Mensal» ou bimensal, onde seriam transcritos os resultados a que se chegaram nesses congressos, assim como tradução de artigos interessantes de revistas internacionais.

Em consequência destas providências, ficaria grandemente facilitado o trabalho do técnico escolhido para dirigir uma equipe nacional. Dentro de uma seleção, devido à falta de um denominador técnico comum, cada nadador tem um procedimento: uns trazem recomendação de não dar tiros, outros de não treinar duas vezes por dia, outros de só nadar distância, outros, ainda, de só descansar; enfim, acaba o técnico responsável com dificuldades até de treinar as saídas de um revezamento. São tantas as disparidades a que se chegou em torno do treinamento, que só resta acomodar a situação, em franca oposição ao que observamos com a equipe americana, sujeita a uma mesma linha de conduta técnica.

O técnico convocado para treinar a seleção, no seu primeiro contato com determinado nadador, depara-se com o seguinte: apenas ouviu falar do treinador que o orienta no clube, não sendo possível ter uma idéia do processo de treinamento a que o atleta está-se submetendo.

É interessante ressaltar que este procedimento que vem sendo usado até hoje, assim como os resultados medíocres a que chegamos, falam melhor do que se possa descrever.

As medidas que sugiro não estariam no campo experimental, pois já vêm sendo aplicadas com grandes resultados por aqueles que lideram a natação do mundo.

# APLICAÇÕES DOS BANHOS TURCO E SAUNA

Dr. João Pires Teixeira, Ten Cel Méd Instrutor da Cadeira de Fisioterapia da Escola de Educação Física do Exército.

Os banhos-turco e sauna, ambos empregando o calor seco, são os mais procurados hodiernamente por aqueles que têm excesso de peso. De fato, estes banhos, quando aplicados com critério e controlados por médicos especializados, produzem excelentes resultados. Devemos, entretanto, observar o seguinte:

**EXAME MÉDICO:** — Os candidatos a estes banhos devem se submeter a um rigoroso exame de saúde, para se certificarem se os banhos são ou não indicados. Caso contrário, podem ser surpreendidos com acidentes graves e até mortais. O exame deve constar do seguinte:

- 1) Inspeção geral, ausculta, tomada da tensão arterial, pulso, peso e altura.
- 2) Telerradiografia do coração, vasos da base e pulmões.
- 3) Eletrocardiograma para maiores esclarecimentos, em casos de dúvida.
- 4) Exame de sangue: hemograma, pesquisa de colesterol, creatinina glicose, uréia e lues.
- 5) Exame de urina: pesquisa de elementos anormais e sedimento.

**AIARELHAGEM PARA O BANHO-TURCO:** — Os aparelhos empregados nestes banhos individuais, podem ser construídos de madeira ou de matéria plástica. Os de madeira são forrados de zinco, alumínio ou amianto, contendo no seu interior três carreiras horizontais de 8 lâmpadas de 250 watts cada uma, com filamentos de carvão ou tungstênio. Os de matéria plástica são aquecidos por meio de resistências elétricas e já se encontram feitos à venda nas casas de artigos médicos. A sua forma pode ser octogonal, hexagonal ou cilíndrica. Na sua tampa ou parte superior, deve existir um termômetro centígrado para marcar a temperatura do forno e um orifício para dar passagem à cabeça e pescoço do indivíduo. Existe na porta de entrada do aparelho uma janelinha que serve para o médico introduzir a mão e controlar o pulso da pessoa durante o banho. O aparelho deve ficar localizado o mais próximo possível de uma sala de duchas escocesas.

**AFARELHAGEM PARA O BANHO DE SAUNA:** — As instalações constam de:

- 1) Uma sala espaçosa, de preferência circular, de 3 a 4 metros de altura, com janela e porta de entrada, toda forrada de madeira bem seca e sem frestas, com degraus em toda a volta.
- 2) Fornalha externa onde, por meio de lenha, brasas de carvão ou resistências elétricas, serão aquecidas algumas pedras especiais arredondadas, escuras e lisas, que não rachem facilmente quando elevadas até ao rubro. Estas pedras são encontradas nas margens dos rios ou dos riachos, devendo ser aproveitadas somente as que estiverem fora da água, por serem mais duráveis. Estas devem ser arrumadas na fornalha, colocando-se as maiores por baixo. E o calor emitido das pedras é canalizado para dentro da sala de banho.

## TÉCNICAS EMPREGADAS

- a) **Para o banho-turco:** — Paciente com roupa de banho, senta-se no centro do aparelho num banquinho de madeira, ferro esmaltado ou cromado, com movimentos de elevação e abaixamento por meio de um parafuso central e graduado de acordo com a altura do busto vertical do indivíduo. Fecha-se em seguida todo o aparelho e enrola-se no pescoço do paciente uma toalha de banho para não deixar sair o vapor de suor pelo orifício central da tampa, que pode ser inspirado pelo paciente. Se a pessoa tiver a pele muito branca e

muito sensível, a fim de evitar queimaduras desagradáveis, o tempo de permanência no aparelho nos primeiros dias será de 2 a 3 minutos, aumentando-se de 1 a 3 minutos por dia nos banhos subsequentes, de acordo com a reação cutânea individual. Devemos controlar diariamente a tensão arterial para ver se não há algum distúrbio cardiovascular. O pulso deve ser controlado antes, durante e depois do banho. Após o término do banho, a pessoa passará imediatamente para a ducha escocesa, levando jato forte e rápido no corpo todo, com duração máxima de 3 minutos. Segue-se enxugamento rápido, repouso absoluto numa cama acolchoada, agasalhado com um lençol ou colcha nos climas quentes ou cobertores nos climas frios durante 10 minutos para concluir a sudação.

- b) **Para banho de sauna:** — Este banho é coletivo, de modo que várias pessoas podem se reunir na sala de sauna. Aquelas que tomam o banho pela primeira vez, ficam nos primeiros degraus, subindo nas vezes que se seguem, um degrau de cada vez, até atingirem os últimos degraus, pois à altura do teto, a temperatura atinge até 80° ou 90° centígrados. O tempo de duração de cada banho é de 60 minutos, devendo o paciente ficar completamente relaxado, esquecendo-se de todas as preocupações que o incomodam, descansando corpo e espírito. Após o banho, a pessoa passa para o banho de ducha. Não devemos esquecer nunca, que a tensão arterial e o pulso devem ser controlados diariamente. Se observarmos alguma alteração no paciente, como por exemplo: palidez intensa, mal-estar, suores frios, queda ou elevação demasiada da tensão arterial e do pulso, os banhos devem ser suspensos e verificada a causa do insucesso.

## INDICAÇÕES DOS BANHOS-TURCOS E SAUNA:

Estes banhos que agem por meio do calor seco sobre o organismo, provocam uma grande sudorese, por meio da qual são eliminados germes, gorduras e produtos tóxicos orgânicos. Esta grande desidratação faz com que a pessoa diminua de 200 a 600 gramas ou mais de peso diariamente. De nada adiantaria, porém, este abatimento de peso, se o paciente não tivesse força de vontade para não ingerir novamente a mesma quantidade do líquido excretado. Deve-se, portanto, mitigar a sede, bebendo muito pequena quantidade de líquidos, comer poucas gorduras e doces.

No banho-turco, a temperatura empregada comumente é de 60° a 80° centígrados, sendo que durante o tempo de 5 a 10 minutos, produz um efeito tônico geral.

O banho-turco é indicado nas pessoas adiposas (gordura localizada) e nas pessoas obesas (gordura generalizada), artrite em várias articulações, gota, reumatismo, miosites, miofascites, eczema crônico, neurodermites, psoríase, ciática, neurite braquial, nevralgias e insônia.

O banho de sauna é comumente empregado na temperatura de 60° a 80° centígrados no Brasil, com duração de 30 a 60 minutos, acompanhado de palmadinhas no corpo com as mãos ou com ramos de eucalipto molhados em água quente, passando em seguida a uma imersão fria ou ducha escocesa. O corpo depois de lavado com sabão deve secar ao ar e ao sol, sendo somente enxuto o rosto e os cabelos com toalha.

O banho de sauna é indicado na diminuição de peso, nas fibrosites, reumatismo crônico, toxemias crônicas, neurites periféricas, nevralgias e ciática. Será empregado uma ou duas vezes por mês no verão e uma vez por semana nos climas frios (inverno rigoroso).

**CONTRA INCAÇÕES DESTES BANHOS:** — São contra-indicados nas pessoas de tensão arterial muito baixa e nas de tensão arterial extremamente alta, na arteriosclerose generalizada, debilidade geral, tuberculose, doenças cardíacas e hipertireoidismo.

# A NATAÇÃO VISTA POR UM ENGENHEIRO (\*)

Engenheiro ARY BIOLCHINI

Capitão-de-Fragata em serviço ativo na Marinha do Brasil, e engenheiro de construção naval e máquinas, diplomado pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT) de Boston, EUA. Exerce funções técnicas no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ), na Comissão de Marinha Mercante (CMM), no Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico (BNDE) e no Grupo Executivo da Indústria Naval (GEIN). É presidente da Sociedade Brasileira de Engenharia Naval (Sobena) e presidente da Comissão Organizadora do I Congresso Nacional de Transportes Marítimos e Construção Naval, que se realizou em outubro de 1963, no Clube de Engenharia do Rio de Janeiro, sob os auspícios da SOBENA.

## ROTEIRO DA CONFERENCIA

### 1.0 — Introdução

- 1.1 — Propósito da conferência
- 1.2 — Temas a serem abordados

### 2.0 — A termodinâmica do corpo humano

- 2.1 — O corpo humano como u'a máquina térmica
- 2.2 — A máquina térmica submersa

### 3.0 — A hidrostática do corpo humano

- 3.1 — Flutuabilidade
- 3.2 — Estabilidade

### 4.0 — A hidrodinâmica do corpo humano

- 4.1 — Resistência oposta ao movimento
- 4.2 — Propulsão

### 5.0 — Conclusões.

#### 1.0 — Introdução

O interesse que se observa atualmente, no Brasil, pelo estudo sério e profundo em todos os ramos de atividade, é o índice mais significativo do nosso vertiginoso desenvolvimento. Afinal, o que é o desenvolvimento? Apenas indústrias e fábricas? Navios, automóveis e aviões? Portos e estradas? Energia elétrica e combustíveis? Certamente que não. Desenvolvimento é um processo global, através do qual cada um evolui os seus conhecimentos, o padrão de vida, a sua capacidade de produzir e de criar, de aperfeiçoar-se em benefício próprio e da coletividade. Desenvolvimento é a consequência do adequado emprego que o homem faz da sua inteligência; o uso, em sua plenitude, das possibilidades intelectuais, físicas e morais de que foi dotado por Deus.

Como engenheiro que sou, tenho procurado contribuir, dentro das minhas possibilidades e limitações, para o progresso da técnica e da indústria naval do Brasil. Mas aprecio e procuro acompanhar o muito que se faz na medicina, no desporto, na educação e em tantos setores diversos, eis que a somação de tudo isso é que define, efetivamente, o nosso grau de adiantamento em relação aos outros países.

A colaboração que me foi solicitada pelo Professor Waldemar Bianchi, de proferir esta conferência, constitui para mim uma honra e uma satisfação. Não quero que estas palavras pareçam, apenas, uma gentileza de rotina. Senti-me honrado porque, como presidente da SOBENA — Sociedade Brasileira de Engenharia Naval —, fui escolhido para representar os técnicos brasileiros que têm contribuído para o espetacular progresso da construção naval no país. Satisfeito por sentir que o desporto brasileiro tem, em sua plenitude, a mentalidade certa de estudar, pesquisar e procurar em todos os aspectos que influenciam o seu exercício. Satisfeito, ainda, por ter a oportunidade de, mesmo através de parcela muito pequena,

contribuir para a evolução da natação brasileira, que tem alcançado notáveis resultados internacionais.

Finalmente, honrado e satisfeito pela responsabilidade que me foi atribuída de trazer a palavra da engenharia naval à tão digna e seleta assistência, verdadeiro Estado Maior da natação do Brasil.

#### 1.1 — Propósito da Conferência

O Professor Waldemar Bianchi deu-me inteira liberdade para organizar esta conferência. Procurei, então, estabelecer um roteiro que se enquadrasse nas finalidades do Curso, apresentando de forma objetiva os principais aspectos físicos relacionados com a prática da natação. Não pretendo que esta aula represente um tratado sobre o assunto; ela se destina a mostrar como, sob o aspecto da engenharia, pode ser analisado o corpo humano no exercício da natação. É um estudo qualitativo analítico, que procura separar os vários fenômenos físicos, sem lhes medir a intensidade ou o valor, mas tentando indicar as causas e efeitos.

Não encontrei livro ou artigo que me pudesse servir como referência básica, contendo resultados de experiências e dados numéricos correspondentes. O excelente livro da Professora Maria Lenk — Natação — encerra, porém, uma série de informações que serviram para orientar o raciocínio, e relacionar o que conheço de engenharia Naval com os requisitos do desporto. Este trabalho representa, portanto, uma tentativa, uma primeira aproximação. É um estudo que, apesar de feito por um engenheiro, não contém fórmulas, tabelas ou gráficos. Se, entretanto, conseguir revelar aspectos que venham a ser, mesmo de forma indireta, úteis ao aprimoramento da técnica da natação brasileira, terá esta conferência cumprido integralmente a sua finalidade.

#### 1.2 — Temas a Serem Abordados

A natação é uma atividade que se exerce com o corpo humano mergulhado na água. Dessa situação decorrem três aspectos importantes, que devem ser separados e que se possa compreender melhor o efeito de cada um no conjunto.

O corpo humano é u'a máquina térmica, destinada a funcionar envolvida no meio gasoso da atmosfera terrestre. É importante saber o que acontece com essa máquina quando colocada em um meio líquido.

A hidrostática também precisa ser chamada a opinar. O corpo humano, como qualquer objeto, sofre pressões e reações da água; o princípio de Arquimedes aplica-se ao caso, e a estabilidade estática deve ser examinada.

(\*) Conferência realizada em 7 de maio de 1963, no Curso de Extensão Universitária — CINESIOLOGIA DA NATAÇÃO — a cargo do Livre-Docente Dr. Waldemar Bianchi, na Escola Nacional de Educação Física e Desportos, da Universidade do Brasil.

A natação é, porém, o processo usado pelo homem para, sem o emprêgo de acessórios, deslocar-se na água. Natação implica em movimento. É evidente que o deslocamento do corpo humano na água exige a aplicação de forças e provoca reações equivalentes. A hidrodinâmica aplica-se aqui, como aos navios, aos submarinos e aos peixes.

As conclusões, sem as quais qualquer trabalho perde a sua finalidade, apontam a necessidade da pesquisa sistemática do aspecto físico da natação.

## 2.0 — A Termodinâmica do Corpo Humano

O corpo humano tem órgãos, ossos, glândulas, músculos, nervos, líquidos, etc. O seu funcionamento é extremamente complexo; melhor do que eu, os médicos e desportistas conhecem as limitações e reações do organismo, as doenças e defeitos, e a maneira de corrigi-los.

As máquinas térmicas requerem, segundo Carnot, uma fonte quente e uma fonte fria. Recebem elas calor da fonte quente, produzem trabalho útil externo e rejeitam calor para a fonte fria (2º princípio da Termodinâmica). O rendimento (eficiência) das máquinas térmicas é diretamente proporcional à diferença de temperatura entre as duas fontes. Isto significa que, quanto maior for o desnível entre a temperatura da fonte quente e a da fonte fria, menor quantidade de combustível será necessária para produzir o mesmo trabalho útil externo. Ou então que, com a mesma quantidade de combustível, a máquina será capaz de produzir maior trabalho útil externo.

## 2.1 — O Corpo Humano como u'a Máquina Térmica

No corpo humano, é preciso verificar quais as fontes quente e fria. O oxigênio, absorvido pelo organismo através da respiração pulmonar, é conduzido pelo sangue a todos os pontos do organismo. Por outro lado, são retiradas dos alimentos, no processo da digestão, as substâncias que tomarão parte no metabolismo do corpo. Devidamente processadas e transformadas pelas glândulas e órgãos, essas substâncias são lançadas no sangue. Assim, o sangue encerra os dois elementos necessários à "combustão" que se vai processar: O oxigênio (comburente) e algumas das referidas substâncias (combustível).

É o sangue, em cada ponto do corpo, obrigado a passar pelos vasos capilares, transferindo assim os seus conteúdos nutritivos às células, dentro das quais realiza-se a "Combustão", isto é, a oxidação das mencionadas substâncias. É um processo relativamente lento, gradativo, que mantém as células a uma temperatura que lhes assegura a nutrição e a eliminação das toxinas (resíduos da "combustão"); podem elas recuperar a energia que consumiram na realização de trabalho externo, e ser capazes de realizar novo trabalho. É preciso, porém, que o excesso de calor desenvolvido pela "combustão" se dissipe, de modo que a temperatura das células se mantenha constante, apesar da contínua "combustão" que nelas se processa. A dissipação do calor é feita para a fonte fria, que é a atmosfera, através da pele e dos pulmões. O excesso de temperatura da atmosfera prejudica o seu funcionamento, contra o que o organismo se defende através da transpiração, expulsando suor quente (portanto, calor) pela pele, cuja evaporação tende a esfriar a pele e restabelecer o desnível térmico.

A célula é pois, o motor do nosso organismo. Funciona a uma temperatura baixa em relação aos motores a gasolina e outros; mas é u'a máquina térmica, onde há combustão, e que usa fonte quente (combustão nas células) e fonte fria (atmosfera).

O corpo humano tem certas particularidades que devem ser examinadas. Um esforço excessivo em magnitude ou duração faz com que a taxa de combustão nos músculos não consiga acompanhar o dispêndio de energia. As toxinas não são eliminadas com a mesma velocidade com que são produzidas, o mesmo acontecendo com o calor. Isso provoca a queda da capacidade de produzir trabalho externo, isto é, cai a potência da máquina. O resultado é que o músculo cansa, torna-se incapaz de con-

tinuar a produzir o esforço que lhe é solicitado. Uma pausa ou um sensível decréscimo de solicitação poderão restabelecer as suas condições iniciais de potência. O atleta se destaca em relação aos demais porque o treinamento a que ele se submete faz com que execute o mesmo trabalho com o mínimo de esforço, e ainda porquê as suas células adquirem maior potência e resistência através do exercício, conseqüentes de uma circulação mais ampla do sangue nas células e de uma respiração e alimentação mais eficientes.

Pela explicação que foi dada, é fácil deduzir que, em um dia quente, o rendimento do atleta é inferior ao normal, pois a atmosfera (fonte fria) não facilita a rejeição do calor do corpo. A transpiração tende a compensar essa desvantagem, dentro de certos limites, mas o calor excessivo pode prejudicar o desempenho e ocasionar demasiada perda de peso do atleta. Igualmente, uma pessoa que não está em sua forma perfeita tende a transpirar demasiado, mesmo em um dia frio, pois o seu organismo procura compensar, através de uma temperatura mais baixa da pele, a deficiência que sente para produzir o esforço requerido. Está, automaticamente, tentando corrigir o menor rendimento orgânico das células por meio de um aumento do rendimento térmico.

O corpo humano, entretanto, comporta-se de modo oposto às máquinas no caso de temperaturas externas muito baixas. As máquinas térmicas usuais têm um rendimento térmico que aumenta à medida que baixa a temperatura da fonte fria. No polo Sul, um motor a gasolina produz mais do que no Rio de Janeiro. As células, porém, exigem uma determinada temperatura para funcionar bem. Se a atmosfera estiver muito fria, as células mais próximas a ela (pele e músculos) ficam abaixo da temperatura ideal, porque a dissipação do calor é maior do que a produção de calor pela "combustão"; a contração dos vasos capilares impede que a "combustão" aumente para compensar esse maior resfriamento; nessas condições, as células funcionam mal, mais devagar do que normalmente, e a sua potência cai. O resultado externo aparece como decréscimo de resistência e cainbras.

Existe, portanto, uma faixa de temperaturas atmosféricas na qual o corpo humano, como máquina térmica, funciona melhor. Acima ou abaixo desses limites os resultados serão, certamente, deficientes.

## 2.2 — A Máquina Térmica Submersa

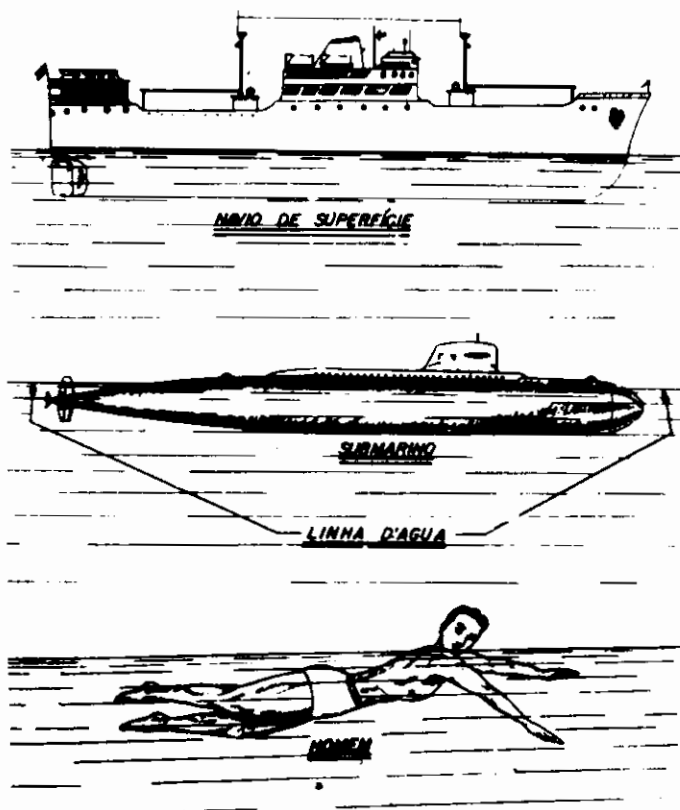
Mergulhado na água, apenas uma alteração sofre o corpo humano sob o ponto de vista termodinâmico: a fonte fria em contato com a pele passa a ser a água ao invés do ar. O calor expelido pelos pulmões continua a ser para a atmosfera, mas a absorção do calor da pele pela água é muito superior à anterior. O coeficiente de transferência do calor entre um sólido e um líquido é muito maior do que entre um sólido e um gás, isto é, o calor se transfere muito mais facilmente para a água do que para o ar. A necessidade de transpirar praticamente desaparece, e a perda de peso é reduzida.

Com água muito fria, as cainbras surgem rapidamente; com água muito quente, a transpiração é feita, mas não produz o mesmo efeito benéfico que no ar. Assim, fora da boa faixa de temperatura, a máquina térmica submersa funciona pior do que no ar.

A camada adiposa existente sob a pele atua como isolante térmico, dificultando a transferência de calor dos músculos para a pele e para a água ou ar. Dentro d'água, já vimos que o resfriamento da pele é mais intenso do que no ar; serve, então, a camada de gordura para controlar a taxa de transferência de calor: quanto mais espessa for a adiposidade, menor será a taxa. Uma camada adequada de gordura, além das vantagens que veremos posteriormente na hidrostática e na hidrodinâmica, contribui para manter os músculos corretamente aquecidos. É interessante notar que, na natação a gordura excessiva prejudica menos o atleta do que nos desportos terrestres, pois a água ajuda a retirar o calor dos músculos, compensando parcialmente essa desvantagem. Não se conclua dessa afirmativa que a natação é o desporto dos gordos, mas sim que é um desporto também dos gordos.

Todo corpo mergulhado em um fluido sofre uma perda de peso igual ao peso do volume de fluido deslocado. Este é o princípio de Arquimedes. A densidade do corpo humano é muito próxima da água doce, pois o nosso corpo tem, na sua composição, elevada taxa de água, e os demais componentes também apresentam densidade média mais ou menos igual à unidade. Decorre daí que o corpo humano tem uma ligeira tendência a ir para o fundo da água, mas o enchimento dos pulmões ou algum pequeno movimento pode mantê-lo à superfície, sem grande esforço. Inferese também que, flutuando, o corpo humano tem a sua quase totalidade abaixo da água; apenas uma parcela pequena do seu volume fica acima da superfície livre. Procurando comparar, o homem assemelha-se mais a um submarino do que a um navio de superfície; as suas condições de flutuabilidade e estabilidade são muito mais próximas das de um moderno submarino atômico do que de um navio cargueiro ou de uma lancha a motor (ver Fig. 1).

**FIG. 1**  
**FLUTUABILIDADE**



Na hidrostática, consideramos o corpo e a água parados, e verificamos o comportamento de um em relação ao outro.

### 3.1 — Flutuabilidade

Deslocando praticamente um peso de água igual ao seu, o corpo humano depende da quantidade de ar nos pulmões para flutuar ou afundar. Sob os aspectos desportivo e recreativo isso é uma vantagem, pois o homem não tem dificuldade em nadar à superfície ou submerso, bastando-lhe escolher e agir de modo apropriado. O navio de superfície, ao contrário, é um cativo da superfície, e quando submerge é por que está morrendo. Na última guerra, vimos navios avariados que, ante a impossibilidade de serem levados a porto seguro, foram postos a pique pelos próprios companheiros, para não caírem em mãos do inimigo; mesmo sem poderem navegar, continuavam flutuando até que os torpedos lhes tirassem o último sôpro de vida.

Um navio na superfície flutua em uma linha d'água que corresponde ao deslocamento do seu peso em água. Toda a parte do casco do navio que fica acima da superfície da água constitui uma reserva de flutuabilidade; para ir a pique, ele precisa ser sobrecarregado ou avariado (nesse caso, a sobrecarga é a água que entra pelo lugar avariado) de modo a consumir toda essa reserva

de flutuabilidade. Um navio de superfície ou um barco comum têm uma grande reserva de flutuabilidade, pois são destinados a operar sempre na superfície. Um submarino, ao contrário, tem pequena reserva de flutuabilidade, o que permite que ele, além de navegar na superfície, possa consumir facilmente essa margem e submergir com rapidez (ver Fig. 1).

O homem, cuja reserva de flutuabilidade é praticamente nula, pode fazer uso dessa característica para, de um momento para o outro, optar pela navegação à superfície ou submersa. Essa vantagem tem suas limitações. Precisando respirar, o homem tem um tempo de submergência limitado pelo seu fôlego; suportando maior tempo sem respirar quando está com os pulmões cheios, ele precisa fazer algum esforço para vencer a reserva de flutuabilidade dessa condição, o que não aconteceria se mergulhasse com os pulmões vazios. Por outro lado, manter-se à superfície respirando exige um certo treinamento e, quase sempre, algum esforço, por menor que seja, do qual resulta fadiga. Um afogado não tem esse treinamento e não sabe como agir; ingere água, fica nervoso, ingere mais água; a sua reserva de flutuabilidade é consumida pelo peso da água ingerida; afunda mais, e cada vez engole maior quantidade de água; o medo faz com que não procure encher os pulmões de ar, respira ofegante e de modo insuficiente; às vezes, a água entra nos pulmões, provoca tosse e descontrole. Em suma, a pessoa que inicia o processo de afogamento, dificilmente consegue recuperar-se sem auxílio externo. Comparando com um navio, a pessoa sofre alagamento progressivo, e vai a pique por perda da reserva de flutuabilidade.

Os tecidos adiposos têm densidade inferior à média do corpo humano. Uma pessoa gorda tende a apresentar, por causa disso, menor densidade média do que a magra, e tem maior reserva de flutuabilidade. O gordo boia mais facilmente; as mulheres, cuja percentagem de adiposidade é, em média, superior à dos homens, também boiam com menos dificuldade do que estes.

As pressões hidrostáticas exercidas sobre o corpo humano são pequenas, a não ser nos mergulhos que atingem profundidades superiores a um metro. A respiração sofre influência no sentido de reduzir a capacidade vital utilizável, mas o nadador adestrado tende a compensar esse efeito com um ritmo respiratório adequado. Um dos pontos mais importantes no treinamento do nadador é a respiração, conforme diz a Professora Maria Lenk.

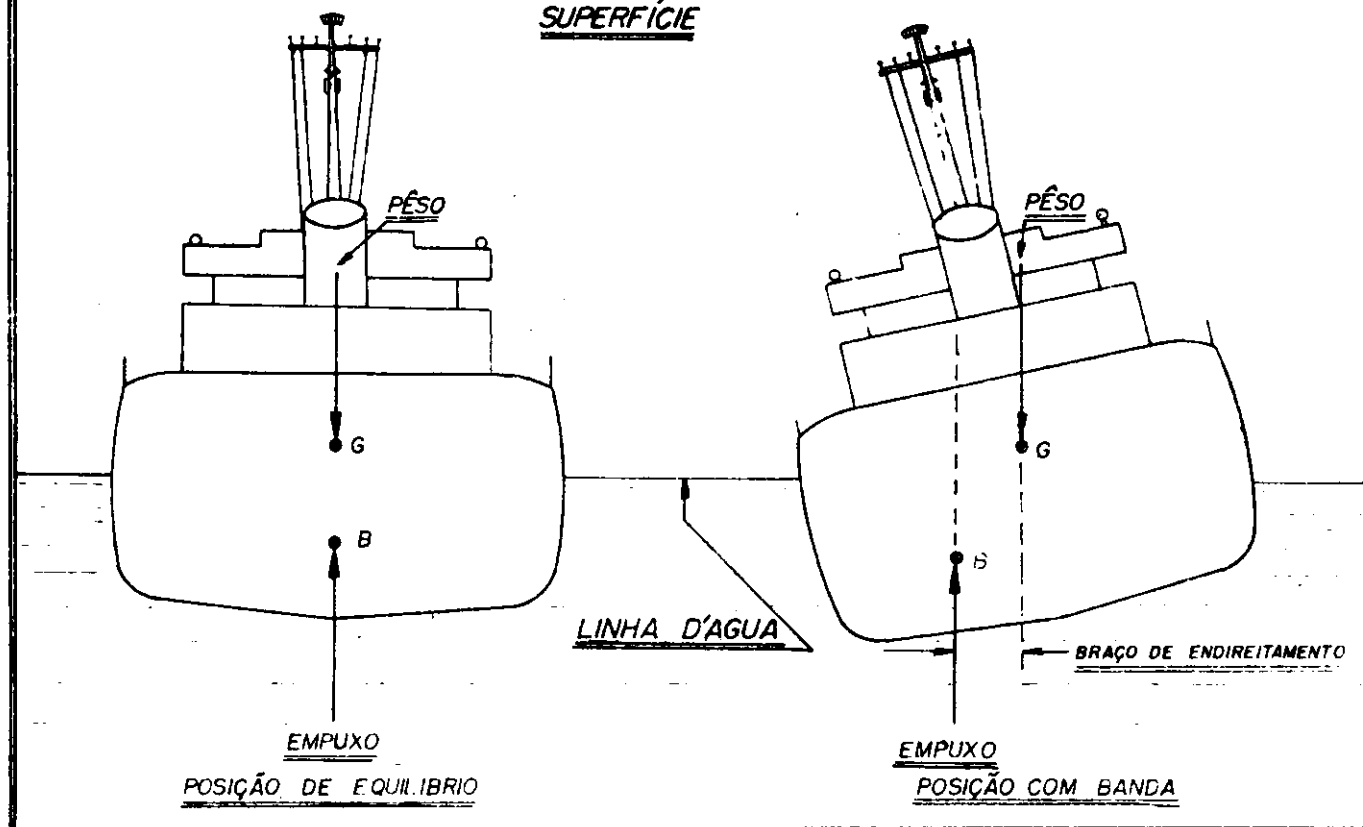
### 3.2 — Estabilidade

Estabilidade é a propriedade de reagir e contrariar as alterações da situação inicial. Nos navios, estabilidade é a tendência que tem o navio de manter a sua atitude ideal, tanto no sentido longitudinal quanto no transversal. O vento, as ondas, a distribuição de cargas, combustíveis, etc., como as avarias no casco, podem exercer sobre o navio forças que resultem em um conjugado ou momento que procura inclinar o navio lateral ou longitudinalmente. Se ele não tivesse estabilidade, tenderia a prosseguir no giro e emborcar, quer mergulhando um dos bordos (falta de estabilidade transversal), quer um dos extremos, a proa ou a popa (falta de estabilidade longitudinal). É necessário dotar o navio de estabilidade, para que ele possa oferecer segurança. A estabilidade do navio de superfície tem uma natureza completamente diferente da do submarino, razão pela qual acho importante descrever ambas, para melhor compreensão do comportamento do corpo humano da água.

O navio de superfície tem o seu centro de gravidade G (Fig. 2) determinado pela distribuição de pesos e cargas a bordo. O peso total do navio e da carga (deslocamento) pode ser considerado como concentrado no centro de gravidade G. O ponto G fica, geralmente, abaixo do convés principal. A flutuação do navio é assegurada pelo empuxo da água, descrito pelo princípio de Arquimedes. Este empuxo pode ser considerado como exercido em um ponto B chamado centro de empuxo, que é o centro de gravidade da água deslocada pelo casco. Já vimos que a magnitude do empuxo é igual ao peso (deslocamento) do navio. Quando o navio está em equilíbrio, o centro de empuxo B fica situado exatamente por baixo do centro de gravidade G (Fig. 2). Rompido o equilíbrio, o navio inclina-se para um dos bordos (aderna, adquire banda). O centro de gravidade G continua ocupando a mesma posição inicial em relação ao casco, mas o centro

**FIG. 2**

**ESTABILIDADE DO NAVIO DE SUPERFÍCIE**



de empuxo B desloca-se na direção do bordo mais mergulhado (Fig. 2). Isto acontece porque, sendo o centro de gravidade da água deslocada pelo casco, o centro de empuxo tem uma posição diferente para cada atitude do navio, e o formato normal do casco é idealizado de modo a produzir o deslocamento de B na direção e na magnitude convenientes a uma boa estabilidade. O ponto B deve ficar sempre localizado externamente em relação a G, assegurando a criação de um conjugado ou momento de forças. A distância entre as forças verticais do peso e do empuxo é chamada braço de endireitamento, e sua magnitude define a maior ou menor estabilidade do navio. Pela Fig. 2 pode-se ver que o ponto B deslocou-se para a esquerda e assegurou um braço de endireitamento positivo, isto é, tendente a endireitar o navio, a reconduzi-lo à posição inicial de equilíbrio. Se o braço de endireitamento for negativo, o navio emborcará; se for nulo, o navio ficará adernado. É comum ouvir-se falar de altura metacêntrica; a altura metacêntrica é um valor usado para definir a estabilidade de um navio para os pequenos ângulos de banda, que são os normalmente observados. Quanto maior for a altura metacêntrica, maior será a estabilidade do navio.

No submarino, o centro de empuxo B e o centro de gravidade G, continuam ocupando a mesma posição em relação ao casco, para qualquer atitude do navio. Para compreender isso, medite o leitor sobre a definição de centro de empuxo, dada acima. Nessas condições, para que o submarino tenha estabilidade positiva, impõe-se que o centro de gravidade G fique localizado abaixo do centro de empuxo B (Fig. 3); essa disposição produz um braço de endireitamento positivo, tendente a reconduzir o submarino à posição inicial. O equilíbrio do submarino assemelha-se, portanto ao de um pêndulo. Um dos maiores problemas no projeto de um submarino é o de assegurar-lhe boa estabilidade em ambas as condições (superfície e submerso). Para isso, é preciso desenhá-lo e prover manobras de esgotamento e alagamento de tanques de modo a fazer com que, na imersão, o centro de empuxo B suba e o centro de gravidade G desça; e na emergência, o inverso. A situação de transição é perigosa; o submarino deve atravessá-la rapidamente, pois a sua estabilidade então é nula.

O homem comporta-se, praticamente, como um submarino. Com os pulmões inflados, o centro de empuxo B fica situado acima do centro de gravidade G (Fig. 4); a sua estabilidade é pequena mas positiva, do tipo pendular. Com os pulmões vazios, o centro de empuxo B baixa e o centro de gravidade G sobe, reduzindo, anulando ou mesmo invertendo a disposição anterior. O homem fica, então, na situação semelhante à de transição do submarino, na qual perde a sua estabilidade. Assim, o homem, ao respirar, alterna de uma condição de pequena estabilidade positiva para uma de estabilidade nula ou negativa, considerando-se sua cabeça sempre para cima. Se ele não aplicar movimentos adequados, dificilmente poderá manter permanentemente a cabeça fora d'água. Não creio que seja muito indesejável essa falta de estabilidade do corpo humano. Graças a ela, podemos mergulhar e evoluir na água, girar o corpo, fazer loopings e toda a sorte de manobras impossíveis a um navio ou a um submarino. Tivéssemos grande estabilidade, seria impossível, ou pelo menos penoso, executar tais manobras; a natação, a caça submarina, o ballet aquático, seriam muito mais limitados e rotineiros, perdendo a sua extraordinária graça e atração. Apesar de alguns duvidarem, posso assegurar que os engenheiros também acham que a natureza sempre tem razão em suas criações e leis. Se um homem desejar ter maior estabilidade dentro d'água, procure segurar-se em uma bóia ou tronco de árvore, quando então o conjunto comportar-se-á como o navio de superfície da Fig. 2; Mas aqueles que quiserem aproveitar os prazeres da natação, façam pleno uso da pouca estabilidade (hidrostática!) que Deus lhes deu.

**4.0 -- A Hidrodinâmica do Corpo Humano**

Todo corpo sólido em presença de um fluido, e deslocando-se em relação a ele, sofre reações que são estudadas e medidas pela mecânica dos fluidos. O homem inventou o navio para conduzi-lo através dos oceanos; graças a essa concepção genial, a América e o Brasil foram descobertos, o mundo atingiu o progresso dos dias de hoje. A navegação marítima, longe de ser suplantada por outros meios de transporte, torna-se cada vez mais intensa e importante, absolutamente vital para a circulação das riquezas mundiais. Os navios modernos são

FIG. 3

ESTABILIDADE DO SUBMARINO

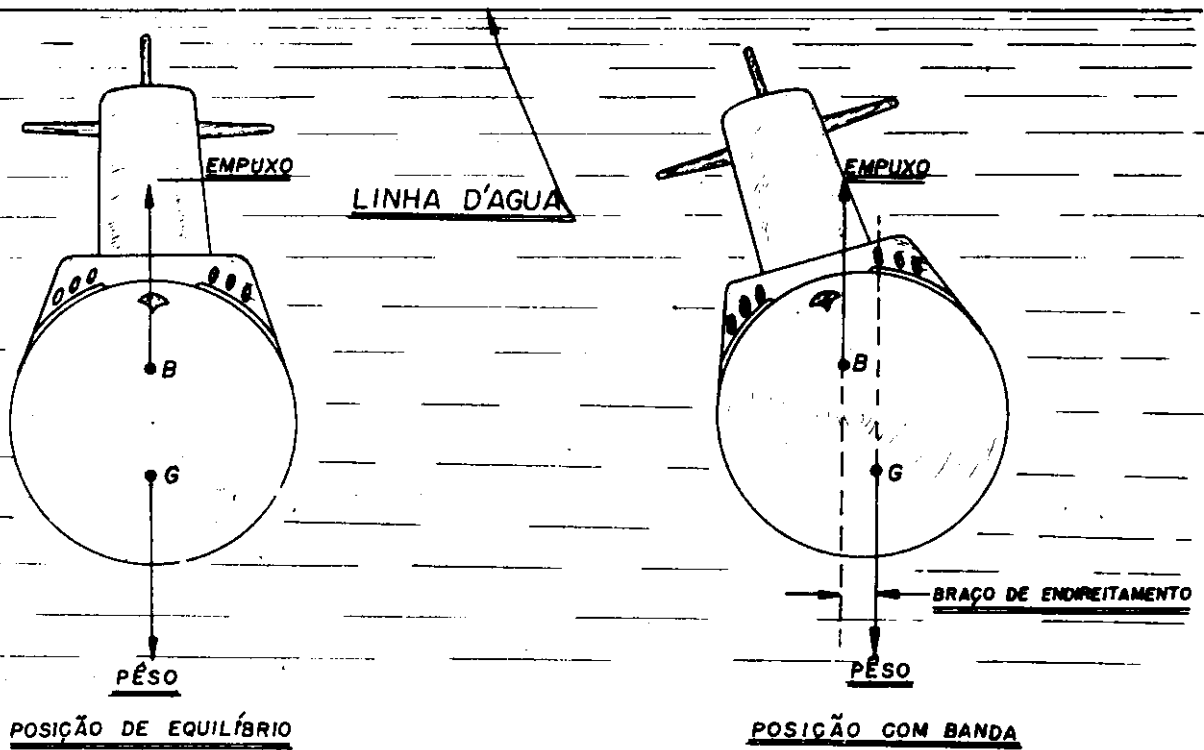
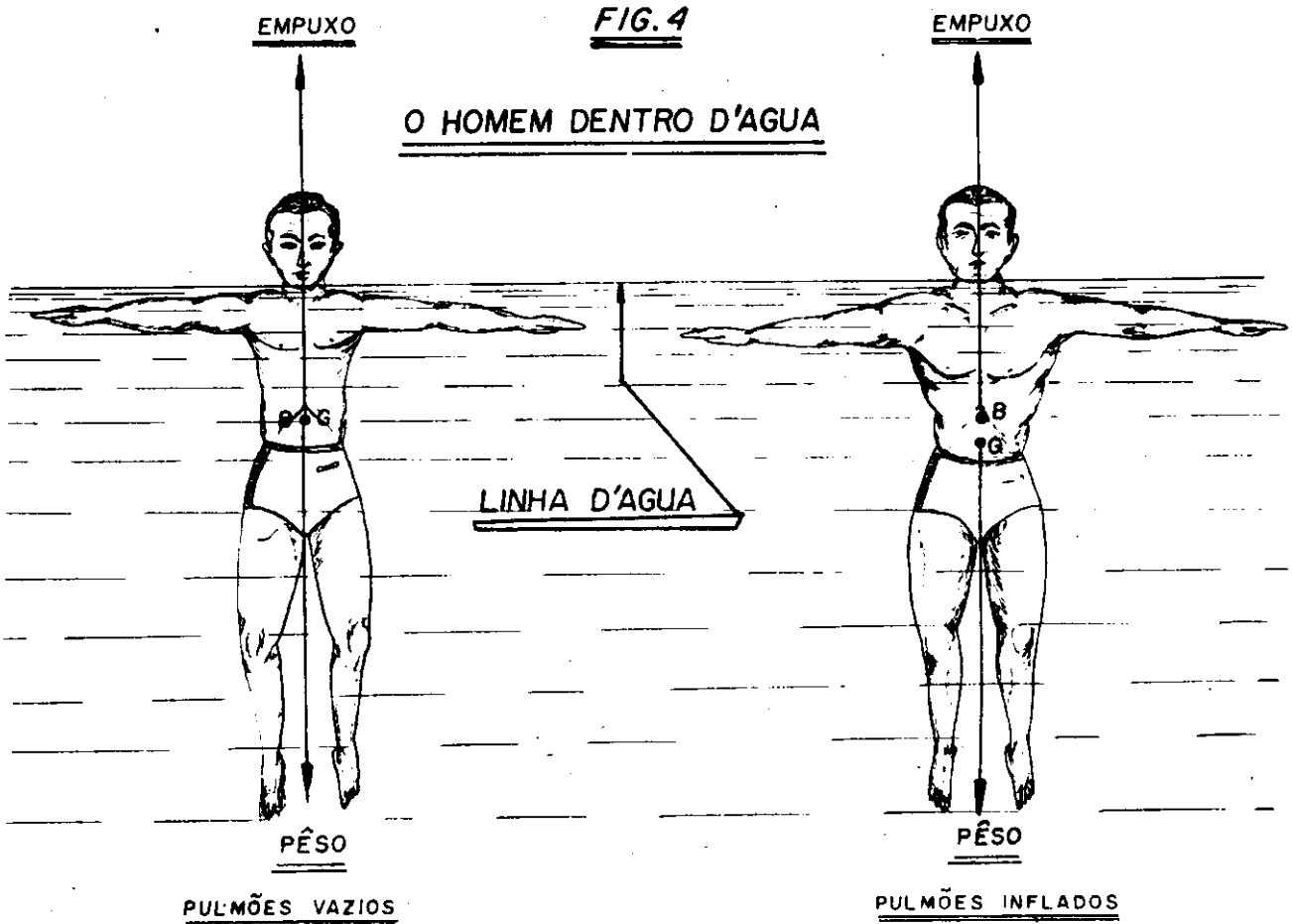


FIG. 4

O HOMEM DENTRO D'AGUA



muito diferentes das caravelas de Pedro Álvares Cabral; evoluem rapidamente em conforto e eficiência embora, freqüentemente, o seu aspecto externo não se modifique de maneira substancial.

As formas do casco de um navio são concebidas com o intuito de dar-lhe fluidez, estabilidade e pouca resistência ao movimento, cada uma dessas qualidades na dosagem adequada ao emprego do navio. A parte submersa do casco é a mais importante sob esse ponto de vista, justamente aquela que o observador não pode ver quando o navio passa. O navio, ao deslocar-se na água, encontra uma resistência que pode ser decomposta em duas partes principais, para efeito de estudo. A primeira é chamada de resistência de atrito, causada pelo atrito da água ao deslizar ao longo do casco do navio; ela é função da área do casco submerso (superfície molhada), do quadrado da velocidade do navio, e da aspereza da superfície molhada. A segunda parcela é chamada de resistência residual, influenciada principalmente pela marola (ou ondas) que o navio gera ao se movimentar, daí ser também chamada de resistência de onda (wave-making resistance). Esta parte só pode ser estudada e prevista através de experiências com modelos de escala reduzida, em tanques de provas, pois não se tem um tratamento matemático adequado para ela. Em São Paulo, no Instituto de Pesquisas Tecnológicas, existe um excelente tanque de provas em funcionamento; no Rio de Janeiro, há o projeto de construção de um tanque de provas na Escola Nacional de Engenharia, Cidade Universitária. A forma do casco do navio, a profundidade da água, a largura do canal onde se navega, a velocidade, todos esses fatores influem na resistência residual. As experiências e previsões são feitas considerando o mar calmo, sem vento, ondas ou correntes; essas interferências adicionais e eventuais que o navio encontra em suas viagens, alteram também o seu comportamento e os resultados que obtém. Um casco afilado, esguio, tende a cortar a água com mais facilidade, provocando menor criação de ondas, e assim, consumindo menos potência a ser dissipada para a formação dessas ondas. Quanto maior for a marola, mais potência se estará gastando para criá-la. A marola pode ser bonita, mas custa dinheiro sob a forma de combustível. O comprimento, a largura (boca), a profundidade (calado) e as formas do casco são escolhidos de modo a diminuir a resistência residual, desde que atendam também aos requisitos de carga, fluidez e estabilidade necessários ao navio. Nos submarinos, a resistência residual diminui muito de importância, por se achar o casco distante da superfície. Nesse caso, o atrito predomina, o que faz com que os submarinos requeiram, proporcionalmente, menor potência para desenvolver a mesma velocidade que um navio de superfície.

O navio que passa por águas pouco profundas ou canais estreitos, fica sujeito a uma queda de velocidade decorrente da reflexão das ondas no fundo e nas margens, as quais interferem com o escoamento da água e provocam maior resistência ao movimento. Em relação à velocidade propriamente dita, quanto maior ela for, mais acentuada será a resistência residual. A título de ilustração, podemos dizer que a potência (HP) necessária para movimentar um navio varia com o cubo da velocidade, nas velocidades mais baixas; ultrapassada esta faixa, com a quarta potência e até mais.

E a transmissão de potência da máquina à água, para se obter a força que vai impulsionar o navio? Modernamente, é feita por meio de hélices colocadas na pópa do navio. O hélice recebe, através do eixo, a potência motora; a rotação produz uma sucção da água na parte de vante do hélice e, em seguida, impulsiona essa água, com grande velocidade, na direção da pópa; esse bombeamento provoca uma reação da água nas pás do hélice, representada por baixa pressão em uma face e alta pressão na face oposta, cuja força resultante é transmitida ao eixo e, finalmente, ao casco do navio, por meio de mancal de escora. O rendimento dos hélices modernos é elevado; a segurança e a simplicidade do sistema são excelentes. A profundidade em que trabalham os hélices é importante; quanto mais profundos, melhor o rendimento, porque ficam reduzidos os efeitos prejudiciais da cavitação nas pás.

O governo do navio é feito pelo leme, posto sempre na pópa. A razão de se colocar hélice e leme na pópa é dupla. Uma delas é a segurança contra avarias causadas por objetos à deriva a mais importante, porém, é que

o seu efeito, o seu rendimento é maior na pópa do que em outro local. O casco em movimento provoca o arrastamento de considerável quantidade de água à sua volta (esteira); na pópa, o hélice trabalha dentro dessa esteira, que já tem uma certa velocidade para a frente, o que lhe aumenta substancialmente a eficiência. O leme, colocado geralmente por detrás do hélice, recebe a água em grande velocidade impelida por este, aumentando o seu efeito, permitindo o emprego de lemes menores.

Todas essas considerações são aplicáveis ao corpo humano, guardadas as devidas proporções. O corpo humano, ao nadar, tem forma, deslocamento, dimensões, superfície molhada, velocidade, propulsão e governo, assim como já vimos que tem fluidez e estabilidade.

#### 4.1 — Resistência Oposta ao Movimento

O corpo humano encontra uma resistência que pode também ser decomposta em duas partes. A resistência de atrito depende da superfície molhada, do quadrado da velocidade e da aspereza da pele. Pele lisa, roupa adequada e uma camada adiposa sob a pele melhoram o rendimento do nadador. A aplicação de óleo ou graxa sobre a pele tende também a reduzir o atrito. Para as velocidades mais baixas, a influência percentual da resistência de atrito é maior; à medida que aumenta a velocidade do nadador, a resistência residual cresce rapidamente, tornando-se cada vez mais dominante. Nas provas de fundo, portanto, a não aspereza da pele e a adiposidade tornam-se mais importantes do que nas de velocidade. Para grandes distâncias, como a travessia da Mancha, os nadadores mais arredondados e gordos, além de manterem seus músculos mais aquecidos, empregam graxa sobre o corpo e obtém apreciável benefício em relação aos demais, auxiliados ainda pela melhor fluidez decorrente da gordura.

A resistência residual é de uma complexidade enorme. O corpo humano não tem uma forma fixa, ele se movimenta e altera continuamente. A cabeça, que representa a prôa, mergulha e emerge, gira para um lado e retorna; o tórax infla e murcha, alternadamente com o abdômen; os braços e as pernas estão em contínuo movimento. Acredito que a realização de experiências com modelos apresente dificuldades irremovíveis, e não guarde, como no caso dos navios, relação definida com o nadador, deixando de ter valor prático. O que se pode dizer a respeito são afirmativas de natureza geral. Quanto menor for a marola produzida, menos dispêndio de energia será exigido do nadador. Deve-se evitar bater com violência as mãos e braços na superfície, ou deixar que os pés aflorem à tona. Os movimentos de recuperação, efetuados contra a corrente, devem ser lentos, de modo a reduzir a sua velocidade relativa; o ideal é que, no caso dos braços, a recuperação seja executada sobre a superfície, quando então não terá o efeito de freio. Os corpos de linhas mais arredondadas, ombros caídos, músculos alongados e não atumescidos, apresentam-se favoráveis, sob o ponto de vista de forma.

Observa-se que, mormente nas provas de velocidade, a parte superior do corpo do nadador (cabeça e tronco) tende a elevar-se consideravelmente em relação à superfície da água. Dir-se-ia que o desportista procura imitar uma lancha planadora, levantando a prôa para diminuir a resistência. As condições hidrodinâmicas do nadador e da lancha são, entretanto, bastante diferentes. A lancha tem uma forma de casco em V que facilita a decolagem, e uma pópa larga que lhe assegura estabilidade, deixando mergulhado apenas o hélice e pequena parte do casco; o homem expõe à água o peito, de formato convexo (casco em U), dispõe de pópa fina (pernas e pés), o seu "hélice" principal são os braços, que ficam na prôa (ombros), e a maior parte do corpo ainda fica mergulhada.

Essa "posição" mais elevada tende a diminuir a superfície molhada (resistência de atrito) e reduzir a esteira, o que é um aspecto favorável quanto ao consumo de energia. Por outro lado, os braços não podem trabalhar tão profundamente (decréscimo de eficiência da braçada) e a produção de ondas aumenta (resistência residual). O jato do bombeamento de água da braçada fica mais próximo do corpo, havendo maior possibilidade de sua incidência sobre as pernas. Em resumo, há prós e contras, o que aconselha um estudo detalhado para concluir qual a atitude ideal do atleta, considerados o formato do corpo e a velocidade desejada.

O nado submerso reduz a resistência residual na parte da produção de ondas de superfície, efeito mais importante nas maiores velocidades. A necessidade de respirar e a impossibilidade de fazer os movimentos de recuperação fora d'água impedem que se possa tirar pleno proveito dessa vantagem real. Pelo menos na virada, parece-me possível obter ganho se ela for feita por baixo d'água, o que pode reduzir sobremodo a marola e evitar a esteira da vinda que, nas provas de velocidade, é grande. Considero muito importante este detalhe.

O nado em piscina de pouca profundidade ou largura é prejudicado, devido à reflexão das ondas no fundo e nas bordas. Do mesmo modo, a marola de um nadador na raija adjacente pode causar prejuízo pela interferência com a marola do nadador considerado, modificando a esteira e gerando vibrações inesperadas. Será proveitoso, porém, nadar logo atrás de outro atleta, porque se obterá o benefício da sua esteira; para longas travessias, essa talvez seja uma boa técnica, desde que não se colida com os pés do oponente.

A importância da esteira não deve ser desprezada. O deslocamento dessa massa de água que acompanha o nadador é conseguido a custo de esforço (consumo de potência). Todo proveito que for possível obter da esteira será importante. O abdômen e as pernas situam-se em uma posição na qual a esteira já é considerável e, portanto, os movimentos motores dos membros inferiores beneficiam-se desse fato, como os hélices dos navios.

O bombeamento de água para trás, resultante do movimento motor dos braços, tem efeito oposto ao da esteira; é necessário evitar o impacto desse jato de água a alta velocidade contra as pernas ou qualquer parte do corpo do nadador, pelo grande efeito de freio que isso pode acarretar.

#### 4.2 — Propulsão

O movimento dos braços é facilmente compreensível, eis que se assemelha ao do remo. O percurso efetivo, o que se realiza em um setor de cerca de noventa graus, deve ser fundo e rápido, com as mãos em concha, para tirar o máximo proveito da maior resistência que essa maneira oferece à água. A recuperação, ao contrário, deve apresentar-se lenta, alta e com as mãos e braços em atitude que exponha a menor área transversal possível à corrente. Se possível, a recuperação é feita fora d'água, como no crawl, no borboleta e no nado de costas.

O movimento do braço para trás causa um aumento de pressão da água na palma da mão e nas partes do antebraço e braço voltadas para o abdômen, como também uma queda de pressão (sucção ou vácuo) nas costas da mão e nas faces do antebraço e braço voltadas para frente. Essa diferença de pressões produz uma força resultante que, através do ombro, propulsa o corpo para a frente. Quanto mais rápido for o movimento do braço, maior será a diferença de pressões, e portanto a força propulsiva. É interessante saber que, como na pá do hélice ou na asa do avião a baixa pressão (vácuo) contribui mais para a propulsão do que a alta pressão, isto é, as costas da mão concorrem mais do que a palma, para a eficiência da braçada. Os dedos devem ficar juntos, para evitar que as frestas possibilitem anular ou reduzir a diferença de pressões entre a palma e as costas da mão. Fazendo-se muitos furos no asa de um avião, ele perde sustentação e cai.

É preciso não esquecer, no movimento dos braços, que o nadador se está deslocando com uma certa velocidade em relação à água; por conseguinte a velocidade real, útil, da mão em relação à água é, no movimento motor, igual à diferença entre a velocidade tangencial (em relação ao ombro) e a velocidade do nadador. Vê-se com mais clareza a necessidade de executar o movimento tangencial com grande rapidez, para se obter o melhor efeito. Em contra-partida, na recuperação deve ser feita lentamente, para diminuir o efeito de freio.

As pernas levam a vantagem de, como o hélice do navio, trabalharem dentro da esteira. O seu funcionamento assemelha-se ao de uma tesoura, impulsionando a água para trás e de encontro à outra perna.

O ângulo de trabalho das pernas não é muito favorável à propulsão. O movimento da perna bombeia a água em uma direção bastante inclinada em relação ao eixo do corpo; entretanto, só contribui para a força propulsiva desejada o jato dirigido para trás, o resto é, esforço desperdiçado. Para melhor rendimento, parece-me que as pernas devem trabalhar em planos próximos, aumentando o efeito da tesoura. Isso porque os jatos in-

clinados, provenientes de cada uma das pernas, tendem a se encontrar, confluir, desviando-se e encaminhando-se, juntos, na direção desejada. Essa interferência de fluxos produz, em cada perna, uma alteração na distribuição de pressões, o que aumenta a força propulsiva produzida pelas faces de alta pressão das pernas. A limitação da articulação do joelho impede que as pernas funcionem como cauda de peixe, o que daria resultado superior. O movimento motor deve ser rápido, e o de recuperação lento. Os pés não devem sair da água, para evitar sucção de ar e reduzir a produção de ondas; também não podem ficar muito baixos, pois isso provocaria uma atitude inclinada do corpo, aumentando a resistência ao movimento. No mergulho, o movimento de pernas tende a ser mais eficiente do que na superfície; a maior profundidade reduz as desvantagens da sucção de ar e da cavitação.

As pernas têm um papel importante no equilíbrio do corpo, compensando os desvios provocados pelo movimento dos braços e da cabeça; auxiliam também a conservação do rumo desejado (governo).

O flexionamento dos joelhos e o movimento dos tornozelos e artelhos devem ser efetuados de forma a aumentar a resistência durante o movimento motor, e diminuí-la na recuperação. Quando o movimento de tesoura não é possível, as pernas devem funcionar à moda de uma cauda de peixe, embora isso não seja possível na forma e na extensão ideais.

As pernas devem evitar incidir sobre o jato de água impellido pelos braços, e procurar trabalhar dentro da esteira produzida pelo deslocamento do corpo.

O dispêndio de potência de um nadador é, certamente, muito superior ao de um peixe ou mesmo de uma prancha equivalente, movida a hélice. Em linguagem técnica, dir-se-ia que o rendimento propulsivo do nadador é muito baixo. A razão é simples: o corpo humano não foi projetado para nadar, como o foram o peixe ou a prancha. As formas, os membros, etc. são bons para outras finalidades, mas nós insistimos em usá-los também para nadar. Apesar das dificuldades, os resultados não têm sido tão maus assim, e vão melhorando sempre. O uso de acessórios, como pés de pato, aqua-lungs, etc. elimina ou reduz certas dificuldades e dá ao homem, artificialmente, qualidades que ele não possui. Por mim, estou satisfeito com o corpo humano, aceito as restrições que ele me impõe quando caio na piscina; então, penso que, em compensação, o peixe e a prancha não podem andar, guiar automóvel, ler jornal ou fazer conferência sobre natação.

#### 5.0 — Conclusões

A missão que me foi confiada pelo Professor Waldemar Bianchi foi das mais penosas, obrigando-me a rebuscar os detalhes da física e da engenharia naval que não uso diariamente, e a empenhar toda a capacidade analítica e dedutiva de que disponho para relacionar os fenômenos naturais com a natação.

A termodinâmica, a hidrostática e a hidrodinâmica do nadador foram examinadas de forma qualitativa. Acredito que haja omissões e mesmo incorreções neste trabalho, pelas quais apresento as minhas desculpas. Um assunto como este merece pesquisa, porque muitos conceitos empíricos podem e devem ser reformulados à luz de um estudo mais detido dos fenômenos envolvidos. É provável que algumas experiências sistemáticas, orientadas, conduzam a ensinamento valiosos cuja análise objetiva, feita em conjunto por desportistas, médicos e engenheiros, resulte na revisão e na melhoria de certos procedimentos tidos hoje como imutáveis. O nadador é um homem que tem músculos, ossos, articulações, nervos, etc. Todas essas facetas são cuidadas e estudadas no trato com os atletas: exames médicos rigorosos, preparo psicológico, treinamento intenso, regime alimentar, controle de peso e de performance. E o comportamento do corpo humano perante as leis da mecânica dos fluidos? Talvez seja este um campo onde se possam conseguir, pelo menos, alguns décimos de segundo necessários a um record mundial. Natação moderna é sinônimo de precisão, de apuro levado ao mais alto grau. Tudo nela é importante, a diferença entre a vitória e o insucesso é pequena demais para que se possam desprezar detalhes. O Brasil atingiu um prestígio na natação internacional que exige que ele se mantenha junto aos grandes do mundo. E para isso, repito, tudo é importante.

# A Ginástica na Escola de Educação Física do Exército

Cap LUIZ CARLOS PRESTES DE FARIA BIDART,  
Chefe da Seção de Ginástica na Escola de Educação Física do Exército.

Tendo em vista divulgar a maneira como é conduzido o ensino da Ginástica na Escola de Educação Física do Exército, temos em primeiro lugar uma finalidade de esclarecimento, não só aos companheiros de farda, como também aos elementos civis que se interessam pelo problema Educação Física; em segundo lugar, apresentar um modo de se conduzir o Ensino da Ginástica em uma Escola de Formação de Instrutores e Monitores de Educação Física.

O nosso curso tem a duração de 8 meses, sendo dividido em dois períodos.

O aluno é submetido a 4 sessões de Ginástica por semana.

Durante os dois primeiros meses de Curso, os alunos divididos em turmas de aproximadamente 30 elementos, recebem instrução de ginástica, inicialmente sob a forma de Sessões de Estudo onde cada movimento que compõe os diferentes exercícios é detalhado:

- a) executando individualmente;
- b) executando a comando do instrutor, por tempos e sob a correção de monitores.
- c) executando com seqüência.

Estas sessões são planejadas e supervisionadas pela Seção de Ginástica e ministradas por equipes compostas de um oficial instrutor e dois sargentos monitores, havendo um revezamento entre as equipes cada duas semanas. No final das duas semanas as equipes que deixam as turmas entregam à Seção de Ginástica uma ficha de conceito de cada aluno da turma, este conceito é posteriormente transformado em grau, denominado grau de observação diária.

Este grau varia de zero a dez e é atribuído em função do interesse e correção demonstrados pelos alunos durante as sessões diárias.

Depois de algumas semanas os alunos já passaram pela direção de diversas equipes, o que representa para eles uma experiência interessante pois, observando a maneira de cada instrutor e de cada monitor dar as sessões, aproveitam o que cada um tem de melhor como experiência para as futuras práticas como instrutor e monitor.

Ao mesmo tempo nós da Seção de Ginástica já podemos colecionar os graus de observação diária das diferentes equipes.

As sextas feiras, dia da última sessão de ginástica da semana, as turmas são reunidas, sob a Direção dos Instrutores da Seção de Ginástica sendo dado uma Preparatória em conjunto, com a finalidade de uniformizar detalhes e depois uma sessão de corrida obedecendo a um Planejamento feito para todo o ano de Instrução.

Nas sessões de 6ª feira, são procurados, além da melhoria dos detalhes de execução, um melhor efeito de conjunto já visando uma futura demonstração.

Nesta época, já com os alunos executando bem as sessões, iniciamos as Práticas de Direção de Sessão (para o Curso de Instrutor) e de Atuação como Guia (para o Curso de Monitor).

Aí então diariamente são escalados Equipes de Alunos que, sob a supervisão de Instrutores ministram os diferentes tipos de sessão.

Cada equipe de Aluno é composta de um aluno do Curso de Instrutor, que dirige a sessão e de um aluno do

Dentre tôdas as sessões dadas nesta fase, a de Pista do Pentatlo Militar Internacional, assume maior importância por ser uma sessão que exige do aluno em alto grau, qualidades físicas e morais, como velocidade, resistência, fôrça, coordenação, coragem, sangue frio, fôrça de vontade etc. O treinamento do Percurso na Pista do Pentatlo Militar Internacional, começa com Sessões de Estudo em que os alunos divididos em pequenos grupos, observam um monitor executar a técnica de passagem de cada um dos 20 obstáculos, sempre procurando rapidez, economia de esforço e segurança. Logo após, cada aluno faz a passagem e é corrigido pelo instrutor e monitores. Numa terceira fase passamos a percorrer a Pista andando e passando todos os obstáculos de acôrdo com a técnica, sem idéia de performance. Após algumas sessões deste tipo, já com a maioria dos alunos executando relativamente bem as passagens, começamos a fazer sessões em que após uma preparatória reduzida, damos 15 minutos para que os alunos treinem a passagem dos obstáculos mais difíceis orientados por monitores; depois então, a turma é reunida e cada um executa o percurso total da pista já com idéia de performance. Com a repetição deste tipo de sessão conseguimos que os alunos aprimorem a técnica de passagem dos obstáculos, distribuam uniformemente o esforço, e, como resultado, melhorem a performance.

Ao se aproximar o final do 2º Período de Instrução, realizamos a Prova de Performance de Pista do Pentatlo Militar Internacional.

A Prova é realizada em caráter de Competição, com os alunos divididos em duas turmas.

No primeiro dia uma Turma dirige a Prova e a outra turma executa, no dia seguinte faz-se a troca. Os três melhores tempos de cada Turma, são premiados com medalhas. Os graus referentes a Prova de Pista são atribuídos de acôrdo com a seguinte tabela:

**PERFORMANCE**

**GRAU**

3 m 20 seg	10,0
3 m 30 seg	9,0
3 m 40 seg	8,0
3 m 50 seg	7,0
4 m 00 seg	6,0
4 m 10 seg	5,0
4 m 20 seg	4,0
4 m 30 seg	3,0
4 m 40 seg	2,0
4 m 50 seg	1,0
5 m 00 seg	0,0

Observação: Os graus intermediários serão calculados na base de 1 segundo para cada décimo de ponto.

A prova mais importante realizada neste Período é a Prova de Direção de Sessão para o Curso de Instrutores e de Execução como Guia para o Curso de Monitores, digo ser a mais importante por atender de maneira direta aos objetivos de cada um dos respectivos Cursos.

Diariamente são escaladas as equipes compostas de um Instrutor-aluno e de um guia-aluno, a serem examinados.

Tôda a preparação material da sessão, previsão para caso de mau tempo, plano de sessão, enfim tudo que diga respeito a sessão a ser dada, é da inteira responsabilidade dos alunos a serem examinados.

Uma Comissão Examinadora composta de dois Instrutores e dois Monitores da Escola, fará a apreciação dos Trabalhos do Instrutor-aluno e do guia-aluno respectivamente. Esta apreciação será feita através das seguintes fichas:

1) Direção de sessão

**Escola de Educação Física do Exército**

Cadeira de Ginástica

Prova de Direção de Sessão

Aluno Guia

Curso: .....

Ano: .....

Nome e número: .....

Turma: .....

ITENS	I	R	B	MB	O	Observações
	1	2	3	4	5	
1 — Apresentação pessoal						
2 — Postura						
3 — Preparação anterior *						
4 — Plano de sessão						
5 — Motivação						
6 — Vozes de Comando						
7 — Colocação perante a turma						
8 — Dosagem dos exercícios						
9 — Continuidade da sessão						
10 — Correções feitas						
11 — Demonstrações feitas						
12 — Domínio do Assunto						
13 — Contrôlê do tempo						
14 — Liderança (Domínio-Decisão-Iniciativa) *						
15 — Interêsse da turma						
16 — Facilidade de expressão						
17 — Entusiasmo *						

OBS.: 1) Os itens em asterísco valem dobrado  
2) Observações no verso

Total de pontos: .....

Grau: .....

Examinador: .....

2) Atuação como guia

Escola de Educação Física do Exército

Cadeira de Ginástica

Prova de Direção de Sessão

Aluno Guia

Curso: .....

Ano: .....

Nome e número: .....

Turma: .....

ITENS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>PREPARATÓRIA</b>										
1 — Apresentação pessoal										
2 — Postura										
3 — Contagem e ritmo										
4 — Correção na execução *										
5 — Correção na seqüência										
6 — Número de repetições										
<b>PRÓPRIAMENTE DITA</b>										
7 — Auxílio ao instrutor										
8 — Iniciativa										
9 — Correção nas demonstrações										

OBS.: 1) Os itens em asterisco valem dobrado  
2) Observação no verso

Total de pontos: .....

Grau: .....

Examinador: .....

A apuração do grau de Ginástica do 2º Período é feito através da seguinte média ponderada:

- a) Grau de Observação Diária — Pêso 2
- b) Grau de Observação da Cadeira — Pêso 2
- c) Performance da Prova de Pista do Pentatlo Militar Internacional — Pêso 3
- d) Resultado da Prova de Direção de Sessão ou de Atuação como guia — Pêso 3

A média aritmética dos resultados do 1º e 2º Períodos nos dá o grau final de Ginástica.

O melhor aluno de ginástica de cada curso recebe uma medalha como prêmio de seu esforço.

Quero ainda acrescentar que em paralelo com as aulas de Ginástica o aluno recebe Aulas de Pedagogia, onde todos os conhecimentos teóricos relativos à Ginástica lhe são ministrados.

Como vemos, dentro do curto prazo de tempo que dispomos para a formação de Instrutores e Monitores de Educação Física, conseguimos atingir quase que a totalidade de nosso objetivo.

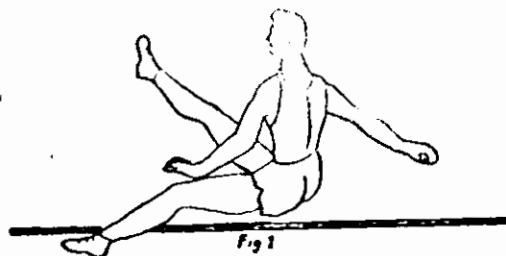
Ainda mais, dada a grande quantidade de observações e de testes a que o aluno é submetido no decorrer do Curso, pensamos ser o grau de Ginástica dos que mais aproximam da justiça.

# A EVOLUÇÃO DA TÉCNICA DO SALTO EM ALTURA

Cap MARSENO A. MARTINS. Instrutor da Cadeira de Atletismo da Escola de Educação Física do Exército.

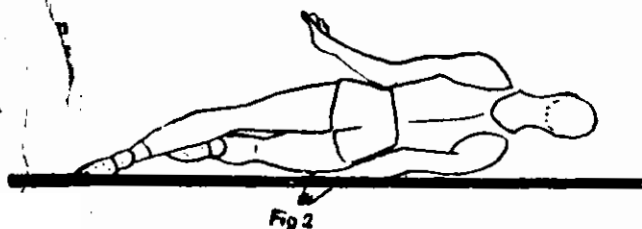
Se confrontarmos os resultados da 1ª Olimpíada (1896) com os da última (1960), verificaremos que a performance do homem melhorou de 35 cm, ou seja, pulou de 1,81 para 2,16m.

Qual a razão desta espantosa melhoria? Houve alguma mudança no tipo físico? Não, a razão é encontrada exclusivamente na Técnica e, com ela, o aperfeiçoamento material.



Estilo Tesoura Simples

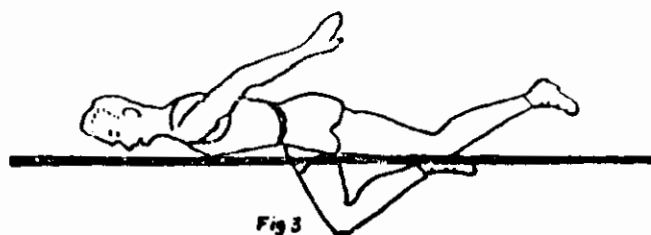
Inicialmente, a Tesoura Simples (Fig. 1) foi o estilo mais usado, sendo aperfeiçoado para Tesoura com Reversão, estilo este já em completo desuso. O último representante expressivo deste estilo foi o vencedor da prova nas Olimpíadas de Londres em 1948, J. Winter, da Austrália, com 1,98m.



Estilo Rôlo

O estilo Rôlo (Fig 2), que teve em H. Osborne seu maior estilista na época, razão porque o estilo leva o seu nome, conseguiu quase eliminar um dos principais obstáculos na ascensão do corpo: a ação do tronco. A posição lateral, deitada, de corpo, na passagem sobre o sarrafo, permite uma maior ascensão do mesmo e melhor aproveitamento da impulsão. Tal aprimoramento técnico propiciou uma melhoria substancial na performance, a ponto de Lester Steers conseguir o recorde mundial, em 1941, com 2,11m e, posteriormente, Walter Davies, com 2,12m.

Faltava, contudo, diminuir ainda mais a superfície de passagem do corpo sobre o sarrafo; levando-se em conta que o objetivo precípuo do saltador é elevar o centro de gravidade (situado ao nível da 11ª vértebra dorsal) ao ponto mais alto, a melhor posição seria aquela em que o quadril estivesse paralelo ao sarrafo, barriga para baixo, posição em que o quadril oferece menor altura na transposição.



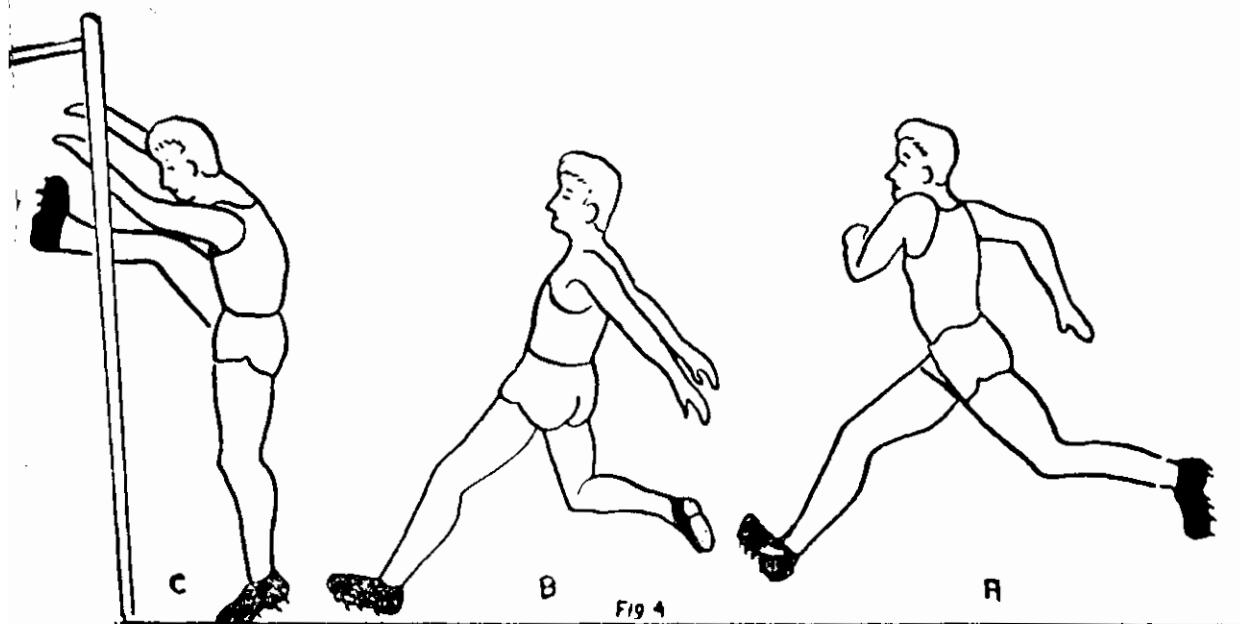
Estilo Rã

Isto foi conseguido com o estilo Rã (Fig. 3) que hoje em dia é estilo dominante, uma vez que os maiores saltadores do mundo o utilizam, razão porque merece um comentário mais pormenorizado.

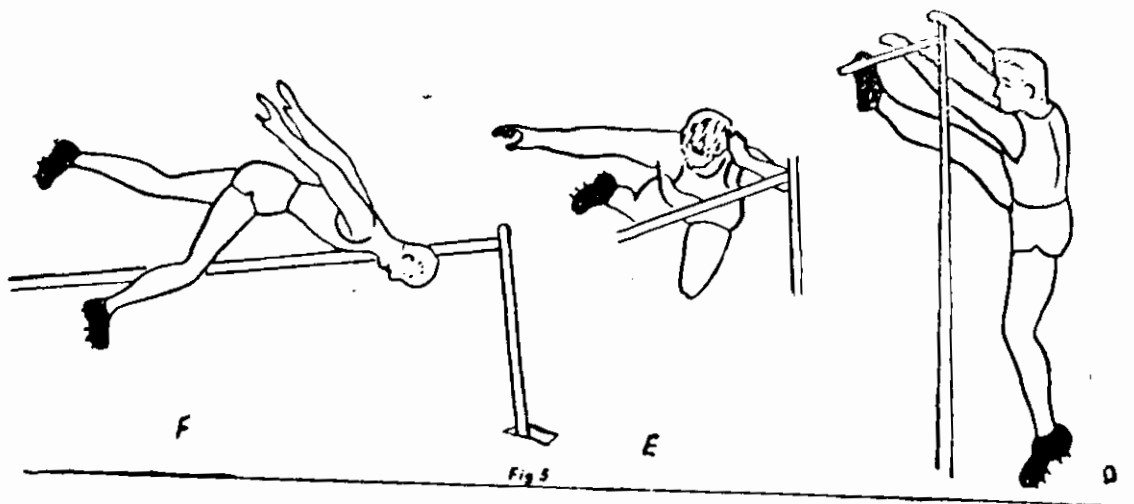
A característica principal do salto é a posição do saltador ao transpor o sarrafo, quando se assemelha a uma rã, originando-se daí o nome.

Os americanos e soviéticos utilizam este estilo com pequenas variações cujos aspectos, nas várias fases do salto, estudaremos a seguir.

Estilo Rã — Característica Soviética



Fase de Preparação (A e B) e Impulsão (C)



Fase de Elevação (D) e Transposição (E, F e G)

a) Fase de preparação (Fig. 4). É a mesma, variando a marca de aproximação de 5, 7, 9 ou mais passos.

b) Fase de impulsão (Fig. 4CD). Na fase de impulsão começam a aparecer as diferenças, uma vez que os soviéticos utilizam os braços na ascensão, juntando seu trabalho ao da impulsão e os americanos, apenas o lançamento vigoroso da perna de elevação.

Característica soviética: — Na última passada, o atleta abaixa ligeiramente o tronco, os braços são arremetidos naturalmente para trás, a fim de auxiliar a ascensão do corpo na elevação, ao mesmo tempo que contrai todos os músculos.

O olhar se dirige enérgicamente para o sarrafo, acarretando um movimento de cabeça para cima. A perna de elevação é lançada para cima, os braços acompanham enérgicamente este movimento, arrastando consigo o corpo, auxiliado com o impulso advindo da impulsão, numa posição típica de montaria.

Característica Americana — Na última passada, a qual está mais próxima do sarrafo que a utilizada pelos soviéticos, os movimentos do corpo são naturais e iguais à anterior, não havendo trabalho de braço.

A perna de elevação é arremetida com energia para cima, estendida, arrastando o corpo na mesma direção.

c) Fase de elevação (Fig. 5DF,G). Nesta fase a diferença entre as duas características está no seguinte:

Característica soviética — Elevação da perna de elevação semiflexionada simultaneamente com o lançamento dos braços com energia para cima, acompanhando o movimento dessa perna. A cabeça e os ombros ficam inclinados para

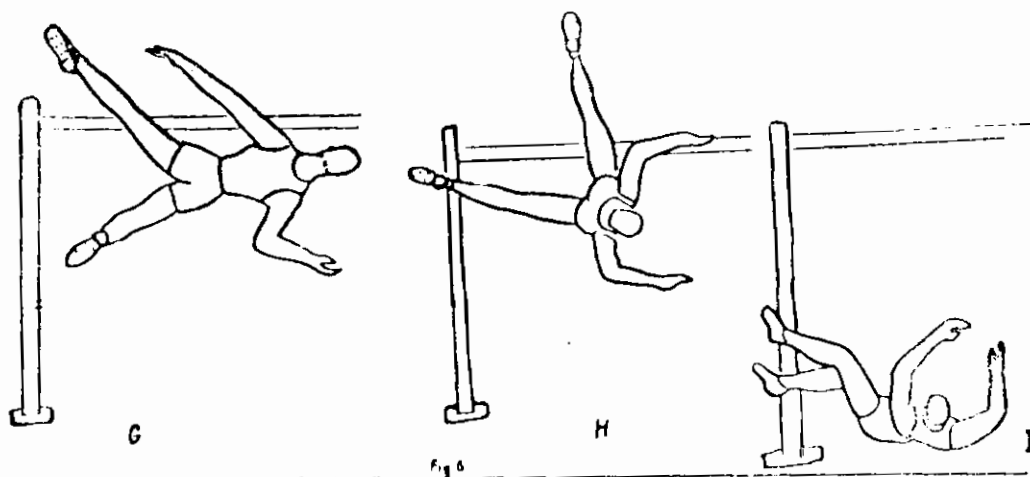
a caixa de queda, facilitando o movimento dos membros inferiores.

Característica americana — Ascensão da perna de elevação com energia, perfeitamente estendida, com um formidável chute, até que ela esteja ao longo do sarrafo. Praticamente é o lançamento da perna de elevação que leva o corpo para cima, havendo naturalmente auxílio da perna de impulsão. A cabeça e o ombro tomam a mesma posição da característica anterior, porém não tão pronunciada.

d) Fase de transposição (Fig. 5EF,G). Nesta fase, a parte mais técnica do salto, as diferenças aparecem de modo bem claro:

Característica soviética - O corpo passa o sarrafo numa posição típica de montar (rã, daí o nome do estilo), a cabeça e os ombros acompanham o movimento da perna de elevação, transpondo o sarrafo numa posição tendendo ao mergulho para a caixa de queda. Os braços, que aqui também desempenham papel importante, são arremessados para cima, ao mesmo tempo que a cabeça mergulha em direção à caixa de queda, provocando esta sincronização de movimentos, a subida dos quadris. O pé de impulsão, quando sob o sarrafo, executa um movimento de torção, para cima e para fora.

Característica americana - o corpo passa sobre o sarrafo praticamente estendido com ligeira inclinação da cabeça e dos ombros para a caixa de salto. O quadril fica ligeiramente mais alto que o restante do corpo. Os braços acompanham naturalmente os movimentos dos ombros. As pernas executam movimentos semelhantes à característica anterior.



Fase de Queda (H e I)

e) Fase de queda (Fig. 6H,I). — Os movimentos são iguais nas duas características, caindo o saltador na posição de três apoios rolado.

Sem dúvida alguma, tal técnica de salto é bem complexa, e exige um trabalho cuidadoso não só da parte do atleta, como também do técnico; contudo, os resultados que se têm

obtido são surpreendentes, a ponto do recorde mundial estar na casa dos 2,28m, conseguido pelo soviético Valery Brummel.

Este é, portanto o estágio técnico mais avançado em que se encontra presentemente o salto em altura.



A primeira preocupação do apontador é preencher o cabeçalho da súmula, colocando qual o jogo, o número do mesmo (de acordo com a tabela), local, data, hora e nomes do árbitro e fiscal.

Passará em seguida ao nome e número dos jogadores e seu número de registro na entidade organizadora, bem como o nome dos técnicos das equipes.

Normalmente, em campeonatos de maior expressão, toda esta parte já vem escriturada a máquina, o que muito facilitará o trabalho do apontador.

Para melhor ordem na sua tarefa, os jogadores devem ser anotados na ordem numérica crescente do número de suas camisas. O trabalho seguinte será na coluna E, onde são anotadas as entradas e saídas dos jogadores na quadra. Fará um traço oblíquo no quadro referente aos jogadores que iniciam o jogo. Este traço deverá ser pequeno e feito no canto superior esquerdo do quadrado.

O apontador deverá anotar na súmula o capitão das duas equipes, colocando à direita do seu nome as letras cap entre parênteses.

Passará em seguida a trabalhar nas colunas, sobre a **CONTAGEM PROGRESSIVA**, relativamente ao primeiro meio tempo do jogo.

O árbitro da partida fornecerá ao apontador a metade da quadra em que cada equipe atuará. De acordo com esta informação, o apontador colocará à esquerda da coluna M (minuto) a letra correspondente à equipe que atuará para a esquerda, em relação a mesa de controle. Em consequência, colocará à direita do M a letra correspondente à outra equipe.

No exemplo dado, a equipe B, do GUEs, atacará para a esquerda do apontador e a equipe A, da Divisão Blindada, atacará para a direita.

Uma medida prática, para facilitar o trabalho do apontador, consiste em escrever à esquerda da súmula e na vertical a cor dominante da camisa das duas equipes. Realizado este trabalho, o apontador notificará ao árbitro que a mesa de controle está pronta para o início do jogo, fazendo soar o seu apito. Todas as incidências da partida serão anotadas na súmula, de acordo com o que se segue:

#### A — Contagem (cestas de campo e de lance-livre)

Na coluna M (sombreada) serão anotados os minutos de jogo em que houver uma cesta de campo ou lance-livre. Os minutos serão completos e começando em 1 vai até 20. O minuto de jogo somente é registrado quando houver real necessidade de fazê-lo.

Quando houver uma cesta de campo ou lance-livre o apontador colocará o minuto em que tal sucedeu, fornecido pelo cronometrista.

Nos casos de cesta de campo, colocará na quadricula da esquerda, correspondente a letra de sua equipe, o número do jogador que consignou a cesta; na quadricula da direita, a contagem progressiva de sua equipe. Caso haja nova cesta naquele mesmo minuto, colocará somente o número do jogador e o total de pontos da equipe. (Vide exemplo no 2º minuto do primeiro meio tempo, referente aos jogadores nºs 8 e 14, da equipe B).

As anotações de cesta de campo ou lance-livre nunca serão escrituradas na mesma linha para as duas equipes.

Os casos de lance-livre têm o mesmo tratamento das cestas de campo, observando-se ainda:

— Dois lances livres convertidos (vide exemplo no 5º minuto do primeiro meio tempo, referente ao jogador nº 12 da equipe A).

— Dois lances livres, um perdido e um convertido, (vide exemplo no 6º minuto do primeiro meio tempo, relativo ao jogador nº 14 da equipe B).

— Dois lances livres perdidos (vide exemplo no 7º minuto do primeiro meio tempo, correspondente ao jogador nº 4 da equipe A).

— Um lance livre convertido (vide exemplo nº 8 minuto do primeiro meio tempo, referente ao jogador nº 15 da equipe B).

— Um lance livre perdido (vide exemplo no 9º minuto do primeiro meio tempo, relativo ao jogador nº 15 da equipe B).

#### B — Registro das faltas

— Falta pessoal sem lance livre — no quadrado correspondente ao jogador faltoso será colocado o minuto em que a mesma foi cometida. (Ex: jogador nº 4 da equipe A — primeiro minuto).

— Falta pessoal com lance livre — idêntico procedimento ao item anterior colocando-se um apóstrofo no minuto correspondente a falta. (Ex: jogador nº 7 da equipe A, no 6º e 7º minutos e jogador nº 8 da equipe B, no 5º minuto).

— Falta técnica de jogador — no quadrado correspondente ao jogador faltoso coloca-se o número do minuto em que a falta foi cometida inscrito num círculo. Se à falta corresponder cobrança de lances-livres, coloca-se o apóstrofo sobre o nº do minuto. (Ex: jogador nº 7 da equipe A, 9º minuto).

— Falta técnica do "banco" (técnico, médico, diretores, massagista, roupeiro, reservas etc.) é debitada ao técnico da equipe, como responsável pela disciplina no mesmo. (Ex: Faltas cometidas pelo "banco" da equipe A, nos 8º e 9º minuto do primeiro meio tempo).

Obs.: Poderá haver o caso em que haja falta técnica entre os dois bancos simultaneamente, não sendo necessário o apóstrofo no minuto de , o em que a falta foi cometida.

(Ex.: Falta técnica registrada contra os dois técnicos no 10º minuto do primeiro meio tempo).

— Falta desclassificante — quando um jogador for desclassificado da partida por um dos juizes, além do minuto da falta, será acrescentado a letra "D" (maiúscula) à direita do minuto.

(Ex.: Jogador nº 6 da equipe B, no 10º minuto do primeiro meio tempo).

#### C — Tempo debitado

Quando uma equipe pedir, e for concedido, um tempo debitado (tempo para descanso), o apontador deverá anotá-lo no quadrado apropriado, registrando-o em minutos completos.

Há dois quadrados para cada meio tempo e três para os possíveis períodos extras.

(Ex.: Tempo pedido concedido à equipe B, no 6º minuto do primeiro meio tempo).

#### D — Substituição de jogador

Quando um jogador sai da quadra e é substituído por outro, o apontador fará a anotação devida. Na frente do jogador que sai e na coluna "E", fará um traço oblíquo contrário ao que foi colocado quando o mesmo entrou.

(Ex.: Jogador nº 6 da equipe B e 7 da equipe A).

#### E — Término do primeiro meio tempo

Ao terminar o primeiro meio tempo, o apontador fará o encerramento da contagem progressiva, conforme mostra o modelo anexo.

Colocará, em seguida, o resultado dêste meio tempo na parte de baixo da sùmula e fará a inversão das letras A e B, referentes às duas equipes. Se alguma equipe não tiver usado todos os tempos debitados a que tem direito, o apontador inutilizará os espaços reservados para isto.

(Ex.: A equipe A não utilizou o segundo pedido de tempo, no primeiro meio tempo).

Fará a separação, na coluna das faltas, entre as cometidas no 1º e 2º meio tempo, colocando um traço vertical à direita da falta cometida no 1º meio tempo do jôgo. É necessária a colocação dêsses traços, mesmo que o jogador não tenha cometido nenhuma falta.

#### **F — Término do segundo meio tempo**

- 1 — Imediatamente após o jôgo, chamar os capitães das equipes para assinarem a sùmula
- 2 — Encerrar a contagem progressiva igual ao primeiro meio tempo.
- 3 — Colocar no lugar apropriado o resultado do 2º meio tempo, o resultado final e o vencedor da partida.
- 4 — Assinará a sùmula e passará então para as outras autoridades fazerem o mesmo.
- 5 — Se, no final do segundo meio tempo, o jôgo terminar empatado, haverá um ou mais períodos extras para decidir a partida.

Prestar atenção, porque antes do primeiro período extra haverá novo sorteio para escolha da metade da quadra, pelas duas equipes.

Colocar as letras A e B nas colunas destinadas aos períodos extras, como foi feito no tempo normal e de acôrdo com o novo sorteio.

O procedimento na contagem progressiva é idêntico ao seguido até aqui.

Não esquecer de separar as faltas entre o 2º meio tempo e os períodos extras, conforme foi feito entre os dois meios tempos normais de jôgo.

---

#### **RELAÇÃO DAS PUBLICAÇÕES A VENDA NA REVISTA DA ESCOLA, COM SEUS RESPECTIVOS PREÇOS**

	Cr\$
VOLEIBOL (1962) .....	400,00
VOLEIBOL (1963) .....	500,00
ARREMESSOS .....	300,00
GINÁSTICA OLÍMPICA .....	300,00
FUTEBOL .....	500,00
ESGRIMA .....	150,00
LUTAS .....	145,00
ORGANIZAÇÃO DESPORTIVA .....	400,00
INSTALAÇÃO DE MATERIAL .....	200,00
TREINAMENTO ESPECIALIZADO .....	200,00
MANUAL TÉCNICO DE JOGOS MILITARES ..	100,00
REGULAMENTO DO PENTATLO MILITAR ..	200,00
PERCURSO DE PATRULHA .....	100,00
BASQUETEBOL .....	400,00
MASSAGISTA DO EXÉRCITO .....	500,00
INTERVAL-TRAINING .....	100,00

OBS.: — A aquisição poderá ser feita na Escola ou por intermédio do Reembólso Postal.

# A Educação Desportiva

MARIO MUNIZ PEREIRA, professor de Atletismo do Instituto Nacional de Educação de Portugal e técnico da equipe portuguesa nos II Jogos Luso-Brasileiros, em agosto de 1963, no Rio de Janeiro.

*Em todos os países, as tendências evolutivas da atividade corporal orientam-se segundo a forma de jogos e desportos.*

*Cada vez mais, os educadores modernos desejosos de obter a adesão dos jovens, inspiram-se na "atração" e no "interesse", por conseguinte, numa sã psicologia, para conquistar o espírito dos seus alunos para a prática dos exercícios físicos.*

*Se nos apercebemos da diversidade dos seres, tanto sob o ponto de vista corporal como psíquico, verificamos que todos eles não podem estar interessados por um mesmo jogo ou desporto. É, portanto, necessário fazê-los descobrir, simultaneamente, as suas aptidões pessoais e as atividades que melhor se coadunem com essas mesmas aptidões.*

*É preciso, portanto, prever:*

- 1 — Um período de iniciação
- 2 — Um período de orientação
- 3 — Um período de competição
- 4 — Um período de especialização

## I — A INICIAÇÃO DESPORTIVA

*É durante o período de iniciação desportiva que se dará a cada criança ou adolescente o conhecimento de si próprio, ao mesmo tempo que se lhe revelarão as formas mais diversas das atividades corporais.*

*A iniciação desportiva propõe-se realizar, simultaneamente ou sucessivamente, por intermédio de exercícios físicos e em particular dos jogos e desportos:*

- A Iniciação na vida social e colectiva
- A Iniciação no esforço, que será progressivo e dosado, consoante a idade e as possibilidades fisiológicas da criança e do adolescente.
- A Iniciação técnica, quer dizer, a forma dos gestos.
- A Iniciação da competição.

### a) — A INICIAÇÃO NA VIDA SOCIAL E COLETIVA

*Efectua-se por intermédio dos jogos e das formas elementares dos desportos colectivos.*

*A sua acção concreta, material, pode dar à juventude o sentido da cooperação para alcançar um resultado, um fim comum. É uma escola de sociologia prática.*

*Na tenra infância, a rivalidade só deverá ter lugar em formas colectivas. O primeiro dever de um técnico-educador será o de utilizar a acção corporal para desenvolvimento dos bons automatismos morais e sociais. Aí daquêle que não se preocupa senão com a técnica ou a estrutura, o que é útil, certamente, mas de qualquer modo, insuficiente.*

*A nossa pedagogia, quer se trate de disciplinas intellectuais ou corporais, individualiza muito cedo e muito exclusivamente o esforço dos futuros homens.*

*Desta maneira, em lugar de ensinar o espírito de cooperação e de associação, fim duma educação verdadeiramente humana, acentua as predisposições infantis para o egocentrismo.*

*Assim, divide a juventude, em lugar de a tornar homogênea e, com o tempo e as contrariedades da vida, não admira que se atinja a idade adulta sem existir o*

*espírito de compreensão mútua. O saber e a experiência só se conjugam tarde na vida.*

*A iniciação desportiva compreende, portanto, a aprendizagem da vida e da luta em comum. Esta conjugação de energias, na ocasião do jogo e do desporto, é ignorada ou combatida e, no entanto, ela origina a alegria e o prazer na fadiga e no sofrimento da acção corporal.*

*O desporto provoca, com o risco de triunfar ou de ser mal sucedido, belos sacrifícios e dedicações. Ensina aos futuros homens o sentido e o valor da solidariedade, tanto no decorrer do jogo como durante o trabalho.*

*A acção desportiva, tão dinâmica e tão atraente, implica comparação e concorrência, que são as bases do conhecimento próprio e dos seus semelhantes. Cabe ao educador tomar as providências necessárias para que a rivalidade seja sã, franca e honesta.*

*É neste momento que ele intervém para ajudar a dominar os impulsos e os maus instintos. Não é aos 18 ou 20 anos que se aprende a dominar a cólera, os gestos brutais ou as palavras grosseiras, mas sim desde a infância, no decorrer dos jogos, em que se desencadeiam as paixões e revelam os caracteres.*

*Muitos pais e educadores julgam ser bom aviso proibir os jogos e os desportos que agradam e entusiasnam a juventude.*

*Grave erro! Eles perdem assim excelente ocasião de os moralizar da melhor maneira, aquela que por intermédio do educador ou do dirigente, permite aos indivíduos, respeitar as regras e as convenções e suportar e tolerar o seu semelhante.*

*O desporto, como a vida, é um combate onde respeta o adversário. Está neste procedimento a base do civismo.*

### b) — A INICIAÇÃO NO ESFORÇO

*Deve ser feita duma maneira prudente. Trata-se, acima de tudo, de esforços curtos, tendentes a sollicitar as qualidades de velocidade, de "détente", de "souplesse", de equilíbrio e de coordenação. Dos 6 ao 12 anos, é esta característica de esforços que prevalecerá. Estes não serão prolongados, aliás, mesmo por instinto, as crianças os funcionarão.*

*A partir dos 10-12 anos, alguns indivíduos entregam-se por necessidade e disposição natural a esforços de resistência e de força que podem ser fisiologicamente perigosos, se não forem limitados.*

*Não é preciso proibi-los, mas controlá-los, dirigi-los, para não prejudicar o crescimento e a evolução.*

*A iniciação desportiva tem um outro aspeto. Ela deve participar na formação do carácter. Quer se trate de estabelecer uma "performance", a fim de o individuo conhecer o seu próprio valor, de se exceder a si mesmo (auto-rivalidade), ou de se comparar com o seu semelhante (competição elementar), a energia e a vontade encontram-se sollicitadas. É preciso mostrar uma certa coragem, mesmo no decorrer dum esforço limitado, pon-do em presença individuos de valor sensivelmente igual.*

*Por outro lado, a perseverança, quer dizer o esforço paciente e tenaz, é necessário para criar uma técnica. Na ocasião da aprendizagem desportiva, é fácil provar que tudo se adquire pela repetição do gesto, isto graças a uma boa concentração da atenção e da vontade.*

*Enfim, é fácil dar à criança, com o gesto das coisas difíceis e de problemas a resolver, o hábito do esforço*

frontar. O essencial é interessar não somente os melhores, como é habitual, mas todos os indivíduos, e para isto basta ao educador equilibrar as forças que vão competir.

A divulgação da idéia desportiva efectua-se pelo confronto das grandes massas.

3 — A competição individual clássica, no decorrer da qual o indivíduo se esforça para vencer um ou mais adversários, vem a seguir. Pode tomar uma forma elementar quando as distâncias das corridas, os engenhos ou, de uma maneira geral, as dificuldades são apropriadas ao valor e à idéia dos concorrentes.

Pode, igualmente, tornar-se uma competição de técnica ou estilo, apreciação dada pelo educador ou pelos juizes a fim de demonstrar a economia do gesto.

4 — Por fim, numa última fase, vêm as competições superiores tanto individuais como colectivas que opõem as "elites" do desporto. É o caso, por exemplo, de competições nacionais, internacionais ou de tentativas de recordes mundiais. Neste caso, os indivíduos necessitam de especialização e treino particularmente desenvolvidos e demorados e só acessíveis a uma minoria de adultos bem dotados, ou seja, a uma "elite".

## b) — PERIGOS DA COMPETIÇÃO

Para beneficiar da prática do desporto e da competição, e preciso conhecer não só as vantagens mas também os seus inconvenientes.

### 1 — PERIGOS FISIOLÓGICOS

Os grandes resultados e a competição não são perigosos, fisiologicamente, senão para os indivíduos anormais, ou muito jovens e não preparados.

Só o esforço é educativo, mas ainda é preciso que este esteja em relação com a idade e as possibilidades dos praticantes.

Nesta matéria, tudo é questão de dosagem, de progressão e de alternância.

Duma maneira geral, a competição em provas de resistência não é aconselhada aos jovens, porque eles dispõem levemente as forças que os devem fazer crescer e desenvolver.

Mas isto não quero dizer que não se treinem rapazes e raparigas para uma corrida de resistência, impondo-lhe uma velocidade média durante um tempo dado.

Os esforços curtos e fraccionados são muito educativos e permitem a recuperação de forças.

As "performances" de classe superior para os atletas adultos especializados não oferecem nenhum inconveniente se o treino for bem conduzido. Mas é sempre perigoso, por causa do excesso de trabalho, querer realizar uma "performance" sem uma preparação séria e sem cuidados particulares destinados à desintoxicação do organismo.

### 2 — PERIGOS MORAIS

A composição ou a realização duma "performance" não tem nenhuma acção perniciosa se os educadores, dirigentes e informadores conhecerem bem o seu papel. Com efeito, não é preciso atribuir tudo a si e pensar egoisticamente no valor da "performance" alcançada.

É necessária corrigir toda a vaidade excessiva entre os jovens e em todos os desportos. Do mesmo modo, é preciso, ensiná-los a dominar a sua cólera, a saber perder e ganhar. É preciso lutar contra o chauvinismo e fazer compreender que não é deshonroso ser batido por alguém melhor dotado ou treinado. Assim, a pouco e pouco se fará a educação do público e do desporto, em lugar de exasperar as paixões, se tornará moralizador.

Impeça-se o abandono de toda a actividade escolar ou profissional em provelto duma especialidade desportiva, porque o valor atlético é um privilégio passageiro próprio da juventude.

Temperem-se as acções violentas e individuais com actividades mais calmas, de modo a criar em si a harmonia e o equilíbrio.

Dirigentes e educadores não devem admitir a chantagem ou a comercialização do desporto, porque cedo ou tarde serão suas vítimas também. Devem unir-se e proceder com rigor na luta contra a corrupção dando-lhes mesmos exemplos de desinteresse.

## IV — A ESPECIALIZAÇÃO DESPORTIVA

A maior parte das pessoas que são contrárias à competição também não admitem a especialização, porque a julgam deformativa, não só sob o ponto de vista físico, mas também moral. Se não for prematura e se depois de uma cultura-base for corrigida por actividades desportivas compensadoras, não é prejudicial.

Admite-se que hereditariamente, desde a nascença, estamos já dispostos física e psiquicamente para esta ou aquela actividade. Tal particularidade, da qual não nos apercebemos, deve ser respeitada.

o) próprio decatlonista — atleta completo por definição — não deixa de ser um especialista.

Não podemos esquecer que, em todos os sectores, a especialização transformou a vida moderna. Não será ela um fator de progresso em todos os campos, quer seja o científico, o industrial, o comercial, o literário, ou o artístico? Por que não então no desportivo? Sob este ponto de vista, a especialização condiciona-se às aptidões físicas, morfológicas e intelectuais do indivíduo, assim como ao meio onde ele vive. Permite aperfeiçoar as qualidades do homem, conhecer os limites das suas responsabilidades, estabelecer e comparar tabelas de resultados e recordes.

A especialização é um fator de interesse e um estimulante para os desportistas, porque é uma fonte contínua de progressos técnicos de rendimento. Possibilita ao desporto a conquista de adolescentes e conservá-los por toda a vida, interessados por uma actividade única, onde todas as suas faculdades se concentram em esforço paciente e ansia de progresso constante para atingir um ideal.

Por outro lado, o especialista desportivo como o artista na posse de um estilo eficaz, cria beleza e oferece uma sensação estética de rara qualidade pela harmonia que se desprende da sua acção. Provoca o desejo de ser imitado, portanto, representa um papel de propagandista.

## a) — PERIGOS DA ESPECIALIZAÇÃO

1 — Sob o ponto de vista físico.

Os educadores devem estar prevenidos contra os perigos dum treino prematuramente intenso e especializado.

Torna-se necessário, assegurar sempre à criança e ao adolescente justo equilíbrio no desenvolvimento do corpo, iniciando esse desenvolvimento com actividades desportivas variadas. Repetimos: na infância ou na adolescência não se deve fazer um só desporto, moderadamente, vários que se completam.

Assim, acrescenta-se a um desporto colectivo, um desporto individual — atletismo ou natação — e um desporto de combate. Quer dizer, uma ou várias actividades compensadoras.

Assim, é necessário frisar que, muitas vezes, não é a prática de argolas que impedem um indivíduo de crescer, mas que são a sua morfologia e as suas qualidades que o fazem escolher este desporto.

Da mesma forma, o saltador em altura ou o corredor de barreiras não triunfam nas suas especialidades apenas porque possuem grandes pernas ou força de impulsão. Não é a prática destes desportos que modifica a sua configuração natural. Em orientação desportiva como em orientação profissional, procura-se utilizar as aptidões naturais.

Em geral e duma maneira quase automática, sobretudo se ele tiver um bom educador, o aspirante a desportista deve ser dirigido para as diversas especialidades, consoante as suas disposições inatas.

## 2 — SOB O PONTO DE VISTA MORAL

Os técnicos precisam de estar prevenidos contra a paixão excessiva que pode provocar a especialização. O atleta vive obcecado e sonha com grandes resultados e recordes; o seu pensamento está absorvido pela especialidade a que se devota e tem uma única preocupação. É preciso levá-lo à prática de um ou dois desportos de compensação que lhe restabeleçam o equilíbrio físico e moral e lhe permitam contra esta tendência que desenvolva o egoísmo, fazendo-lhe ver também que a verdadeira glória desportiva não é pessoal, mas de seu clube ou do seu país.