

"AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO FÍSICA"

Prof. JOSÉ LUIZ FRACCAROLI

**Presidente da Sociedade de Medicina Desportiva do Rio
de Janeiro e conferencista da EsEFE**

1 — OBJETIVOS

1.1 — Oferecer aos jovens o descobrimento de suas potencialidades, através do esforço voluntário, consciente e padronizado;

1.2 — Determinar as condições atuais, desenvolver e manter a saúde dos jovens, através da resistência cardiorespiratória e do sistema neuromuscular;

1.3 — Formação de grupamentos segundo critério de homogeneidade, com melhoria para os ambientes educacional, social e desportivo;

1.4 — Preparação para a massificação desportiva.

2 — JUSTIFICATIVA

Saúde é um estado de bem-estar físico, mental e social.

Medicina Desportiva é um ramo especializado da Medicina, sem objetivos terapêuticos imediatos, que procura dar a todos os indivíduos, dentro de suas potencialidades, a melhor condição física.

Cabe estabelecer os limites entre as condições fisiológicas e patológicas, procurando o justo equilíbrio entre elas.

O seu sucesso depende da integração do binômio — Médico Desportivo e Professor de Educação Física —, onde ao primeiro caberá traçar as diretrizes e ao segundo orientar suas aplicações.

O Governo Federal, indo ao encontro da "meta homem", vem procurando valorizá-lo, melhorando-lhe as condições de saúde, de instrução, de trabalho, com a promoção do seu bem-estar.

Hoje a vida com suas múltiplas necessidades para um equilíbrio social e econômico compatíveis, requer compensações condignas e, para isto, há necessidade de educação, de saúde e de lazer e, o primeiro passo será o de dar condição física ao homem para que, em

seguida, possa ser submetido a toda sorte de esforços e reagir sem desgaste.

Há necessidade de avaliar a resistência do ser humano, a fim de o utilizarmos com segurança, procurando um menor consumo de suas energias para a obtenção de alto coeficiente de rendimento.

Se considerarmos que o Governo Federal vem procurando enfatizar a massificação dos desportos, lembremos o homem na sua evolução através do processo educacional, que terá necessidade de ser hábil, de ter conhecimentos e de possuir um ideal; isto só será obtido a partir da criança, com o desenvolvimento de suas capacidades, de seus impulsos.

Assim, o nosso trabalho é feito para a criança, cera amoldável à qual tudo impressiona, esperança radiante para a obra do futuro, riqueza em potencial de um país em desenvolvimento.

3 — METODOLOGIA

A implantação do projeto, assim como suas reavaliações, devem ser feitas em polos, de acordo com as zonas geográficas do país.

Um cronograma foi estabelecido

ENTRADA → TRABALHO → SAÍDA
↙ ANÁLISE ESTATÍSTICA ↘

onde procuramos obter uma entrada, um processo, uma saída e uma reavaliação.

A amostragem deve ser feita através de 1000 jovens (em cada polo), na faixa etária de 7 a 17 anos, sem distinção de sexo.

S. SOCIAL (entrevista) S. SAÚDE (exame clínico)
S. MEDICINA DESPORTIVA
e
S. EDUCAÇÃO FÍSICA (exames para avaliação)

Os jovens previamente são entrevistados pelo Serviço Social e submetidos a seguir aos exames clínicos pelo Serviço de Saúde, de onde serão enviados para o serviço integrado de Medicina Desportiva e Educação Física. Aí, deverão ser submetidos aos exames biométricos e aos demais testes para a avaliação de suas condições físicas.

Estes exames realizar-se-ão da seguinte forma:

1º dia — Determinação da capacidade vital e aplicação da classificação de Cozen;

2º dia — Aplicação dos testes de n.º 1 a 5;

3º dia — Aplicação dos testes de n.º 6 a 10;

4º dia — Aplicação do normograma de Montoye.

Para o acompanhamento da Avaliação, confeccionamos um modelo de ficha, dobrável, tamanho 20 x 14 cm., onde na face externa temos os resultados obtidos através da Classificação de Cozen e do Normograma de Montoye (anteriormente) e os resultados obtidos nos exames clínicos (posteriormente), e na face interna temos os resultados aferidos através da bateria de testes confeccionada pelo autor (PAG 66).

As reavaliações devem ser feitas quatro e oito meses após, permitindo, dessa forma, um acompanhamento de sua evolução ou involução; no último caso, nos dará possibilidades de estudar as causas que prejudicam os nossos executantes e de corrigi-las.

3.1 — Exames Clínicos

Cremos ser de transcendental importância um exame clínico rigoroso, levando-se em conta a situação sócio-econômica da maioria da população.

BATERIA DE TESTES

TESTES		AFERIÇÃO	DATA DO EXAME	RUBRICA
1 - MEMBROS INFERIORES		freqüência tempo 30"		
2 - SALTO HORIZONTAL		distância		
3 - CORRIDA 50 m		tempo		
4 - ABDOMINAL		freqüência tempo 15"		
5 - BARRA		freqüência tempo 30"		
6 - TRONCO		distância		
7 - CORRIDA COM OBSTÁCULOS		tempo		
8 - MERGULHO		freqüência tempo 15"		
9 - ARREMESSO		distância		
10 - CORRIDA 300 m 600 m 800 m		tempo		

ORGÃO NOME SEXO										
DATA DO EXAME	CAPACIDADE VITAL	CLASSIFICAÇÃO DE COZEN					NORMOGRAMA MONTROYE			RUBRICA
		IDADE	ALTURA	PESO	Nº PONTOS	CLASSE	PULSAÇÃO	ÍNDICE	AVALIAÇÃO	
FICHA CLÍNICA										
DATA DO EXAME										
ABREUGRAFIA										
EX. URINA										
EX. FEZES										
GRUPO SANGUÍNIO										
HEMOGRAMA										
EX. SOROLÓGICO										
EXAME AUDIÇÃO										
EXAME VISÃO										
EXAME DENTIÇÃO										
EXAME PELE										
EXAME NEUROLÓGICO										
RUBRICA										

Assim propomos a apresentação de Abreugrafia, a realização dos clássicos exames de urina, fezes e sangue (hemograma), a determinação do grupo sanguíneo e o exame sorológico. Com estes exames, muitas das afecções comuns a tantos brasileiros, poderão ser detetadas e os jovens convenientemente tratados.

Outros exames tais como da audição, da visão, da dentição, da pele, da coordenação neuromuscular se fazem necessários para melhores esclarecimentos. (PÁG 66).

3.2 - Exame Biométrico

Através da Tabela de Cozen (masculino e feminino), podemos classificar os grupos em categorias homogêneas.

Para tanto, basta aferirmos a idade, o peso e a altura de cada um, verificarmos os pontos atribuídos para cada parâmetro; com a soma destes pontos estaremos aptos para classificar os executantes nas classes estabelecidas por Cozen, que vão de A - G (sexo feminino) e de A - F (sexo masculino) (PÁG 67)

3.3. - Exames Cardiorespiratórios

3.3.1 - A determinação da capacidade vital é feita através de um espirômetro comum e o resultado lançado na ficha (PÁG 66).

3.3.2 - A avaliação cardiorespiratória feita através do Normograma de Montoye, cuja marcação será feita também na ficha.

Este processo foi o escolhido, tendo em vista que o de Harvard foi feito para jovens a partir dos 12 anos de idade.

Montoye fez algumas modificações no processo de Harvard, permitindo que a partir dos 7 anos de idade até os 17 anos pudéssemos avaliar.

Assim estabeleceu a altura de 0,40 cm para o banco; o executante deve subir e descer durante 3' com uma frequência de 30 vezes por minuto; após as subidas e descidas será colocado em decúbito dorsal e, 60" a 90" após, será tomada sua pulsação.

Com este dado vai-se à escala e verifica-se o correspondente no Índice de Eficiência Física e, através do mesmo, procura-se o seu correspondente na tábua de avaliação. (PÁG 68)

3.4 - Bateria de Testes

Inúmeras baterias foram consultadas e desta maneira conseguimos confeccionar uma em que a economia foi um dos nossos objetivos, permitindo um trabalho prático, de breve execução, com pouca aparelhagem e de fácil manipulação.

Visamos testar vários parâmetros dentro da bateria proposta tais como força, resistência, velocidade, flexibilidade, coordenação, capacidade aeróbia e anaeróbia.

Para isto utilizamos 10 oficinas, mescladas com exercícios para avaliação dos diversos parâmetros, tendo o cuidado de aferi-los através do número em função do tempo dado, da distância ou simplesmente do tempo.

**TABELA DE COZEN
"Masculino"**

		PONTOS	CATEGORIAS
		até ... 69	F
		70 - 74	E
		75 - 78	D
		79 - 82	C
		83 - 87	B
		88 - ...	A

PONTOS	IDADE	ALTURA	PESO
0			Até 24
10			27
11			30
12			33
13			36
14	desde		39
15	7.3 - 7.8		41
16	7.9 - 8.2		44
17	8.3 - 8.8		47
18	8.9 - 9.2		50
19	9.3 - 9.8		53
20	9.9 - 10.2		56
21	10.3 - 10.8	até 1.15	59
22	10.9 - 11.2	1.20	62
23	11.3 - 11.8	1.24	64
24	11.9 - 12.2	1.31	67
25	12.3 - 12.8	1.36	70
26	12.9 - 13.2	1.41	73
27	13.3 - 13.8	1.46	76
28	13.9 - 14.2	1.51	79
29	14.3 - 14.8	1.57	82
30	14.9 - 15.2	1.63	85
31	15.3 - 15.8	1.68	87
32	15.9 - 16.2	1.73	88
33	16.3 - 16.8	1.79	89
34	16.9 - 17.2	1.84	90
35	17.3 - 17.8	1.89	92
36	17.9 - 18.2	1.91	93

**TABELA DE COZEN
"Feminino"**

		PONTOS	CATEGORIAS
		até ... 15	G
		16 - 27	F
		28 - 36	E
		37 - 48	D
		49 - 60	C
		61 - 66	B
		67 - ...	A

PONTOS	IDADE	ALTURA	PESO
	desde	até	até
1	7.0 - 7.5	1.18	18
2	7.6 - 7.11	1.20	20
3	8.0 - 8.5	1.22	22
4	8.6 - 8.11	1.24	24
5	9.0 - 9.5	1.26	26
6	9.6 - 9.11	1.28	28
7	10.0 - 10.5	1.30	29.5
8	10.6 - 10.11	1.33	31.8
9	11.0 - 11.5	1.36	34
10	11.6 - 11.11	1.38	36
11	12.0 - 12.5	1.41	39
12	12.6 - 12.11	1.44	41
13	13.0 - 13.5	1.46	43
14	13.6 - 13.11	1.49	45.5
15	14.0 - 14.5	1.51	48
16	14.6 - 14.11	1.54	50
17	15.0 - 15.5	1.56	52
18	15.6 - 15.11	1.59	54.5
19	16.0 - 16.5	1.61	57
20	16.6 - 16.11	1.65	59
21	17.0 - 17.5	1.69	60.5
22	17.6 - 17.11	1.73	62
23	18.0 - ...	1.75	62.5

NORMOGRAMA DE MONTOYE
Idade: 7 aos 17 anos

número de pulsações	Índice de eficiência física
25	130.9
26	125.8
27	121.2
28	116.8
29	112.8
30	109.0
31	105.5
32	102.2
33	99.1
34	96.2
35	93.5
36	90.9
37	88.4
38	86.1
39	83.9
40	81.8
41	79.8
42	77.9
43	76.1
44	74.3
45	72.7
46	71.1
47	69.6
48	68.1
49	66.7
50	65.4
51	64.1
52	62.9
53	61.7
54	60.6
55	59.5
56	58.4
57	57.4
58	56.4
59	55.4
60	54.5
61	53.6
62	52.7
63	51.9
64	51.1
65	50.3
66	49.5
67	48.8
68	48.1
69	47.4
70	46.7
71	46.0
72	45.4
73	44.8
74	44.2
75	43.6
76	43.0
77	42.5
78	41.9
79	41.4
80	40.9

Modificação Banco de Harvard

altura do banco: 0.40 cm.

freqüência do esforço: 30 por minuto.

duração do esforço: 3'

tomada da pulsação: 60"

a 90" após, em decúbito dorsal.

AVALIAÇÃO

Insuficiente
40.9 - 49.5

Suficiente
50.3 - 59.5

Discreto
60.6 - 79.8

Bom
81.8 - 99.1

Ótimo
102.2 - 130.9

Os testes foram realizados para um jovem de 6 anos de idade, do sexo masculino, que nos mostrou estar perfeitamente capacitado para a execução dos exercícios pré-determinados.

Assim, podemos afirmar que a bateria de testes por nós apresentada permitirá atingir perfeitamente um dos objetivos, que é o de atender a faixa etária dos 7 aos 17 anos, não se estabelecendo valores para os exercícios justamente porque o objetivo é testar a validade do projeto.

Evidentemente que sendo esta a primeira etapa do trabalho que propomos, uma vez aferidos todos os valores, após as reavaliações, deveremos através da realimentação do processo confirmar sua validade.

Os resultados obtidos, devem ser transpostos para a ficha (PAG 66) onde teremos a seguinte bateria de testes:

- 1 - membros inferiores: freqüência no tempo de 30"
- 2 - salto horizontal: distância alcançada
- 3 - corrida de 50 m: tempo
- 4 - abdominal: freqüência no tempo de 15"
- 5 - barra: freqüência no tempo de 30"
- 6 - tronco: distância alcançada
- 7 - corrida com obstáculos: tempo
- 8 - mergulho: freqüência no tempo de 15"
- 9 - arremesso: distância alcançada
- 10 - corrida de 300, 600 ou 800 m: tempo

1 - Membros Inferiores

Objetivo: equilíbrio, resistência localizada.

Execução: posição fundamental, pés unidos, mãos nos quadris (foto 1); flexão dos membros inferiores com descida do tronco erecto (foto 2); manutenção nesta posição durante 30" e retorno à posição inicial.

Aferição: número de abaixamentos em equilíbrio de 30" cada, durante 3'.

2 - Salto Horizontal

Objetivo: força dos membros inferiores.

Execução: de pé toma uma posição de agachamento através de flexão do tronco e dos membros inferiores, pés ligeiramente afastados e ponta dos artilhos na altura da linha de salto, membros superiores estendidos para trás (foto 1), com uma violenta extensão dos membros inferiores e tronco e, com arremesso dos membros superiores para frente e cima (foto 2), o corpo é projetado no espaço (foto 3) até retomar o contato com o solo.

Aferição: distância medida da linha de salto até o contato do corpo com o solo mais próximo dessa linha.

Tentativas: 3, valendo a melhor.

3 - Corrida de 50 m

Objetivo: velocidade, capacidade anaeróbia.

Execução: de pé, com um dos pés tocando a linha de saída, parte usando o



máximo de sua velocidade até atingir a marca de chegada (foto 1).

Aferição: tempo

Tentativas: 2, valendo a melhor, tendo-se o cuidado de não realizá-las seguidamente.

4 - Abdominal

Objetivo: força

Execução: posição de decúbito dorsal com as mãos na nuca, tronco reto e membros inferiores estendidos (foto 1); flexão do tronco até os cotovelos se apoiarem nos joelhos respectivos, mantendo sempre os membros inferiores es-

tendidos (foto 2); retorno à posição inicial.

Aferição: número de flexões-extensões executadas durante 15".

5 - Barra

Objetivo: força, resistência localizada.

Execução: Masculino - coloca-se a barra a uma altura tal que o executante em extensão total não atinja o solo, com a tomada dorsal ou palmar da barra (todos deverão realizar idêntica tomada), (foto 1). Flexão dos membros superiores com elevação do tronco até o

2 — SALTO HORIZONTAL



3 — CORRIDA DE 50 m



4 — ABDOMINAL



mento sobrepor a barra (foto 2), sendo proibida a realização de balanceios prévios e de auxílio dos membros inferiores; retorno à posição primitiva.

Feminino: coloca-se a barra na altura do apêndice xifóide da executante; a posição é feita com a tomada palmar, levando os pés para diante, apoiados no solo até a extensão completa dos membros superiores, que deverão formar com o tronco um ângulo de 90°; aí, sem

mobilizar os pés, flexionar os membros superiores até o tórax tocar a barra; retornar à posição inicial.

Aferição: número de flexões-extensões executadas durante 30''.

6 — Tronco

Objetivo: flexibilidade.

Execução: o executante toma posição fundamental sobre uma bancada,

colocando as pontas dos pés junto à borda da bancada; com os membros inferiores estendidos realiza uma flexão do tronco trazendo os membros superiores para baixo até tocar com as mãos ou ultrapassar a bancada (foto 1).

Aferição: medição da distância que falta para atingir a bancada com registro negativo ou que ultrapassou a bancada, com registro positivo.

Tentativas: 2, valendo a melhor.

7 – Corrida com Obstáculos

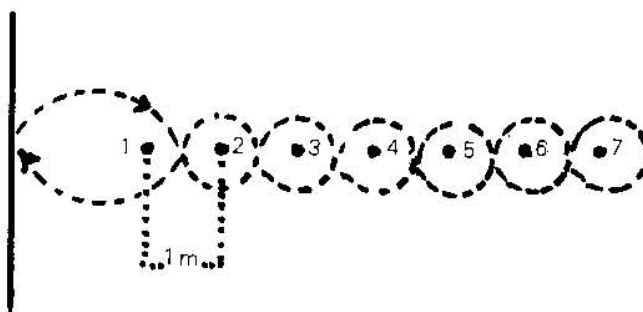
Objetivo: coordenação, velocidade.

Execução: deverá o executante percorrer, em zigue-zague, sete obstáculos distantes 1 metro, um do outro.

Aferição: tempo

Tentativas: 2, valendo a melhor.

7 – CORRIDA COM OBSTÁCULOS



linha de saída

8 – Mergulho

Objetivo: força, resistência localizada.

Execução: o executante em decúbito ventral toma apoio no solo com os pés unidos e mãos afastadas na largura dos ombros; a cabeça, o tronco e os membros inferiores ficam em extensão numa mesma linha; os membros superiores estendidos ao nível dos cotovelos e perpendiculares ao tronco (foto 1); flexão dos cotovelos trazendo o corpo para rasar o solo, sem no entanto tocá-lo (foto 2); retorno à posição inicial.

Aferição: número de flexões-extensões executadas durante 15''

8 – MERGULHO



9 – Arremesso

Objetivo: força, coordenação,

Execução: o executante toma uma posição atrás da linha de arremesso, com os membros inferiores e tronco estendidos, pés unidos, membros superiores estendidos e elevados para trás, segurando o medicine ball de 1 kg (7 aos 11 anos) e de 3 kg (12 aos 17); (foto 1); mantendo os membros inferiores estendidos e sem afastar os pés do contato com o solo, projeta o corpo à frente assim como os membros superiores e lança o medicine ball (foto 2).

Aferição: distância alcançada pelo medicine ball.

Tentativas: 3, valendo a melhor.

10 – Corrida de 300 m (7 aos 11 anos)
600 m (12 aos 14 anos)
800 m (15 aos 17 anos)

Objetivo: resistência, capacidade aeróbia.

Execução: o executante partindo da posição de pé deve percorrer no menor

9 – ARREMESSO





espaço de tempo a distância determinada.

Aferição: tempo

4 — RECURSOS HUMANOS

4.1 — Pessoal técnico: médicos, odontólogos, assistentes sociais e professores de Educação Física;

4.2. — Clientela: jovens de 7 aos 17 anos de idade, sem distinção de sexo;

4.3 — Pessoal auxiliar: datilógrafos, estatísticos, etc.

5 — RECURSOS MATERIAIS

Bolas de medicine ball de 1 kg a 3 kg
— barra — bandeirolas — apitos —
cronômetros — trenas — espirômetros —
balanças — bancos de Montoye —
fitas de algodão.

6 — BIBLIOGRAFIA

Litwin, J. y Fernandez, G. — Medidas, Evolucion y Estadística Aplicadas a la Educacion Fisica, B. Ayres, Editorial Stadium, 1974, p. 165.

Letz, F. y Ronnerl, E. — Tests Deportivo Motores, B. Ayres, Editorial Kapelus, 1976, p. 103.

McCloy, C.H. — The Measurement of Athletic Power, N. York, A.S. Barres, 1932, p. 177.

Prescott, C.H. — La Evolucion del Rendimiento Fisico en los Programas Educacion Fisica, B. Ayres, Editorial Paidós, 1976, p. 84.

Vallario, D. — "Accrescimento Fisico e Sport" in Medicina Dello Sport, Roma S.E.U., 1974, p. 3 — 30.