

REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

das Qualidades Biomensuráveis.

PERFÍS

Pelo Cap. Dr. Sette Ramalho

Verificada a incapacidade dos "ÍNDICES DE ROBUSTEZ" para traduzirem numéricamente o estado físico de um indivíduo, necessário se tornou procurarmos outras maneiras de fazê-lo.

Entre os numerosos defeitos daquêles "índices" uns de ordem geral, outros próprios a cada um, em particular, avulta, a nosso vêr, aquêle que decorre da apreciação das qualidades físicas do examinando, através de três ou quatro elementos unicamente, combinados sob fórmulas de aspecto algébrico. Querer fazer juízo sôbre o valôr físico de alguém, tendo como elementos de apreciação três ou quatro medidas, se nos apresenta como um absurdo biológico tal, que dispensa maiores comentários.

Postos de parte êstes meios, necessitávamos procurar um capaz de coordenar todas as medidas tomadas em um examinando, de maneira a aproveitar todo o esforço despendido em tomá-las, fazendo o estudo do conjunto do indivíduo, já no seu aspecto morfológico, já no aspecto funcional, vegetativo ou psíquico.

Para isso, precisávamos, em primeiro lugar, encontrar um meio de tornar comparáveis entre si medidas tão heterogêneas, exprimindo-as em uma mesma linguagem, de maneira que centímetros, quilogramas, centímetros cúbicos, etc., obedecessem a uma contagem comum.

Este problema que, a princípio, se nos antolha de difícil realização, foi resolvido satisfatoriamente, conseguindo-se a *homogenização* das qualidades biométricas, solução que nos foi trazida pelos trabalhos de estatísticas: medidos numerosos indivíduos (nossas estatísticas ultrapassam já a casa do milhar), elaboradas as fórmulas secundárias de relação entre algumas medidas, tais como o índice ponderal, o índice de alongamento, o coeficiente pulmonar, etc., os valôres "tronco" e "membros" da morfologia de Barbara,

etc., iniciámos a contagem seriada dos dados encontrados, seguindo-se o grupamento, os cálculos da média aritmética e respectiva correção, as curvas de frequência para a avaliação da seletividade ou não dos elementos incluídos na estatística, etc., conseguimos calcular o *desvio padrão* para cada um dos dados, chamado em estatística " σ " (sigma), o qual, em última análise, não passa da razão aritmética que deverá existir entre os elementos de uma escala.

Havia portanto em mente a organização de uma escala comum a todas as medidas que poderia ser decimal, centesimal, milesimal, etc. Ora, introduzir os dados biométricos dentro dos limites de uma escala era conseguir compará-los entre si através dos graus da mesma, de maneira que quando passássemos a comparar a altura com o pêso, p. ex., já não mais o faríamos de centímetros para quilogramas, mas sim do grau de uma escala para o grau de outra, ocupados pelas medidas a comparar.

Adotámos, depois de refletir, a escala decimal, por mais simples de executar e por satisfazer plenamente às exigências da Educação Física, onde não é necessária uma precisão maior.

Dest'arte, todos os elementos medidos estariam incluídos em uma escala que iria de 0 a 10, sendo que ao 0 corresponderia a menor medida normal, ao 10 a maior e ao 5 a média aritmética das medidas.

Vejam, com um exemplo prático, como ficariam estas escalas: suponhamos que, dos cálculos estatísticos organizados para as medidas de altura, pêso e capacidade vital, resultaram que os valôres mínimos tivessem sido respectivamente 1m,50, 50 quilos e 2.000 centímetros cúbicos; que os valôres máximos normais tivessem sido respectivamente 1m,80, 70 quilos e 5.000 centímetros cúbicos. Ainda mais, que os cálculos do desvio padrão nos tivessem feito chegar às seguintes

razões para cada escala: 3 centímetros; 2 quilos e 300 centímetros cúbicos. Assim sendo, as escalas seriam assim organizadas, respeitando-se as médias respectivas de 1m,65, 60 quilos e 3.500 cc.

Altura	Pêso	Capacidade vital
0...1m,50	0...50	0...2.000
1...1m,53	1...52	1...2.300
2...1m,56	2...54	2...2.600
3...1m,59	3...56	3...2.900
4...1m,62	4...58	4...3.200
5...1m,65 (media)	5...60 (medio)	5...3.500 (medio)
6...1m,68	6...62	6...3.800
7...1m,71	7...64	7...4.100
8...1m,74	8...66	8...4.400
9...1m,77	9...68	9...4.700
10...1m,80	10...70	10...5.000

Usando os mesmos processos, faremos entrar dentro da mesma escala todas as medidas feitas, bem todas as relações estabelecidas entre elas e trabalhadas por estatística. Que resultará disto? Teremos conseguido colocar dentro de um mesmo sistema de medidas, elementos inteiramente heterogêneos.

Devemos fazer notar que todos os resultados biológicos expressos numericamente podem ser submetidos a estas escalas, e que vemos ahi um vasto horizonte aberto a todas as pesquisas biológicas, tais como análises de urina, dosagem de reserva alcalina, etc, etc. Simples questão de adaptação. Em Educação Física, além das pesquisas propriamente biométricas, os próprios resultados atléticos poderiam ser submetidos ao mesmo processo, com ligeira adaptação resultante das dificuldades crescentes ao se atingirem os maiores números.

Feitas estas escalas, com os diversos elementos constantes de uma ficha de Educação Física, estaríamos habilitados a compará-los entre si, verificando-se os diferentes graus da tabela em que estaria cada um dos elementos e comparando-os entre si, verificando o grau de relativa igualdade ou de predominância de uns sobre os outros.

Mas esta simples comparação não seria perfeita, si não pudéssemos fazer uma visão de conjunto, o que conseguimos por meio de um gráfico constituído, de um lado, por linhas verticais, paralelas e equidistantes entre si, em numero de 11, numeradas de 0 a 10, justamente como as escalas — e de outro, todas as medidas, relações e valores, dispostos em ordem uns sob os outros, mas obedecendo a um critério pre-estabelecido, de maneira a constituírem grupos que viessem nos dar idéa da situação biotipológica, das simetrias, do desenvolvimento somático, das funções de cada aparelho em separado, etc.

Verificada, na ficha de um indivíduo, a posição na tabela de cada uma de suas medidas, vão sendo as mesmas assinaladas no gráfico por um ponto que corresponda à sua posição na tabela. Unindo-se, depois de terminado o trabalho, todos estes pontos, teremos, no fim, um gráfico constituído por linhas quebradas, o qual nos fornece o meio de apreciarmos em conjunto as condições físicas do examinando.

Vamos dar, como exemplo, a apreciação das qualidades morfológicas e de raça.

Para a apreciação da raça, usaremos apenas o "índice nasal," considerado pelos antropologistas melhor critério para a classificação étnica; para a morfologia em geral, vários elementos poderão entrar

em linha de conta: valor crânio-facial, valor crânio-cerebral, valor torax, valor abdomen superior, valor abdomen inferior, valor TRONCO, valor MEMBROS (morfologia de Barbara), busto, pernas, envergadura; índice de alongamento (completando esta classificação); cintura escapular (diâmetro bi-acromial e perímetro escapular) e cintura pélvica (diâmetro bi-trocanteriano e perímetro pélvico), servindo para classificar os homens em *upermen* ou *middlemen*. Escalonando estes dados junto às linhas verticais, teremos o seguinte quadro:

PERFIL MORFO — FISIOLÓGICO

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Índice nasal											
Crânio facial											
Crânio cerebral											
Valores	tórax										
	abdomen superior										
	abdomen inferior										
	TRONCO										
	MEMBROS										
Busto											
Pernas											
Envergadura											
Índice de along.											
Diâmetro bi-acromial											
Perímetro escapular											
Diâm. bi-trocanter											
Perímetro pélvico											

Todas estas medidas vão nos dar certamente idéia, a mais perfeita possível, sobre o tipo morfológico do examinando, si aliarmos a elas, medidas que se refiram ao estado de nutrição, como na seguinte seriação:

Altura
Pêso;
Perímetro abdominal;
Índice ponderal.

ou que nos digam respeito à sua situação de tórax e aparelho respiratório, como:

Perímetro torácico;
Elasticidade torácica;
Capacidade vital;
Apnéa voluntária;
etc.

e assim por diante, para todos os diferentes aparelhos, fácil se tornará nossa tarefa, onde descobriremos, com facilidade, si há harmonias entre os diversos segmentos e funções, si há deficiências, si há qualidades aproveitáveis ou ainda si, ao lado destas qualidades, existem defeitos que precisem ser corrigidos.

A esta organização, daremos o nome de "PERFIL MORFO-FISIOLÓGICO", utilíssimo processo que servirá à Educação Física na classificação das turmas de exercitandos, na apreciação de seus progressos, etc.

INSIDIOSA e pífida, sob danoso anonimato, *exclusa da nosografia*, vive, em aparente inocuidade, na intimidade descautelada e confiante da sociedade, hóspede predileta das classes abastadas, como grande responsável, como principal criadora de graves distúrbios da saúde, esta verdadeira *molestia social: a sedentariedade*.

Alimentada pelo conforto, pelo luxo da vida moderna, agravada pelos excessos da mesa, que, embora ao mínimo reduzidos para os mais sôbrios, constituem sempre nociva *superalimentação*, ela, desapercibidamente, estende o seu maléfico domínio, por todas as classes sociais, mesmo àquelas em que mais estranha possa parecer a sua presença.

Sedentários são, pois, em grande número: sábios, filósofos, estadistas, jornalistas, advogados, literatos, funcionários públicos, certos operários, e até médicos e militares! Sedentários são os velhos a quem um receio falaz, oriundo da má compreensão da prática do exercício físico ou uma pernicioso indiferença pela sua utilidade, tolhe os movimentos; sedentários são os moços amantes do cinema e do *pocker*, passatempos a que dedicam as suas horas de lazer; sedentários são as crianças, vítimas indefesas de uma educação defeituosa, encerradas, horas consecutivas, em ambientes por vezes impróprios e sujeitas ao rigorismo ridículo de uma disciplina coerciva e caduca que tende progressivamente a desaparecer.

Assim, a sedentariedade, desde a infância promissora até à velhice resignada, existe na intimidade de todas as camadas sociais, no desfrute da sua disfarçada nocividade, criando e agravando males sem conta. Talvez, porém, menos por indiferentismo do que pela falta do seu exato conhecimento, não se aperceba grande parte da sociedade, da necessidade de lutar contra essa pertinaz enfermidade que insensivelmente lhe acelera a existência.

Atentemos nessas crianças valetudinárias, pálidas, indolentes, tímidas, sem vontade, sem disposição para o movimento, para qualquer exercício, mesmo para divertimento que é a inclinação natural da sua idade, salvo quando este não lhe exige nenhum esforço do organismo enfermeiro. Esse aspecto particular, esse estado de debilidade, de abatimento, de indolência, constituem os primeiros sintomas dessa molestia, frequentemente mal interpretadas e até, não raro, falsamente reconhecidas como eloquentes manifestações de excepcionais qualidades de espírito, em face da preferência que, em tais condições de saúde, dá a criança ao retiro, ao isolamento, às leituras, aos trabalhos de escrita, falsos pretextos para cultivar a sua inatividade e indolência que a fraqueza da sua vontade não vence e o ardor da sua imaginação colore de imagens fantasistas, de tendências viciosas, de pensamentos quiméricos que a habitua, por fim, a enganosas maneiras de pensar e de sentir: *"votre enfant n'aime plus le jeu, craignez qu'il ne devienne vicieux!"*.

Não combatida, porém, a *sedentariedade*, desde essa época, determina, por fim, no organismo, *múltiplos e variados estados mórbidos* que se manifestam mais tarde, no decurso da vida, provenientes dessa lassidão, dessa debilidade das grandes funções, visto como nenhuma escapa às consequências da falta de exercícios: *a digestão é processada de modo moroso; lento; a circulação é débil, retardada; a respiração é curta, vagarosa; e, da extrema fraqueza dos músculos, resultam ainda diferentes vícios de atitude que chegam a produzir inúmeros defeitos físicos.*

A *puberdade* alcançam esses entes, com o desenvolvimento geral do organismo atrasado, insuficiente, sujeitos a toda sorte de perturbações comuns nessa idade; à *atletocência* se dirigem nesse estado de *anímia, de distrofia geral, quicá, de mi-séria fisiológica*, que é o lúgubre prenúncio da *tuberculose*, pela incapacidade de defesa do organismo falido. Em tão deploráveis condições físicas, depois de sucessivos anos de insuficiência funcional, de desprezo pela função neuro-muscular, surgem as *manifestações nervosas, as perturbações digestivas, as constipações de ventre, as pioses das vísceras abdominais, a enterocolite*, etc.

Mais tarde, na *maturidade*, trespobram essas manifestações mórbidas; as *cólicas hepáticas, as crises de asma, a gola, a bronquite crônica, a neurastenia*, sob as suas variadas formas, a *obesidade*, etc., vêm se incorporar a esse volumoso e fúnebre séquito de males. Si, por essa via dolorosa de padecimentos e dissabôres, a velhice é atingida, ainda este derradeiro quartel da existência é povoado de frequentes sofrimentos, especialmente *perturbações nutritivas e circulatórias*, que constituem a causa mais vulgar, mais comum do desenlace fatal.

Revela-se, assim generalizada, a *sedentariedade* como uma *molestia social*, merecendo, por isso, a atenção dos médicos e especialmente a dos higienistas.

PATOLOGIA — DA — SEDENTARIEDADE

Pelo Cap. Médico
Dr. Bráulio D. Martins

Não se insurgem eles, em constantes veemências, contra o alcoolismo, contra a verminose, etc., debatidos temas de salvação nacional? Não advertem eles, como conselheiros técnicos, aos governos, da necessidade de combater as enfermidades que minam e depauperam o organismo do povo? Não são eles próprios os organizadores e dirigentes de abalissados institutos de higiene, de profilaxia, de saneamento? Porque tudo isso? Certamente para defender a saúde do povo, para fazer obra patriótica de salvação; "salvação do presente e do futuro", para fortalecer e engrandecer a nossa gente, porque só um povo hígido é um povo forte e grande. Porque, entretanto, ao lado da profilaxia do ancilóstomo, que faz o nosso povo *opilado*, porque, ao lado da profilaxia das *molestias infecciosas, das intoxicações, das doenças alimentares*, enfim, de todas as *molestias evitáveis* que abrangem, hoje, no propecto conceito de Afrânio Peixoto, toda a patologia, — não se faz também a profilaxia regular desta outra molestia, a *sedentariedade*, responsável por uma vultuosa série de males, a que apenas fiz referências, também nocivos à sociedade, dentre outras razões de ordem sociológica, pela diminuição do valor econômico dos seus elementos? Porque não se fazer, em todo o país, essa profilaxia sistemática, rigorosamente orientada pelas invioláveis leis da higiene, em todas as escolas públicas, nos institutos secundários de ensino, nas oficinas, nas fábricas, em todas as coletividades enfim?

Tanto é precavida obra de *higiene pública* ensinar ao povo hábitos sadios no que diz respeito à alimentação, à defesa do organismo contra os agentes mórbidos, como lhe persuadir de que a *sedentariedade* é um mal que insidiosamente lhe enfraquece e exaure o organismo, diminuindo-lhe progressivamente a *capacidade de produção, o amor ao trabalho, as energias da vontade e do caráter*. É razoável que, no conjunto dos deveres que formam a "consciência sanitária" do povo, seja incluída a necessidade dos exercícios metódicos do corpo, porque isso representa também a *defesa da sua saúde física, moral e intelectual*. A mesma convicção e o mesmo interesse que obrigam o amplo ensinamento dos meios úteis de defesa contra outros males de maior evidência, porém, nem por isso mais danosos em seus efeitos, impõem igualmente o dever de se instruir o povo quanto aos malefícios da sedentariedade. Que se proclame esta simples verdade em que se encerram os mais salutareos benefícios: *ninguém está fadado ao repouso!*

Aos míopes corifeus de teorias tradicionalistas que lobrigarem, nestas palavras, exagêro ou entusiasmo tendencioso, indagaré que se detenham primeiro na compreensão exata da patologia da sedentariedade, o que por certo lhes esclarecerá o espírito, enquanto lhes repito ainda que não cõro de vergonha por constituir-me éco de verdades incontestáveis.

Aos médicos, cujas responsabilidades e atribuições na administração pública não lhes permitem condenáveis negligências, colaboradores eruditos dos governantes, seus conselheiros, — é que cumpre, de modo absolutamente imperioso, o dever da final solução deste problema *médico, higiênico, social*.

Aos governantes, não há como deixar de reconhecer o dever sagrado que lhes assiste de proporcionar o treinamento físico do seu povo, como um meio de *melhorar a sua saúde, a sua força, a sua resistência, a sua coragem moral, as suas facultades mentais, a sua capacidade de produção, o seu espírito de iniciativa e progresso* (*inezaurível fonte econômica!*) tornando-se assim cada cidadão útil a si próprio, à sua família, à sua pátria. Do conjunto destes resultados, é que surgirá uma nação poderosa, respeitada e digna; incansável, produtiva nos labores da paz, destemida, invencível nos sacrifícios da guerra! Não, porém, uma educação física, nem o disse eu, com fins guerreiros, adaptação ao combate, como a compreenderam na antiguidade e a respeito da qual já escrevia o padre Vieira "indigna dos olhos humanos e piedade natural", mas uma educação física essencialmente higiênica, visando o desenvolvimento harmônico de todas as funções orgânicas, mantendo indispensável equilíbrio entre o desenvolvimento da inteligência e o do corpo, assegurando, enfim, a saúde.

Não bastam as frases enfáticas e eloquentes com que frequentemente nos referimos às nossas crianças, em arruobos de incontento entusiasmo, dizendo-as esperanças, glória, futuro do Brasil! — Cuidemos, antes, de fazê-las símbolos verdadeiros dessa esperança, de assim as considerarmos fortalecidas por inequívocas razões de ordem científica e não somente empolgados por falazes figuras de retórica. Esperança que seja uma realidade profunda, não expressão supositiva.

Ei-lo, eis aí, como o combate a essa molestia social, constitue obra de assinalado patriotismo, de empolgante dever cívico, de proveitosa economia social, de assinalável higiene pública, de elevada eugenia, de promissor engrandecimento da riqueza do Brasil!