

# O fator humano do trabalho

ARY DE CASTRO FERNANDES  
Chefe da Secção de Assistência Social do  
S. P. do M. A.

Com o presente trabalho, a Revista do Serviço Público termina a publicação das monografias premiadas no primeiro concurso realizado pelo DASP com o fim de incentivar os servidores da União ao estudo de questões concernentes à Administração Pública.

A monografia do sr. Ary Fernandes foi a que obteve a melhor classificação e a única premiada dentre as que concorreram ao grupo intitulado "Assistência Social aos Servidores do Estado" do concurso referido. Limitamo-nos a transcrever aqui o seu texto, pois o preparo gráfico da volumosa parte de anexos com que o autor ilustrou seu trabalho retardaria demasiado a publicação da monografia. Isto viria privar os nossos leitores, por algum tempo, de seu conhecimento, o que não seria desejável, tanto mais que a ausência dos anexos em nada diminui o interesse do trabalho do sr. Ary Fernandes.

## Capítulo I

### O MOMENTO SOCIAL

Quando das fontes doutrinárias do enciclopedismo brotou a idéia da tripartição dos poderes corporificadores do Estado — antes autocrata e absorvente (*L'Etat c'est moi*) — veiu contemporaneamente o corolário da delimitação nítida das atribuições. Enquanto a um dos poderes cabia única e tão somente fazer justiça, e a outro, legislar — ao terceiro, colocado de permeio, foram atri-

buidas fronteiras imprecisas, resultando a existência, entre este e os poderes limítrofes, de uma faixa de "terreno de ninguém". E aqui foi o campo de luta entre a liberal-democracia e as suas inimigas: as extremas direita e esquerda.

Efetivamente coube ao poder executivo a função precipua de executar as leis emanadas do poder "competente" — o legislativo. Mas, de vez que a própria função de executar oferece, a quem a exerce, os elementos para melhor juizo das necessidades de um povo, atribuiu-se-lhe concomitantemente a missão de preparar a elaboração de leis a submeter ao poder legislativo.

Assim, ao lado de uma função essencialmente administrativa, coube-lhe outra de caráter eminentemente político.

Ora, o êxito da execução de um programa, seja no âmbito estreito de uma indústria privada, por exemplo, seja no domínio amplo de uma nacionalidade, está em absoluta dependência de dois fatores: a estruturação dos órgãos de execução e o quadro do pessoal executante. De tudo resultando uma perfeita adequação entre a máquina estatal, a sua feição peculiar e a função que lhe define, em última análise, a finalidade social.

E como esta adequação atinge fundamentalmente a questão do pessoal, a êle foi pedida e dêle foi obtida. O mal resultante veiu tão somente do emparedamento em que se colocaram os filósofos da ciência do direito, para os quais um corpo de doutrina serviu de antolhos, ao invés de telescópio.

A máquina eleitoral, cujo eixo de aço mal temperado tão cedo empenou, ao fracassar estrondosamente, roubou ao poder legislativo a alta sig-

nificação que lhe cabia. E, no âmbito do executivo, hipertrofiou de tal modo a face política (a secundária, a subsidiária), que esmagou a outra, a administrativa (a fundamental). Era consequência necessária e inelutável do pecado original.

De usurpar o executivo por via reflexa (e não raro por meios inconfessáveis) ao poder legislativo a sua função primária, e de somá-la à execução — ou seja, da acumulação indébita (e remunerada) ao desvirtuamento da idéia mater e a deficiência da ação concretizadora — foi um passo.

E o elemento pessoal, que em verdade se ajustou com lamentável fidelidade ao programa de traição aos fundamentos da democracia liberal, — bem cedo, dentro da emperrada máquina 99% política e 1% administrativa, chafurdou na política de campanário, na política com *p* minúsculo e abandonou a única lícita em essência — essa Política que é a arte suprema de conduzir as forças vivas de uma nação, de um povo.

A liberal-democracia primitiva, individualista — “à outrance”, respirava um clima estético, político, econômico, moral, científico — um clima social 100% egocêntrico, egotista, ególatra. O âmbito de ação administrativa do Estado resultaria necessariamente estreito, apertado em uma cinta de ferro.

Com a cabeça cheia de teias de aranha, temia dar passos largos no caminho da evolução.

E no campo das questões econômicas e sociais, tomava posição como abstencionista, afetando às iniciativas privadas o planteamento e a solução de tais problemas.

Ora, este Estado que se apresentava como mero órgão regulador intermédio da evolução social de uma nação, tenderia fatalmente a se tornar estático ante um fenômeno dinâmico, um simples espectador, cada vez mais alheiado do que se passava na arena, cada vez mais inadaptado, cada vez mais míope e mais lunático.

De fato, o poder executivo paralisou. Passou a não executar mais nada. E estratificou-se.

Enquanto isso, os outros dois poderes padeciam do processo lento de esclerose generalizada, e mumificavam-se.

A tal tipo de Estado abstencionista corresponderia necessariamente uma *organização burocrática* dos serviços da esfera executiva, levada a efeito através da *mentalidade burocrática* do seu pessoal. Para uma tal finalidade bastavam, evidentemente, a rotina e o formalismo na execução

e interpretação de leis e regulamentos. (Azevedo Amaral).

Nenhuma necessidade de tecnização intensiva da máquina administrativa. Nada disso, tudo estático — trabalho, homens, idéias. Movimento... só de “processos”.

Mas como o eixo do mundo continuava firme girando nos mancais, a evolução se procedia.

A simbiose, cada vez mais íntima (tocando as raias da promiscuidade) entre a ciência e a indústria, a intensificação da agricultura, a extensão crescente das vias de comunicação comercial, modificaram rápida e assustadoramente a face do mundo. Imprimiram novo ritmo à vida. E fixaram em outras bases, até então desconhecidas, as relações entre homens e grupos sociais.

Cresciam os números das estatísticas demográficas. Condensação que preludiava a saturação.

Industrialização intensiva. Produção intensiva. Concorrência furiosa. Loucura furiosa.

Perda de energias. Perda de forças vivas inestimáveis.

Barreiras alfandegárias. Padrão ouro. Trusts. Bolsa. Livre câmbio. Protecionismo. Capital. Trabalho. Greves. “Lockout”. “Chômage”. Toda uma complicação infernal, no meio da qual ninguém se entendia, fazia o que queria, o que não queria, ou não fazia nada.

Alguns homens começaram a pensar na urgência de disciplinar o que era balbúrdia. E de racionalizar o mecanismo de produção industrial. Intervencionismo e Taylorização.

Veio o estouro da boiada. A grande guerra.

O instinto de conservação vasculhou o crâneo dos doutrinadores, que sentiram então aquele célebre estalinho do padre Antônio Vieira. Compreenderam que fenômenos extrinsecamente sociais não cabem em interpretações intrinsecamente individualistas.

E convenceram-se de que a coordenação econômico-social só pode estar em mãos de um organismo forte e capaz. E que esse organismo só pode ser — o Estado.

Custaram, mas aprenderam. A preço de canhões, é verdade, mas aprenderam.

E na velha Europa, mutilada e em menopausa, aguardando sem dignidade a aposentadoria por invalidez, continuam lutando no “terreno de ninguém” a que aludimos, o Centro (senil), a Esquerda (pletórica) e a Direita (hemofílica).

Mas as Américas, menos apegadas ao passado, menos apriorísticas, tiraram o melhor proveito da amarga experiência.

Coube à grande nação do Grande Continente, os Estados Unidos da América do Norte, mostrar à evidência que a solução estava em imprimir à democracia-liberal a orientação intervencionista disciplinadora no campo dos fenômenos econômico-sociais, condicionadores, por inelutável determinismo, por relação de causa e efeito, da evolução de um povo.

E para neutralizar a força dissolvente da revolução social, apenas despresou a nação "Yankee" o bisantinismo das estereis discussões estratosféricas, fixando, dentro do regime democrático, as limitações e extra-limitações do conceito de liberdade.

Revitalizando a democracia pela solução, si não elegante, pelo menos enérgica, do intervencionismo do Estado, a América, digamos, as Américas impuseram a si mesmas o programa da tecnicização das funções, da profissionalização do pessoal, da racionalização da máquina administrativa. Eficiência 100%.

Ora, chamando ao Estado a missão de orientar o evoluir dos fatos sociais e econômicos, os governos democráticos viram se levantar ante si o mesmo problema (e seus corolários) que se erguerá ante os organismos não oficiais e os para-estatais — o *pessoal* e a *eficiência do trabalho*.

Cabia-lhe, pois, selecionar as aptidões e capacidades do elemento humano de trabalho, com vistas diretas à função a perfazer. Adaptá-lo e reeducá-lo. Pediu socorro à psicologia experimental. E teve a *psicotécnica* em suas mãos. Mas como o ajustamento também é físico, serviu-se da *tipologia*. Sentindo que as raízes iam até as matrizes étnicas e raciais e que urgia intervir sobre a distribuição demográfica e sobre a formação do "melting-pot", valeu-se da *antropologia*.

O Estado democrático, que por ser intervencionista não deixou de ser liberal, não *tomou* apenas. Também *deu*.

Compreendendo que, das exigências para a eficiência do trabalho, decorre a necessidade de amparar o pessoal — encarou a reeducação profissional, a adaptação e o aperfeiçoamento, o cooperativismo, o amparo à saúde, a prevenção aos acidentes, a prestação do socorro de urgência, a higienização dos locais de trabalho, o conforto material, o amparo à invalidez.

Reunindo essas questões, antes desconexas, sob a designação de *ciência do trabalho*, tem-se a base fundamental para conduzir o Estado à missão que lhe cabe, como orientador máximo do momento social de um povo. Tecnisado e profissionalizado, o servidor do Estado encontra na *Assistência Social* a via significante que o conduz à eficiência do trabalho.

E si nobre é a função, nobre é quem a exerce. E nobre quem dela se vale para o levantamento social de uma nação.

## Capítulo II

### O TRABALHADOR

#### 1. A RAÇA

Ao Estado que busca a eficiência técnica, através dos seus servidores, é necessário dar a base científica, orientada e disciplinada, que permita conduzir os problemas de assistência social a uma atuação concreta realmente proveitosa.

O primeiro ponto a considerar na análise do elemento humano do trabalho está em relação com a *antropologia social* (psicologia e sociologia da raça), questão sumamente delicada.

Fez bem Oliveira Viana, quando focalizou o desinteresse verificado após o primeiro surto de estudos de antropologia entre nós, como também no mundo europeu. Efetivamente tudo se explica vendo a tese da *igualdade de todas as raças* ser contraposta, por orgulho nacional ferido, ao *pangermanismo*, *nordecismo*, *anglosaxonismo*. Acrescentamos que na cisão entraram também razões políticas.

Mas, tão exagerado, ingênuo e capcioso é o argumentar do antinórdico Eugène Pittard, quanto humorístico e balofo o do nordecista número 1, o arqui-ridículo Conde de Gobineau.

Cita o primeiro o caso da Romênia, que não se latinisou por ter sido conquistada por Roma. Cai num lugar comum, lembrando que a conquista deve ser seguida de colonização. Chama o exemplo da Argélia e Tunísia, com mais italianos, espanhóis e maltezes do que franceses. E falseia e omite observações quando nega os remanescentes raciais dos visigodos na Espanha.

O apriorismo aqui (como em toda ciência) é um vício altamente pernicioso a ser combatido. E' o que necessitamos fazer quanto à orientação,

quasi diremos deshonesto, de algumas escolas francesas de influência entre nós.

Vemos assim um grande espírito como Henri Béer (aliás historiador, não antropologista), dizer que "a história faz a raça, muito mais do que a raça faz a história". E, esclarecendo melhor — "as raças antropológicas se decompõem e se multiplicam em raças históricas ou grupos étnicos, e que os grupos étnicos se misturam e se transformam em povos e nações".

O argumento, de inconsistência evidente, desloca a questão. Quando afirma (textualmente) — "l'humanité se fait, ou se refait; l'unité physique, si elle a existé, est remplacée peu à peu par l'unité psychique, l'unité de ressemblance par l'unité de conscience" — atira sumariamente toda a genética pela janela a fora. Mas, um verdadeiro "ato falso" trai o ilustre historiador quando deixa escapulir que "tal é a hipótese que nossa obra deve verificar". Ou seja, que tal era a conclusão, e que partia em busca de premissas. Tudo o que ha de mais condenável como método científico.

Isto é tão errado quanto a pseudo-lei da "concentração dos dolicoídes" de Ammon.

Os primeiros trabalhos nossos no campo da antropologia, sobretudo os do grande vulto que foi Nina Rodrigues, não tiveram a projeção e a continuação desejadas.

Além dos melindres nacionais, as próprias falhas da antropologia desacreditaram-na. Os alemães afirmavam-se descendentes do *Homo-europeus*, gerador do grupo único da raça germânica de dolicocéfalos louros. Os franceses diziam-se filhos do *Homo-alpinus*, pai do grupo homogêneo celta.

Por absurdo que pareça, em dado momento todo o mundo passou a ser confusionista e, ao que parece, intencionalmente. Autêntica sabotagem científica. Falava-se de raça bretã e não de povo bretão. De raça francesa, por nação francesa. De raça ariana, ao envés de línguas arianas. De raça latina, antes de civilização ou cultura latina.

A antropologia passou a ser clássica 100%, rígida e improdutiva. Apegou-se aos índices céfálicos exclusivamente, sem ir até a psicologia social. Não lhe interessavam os chamados "grupos nacionais", as "raças históricas". Mas, "dans le crâne qui ne change pas, le cerveau se modifie" (H. Béer). Chegou mesmo a afirmar que hereditariedade e meio são fatores *anti-históricos* — o que é perfeitamente disparatado.

Mas, as confusões e contradições foram se dissipando aos poucos. Podemos voltar à antropologia, que hoje sai do laboratório mofado e bolorento para o campo aberto da sociologia.

Para nós o problema avulta em importância e difere em significação.

Os pontos nos *i* mostraram que a raça única germânica, por exemplo, na verdade compreendia raças nórdica, slavônica, celta e outras mais. E por outro lado, desde que aos diversos dolicocéfalos, exclusivos na Europa até o neolítico, juntaram-se os braquicéfalos, deixaram de existir as raças *puras de pedigree*. Efetivamente a miscigenação racial é um fator positivo de desenvolvimento genético e a pureza étnica só existe entre os fracos, humildes, tarados ou indesejáveis. A questão se complicou tecnicamente, mas tomou bases sólidas. Apenas nos devemos precaver de simplificações artificiais, como por exemplo a de Haddon ("The wanderings of people") distinguindo movimentos em massa modificadores do caráter da raça (racial drift), de infiltrações atuando apenas sobre a civilização (cultural drift). A delimitação nítida é empírica.

Ora, enquanto a Europa deverá deslindar a intrincada charada de um caldeamento racial que se processa tumultuosamente há milênios, nós, no Brasil e nas Américas, temos-lo apenas há quatrocentos anos, bem esboçado e bem ritmado. Não saberíamos, melhor que Oliveira Viana, acentuar a importância dos estudos de antropologia social para o nosso Estado, que deverá ser forçosamente intervencionista no magno problema da colonização.

Emigração, colonização, migração, conquista, nomadismo, são tonalidades históricas de um mesmo processo social — miscigenação racial e étnica.

Nas migrações primitivas pesava talvez uma causa psicológica — a unidade coletiva do plano. "Quelques uns marchent, d'autres suivent, puis tout le monde, et la raison de partir, pour beaucoup, c'est — qu'on s'en va" (H. Béer). Não falemos no "anseio de espaço" de Ratzel. Mas ponderava sem dúvida um determinismo de ordem natural — os cataclismos. O Zend'Avesta nos apresenta os arianos fugindo das intempéries desencadeadas sobre a terra que lhes dera Ahúra-Mazda. E a Bíblia nos fala da busca à terra de Canaan.

A importância da interfusão racial é salientada até por esses mesmos que olham com moderação afetada as questões de antropologia. Aqui

temos H. Béer dizendo: — "nos contactos de grupos a organização social se modifica, não apenas pela transformação psíquica dos indivíduos, mas por uma ação de outra natureza: as necessidades novas que podem resultar da densidade e da nova distribuição dos componentes dentro dos grupos compostos".

Toda a importância do assunto para nós está nestas palavras do mesmo autor: — "A organização social é função, em larga medida, da natureza demográfica do grupo".

Cumpre, porém, fazer a "mise-au-point" da antropologia, afastando-a do conceito clássico estático de von Martin, quando a define como "a história natural dos hominídos no tempo e no espaço". Nem interessa apenas a virtuosidade técnica dos compassos de um von Török, pedindo apenas cinco ou seis mil medidas para cada crânio a examinar.

Mais significativo é conduzir a questão para a psicologia diferencial das raças, assentando-a sobre a base científica da biotipologia, tomando em consideração o trabalho de Pende, Viola, Barbara, Castelino, Walter Mills, Sigaud, Mac Auliffe, Kretschmer, Brugsch, Ortner e outros.

Tanto mais interessantes esses trabalhos de investigação biotiológica, quanto agora nos chegam intimamente ligados à endocrinologia, e nos apresentam uma raça como uma "constelação endócrino-hereditária".

Algumas correlações entre raça e biotipo têm sido apontadas como a frequência dominante de tipos astênicos (esquizoides) na raça nórdica, de tipos pícnicos (ciclotípicos) na raça céltica e de tipos atléticos na raça dinária.

Caracteristicamente ciclotípico é o negro que nos pinta Frederico Müller, e esquizoide o índio de Rodrigues Ferreira.

Recentemente Floriano Stoffel, elaborando um dos nossos melhores trabalhos sobre biotipologia, estudou o tipo médio das nossas alunas de quinze anos, nas Escolas Técnicas Secundárias do Distrito Federal. Pena é que por apriorismo, negando a *superioridade* de uma raça sobre outra, tenha deixado de apreciar qualquer influência racial ou mesmo de procurar surpreender alguma correlação.

Ora, aos biotipologistas cumpre justamente esclarecer a questão. Efetivamente tudo nos leva a crer que tão errado é afirmar o primado de uma raça sobre outra, quanto clamar a *igualdade* de todas. Negando a primeira tese, deve-se che-

gar não à segunda, mas sim à da *desigualdade*. Ha raças *diferentes* no comportamento físico e psíquico.

Poderemos então apreciar até onde a *raça* determina o *biotipo constitucional*, este condiciona os tipos de temperamento, caráter e inteligência, os quais, por sua vez, atuam sobre os comportamentos sociais e culturais do grupo.

Necessário, porém, rejeitar as classificações baseadas na pigmentação epidérmica: leuco, melano, xanto e faiodérmicos, o que apenas corresponde, em linguagem mais simples, a — brancos, negros, caboclos e mulatos — de vez que tais sistemas misturam atabalhoadamente genotipos, fenotipos recessivos e fenotipos sólidos (Stable-blends de Dixon).

Não podemos reduzir a um único grupo o branco que, do ponto de origem, nos vem em seis subdivisões. Convém-nos mais a classificação já quasi clássica de Deniker:

1. *Raça loura, dolicocefala, de estatura elevada. Raça nórdica ou germânica (Lapouge). "Homo europeus".* Compreende escandinavos, dinamarqueses, finlandeses, russos, lituanos, letões, estonianos, alemães, holandeses, belgas, franceses do norte e ingleses.

*Sub-raça nórdica — loura, de estatura elevada e dolicocefalia menos acen-tuada.*

2. *Raça loura, sub-braquicefala, de baixa estatura. Raça slavônica ou oriental.*

Abrange russos, brancos e alemães silesianos.

*Sub-raça vistuliana — de porte menor ainda e sub-braquicefalia menos pro-nunciada.*

Reune polacos vistulianos.

3. *Raça bruna, dolicocefala, de estatura baixa.*

*Raça ibérica ou íbero-insular — "Homo-meridionalis" (Lapouge).* Congrega ita-lianos do sul, sicilianos, sardos, corsos, balearenses, iberos, franceses do litoral do Mediterrâneo, gregos, insulares do Atlântico (açorianos, canarinos).

4. *Raça bruna, braquicéfala, de pequeno porte.*

Raça céltica (Lagouge) "Homo alpinus". Derrama-se do Massiço Central Francês aos Altos Carpatos e à Bucovina, norte da Itália e parte dos Apeninos, alisando austriacos, húngaros, tchecos, slovenos, magiares, pequenos russos, italianos do Piemonte, Lombardia e Trentino.

5. *Raça bruna, mesocéfala, de estatura elevada.*

Raça atlântica, litorânea ou atlanto-mediterrânea.

Distribue-se nas zonas litorâneas do Mediterrâneo (Espanha, França e Itália) e do Atlântico (Golfo de Gasconha, foz do Gironde e do Loire).

*Sub-raça norte-ocidental* — morena, sub-dolicéfala, de alto porte, encontrada na Inglaterra e na Bélgica.

6. *Raça bruna, braquicéfala, de grande porte.*

Raça dinária (Gunther) ou adriática. Arrola bosniacos, herzegovinos, sérvios, croatas, dalmatas, montenegrinos e albaneses, alcançando ainda o norte da Itália, Europa Central, Suíça, Sul da Rússia e toda a parte do Adriático que banha Trieste, Veneto, Istria e Iliria.

*Sub-raça sub-adriática* — brunos, menos braquicéfalos e de estatura menos elevada.

Assim, estas seis raças — nórdica, slavônica, ibérica, céltica, atlântica e dinária — reunidas em uma única designação de *brancos* formariam uma mistura verdadeiramente explosiva. Aliás, a heterogeneidade está evidente nas curvas estatísticas de distribuição, que nos dá o eminent professor Roquete Pinto.

Importa-nos saber que cada uma se comporta diferentemente ante a seleção telúrica. Temos como aviso o exemplo dos "crackers" dos "poor whites" da África do Sul Inglesa.

Temos ainda a considerar a adaptação racial ao meio em relação à doença e à produtividade do trabalho. Griffith Taylor mostrou que o índice

de morbidade da população Anglo-Saxônica na Austrália é de 7 por 1.000 no norte, 3 por 1.000 no centro e 2,5 por 1.000 no sul. Notemos que as divergências de latitude na Austrália são bem menores que no Brasil.

Urge, pois, analisar em cada raça adventícia os *índices de morbidade, mortalidade, natalidade, esterilidade e fertilidade*.

As complexidades dos problemas antropológicos em relação ao índio são maiores ainda e vêm de longa data desafiando a tenacidade científica de homens como Couto de Magalhães, Roquete Pinto, Herbert Baldus, Curt Nimuendajú, Koch-Grünberg, von der Stein.

Baldus nos dá o seguinte grupamento linguístico das tribus sul-americanas :

araucano	apapocuva-guaraní
aruac	chané
bororó	chiriguano
caigang (coroados)	chiripá
caraib	guajajara
carajá	guaraní
chimú	guaraiá
gê-botocudos	guaiacuquí
canelas	mbiá
chavantes	tamoio
caiapós	tapirapé
timbiras	tembé
guaicurú	tupinambá
guató	
irucari	
mascoi	
mataco	
pano	
samuco	
tupi-guaraní-ampaueá	

Vale-nos que é reduzida a percentagem com que entram os grupos indígenas no nosso atual caldeamento racial.

Já Couto de Magalhães havia distinguido raças de índios nossos. A primeira, de indivíduos escuros de alto porte, era considerada primitiva pelo nosso ilustre explorador, e por ele subdividida em dois grupos: — *abaúnas* e *abajús*. Acreditava fossem resultantes de mestiçagem com brancos, as duas outras: a segunda, de índios mais claros e de estatura mediana; e a terceira, de índios igualmente mais claros, porém, de porte menor ainda, peculiares à Bacia Amazônica.

Menos estudados foram os mestiços de índio e branco (mameluco) e índio e negro (cafuz, caboré).

Continua a complexidade em relação ao negro. Nina Rodrigues assim relaciona as raças e povos africanos vindos ao Brasil, sobre os quais ha documentação segura:

I. *Camitas africanos* — Fulás, berberes (?), tuaregs (?)

Mestiços camitas — Filanins, pretos-fulos, " " e semitas — Bantús orientais.

II. *Negros bantús*

a) Ocidentais — Cazimbás, schéshés, xéxis, auzazes, pximbás, tembos, congos (Spix-Martius), cameruns

b) Orientais — Macuás, angicos (Spix-Martius)

III. *Negros sudanezes*

a) Mandês — Mandinga, malincas, sus-sús, solimas

b) Negros da Senegambia — Ialofs, falupios, sérêrêns, cruscacheus

c) Negros da Costa d'Ouro e dos Escravos — Gás e tschis — ashantis, minas e fantis (?) — gêges ou êves, nagôs, beins

d) Sudanezes centrais — Nupês, haussás, adamauás, bornús, guruncis, mossis (?)

VI. *Negros Insulani* — Bassós, bissau, bixagós

O interesse pelos nossos índios e negros está evidente na copiosa literatura que tem vindo à

luz, das penas ilustres de Manoel Bomfim, Artur Ramos, Gilberto Freyre, Artur Lobo, Roquete Pinto, Bastos d'Avila, Fróis da Fonseca, H. A. Torres e outros dignos continuadores da obra de Nina Rodrigues, incomparavelmente mais firmes que iniciadores talentosos como Oliveira Martins, Teófilo Braga, José Veríssimo, Barbosa Rodrigues, Silvio Romero e Euclides da Cunha.

Como problema de ordem geral, temos alguns exemplos expressivos nos estudos de Leo Frobenius em relação à África, de André Siegfried, com vistas aos Estados Unidos e ao Canadá, ou nos de Mendes Correia, em Portugal e Ibéria.

Não é necessário argumentar para trazer à evidência o que significa para um país emigrantista e em pleno caldeamento racial como é o nosso, a focalização de

mestiçagem de raças  
seleção eugênica da imigração  
distribuição racional dos grupos étnicos.

Jorge Kingston procurou sentir a influência do fator étnico na nossa economia agrária.

Já com vistas à ergologia, O. Klemm e A. Ehrhardt, trabalhando no campo da orientação profissional, procuraram estabelecer interessantes correlações desta com a raça e a capacidade física para o trabalho.

E' toda a importância do estudo do *melting-pot* que o método demográfico de Bloom Wessel assim conduz:

a. *determinação dos coeficientes de homogeneidade* — resistência das etnias ao caldeamento, tendência ao "imbreeding";

b. *determinação dos coeficientes diferenciais de fusão* — estudo percentual dos componentes da hibridação;

c. *determinação dos coeficientes de fusibilidade* — nupcialidade exogâmica de cada etnia.

Seria indispensável também que as nossas estatísticas, tomando em consideração a antropologia, não mais apresentassem o erro grosseiro e palmar de grupar sob a designação genérica de *brasilieiros*: — os de origem, de "quatro costados" — os filhos de estrangeiros e os estrangeiros naturalizados.

Temos excelente campo de observação nas populações meridionais do Brasil, sobretudo em São Paulo e Rio Grande do Sul.

E agora a lei oferece-nos a oportunidade incomparável de, no elemento humano de trabalho a serviço do Estado, apreciar as determinantes somato-psíquicas raciais do homem brasileiro. Não seria interessante apreciar a percentagem com que têm entrado na nossa civilização as diversas etnias que nos chegam pela entrada livre dos nossos portos, seja quanto ao vigor físico e capacidade física de trabalho, seja quanto às elites intelectuais e culturais?

Diz bem Azevedo Amaral que o aspecto somático não basta para estudar o conflito psicológico da nossa cultura em formação. Mas iremos até lá, com as outras armas que a lei nos põe em mãos. Iremos, apesar da dúvida do ilustre autor sobre a estabilidade psíquica de um tipo racial produto de caldeamento. Apenas perguntamos si em algum povo de suposta estabilidade psíquica e cultural não houve e não continua havendo o temido caldeamento racial.

Acreditamos que a razão esteja com Gilberto Freyre, antevendo a síntese cultural dos nossos três fatores étnicos.

E' o que devemos pesquisar em relação ao trabalho, em proveito do Estado e dos seus serventuários.

## 2. O BIOTIPO

Aos poucos vai se desvanecendo a dúvida sobre os resultados concretos a tirar da biotipologia, começada no campo da medicina, vista como "organismo científico unitivo" (Viola), e projetada em todos os demais estudos da individualidade. Na educação, na criminologia, na ciência do trabalho, apareceu o *tipo* como assunto a considerar com especial atenção.

Os gabinetes de biotipologia, pouco onerosos, exigindo pequeno pessoal, foram aparecendo ao lado de todos os ramos de atividade que tomavam o homem como centro de interesse.

A assistência social, necessitando ser conduzida com firmeza, deveria certamente olhar pela análise do biotipo, base para apreciação dos outros aspectos da fisiologia, psicologia e higiene e medicina do trabalho.

Tentativa interessante foi a de Floriano Stofel, do Gabinete de Controle Médico de Educação Física das Escolas Técnicas Secundárias. Apresentava à Secretaria de Educação do Distrito Federal um projeto muito bem fundamentado sobre a criação de um "Instituto de Biologia da Indivi-

dualidade" ou "Instituto de Biotipologia Aplicada à Educação e à Orientação Profissional". Bem se vê, pela aplicação que se pretendia dar à biotipologia, a importância e a significação práticas, concretas, que ela pode ter em face da assistência social.

Segundo Pende, o *biotipo* seria a soma do tipo somático, temperamento dinâmico-humoral, caráter afetivo-volitivo e inteligência e psiquismo.

E a constituição, complexo dos caracteres morfo-físico-psicológicos hereditários e adquiridos, resultaria do

habito externo (aspecto somático — anatômico), temperamento (face dinâmico-humoral — fisiológico), caráter (aspecto psicológico).

Várias são as classificações sugeridas pelo mundo científico, no escopo de conduzir os trabalhos de biotipologia às realizações que delas se espera.

Walter Mills, com vistas à medicina, observando as posições e deformações dos órgãos internos em relação ao tipo externo, foi levado a estabelecer a discriminação entre nós seguida por Rocha Vaz, após estudos em colaboração com o radiologista Duque Estrada :

1. *Tipos dominantes*  
Hiperestênico  
Astênico
2. *Tipos principais*  
Hiperestênico  
Estênico ou mesoestênico  
Hipoestênico  
Astênico
3. *Sub-tipos intermédios*  
Hiperestênico tendente a estênico  
Estênico " " hiperestênico  
" " " " hipoestênico  
Hipoestênico " " estênico  
" " " " astênico  
Astênico " " hipoestênico

*Viola*, partindo da lei do equilíbrio morfo-ponderal, estabelece :

1. Normotipo
2. Braquitipo
3. Longetipo
4. Paracentral superior normotípico
5. Paracentral inferior normotípico
6. Atlético
7. Astênico stileriano

*Barbara*, procurando corrigir o que considera falho na classificação anterior, discrimina assim :

- 1.ª combinação — longetipo com antagonismo
- 2.ª " — macrosômico harmônico
- 3.ª " — braquitipo com antagonismo
- 4.ª " — microsômico harmônico

- Variedade A — longetipo excedente  
 " B — braquitipo excedente  
 " C — braquitipo deficiente  
 " D — longetipo deficiente

além de mais quatro formas de passagem. São os seguintes os símbolos usados :

- 1.ª combinação . . . . . T — < M +
  - 2.ª combinação . . . . . T + = M +
  - 3.ª combinação . . . . . T + > M —
  - 4.ª combinação . . . . . T — = M —
- Variedade A . . . . . T + < M +  
 Variedade B . . . . . T + > M +  
 Variedade C . . . . . T — > M +  
 Variedade D . . . . . T — < M —
- 1.ª forma de passagem . . . T O > M +
  - 2.ª forma de passagem . . . T + > M O
  - 3.ª forma de passagem . . . T O > M —
  - 4.ª forma de passagem . . . T — < M O

*Berardinelli* estabelece uma ligação entre as classificações de *Barbara* e de *Viola*, com os seguintes grupamentos :

- Grupo brevelíneo* T > M  
 macrobrevelíneo . . . . . T + > M +  
 brevelíneo normocórmico . . . T O > M —  
 brevelíneo . . . . . T + > M —  
 brevelíneo normomélico . . . T + > M O  
 microbrevelíneo . . . . . T — > M —
- Grupo normolíneo* T = M  
 macronormolíneo . . . . . T + = M +

- normolíneo . . . . . T O = M O  
 micronormolíneo . . . . . T — = M —

- Grupo longelíneo* T < M  
 macrolongelíneo . . . . . T + < M +  
 longelíneo normocórdico . . . T O < M +  
 longelíneo . . . . . T — < M +  
 longelíneo normomélico . . . T — < M O  
 microlongelíneo . . . . . T — < M —

Desde as eras hipocráticas a observação do comportamento psico-fisiológico sugeriu classificações interessantes, ainda que empíricas —

- temperamento sanguíneo  
 " bilioso  
 " pituitoso  
 " melancólico

— ou ainda, mais recentemente, a de *Sigaud*, subdividindo :

- tipo respiratório  
 " digestivo  
 " muscular  
 " cerebral

*C. G. Yung*, em sua obra "Psychologischen Typen", considerou dois grupos antagônicos :

- a. introyertidos
- b. extrovertidos

*Eduardo Ortner*, partindo desse ponto de vista e observando as relações de comportamento do indivíduo em face do meio social (inclusive na arte e na religião), subordinando-se a ele ou plasmindo-o, crea tipos "estáticos" e "dinâmicos", segundo estas classes :

1. intraherente
2. intrafugal
3. extrapetal
4. intralinquente
5. extrafugal
6. intrapetal

*Kretschmer*, à base de seus estudos de psiquiatria, foi levado a estabelecer os seguintes tipos, nas três fases gradativas de normalidade, transição e loucura :

1. *esquizotípicos* — *esquizoides* — *esquizofrênicos*.

- a. hiperestésicos
- b. intermédios
- c. anestésicos

Exemplos :

Nas letras — Nietzsche, Shelley, Dante, Pascal, Bergson, Descartes, Cervantes, Lope de Vega, Machado de Assis, Bernard Shaw, Verlaine, Rabelais, Edgar Poe.

Na arte — Delacroix, van Gogh, Albrecht, Dürer, Velasquez, Utrillo.

Na criação musical — Wagner, Liszt, Chopin, Stravinski, Weber, Ravel, Mozart, Debussy, Rachmaninoff.

Na execução musical — Wilhelm Furtwängler, von Vecsey, A. Brailowski, L. Stokowski, A. Rubinstein, Jascha Heifetz.

Na coreografia — A. Nijinski, A. Pawlowa, S. Ukranski.

Na história — Luis II (Bav.) Frederico o Grande (Prússia), João Plantageneta (O Sem Terra), Henrique IV e Luiz XIII de França, Robespierre, Leão XIII, Machiavel, Guenguis Can, Mustafá-Quemal, o Marquês de Pombal, von Luddenforf, Frederico Hohenzollern (o último Kronprinz), Condé (O Grande Condestável), Jellicoe, o Duque D'Alba, o Grão Duque Nicolau, von Berchtold.

Na ficção literária — D. Quixote, Don Juan, Macbeth, Hamlet, Fausto.

2. *ciclotípicos* — *cicloides* — *maníaco-depressivos*

- a. hipomaníacos
- b. sintônicos
- c. tardos

Exemplos :

Nas letras — Goethe, Spinoza, Byron, Kant, Thomaz de Aquino, A. France, Gustave Flaubert, E. Renan, Walt Whitmann.

Na arte — Rembrandt, Holbein, Goya, Matthias Grünewald.

Na criação musical — Bach, Haendel, Brahms, Gluck, Schumann, Cesar Frank.

Na execução musical — I. Friedman, Wilhelm Kemp, George Kuhlenkampf, W. Backhaus.

Na coreografia — I. Duncan, A. Pavley, S. Lifar.

Na história — Ricardo Plantageneta (Coração de Leão), Fernando de Castela, Manoel, o Venturoso, Francisco José II (da Austria), von Bülow, von Hindenburg, Stresseman, Joffre, Pershing, Kitchner, Napoleão, Luis XVI (de França).

Na ficção literária : Sancho Pança, Tartufo, Crisale, Pickwick.

Segundo a compleição corporal (Körperverfassung), divide ainda o mesmo Kretschmer :

- picnics
- leptosómicos
- atléticos
- displásicos.

Comparando a forma de arte puramente esquizotípica à arte dos loucos esquizofrênicos, tal como o fez também Ulisses Pernambucano, na Tamarineira, em Recife, Kretschmer traça o seguinte esquema :

- a. *Complexo cubista* — tendência à estilização máxima
- b. *Complexo expressionista* — tendência ao "Pathos" (violência de gestos e cores)
- c. *Complexo autista* — tendência à deformação intencional e pessoal
- d. *Complexo onírico* — tendência à superposições de símbolos.

Nicola Pende, com vista à endocrinologia, distingue os tipos a seguir :

1. *longilineo estênico*  
hipertireoideo

- " e hiperpituitárico
- " e hipergonádico
- " e hipersuprarenálico
- " e hiperpancreático

2. *longilineo astênico*  
hipertireoideu  
hipoparatireoideu  
hiposuprarenálico  
hipogonádico

3. *brevelíneo estênico*

hipotireoideu

hiperpituitárico

hipersuprarenálico

hiperpancreático

4. *brevelíneo astênico*

hipotireoideu

hipogonádico

hiposuprarenálico

hiperpancreático

A biotipologia, tomando em consideração a endocrinologia com a atenção especial com que o faz hoje, compulsando com critério científico não apenas os dados antropométricos, mas também as condições fisiológicas, estabelecendo ligação crescente com a psicologia experimental — parece-nos um fato científico que não pode ser posto à margem na solução dos problemas de assistência social.

Do que dela se pode esperar, bem nos dá uma excelente amostra o sólido e brilhante estudo de Barbara, relativo à tuberculose. E seria enfático salientar o que representa a "Peste branca" para o assunto considerado nesta monografia. Tão interessante e tão bem orientado nos pareceu o trabalho do grande biotipologista italiano, que transcrevemos em anexo as longas conclusões a que chegou.

Ainda que Edgar Atzler e Gunther Lehmann nos digam com bom senso que as correlações entre constituição e capacidade física de trabalho, infelizmente ainda não nos podem fornecer mais que alguns poucos pontos de apoio — esses poucos mostram-nos a necessidade insofismável de compulsar o estudo do biotipo na ciência do trabalho, lastro da nossa assistência social.

## 3. A PSICOTÉCNICA

A mecanização e a divisão do trabalho, ao contrário do que pensavam os observadores dos meados do século passado, longe de esmagarem o homem vieram apenas pô-lo em evidência. E de 20 anos para cá têm aparecido, cada dia mais importantes, os princípios da organização racional do trabalho, tomando corpo na *ergologia* ou *ciência do trabalho* (*Arbeitswissenschaft*).

Um dos seus mais interessantes capítulos é o da *psicotécnica* (Techner) ou *psicologia da técnica* (Lipmann) ou *técnico-psicologia* (Walther). Vi-

sando a qualidade e o rendimento do fator humano, luta este ramo da ergologia contra os fracassos de carreiras, as desadaptações, os riscos de acidentes, a "surmenage", divergindo pois da orientação que, de início, foi a sua grande estimuladora — o taylorismo, que tomava o homem rigidamente como uma das peças integrantes da máquina industrial.

Seu objeto reside em

1. analisar o trabalho
2. analisar o trabalhador
3. analisar os efeitos do primeiro sobre o segundo; a finalidade define-se, em última análise, como tendendo a

1. reconhecer a aptidão do homem ao trabalho que deve executar.
2. investigar as causas de variação do rendimento.
3. adaptar o homem ao trabalho que lhe é próprio e melhorar as condições mais favoráveis para a sua eficiência.

Neste último item vê-se que o interesse é bilateral → do empregador e do emprego.

Primordialmente é necessário estudar as profissões. Inúmeras classificações têm sido propostas, agrupando os trabalhos segundo as regiões anatômicas, a energia dinâmica dispendida e a intervenção do sistema nervoso, a espécie de atividade, a técnica das operações, as atitudes exigidas, a forma do trabalho.

Importa apenas considerar o caráter funcional de cada trabalho. Aqui, como em todo o esquema geral do capítulo que ora estudamos, seguiremos a orientação de Paul Sollier e José Drabs, dos quais colhemos copioso material.

Distinguiremos as seguintes formas :

- a. execução
- b. coordenação
- c. direção
- d. organização

Para o estudo das profissões são aconselhados vários métodos que se completam mutuamente, nenhum deles valendo por si isoladamente.

- a. método ou observação livre (Lipmann)
- b. método ou análise formal, material — (Moede)
- c. métodos experimentais (Baumgarten) :

por eliminação  
das correlações  
dos rendimentos deficitários  
dos rendimentos máximos

Na análise do trabalho deve-se obedecer a um programa em três fases :

#### I. Análise objetiva da operação

Depois de discriminadas as manobras complexas em séries de manobras simples e, entre estas, distinguidas as específicas e as atípicas, cumpre observar :

1. o número e a sequência das fases parciais
2. as durações global da operação e parcial das manobras componentes
3. a velocidade e o tempo das reações
4. o grau de precisão das operações
5. as resistências físicas a vencer, os esforços a realizar e a tenacidade requerida ante a fadiga.
6. o ritmo da execução
7. a média de rendimento do trabalho.

#### II. Análise do trabalhador durante a operação.

Número, força, amplitude, natureza e forma dos movimentos

atitude do trabalhador

reações psico-sensitivo-motoras.

#### III. Análise das influências do trabalhador sobre o trabalho.

##### a. Influências exteriores

condições gerais de higiene (pertence a outro capítulo da ergologia)

condições materiais de organização do trabalho

racionalização dos métodos e rotinas do serviço — coordenação das manobras quanto ao equipamento usado e às posições deste e do trabalhador — sequência das operações, etc.

##### b. Influências inerentes ao trabalhador.

condições fisiológicas (igualmente matéria de outro setor da ciência do trabalho)

condições psicológicas — atenção, resistência à distração, aptidão à aprendizagem, à execução, à automatização, ao controle da emotividade, etc.

Sobre a significação, para a ergologia, da decomposição dos movimentos complexos em seus componentes, temos um estudo sumamente interessante no trabalho de Kt. Herzog, feito tendo em vista a fisiologia do aparelho locomotor.

Bem vemos que a psicologia do trabalho ou psicotécnica ergológica comporta duas divisões distintas. A primeira estuda o trabalhador em si, e é a que ora nos preocupa. Giese, Drabs e Sollier chamam-na psicotécnica individual.

A segunda aprecia as circunstâncias independentes do homem que trabalha. É a psicotécnica circunstancial (Sollier-Drabs) ou do objeto (Giese). Olharemos depois este setor.

Os fatores físico e fisiológico, que entram na apreciação da psicotécnica individual, devem ser focalizados em outro grupo de matéria. Neste domínio interessam intrinsecamente os fatores psico-fisiológicos, a saber : — o movimento, a inteligência em geral e os processos intelectuais.

Distinguindo, de início, nos movimentos as atitudes ativas ou passivas, neles devem ser pesadas as seguintes circunstâncias :

##### I — Movimentos

###### 1. Movimentos profissionais

— angulares — flexão  
extensão  
abdução  
adução

rotação — pronação  
supinação

## circundação

- com equipamentos
- sem equipamentos
- livres

conjugados à maquinaria

## 2. Utilização dos movimentos no trabalho

## a. deslocamentos totais :

progressão horizontal (marcha)  
 progressão vertical (ascensão)  
 atitudes de genuflexão, sentado, de pé, reclinada, em decúbitos prono, supino ou lateral, com braços ao ar, horizontais semi-fletidos, etc.

## b. deslocamento de objetos :

- Totais — Transladação horizontal direta (carga)

Transladação horizontal em veículo (tração ou propulsão) e vertical

com braços — elevação, suspensão direta ou indireta,

projecção direta ou indireta, juxtaposição, superposição, etc.

## c. ação sobre objetos :

- física —

percussão  
 extração  
 pressão  
 contra-pressão

- mecânica "vai-e-vem"

circundução  
 torsão

## 3. Natureza dos movimentos

- movimentos reflexos  
 reflexos condicionados  
 movimentos automatizados

## 4. Automatização

— natureza — Aut. imposta ou flexa  
 Automatização espontânea ou de repetição

— modos — aut. cíclica  
 " vigilante  
 " orientada

## — condições a estudar :

- a. tempo de aquisição da automatização
- b. persistência da aut.
- c. aquisição de automatismos múltiplos
- d. transposição de automatismos diferentes na forma e no tempo
- e. regulação dos automatismos
- f. retenção dos automatismos

## 5. Movimentos voluntários

representação mental do movimento  
 percepção dos deslocamentos e atitudes físicas  
 controle tactual e visual da execução

## 6. Caracteres gerais dos movimentos

número e amplitude

força

direção — forma

amplitude  
 precisão e dexteridade  
 coordenação

velocidade e tempos de reação

## a. tempo ou reação simples

tempo de sensação  
 " " condução da reação  
 " " execução da reação

b. tempo de reação com discrimine  
 tempo de discriminação dos diversos excitantes  
 tempo de percepção  
 " " associação

## II — *Inteligência em geral*

### 1. Inteligência

- a. percepção e assimilação
- b. concepção e inventiva
- 2. Engenhosidade e espírito de observação
- 3. espírito de metodização e organização
- 4. intuição técnica.

## III — *Processos intelectuais*

- 1. tipos de atenção — flutuante  
difusa  
expectante  
vigilante
- 2. tipos de memória
- 3. associação
- 4. imaginação — representativa  
construtiva  
criadora
- 5. discernimento

Deixaremos este capítulo em suspenso para continuá-lo na terceira parte deste trabalho, quando falarmos da orientação e seleção profissionais. Por ora salientamos apenas a influência de três fatores inerentes ao homem, e de mais alta significação no estudo de sua eficiência no trabalho: a *afetividade*, a *emotividade* e a *personalidade*.

### 4. A SAÚDE

Si ha setor de assistência social, que não sofre controvérsia, sem dúvida é o relativo à saúde.

O Estado facilmente compreendeu as vantagens, diretas e indiretas, de zelar pela saúde do pessoal a seu serviço. O corpo de serventuários recebeu a iniciativa sem restrições. Para os que não viram o alcance largo da medida, bastou o resultado prático e imediato a colher.

Assim, não insistiremos neste assunto, sinão para frisar o ponto de vista em que se devem colocar as Secções de Assistência Social.

L. D. Bristol, preconizando a prática privada da medicina preventiva, fala em favor da descentralização das instituições médicas e sanitárias municipais e pede um núcleo de ensinamento médico e higiênico, para treinamento do pessoal, junto a cada serviço industrial ou administrativo.

Não seria esse o melhor caminho para nós.

Ante o problema de saúde, deverá haver forçosamente uma nítida divisão de trabalho.

As Secções de Assistência Social, órgãos de observação direta e de aplicação imediata dos assuntos a seu cargo, deverão chamar a si a tarefa da medicina preventiva, procurando manter o estado de higidez do pessoal, pelo exame periódico de sanidade.

E mais ainda, iniciar os estudos da fisiologia do trabalho. Será prudente que parem no limiar da patologia.

A clínica e a terapêutica deverão ficar a cargo de órgãos tipicamente médicos, Hospitais, Centros de Saúde, etc.

Esta divisão de trabalho encontra-se, com excelentes resultados, no Departamento Médico da Aviação Militar. As Secções de pesquisa e clínica colaboram mas não se confundem. Lá fomos encontrar estudos interessantes de fisiologia e psicologia do trabalho, realizados por W. Baschal, Thomaz Girdwood, Bretas e outros, provando a exequibilidade e a oportunidade de tais pesquisas entre nós.

A vigilância da saúde basta para compensar o Estado e o Serventuário.

Vejamos uma estatística qualquer. Uma de H. H. Bashfood. Em 260.000 empregados (56% de homens e 23% de mulheres acima de 40 anos), observados durante vários anos — 50% dos casos de tuberculose voltaram ao trabalho, e 31% dos casos de úlcera gástrica ou duodenal representavam uma perda de um mês ou mais de doença anualmente, por indivíduo.

Por outro lado, em proveito imediato do serventuário, temos esta cifra de R. B. Coain e M. E. Missal. Em 7 anos de experiência na Eastmann Kodak Company foram admitidos 278 indivíduos portadores de lesões cardíacas; a eles foram atribuídas determinadas funções, das quais não podiam ser removidos sem aquiescência do serviço médico. Permaneceram em atividade longos anos e não foram registrados fracassos.

Quando aludirmos à estrutura dos serviços de Assistência Social, traçaremos os limites deste campo cuja fertilidade é reconhecida de todos.

Desejamos terminar este capítulo sobre o *Trabalhador* chamando a atenção sobre questões que, por não estarem nitidamente compreendidas na

Lei, apenas colocamos em foco como assuntos correlatos. São as que se referem à condição social do homem que trabalha: — a economia privada, a alimentação, a habitação, o vestuário, a esfera social e a educação.

Não estão dentro do texto da Lei. Mas residem, sem dúvida, em seu espírito, como aspectos sociais de magna importância, que devem ser compulsados para a compreensão do fator humano do trabalho.

#### A BIOTIPOLOGIA E A HEREDOTUBERULOSE

##### (Anexo ao Capítulo II)

As conclusões de N. Barbara, em sua obra "La constituzione degli eredotuberculosi" pareceram-nos falar tão eloquentemente da importância prática da biotipologia no campo da assistência social, em geral e aos servidores do Estado, que transcrevemos, a seguir, as conclusões a que chegou o notável biotipologista da escola italiana.

##### Plano das pesquisas

1. Si nos heredotuberculosos são há deficiências quantitativas do desenvolvimento corpóreo.
2. Qual o tipo de proporções nele predominantes.
3. Si e como a evolução desses indivíduos se afasta do desenvolvimento normal.
4. Si e que outras anomalias ou particularidades morfológicas, funcionais e bioquímicas permitem deles revelar o exame clínico.

##### Exame quantitativo do desenvolvimento dos heredotuberculosos (Excedência ou deficiência dos números antropométricos simples)

- a) as deficiências (1359) dominam de 3,43 vezes as excedências (396) e de 55 vezes as normalidades. Isto é, há .... 76,34% de medidas deficientes, .... 22,2% de excedentes e 1,4% de normais.
- b) a tendência deficitária se observa nas medidas globais (peso e estatura), nos valores segmentares de Viola, como também nas medidas parciais (comprimento, largura e profundidade).

- c) apenas duas medidas tendem a excedências — o comprimento do membro inferior e o diâmetro transverso hiponcôntrico (pernas longas e achatamento antero-posterior da base do torax);

##### Exame qualitativo do desenvolvimento dos heredotuberculosos (cálculo das proporções)

- a) em 441 casos os números absolutos assim se distribuem:

46 (10,43%)	do tipo megalosplâncnico
223 (50,56%)	do tipo normosplâncnico
172 (39%)	do tipo microsplâncnico

- b) em 49 casos a relação tronco-membro acusa:

1 (2%)	do tipo megalosplâncnico
25 (5%)	do tipo normosplâncnico
23 (46,9%)	do tipo microsplâncnico

- c) já que no conjunto de dados a percentagem de tipos microsplâncnicos é de 39%, e tende a aumentar para 49% na relação tronco-membro (a mais importante para caracterização do tipo morfológico individual) — evidencia-se a tendência à microsplancnia no final da primeira fase do desenvolvimento, como se entrevia na conclusão "c" da série anterior.

##### Exame cronológico do desenvolvimento do heredotuberculoso (Comparação da evolução do heredotuberculoso e do normal)

- a) o neonato normal apresenta ultramegalosplancnia que se mantém até os 11 anos, aproximando-se então a relação tronco-membro das proporções do adulto médio normal.
- b) o heredo-tuberculoso acusa microsplancnia já aos 5 anos e, aos 11 anos, aproxima-se da microsplancnia que o adulto só atinge na puberdade. Ainda acusa característica rapidez do desenvolvimento, confirmado assim o hiperevoluçãoismo do hábito tísico, segundo Viola. ("Apprezzamento constitucionalis-

tico del biotipo infantile, delle sue debolezze e delle sue predisposizioni") (Conceito autogenético-filogenético do crescimento-megalosplancnia e excessivo desenvolvimento ponderal e dinâmico, causas de deficit em relação à normalidade — *adolescentia ipso morbus*). Além das manifestações linfáticas, artríticas e vagotônicas, os microsplânicos tenderiam à tuberculose evolutiva.

*Exame clínico constitucionalístico dos heredotuberculosos*

- a) degeneração da pele, pelos, esqueleto e desenvolvimento genital.
- b) deficiência da nutrição e dos desenvolvimentos muscular e cardíaco;
- c) exagero do tecido linfático;
- d) hiperfunção tireoidiana e hipofisária (estimuladores da diferenciação morfológica), dis ou hipotímica, insuficiência de paratireoides, suprarrenais, pâncreas e gonadas, vagotonia, bem como hipostenia e hiperestesia de ambos os setores do sistema neuro-vegetativo
- e) dominância dos valores altos de glicemia e baixos de hipercolesterinemia
- f) deficiências constitucionais várias (acrocianose, diátese exsudativa, enurese, albuminúria ortostática, epistaxis).

*Capítulo III*

**O TRABALHO**

**1. O LOCAL DE TRABALHO**

O estudo dos locais de trabalho está em relação direta com a higiene. E' um capítulo desta. E começaremos por acentuar com Franz Loelsch: — "Die Hygiene ist heutzutage kein Passiv-Posten in Industrie und Gewerbe, vielmehr eine der Grundlagen fuer das Gedeihen der Wirtschaft".

Foi justamente à base dos conhecimentos de higiene, que o Parlamento Britânico em 1937, no

seu "Factories Act", aprovou uma série de interessantes e enérgicos dispositivos legais de correção e consolidação, regulando medidas de saúde, segurança e conforto na indústria, terminando com as distinções de termos como "factories", "soukshops", "textile" e "non-textile factories".

Com vistas à Assistência social é justamente a higiene que nos permitirá tomar assento confortável e seguro no primeiro dos problemas que se nos depara agora — o clima. Não nos alistemos entre os detratores sistemáticos das regiões tropicais, os que abrem na medicina um largo capítulo para a "patologia tropical". Nem fiquemos com os jacobinos que afirmam "wright or wrong, my country" e ficam de braços cruzados. Não. A higiene dá o corretivo para todos os climas.

A adaptação fisiológica é capaz de muitos prodígios. Até de ajustar o homem ao clima. Aí está o trabalho de J. S. Weimer (Health Department, Rand-Mines Ltd., Johannesburg, África do Sul) mostrando que a vasodilatação periférica, a queda de pressão, o "heat collapse" desaparecem com o tempo nos ingleses que para lá se vão.

Segundo Morize e Delgado de Carvalho temos os seguintes climas :

- a. clima tropical
  1. super-húmido — Amazônia
  2. semi-árido — Nordeste
- b. clima tropical
  1. semi-húmido marítimo — litoral oriental
  2. semi-húmido de altitude — Planaltos centrais
  3. semi-húmido continental — "Hinterland"
- c. clima temperado
  1. super-húmido marítimo — Litoral meridional
  2. semi-húmido das latitudes médias — Planícies riograndenses
  3. semi-húmido de altitude — Planalto sul.

Cumpre-nos estudar a ecologia humana, procurando apreciar a capacidade de adaptação do

homem aos nossos climas. Disso nos darão notícia, os índices de morbidade e o estudo do rendimento do trabalho em função do meio ambiente.

Até hoje temos localizado sedes de trabalho sem compulsar previamente alguns dados sobre temperatura, humidade, pressão, ventos e chuvas. Dentro das variedades de clima que acima apon-támos, há lugar para todos os gostos. E também para todas as raças. Necessário, porém, não agir empiricamente. Não seria difícil organizar climogramas para as nossas sedes de trabalho, para tal bastando colher elementos já realizados por serviços especializados. Apenas o esforço de coligir e interpretar os resultados.

Os princípios de higiene geral são tão imperativos que nos dispensamos de qualquer argumentação sobre a conveniência de acatá-los. Interessa-nos apenas em alguns pontos sentir as influências diretas sobre o trabalho.

Ao primeiro exame parece satisfatório: como programa de assistência social — cumprir ou fazer cumprir um regulamento geral de saúde pública. Mas não basta. Temos aqui a higiene ante o trabalho, cabendo-nos estudar uma série de assuntos de magna importância, ainda à espera de solução.

Aeração, ventilação, confinamento e condicionamento de ar, iluminação natural e artificial, temperatura e humidade, tipos de mobiliário, instalações sanitárias, equipamento do pessoal, e tantos outros tópicos não podem ser resolvidos com fórmulas gerais, mas em função de cada caso particular.

Paulo Sá, realizando estudos para a edificação da Cidade Universitária, verificou que as janelas voltadas para o sul e oeste devem ser 1 e 2/3 vezes menor, e as voltadas para o norte 5 vezes menor que as similares calculadas para os Estados Unidos e Europa. Além disso o brilho das nossas janelas varia muito com a orientação, sendo, no inverno, 3 vezes maior no norte que no sul e leste. A nossa média é sempre maior que nos países estrangeiros. E salientou que "as janelas devem ser consideradas sobretudo como *superfícies de ventilação* e não como *superfícies de iluminação*, condenando-se por isto as janelas só de vidraça ou as que não se abram completamente.

Igualmente interessante o seu estudo sobre a insolação quando lembra que deve ser calculada, não só pelo tempo de duração mas pela quantidade de energia térmica recebida, segundo a inclinação dos raios solares sobre a superfície de incidência e a espessura da atmosfera atravessada. Salienta

ainda Paulo Sá o quanto podem ser diferentes as soluções, segundo as horas do dia e os espaços do ano em que serão usados os compartimentos insolados. Exemplifica com as escolas, para as quais não importa considerar a insolação no solstício de verão, período de férias. Noutras épocas do ano as cifras variam para o solstício de inverno e os equinóxios de primavera e outono. Julga que no total a soma de calorias por metro quadrado deve oscilar entre 1500 a 4000. Para uma sala de aula orientada para sudeste as cifras seriam estas:

Equinóxio de primavera . . . . .	1100	calorias
Solstício de inverno . . . . .	700	"
Equinóxio de outono . . . . .	1100	"
	2900	"

Ainda estudou os ventos mais importantes e as rajadas dominantes.

Trabalhos desta natureza são poucos entre nós. Infelizmente.

Um dos raros estudos que temos sobre ventilação artificial é da pena brilhante do Professor Jorge Leuzinger. No capítulo sobre o efeito das temperaturas e humidades anormais sobre a capacidade de trabalho e o número de acidentes, começou por afirmar, com razão, que "a temperatura ótima para o conforto humano e na qual o trabalho é o mais eficiente, depende da natureza desse trabalho". (O grifo é nosso). Colocou, pois, toda a dificuldade ante nós, lembrando dessa forma a necessidade do estudo de cada caso particular.

Os foguistas de caldeiras a óleo, na marinha americana, suportavam temperaturas superiores às suportadas pelos de caldeiras a carvão, trabalho muscular mais penoso.

A 38 graus centígrados e 30% de humidade, o trabalho é 4 vezes maior que na mesma temperatura com atmosfera saturada de humidade. A 60% de humidade o trabalho é 5 vezes maior a 32 graus centígrados do que a 50 graus centígrados. A 60% de humidade e a 32 graus centígrados o rendimento de trabalho cresce de 70% (?) com uma velocidade de ar de 3 metros por segundo.

O mínimo de acidentes ocorre entre 18,5 e 21 graus centígrados. Aos 24 graus centígrados o número de casos é 39% maior do que a 18,5.

Leuzinger cita o nosso caso da Mina de Morro Velho. Em 16 meses, 20 casos mortais de acidentes, 4 de invalidez e 80:675\$0 de indenizações. Em novembro de 1920 foi feita uma instalação de refrigeração do ar. Nos 16 meses seguintes, houve 6 casos mortais, 4 de lesões físicas e 35.:820\$0 de indenizações.

Em anexo transcrevemos literalmente as conclusões de um recente e notável trabalho de O. Ehrismann e A. Hasse, ambos do Instituto de Fisiologia e Higiene do Trabalho de Kaiser-Wilhelm Universität, sobre o tempo de duração do trabalho em temperaturas elevadas e húmidas.

Seria exagerado pensar nas instalações de ar condicionado que já usamos em... casinos e cinemas? Apenas ouçamos as recomendações de Hayhrost, Brown e Kahn sobre os desastres dessas instalações quando postos nas mãos de leigos e incapazes.

H. H. Walther nos diz que na American Tobacco Company, com a instalação de ar condicionado, num período de 75 dias, o tempo médio de meio dia perdido caiu de 50 operários a 5. Parece representar alguma cousa!

As questões de iluminação artificial nos locais de trabalho têm sido resolvidas, na maioria dos casos, pelos nossos "eletricistas" de balcão de vendas, que recomendam uma lâmpada de tantas ou tantas velas.

A responsabilidade do problema pode ser medida ouvindo William E. Barrows, Professor da Universidade de Maine, dizer que em cada projeto de iluminação deve-se ter sempre em vista que "the ability of the eye to see an object depends upon at least four variables : size, contrast, brightness and time of exposure".

E apesar de todas as experiências cuidadosas com que os americanos antecedem os seus projetos, H. C. Weston ainda chama atenção para as diferenças entre as pesquisas de laboratório e as aplicações na oficina de trabalho.

Aqui temos algumas cifras indicadas por W. C. Brown para um tipo de trabalho muito comum entre aqueles aos quais se dirige a lei de que tratámos: a leitura e a escrita.

Pé-velas para diversas acomodações visuais  
(olhos normais)

Notas stenográficas, a lapis, papel comum de bloco de notas . . . . .	15
Tipo Bodoni, 8 pontos, papel de livro médio escrevendo — tinta — sobre papel branco .	20
escrevendo — tinta — anotando sobre folhas do livro mestre . . . . .	25
Tipo Bodoni, 8 pontos — itálico, sobre papel médio . . . . .	35
escrevendo — a lapis — sobre papel branco	50
cópias de fatura usadas pelos operadores de perfuração . . . . .	75

Quanto não se poderia registrar sobre as relações de higiene e de fisiologia do trabalho, desde o estudo de DellaValle, apresentando estatísticas sobre o local do trabalho e de moradia ante a saúde pública — os de Carpenter e Lee sobre a ingestão do alcool em relação com a produtividade do trabalho até a minúcia tipicamente germânica de um Adolf Baster estudando as relações entre a fisiologia do trabalho e os tipos de calcado.

A Assistência Social tem diante de si, não apenas a aplicação de dispositivos gerais de higiene, mas a necessidade imperiosa de partir em busca da solução nossa, peculiar ao nosso meio, aos nossos homens; dos nossos problemas de higiene do trabalho. Fechar os olhos sobre este ponto seria comprometer toda obra que, em boa hora, se deseja levar a efeito.

## 2. A MEDICINA DO TRABALHO

Prática e teoricamente tem havido lamentável confusão entre medicina *no* trabalho e medicina *do* trabalho.

O exercício da clínica dentro de um ambiente de trabalho é vulgar, nada influindo a questão da sede. Já dissemos anteriormente que nos interessa no campo da assistência social, apenas o estado de saúde do trabalhador, não devendo de modo algum ser incluída, como atividade dominada pelo nosso assunto, a terapêutica.

Bem diversa é a medicina do trabalho. Trata-se aqui de estudar a patologia humana no que dela é decorrente tipicamente do exercício de uma certa função. É a análise das *moléstias profissionais*, com os seus três grandes fatores determinantes: — agentes físicos, mecânicos, elétricos — agentes químicos (intoxicações) — e agentes biológicos (parasitoses e micoses). Ainda aqui estão compreendidos os distúrbios fisiológicos pro-

vocados pelas más condições higiênicas do meio ambiente, ou os diretamente relacionados com a climatologia.

Não nos parece seja este o momento oportuno para escrever um pequeno tratado de patologia. Passamos por sobre os detalhes de uma questão não necessitando ser debatida para que se lhe perceba o alcance social. E' compreendida de todos. Até como fator econômico negativo ela é evidente por si mesma. Ouvimos, por exemplo, J. E. Moore qualificar as dermatoses por manipulação de substâncias graxas — "one of chief industrial racketeers".

Cabe aqui tão somente salientar as dificuldades criadas, no reconhecimento das doenças profissionais, pelas opiniões erradas e a deficiência das informações dos próprios trabalhadores, dos empregadores e dos técnicos, assim como a descontinuidade do estudo pelas constantes variações introduzidas dia a dia na técnica industrial.

No diagnóstico das doenças profissionais é sempre necessário ter em vista que não basta considerar as condições de um ofício, de uma profissão em geral, segundo o que dela sabemos, mas investigar, em cada caso particular, a história atual do trabalho e do trabalhador em seus detalhes mínimos.

A assistência social terá larga tarefa em um dos campos mais ingratos da patologia profissional — a apreciação das *incapacidades* — problema de interesse vital para o Estado.

P. L. Mac Kinlay dá-nos uma estatística muito interessante e admiravelmente bem feita, sobre a população segurada da Escócia, durante 6 anos, num total de 1.725.000 indivíduos. A incapacidade por moléstias ocasionou a perda de 10 a 11 dias por pessoa anualmente. Houve 350 a 400.000 incapacidades por ano, em proporção, pois, de 1 em 5 pessoas (!)

Em 1935-36, um terço das incapacidades era motivado por lesões do aparelho respiratório. Seguiam-se as seguintes proporções :

reumatismo . . . . .	12,6%
aparelho digestivo . . . . .	11,6
doenças da pele e estados sépticos . . .	10,6
acidentes . . . . .	10,6
outras causas . . . . .	3

Em 20.000.000 de dias de doença (!) as percentagens distribuiram-se deste modo :

aparelho respiratório . . . . .	18,2%
reumatismo . . . . .	12,5
sistema nervoso e órgãos dos sentidos	10,8
perturbações digestivas . . . . .	10,6
perturbações cardíaco-vasculares . . . .	8,4
acidentes . . . . .	8,2
outros casos . . . . .	6,3

As causas de incapacidade por moléstia acumulam acentuada divergência das causas de óbito — questão importante a considerar.

Quanto às doenças *crônicas*, verificou-se que mais de 50% dos dias totais providos eram por doenças de um ano ou mais de evolução. As principais causas, em ordem decrescente, eram :

1. desordens nervosas
2. reumatismo
3. doenças cardíaco-vasculares
4. tuberculose
5. bronquite
6. outras várias

Parece-nos que o clima moral europeu, um tanto intranquilo, explica que os distúrbios nervosos ocupem o primeiro lugar. Sobretudo em clima temperado em boas doses de "whisky".

A frequência dessas doenças crônicas aumentou de 14 por 1.000 em 1930-31, para 19 por 1.000 em 1935-6.

Com a crise econômica de 1931-32 surgiram novos casos crônicos, caindo a incrementação sobre :

úlceras sépticas e gastrites . . . . .	50%
bronquites . . . . .	70%
anemias . . . . .	70%
debilidade nervosa . . . . .	90%

Estes números falam por si e convencem-nos da necessidade de estudar as incapacidades e o absenteísmo entre os servidores do Estado.

Um dos mais importantes setores da medicina no trabalho é o dos *acidentes*.

Entregamos a argumentação às estatísticas. No México, em 1936 foram atingidos 1.717 trabalhadores; dos quais 1.695 eram mineiros .... (95,72 %) e 1.365 deles (79,61 %) apresentavam silicose. O total das indenizações subiu a \$1.689.207.

Lamentamos não ter em mãos estatísticas nossas.

Vejamos uma das chamadas profissões "livrais" — a medicina. Por ocasião da inauguração de uma placa no Hospital Geral de São Jorge (Hamburg), em memória dos radiologistas sacrificados, H. Mayer publicou o "livro de honra", com o registro de 130 vítimas (médicos, técnicos, auxiliares de laboratório e enfermeiros). Nos nossos últimos tempos, os raios X abateram 19 técnicos e 7 enfermeiros, enquanto a manipulação do radium inutilizou 5 médicos, 5 técnicos e 3

enfermeiros. A proteção contra o último é mais precária para o médico, e os números bem o mostram.

As rigorosas medidas preventivas na Alemanha, Hungria, Tcheco-Slováquia e União Soviética, expurgaram totalmente as cifras dos casos de morte pelos raios X e pelo radium (!). Em França cada um deles provocou 5 mortes. Teriam sido 10 vítimas de indisciplina latina?

De um modo geral as estatísticas sobre acidentes se distribuem na proporção abaixo:

FREQUENCIA DE ACIDENTES POR PROFISSÕES (LEYMANN)

TIPO DE TRABALHO	NUMERO DE EMPREGADOS	ACIDENTES		ACIDENTES EM 1.000 EMPREGADOS			CASOS MORTAIS EM 1.000 EMPREGADOS		
		Total	Mortais	1934	1936	%	1934	1936	%
IV — Indústria de solos e rochas...	560.887	37.093	248	56,8	66,1	16,4	0,36	0,44	22,2
V — Metalurgia e siderurgia.....	425.740	52.238	195	04,8	122,7	17,1	0,38	0,45	18,4
VI — Outras indústrias de ferro e metais.....	704.334	55.780	132	72,2	79,2	9,7	0,20	0,16	—20,0
VII — Construção de máquinas, aparelhos e veículos.....	1.295.390	134.794	267	95,8	104,1	8,6	0,17	0,20	17,7
VIII — Indústria electrotécnica-mecânica fina. Ótica.....	489.890	24.749	66	49,8	50,5	2,2	0,17	0,15	—11,8
IX — Química.....	350.835	22.414	103	61,7	65,9	3,5	0,31	0,29	—6,4
X — Química textil.....	949.085	29.591	69	29,7	31,2	5,0	0,07	0,06	14,3
XI — Química de papeis e artes gráficas.....	444.616	23.765	59	53,0	53,5	1,0	0,13	0,13	—
XII — Química de couro e linóleum.....	94.483	4.035	6	49,1	42,7	—8,6	—	—	—
XIII — Química de caucho e asbesto.....	57.885	3.405	6	51,2	58,8	14,8	—	—	—
XIV — Química de madeiras.....	572.675	36.711	98	61,6	64,1	4,0	0,15	0,15	—
XVI — Química de gêneros alimentícios.....	1.024.435	50.472	147	49,9	49,3	—1,0	0,14	0,14	—
XVII — Vestuária.....	525.167	11.179	16	20,6	21,3	3,5	0,03	0,03	—
XVIII — Construção mobiliária.....	1.129.986	139.860	636	114,3	123,8	11,0	0,55	0,505	8,0
XIX — Energia Elétrica — Água Gás.....	166.261	11.252	77	73,3	67,7	—8,6	0,55	0,46	—6,0
XX — Indústrias comerciais.....	1.064.888	48.397	118	44,7	45,4	1,5	0,15	0,11	—30,0
XXII. — Indústrias comerciais.....	151.506	15.842	151	124,2	104,6	—15,8	0,88	1,00	15,7
XXIII — Hoteis, restaurantes e cafés.....	273.087	6.021	12	22,3	22,0	—1,5	—	—	—
XXVI — Serviços médicos e de higiene.....	158.875	7.095	23	46,1	49,8	8,0	—	—	—
Totais.....	10.660.011	721.588	2.454	60,7	67,7	11,5	0,22	0,23	45

25% — causas imprevisíveis e eventuais

32% — deficiências de medidas preventivas

43% — inadaptação do trabalhador ao trabalho.

Para combater o segundo tipo de causas devemos recorrer à *prevenção técnica*. Ao engenheiro e ao médico, de mãos dadas, cabe estudar as condições da maquinaria em funcionamento, das instalações em geral, de tudo enfim que se verifique capaz de levar o homem ao acidente.

São tópicos a analisar pormenorizadamente :

Motores e transmissões

máquinas e caldeiras a vapor

transporte de materiais e fardos

correntes elétricas

incêndios

tubulações de gás, água e líquidos aquecidos minas e estaleiros

indústria metalúrgica e trabalhos em metais explorações florestais

trabalhos de carpintaria e marcenaria oficinas mecânicas

trabalhos de campo

trabalhos de indústria animal

trabalhos de laboratório (sôros, vacinas, etc.).

construções e produtos químicos

outras indústrias e atividades.

Mas difícil é a *prevenção psicotécnica* dos acidentes, a qual visa inadaptação psíquica do trabalhador à função que deve exercer, seja por perturbações psico-fisiológicas, ou apenas insuficiências

cias, seja por incompatibilidade mental — ou incapacidade fisiológica (vertigens, surdez, deficiência de visão, cardiopatias, etc.) ou ainda má preparação profissional.

Aqui é delicada a distinção entre a imperícia que vem da má formação técnica do trabalhador — da imperícia natural dos novatos inexperientes — enfim, da imperícia que decorre de uma imperfeição essencial, constitucional do trabalhador, a qual deve ser quasi sempre considerada irremediável (em determinado setor), ao menos por prudência.

Dentro dos 43% de acidentes a maior cifra por conta da inadaptação do trabalhador comprehende-se :

23% — de imperícia por má preparação técnica  
35% — de inadaptação fisiológica  
42% — de inadaptação psicológica.

Sollier e Drabs salientam que "a inadaptação psicológica é ainda menos aparente que a inadaptação física e, por consequência, mais perigosa".

Aqui vemos, expressa em números, a significação prática da psicotécnica, como elemento de análise do individuo ante o problema do acidente no trabalho. O grande remédio está nas suas mãos — a orientação e a seleção profissionais.

### 3. A PSICOLOGIA DO TRABALHO

A psicologia do trabalho, ou seja, a psicotécnica, responde às necessidades práticas e imediatas do adextramento pessoal. Cabendo-lhe fundamentalmente estudar os meios de diminuir a fadiga, de melhorar a adaptação física e psíquica do homem, de favorecer a automatização e de diminuir os esforços de atenção, em busca da regularidade e rapidez do trabalho, para sua maior eficiência — chegamos a um ponto em que a psicotécnica se apresenta como pertencendo ao trabalho e ao trabalhador simultaneamente.

Formulemos duas perguntas :

1. quais os tipos de trabalho que melhor se enquadram nas aptidões de um determinado indivíduo ?
2. qual o grau de perfeição no trabalho de que é capaz um trabalhador segundo as suas capacidades ?

A resposta à primeira é dada pela orientação profissional, em benefício do indivíduo. A segunda temos-la na seleção profissional, em favor do trabalho.

O esforço pelos estudos de psicotécnica e o resultado prático que deles se obtém aparecem no elevado número de institutos ou gabinetes especializados, realizando trabalhos notáveis nos Estados Unidos (onde a orientação profissional é assunto permanentemente em foco), na Inglaterra, na França, com o seu esplêndido laboratório de trabalho das Estradas de Ferro, com Lahy à frente, na Bélgica, com o seu excelente instituto de Ergologia de Bruxelas, na Alemanha, onde destacamos entre tantos outros a célebre DATSCH (Deutsche Auschusse fuer Techniches Schulwesen — Comissão Alemã de Ensino Técnico), além das iniciativas privadas de Fr. Koupp, ou von Riepel, ou Siemens-Reiniger.

Entre nós já tivemos trabalhos interessantes no Instituto de Psicologia do Ministério da Educação, com Radeki e seus discípulos. Jaime Grabois realizou proveitoso estudo sobre os "despachadores" na E. F. Central do Brasil. Merecem especial destaque as investigações de A. Breitão no Departamento Médico da Aviação Militar. Damos a palavra ao próprio autor, quando nos relata as suas observações sobre os nossos aviadores :

"o problema da seleção profissional restringe-se assim à procura de tipos psicológicos determinados por um critério psicotécnico das profissões o que equivale dizer, a discriminação de um perfil psicotécnico, ao qual se afiram os postulantes".

"Escolhidos os tipos psicológicos para determinada profissão dentro de um critério amplo, ou seja a pesquisa das funções fundamentais, teremos grupamentos sobre os quais poderemos fazer ulteriormente uma orientação profissional, dentro da própria profissão, para as múltiplas variedades desta, como ocorre na Aviação".

.....

"c) a escolha dos critérios foi feita na base da psicologia clássica e obedeceram a :

- 1) pesquisa do sentido sensorial e motor ;
- 2) pesquisa do tipo de atenção ;

- 3) pesquisa do tipo mnemônico;
- 4) pesquisa sobre tipo intelectual;
- 5) pesquisa sobre tipo afetivo;
- 6) pesquisa sobre tipo volitivo".

d) o auxílio dos critérios constitucionais, e as noções de temperamento e de endocrinologia muito concorrem para a facilitação da definição dos tipos e, portanto, das atividades que lhes podem impor ou aconselhar;

"e) os exames psicotécnicos da Aviação Militar Brasileira, trazem para o campo da observação científica três tipos fundamentais de personalidade:

1.º) Tipos de grande "finesse" sensorial e motora. Atenção equilibrada com tendência à dispersão.

Capacidade mnemônica média. Não sugestionáveis. Inteligência média. Afevitividade equilibrada bem controlada. Pouco emotivos. Alto grau de decisão. Grande capacidade de adaptação a excitantes variáveis. Tendências à extroversão, ciclotípicos, realistas. Excelentes pilotos, observadores regulares. Realistas".

"2.º) Tipos sensoriais médios.

Atenção equilibrada com tendência à concentração. Inteligência acima da média, imaginativos, criadores (algumas tendências motomaníacas). Criticismo elevado, não sugestionáveis. Memória boa tanto quanto à capacidade, conservação como reprodução.

Tendência à fixação voluntária. Um pouco emotivos. Decisão e controle médios. Grau de adaptabilidade pequeno aos excitantes múltiplos e contemporâneos. Tendências a introversão. Esquisotípicos. Subjetivistas. Ótimos técnicos. Bons pilotos. Bons observadores".

"3.º) Tipos de reações sensoriais lentas.

Atenção concentrada, adaptabilidade pequena. Inteligência abaixo da média. Memória (conservação e reprodução), acima da média. Capacidade imaginativa pequena. Sugestionáveis. Volição dubitativa. Vagotípicos, esquizotípicos. Maus pilotos. Bons observadores. Maus técnicos. Boa

capacidade para certas funções administrativas".

Focalizando a psicotécnica em face da assistência social aos servidores do estado, devemos distinguir *aptidão* e *capacidade*, *orientação* e *seleção profissionais*. Daí ocorre naturalmente a atitude a tomar.

Por *aptidão* entendemos uma disposição natural, uma atitude funcional, um estado virtual, latente, potencial, que independe da educação, do exercício, do adextramento em uma profissão.

Compreende-se, então, que necessita uma oportunidade para vir à luz, não sendo, pois, um fato preestabelecido. De vez que está fortemente condicionada ao estado de equilíbrio constitucional do indivíduo, segundo fatores estáticos, rígidos ou dinâmicos, evolutivos, estado esse que é normalmente labil aos 13 ou 15 (idade em que é pesquisado) — resulta que a evolução dessas qualidades, às quais chamamos *aptidão*, é impossível. O prognóstico aleatório apenas dá probabilidades, mas nunca certezas.

A *capacidade*, contrariamente, é adquirida pelo exercício e pelo "training". Supõe sempre a prática anterior de uma profissão. É mensurável quantitativamente e qualitativamente quanto ao rendimento de trabalho, dirige-se ao presente, apura valores concretos e fornece o índice da capacidade de aprendizagem (a apropriação *preseletiva* de Sollier Drabs, que julgamos desnecessário considerar à parte, como fazem os referidos autores) e o valor profissional do trabalhador.

A *orientação profissional* tem por final aconselhar os indivíduos jovens na escolha de uma profissão, segundo as aptidões que apresentam. Interessa-se, pois, pelo futuro do trabalhador e maneja tendências virtuais não mensuráveis. Procura os "bem dotados" e estabelece prognósticos, cujo caráter subjetivo e qualitativo obriga à prudência e lhe rouba certa base científica. Exige o conhecimento prévio do jovem a examinar, para depois perdê-lo de vista. O seu campo prático de atuação está nas escolas e aprendizados técnicos. De um modo geral é exercida por instrutores, pedagogos ou psicólogos que, pelas condições próprias do seu ofício, nem sempre estão bem informados das circunstâncias práticas do trabalho fora do âmbito escolar.

A *seleção profissional* escolhe adultos segundo as suas capacidades, procura os mais capazes, em proveito do trabalho e do empregador (no caso

o Estado). Visa o presente, por meio de estudos objetivos, definidos e imediatos, para um diagnóstico quantitativo. O controle dos resultados é mais fácil que na orientação, de vez que o valor profissional adquirido se evidencia na prática do trabalho. Atuando no próprio ambiente de trabalho, isto é, nas empresas industriais e administrativas, nos escritórios, é realizada por engenheiros ou médicos capacitados (em geral) para apreciar o rendimento quantitativo e qualitativo da operação ergológica e da profissão examinada.

As atenções oficiais, em alguns grandes centros, têm-se voltado quasi exclusivamente para a orientação profissional. O exagero que se tem criado quanto às suas conclusões tem concorrido para o descrédito da psicotécnica, a qual não é culpada do uso e abuso que dela fazem. São muito judiciosas estas palavras de Sollier e Drabs :

"Si queremos evidenciar o caráter *relativo* dos dados sobre os quais repousa a psicotécnica, não é para abalar a confiança que se pode ter nela, mas para pôr em guarda contra a tendência de certos psicotécnicos de admitir o valor muito rigoroso dos seus resultados. E' uma disciplina aplicada e relativa. Manejando-a com prudência, submetendo-as às regras rigorosas do método experimental, a ela não pedindo mais do que pode dar, mantendo-a no seu âmbito prático, evitando as considerações de alta filosofia e de metafísica — vãs e vagas no caso — ela poderá prestar serviços da mais alta relevância".

Dentro da aplicação prática no domínio da assistência social aos Servidores do Estado, a seleção pode aparecer :

- 1.º) Como elemento de seleção dos mais aptos e eliminação dos valores negativos que se candidatam ao serviço público (função da Divisão de Seleção do DASP).
- 2.º) como método de apreciação da capacidade de aprendizagem, pelo serventuário, de outros ofícios ou profissões — de nível mais elevado, no caso do aperfeiçoamento, — e de outro caráter, na reeducação profissional dos inadaptados ou fracassados (trabalho das Secções de Assistência Social).

Benefícios diretos ao serventuário ela os dá na diminuição da fadiga, na redução, na prevenção dos acidentes. Quanto a estes, bem sabemos que a indenização é tão somente uma reparação, mas nunca uma restauração.

Tem-se combatido a seleção profissional com argumentos sentimentais, por afastar os incapazes, acoimando-a de falar de eliminação dos fracos. Não se trata de "taylorizar" em benefício exclusivo do empregador.

O objetivo é conduzir o indivíduo à profissão que lhe é acorde com suas aptidões e capacidades, dando-lhe, pois, a probabilidade do sucesso pela eficiência no trabalho. "The right man in the right place".

Vivemos a época que pede a formação de "Técnicos" e esqueceu a mentalidade do "meu filho Doutor".

#### 4. A DINÂMICA DO TRABALHO

O ritmo do trabalho é a repetição de estímulos e manobras, executados por um indivíduo ou uma equipe, dentro de intervalos regulares de tempo. Devemos, pois, distingui-lo das *curvas* de variação da produção, bem como do desenvolvimento das rotinas de serviço. A confusão entre esses conceitos tem embarrado o entendimento entre os que estudam a racionalização do trabalho.

De vez que o ritmo facilita a automatização, têmo-lo em muitos casos espontaneamente adquirido pelo trabalhador, como defesa ao esforço. E' o que se observa, por exemplo, com os bons datilógrafos, os quais poderiam não ritmar as batidas das teclas, pois que a máquina de escrever não exige isto para seu funcionamento. Pelo contrário, uma máquina impressora obriga o operário que nela trabalha a colocar as folhas de papel em um ritmo imposto pelas rotações da mesma máquina.

Tratando-se de fixar um ritmo a certo trabalho mecanizado, cumpre fazê-lo considerando a média normal (nunca o máximo), e, melhor ainda, dotar a máquina de algum dispositivo que permita acelerar ou retardar o ritmo, adaptando-o às variantes individuais ou momentâneas.

Além das grandes diferenças individuais da capacidade de distribuir a atenção, e da menor ou maior perícia, deve-se ter sempre em vista que a velocidade excessiva e a complexidade dos mecanismos reduzem em qualquer pessoa a capaci-

dade de atenção às manobras subsidiárias. Fato idêntico ocorre com o trabalho intelectual.

E' fundamental, pois, investigar a adaptação psicológica do trabalhador à função ritmada que deve executar.

A consequência natural do ritmo é a *monotonia*. As mais das vezes, porém, corre antes por conta do trabalhador inadaptado, por rebaixamento de nível, do que pelo exercício da função, — como, por exemplo, colocar em uma tarefa desinteressante e rigidamente ritmada, um indivíduo de inteligência viva, agil, de iniciativa.

Um dos grandes problemas da racionalização do trabalho está na questão do *esforço*, e sua consequência direta — a *fadiga*.

Quando um trabalho se prolonga, vai-se generalizando aos poucos um processo de contração muscular que termina com o cansaço definitivo e invencível. Ou, em vez da tetania, retardamento progressivo. Paralelamente surgem outros sintomas: diminuição da sensibilidade tátil, incoordenação e imprecisão dos movimentos. Resulta a diminuição da atenção, memória, vontade, coordenação de idéias — da perícia, rapidez e força.

Mais que o estudo da *força* interessa o da sensação do *esforço*, proveniente da tensão nervosa, percebido pelo sentido cinestésico e tornado subjetivo. A sensação de esforço é quasi sempre maior que a força dispendida.

Como a fadiga cresce em progressão geométrica quando o trabalho se prolonga em progressão aritmética, é delicado estudar as *pausas de reparação* que devem intervalar os momentos críticos pretetânicos, de deficit fisiológico.

Os ergógrafos instruem sobre a modalidade de *resistência à fadiga*; e quasi todas as variantes individuais se enquadram num destes tipos:

1. grande esforço mantido longo tempo, seguido de queda brusca de resistência.
2. mesmo esforço, com queda gradativa de resistência.
3. grande esforço, queda rápida de resistência até certo grau, e manutenção por longo período de um esforço médio que termina pelo esgotamento.

O trabalho mecânico, que reduzia menos que parece o esforço humano, exigirá um desses tipos

de resistência à fadiga, sendo necessário fazer esta adaptação como base racionalizadora, sobretudo tendo em vista que o cansaço é uma causa determinante de acidentes.

Apesar das intensas pesquisas científicas, absorvendo totalmente a atenção de alguns institutos, como o "Fatigue Research Board" de Londres, estamos longe de uma palavra definitiva sobre o assunto, na delimitação e dosagem do limiar da fadiga. Além dos fatores intrinsecamente humanos, as circunstâncias do meio ambiente (calor, humidade, iluminamento, etc.) são perturbadoras na análise científica.

Resta-nos apenas o precário estalão do rendimento industrial procurando estabelecer o ritmo mais econômico solicitado pelo trabalho, quantitativo e qualitativo, segundo a capacidade física do indivíduo.

A fadiga mental e moral acaba sempre por apresentar as mesmas consequências que as da fadiga física, agravada, porém, das que lhe são próprias. Uma delas, a tão conhecida "surmenage" dos que exercem postos de comando e direção, dos que correm risco no exercício de suas funções, ou dos que têm vidas ou valores alheios sob sua guarda.

Mais do que o trabalho físico, o mental é descontínuo, com períodos de decréscimo, que aumentam em amplitude e frequência, na razão direta da extensão e dificuldade da tarefa.

Os efeitos da fadiga mental se transferem quando o indivíduo passa a outro trabalho mental; muito menos, porém, quando passa a um trabalho de esforço físico. Daí, resulta uma conclusão prática.

Outra questão a considerar na racionalização do trabalho é o *ruido*. E' tão importante para o indivíduo, como fator fisiológico negativo, quanto para a dinâmica do trabalho.

Harold R. Berlin, num inquérito na Western Union Company, deu-se à paciência de proceder a testes minuciosos numa câmara telefônica em Cleveland, para calcular o valor em "dollars" do trabalho perdido pelo ruído. Fez dispendiosas instalações isolantes de sons e, com os resultados obtidos, verificou que 67% das despesas já estavam compensados ao fim de um ano apenas.

Qualquer pessoa sabe avaliar o que significa uma porta que range de minuto a minuto, o metalhar de uma máquina de escrever, a vizinhança de uma casa de rádios, o ruído intermitente de uma serra. E a literatura está cheia de páginas,

algumas belíssimas, fazendo a apologia do silêncio, chegando à intolerância mórbida de um Marcel Proust. A favor da quietude fala Herbert Spencer ao dizer que — "You might gange a man's intellectual capacity by the degree of his intolerance of unnecessary noises".

Quando o trabalho é ruidoso por si, vindo da própria maquinaria com que se opera, ou o trabalhador se adapta, ou a neurastenia o elimina. Quando o ambiente, é ruidoso, pela vizinhança de outras máquinas ou fontes de ruído, é aconselhável separá-los, si possível, em compartimentos estanques. Quando as causas são estranhas, por ruidos adventícios, a solução está em ter a dose de coragem suficiente para enfrentar as despesas das instalações de absorção de sons.

A marcha para a *racionalização* dos serviços é iniciada pela assistência social. Diga-se isto, bem acentuado, para que ressalte, em toda a sua evidência, a oportunidade do assunto entre nós. A ela pertencem as três primeiras etapas.

1. analisar as variedades de trabalhos — diurno ou noturno — monótono ou interessante — contínuo ou intermitente — facil ou penoso — rude ou leve — grosso ou delicado — minucioso, etc.
2. analisar a dinâmica do trabalho — mobiliários, equipamentos, instrumental, maquinaria — instalações gerais — mãos facilitadas pela posição lógica da aparelhagem — estabelecimento de rotinas de serviço evitando causas de dispersão da atenção, perdas de tempo, gestos e atitudes inuteis, operações e dispositivos simplificados, etc.
3. adaptar do ponto de vista morfo-fisiopsicológico, o indivíduo à função, pela seleção psicotécnica, aperfeiçoá-lo ou reeducá-lo.

Para vos dizer da significação da assistência social como base da *racionalização* do trabalho, damos a palavra final a quem tenha autoridade — Franz Koelsh — para dizer: — "Wollen wir die menschliche Arbeitskraft höchstenmöglich anwerten, ohne Raubban zu treiben, so dürfen in allererster Linie die Normen der Physiologie und der Arbeitsmedizin nicht übersehen werden. Die-

ser Fundamentalsatz muss allen Rationalisierungsmaßnahmen vorangestellt werden".

#### TEMPERATURA E HUMIDADE

(Anexo ao Capítulo III)

Transcrevemos a seguir as conclusões do importante estudo de O. Ehrismann e A. Hasse sobre o trabalho em temperaturas elevadas e dentro de ambientes húmidos. Ele nos apresenta as dificuldades que deram as soluções do problema, obrigando à técnica rigorosa de pesquisa.

"A) Na primeira parte do trabalho estuda-se a *diminuição da capacidade física do trabalho do homem sob altas temperaturas e humidades*.

1. Relacionando-se apenas a capacidade de trabalho à temperatura seca ou húmida existente, obtém-se curvas de capacidade descendentes, que, pela grande dispersão dos valores individuais, diminuem muito lentamente, que não permitem delimitar, por meio de nenhuma das duas grandezas, o tempo total de trabalho.

2. A diminuição da capacidade de trabalho sob temperatura ascendente é gradativamente decrescente; nenhuma determinada temperatura, p. ex. 28.<sup>o</sup>, é tipicamente característica.

3. O emprego do catatermômetro não dá a solução para um limite definido da capacidade de trabalho.

4. Melhor delimitação obtém-se considerando os 3 fatores climáticos, tomando a temperatura efetiva.

5. De acordo com uma anterior recomendação de Hasse, é aconselhável fixar o limite de capacidade abaixo de 60%. Então, segundo as experiências feitas, pode-se afirmar que, de um limite de mais ou menos 25.<sup>o</sup> de temperatura húmida, pode-se fixar (caso se deseje) em um pouco mais alto do que se tem feito até aqui, o limite superior do tempo de trabalho normal em temperatura seca.

6. Si, por um lado, a capacidade de reação fisiológica do homem modifica-se lentamente sob condições climáticas que se

tornam progressivamente piores, e por outro, a consideração exclusiva da temperatura seca do ambiente não elimina a possibilidade de maléficos à saúde — é necessário tomar em consideração a humidade na regulação do tempo de trabalho. Parece adequada a indicação de um limite de 25° de temperatura húmida, ficando aberta a questão quanto à temperatura seca.

B) Na segunda parte do trabalho estuda-se a perda de água pela superfície cutânea sob temperatura e humidade crescentes.

1. A desidratação cutânea mostra grandes variações individuais. É maior em indivíduos adaptados a climas quentes e húmidos, do que em outros ainda não aclimatados, e pode ser aumentado nestes pelo exercício.

2. A desidratação cutânea cresce com as temperaturas seca e húmida ascendentes.

3. Os catatermômetros seco ou húmido não são adequados à determinação rigorosa das relações da desidratação cutânea.

4. A correlação da desidratação cutânea à temperatura efetiva não acusa a concordância esperada, podendo o fato ser imputado à conta de variadas circunstâncias outras.

5. Nas pesquisas efetuadas a temperatura do corpo sobe pouco, em relação às altas temperaturas e à humidade, como era de esperar.

6. As frequências da respiração e do pulso, bem como a pressão arterial, não acusaram correlações quantitativas em relação a condições climáticas eleitas.

#### Capítulo IV

### ASSISTÊNCIA SOCIAL AOS SERVIDORES DO ESTADO

#### 1. A LEI

Nos capítulos anteriores estudámos a assistência social como problema de ordem geral, procurando fixar alguns pontos merecedores, a nosso ver, de maior atenção. E os assuntos foram tratados

de maneira tanto mais geral, quanto a nós assiste a convicção de que o Servidor do Estado não deve constituir exceção, considerado como elemento humano de trabalho. Direitos e deveres ele os deve ter na mesma escala que o homem social e o homem de trabalho do momento presente.

E quanto aos direitos é interessante ver como o funcionalismo se bateu pela conquista de uns tantos, não muito defensáveis, enquanto descurou o aspecto fundamental, qual seja o de pedir que o Estado, o seu empregador, o amparasse na medida apontada para as atividades privadas — amparo permanente e vigilante, não para a invalidez apenas, mas, antes e sobretudo, durante o próprio trabalho.

Por outro lado, o interesse do Estado se fez sentir, agora mais do que nunca, premente na solução dos problemas relativos ao pessoal dos seus quadros.

Rotina, comodismo, empirismo 100%, ausência do julgamento do plano, rigidez dos métodos de execução, parcimônia dos resultados colhidos — mostraram de sobejos o quanto urgia mudar de ritmo e entrar na fase edificadora da racionalização do serviço público.

Mas o ponto crucial da questão estava na qualidade do material humano.

Depois dos primeiros passos para o reajusteamento econômico, pensou o extinto Conselho Federal do Serviço Público Civil no reajusteamento funcional, obra de largo alcance.

A chamada Lei do Reajusteamento, a maior revolução administrativa nossa, sobre ter regulado os vencimentos do funcionalismo federal, criou o princípio básico da *tecnização e profissionalização* do Servidor do Estado. E este foi o ponto culminante. Muito mais significativo que o reajusteamento econômico, vemos esse reajusteamento à estrutura social do Estado intervencionista moderno marcar o ponto de partida da nova "Política administrativa".

*Funcionário, Extranumerário, Material, Orçamento*, foram e continuam sendo objeto de reorganização lógica e eficiente.

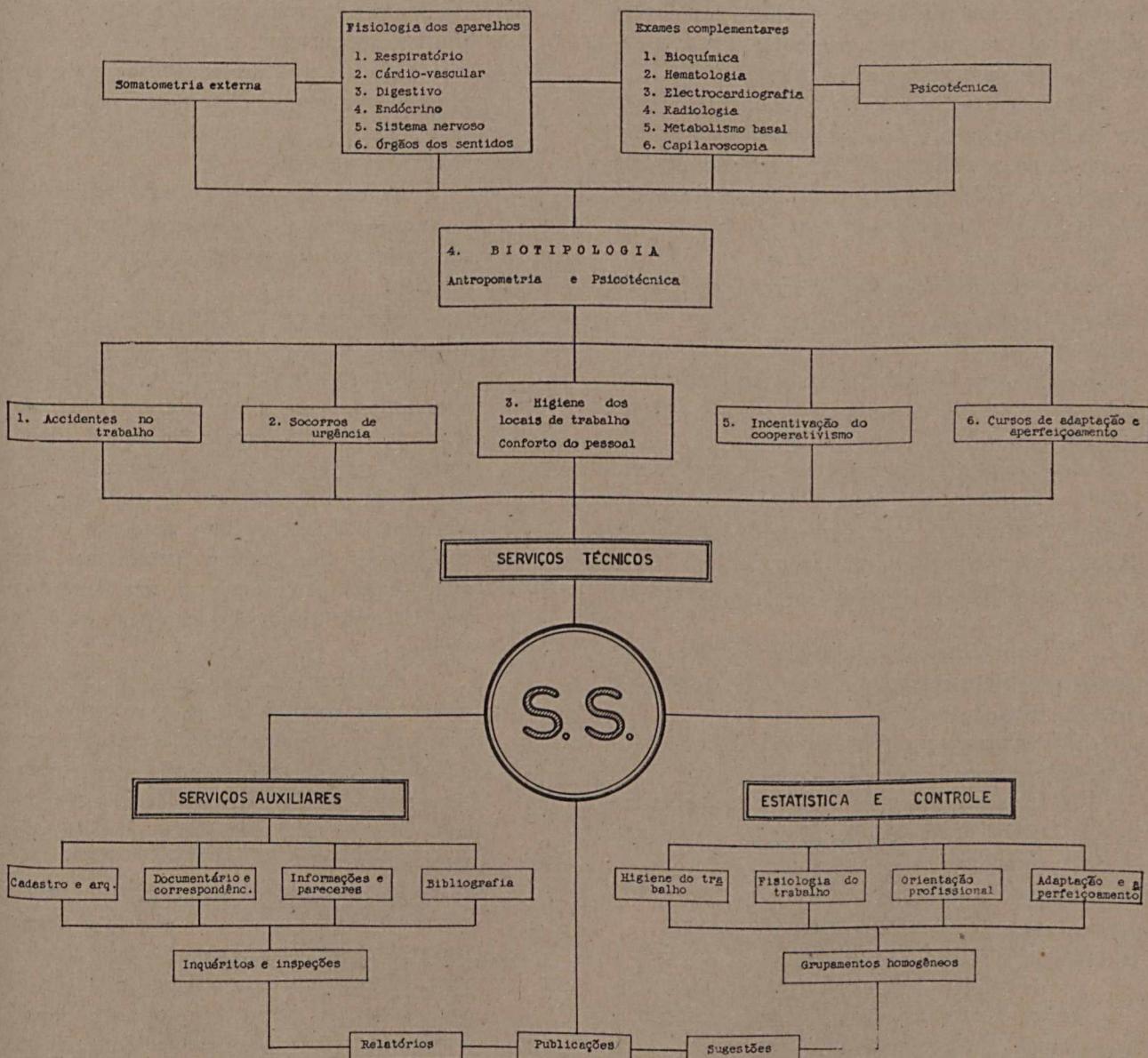
Mas cedo impôs-se ao Estado o dever de olhar o Homem como um complexo social. Orientar, adaptar, reeducar e aperfeiçoar os funcionários. Defender a saúde e a higiene. Ajustar o indivíduo ao trabalho físico. Proporcionar o máximo de conforto. Sustentar nos desfalecimentos físicos e mentais a sua máquina humana.

MA

SP

## SEÇÃO DE ASSISTÊNCIA SOCIAL

## ORGANISAÇÃO



Em reciprocidade compreendeu não bastar a legislação rígida sobre o aliciamento dos serventuários da União e realizar concursos — em superfície. Carecia estudá-los — em profundidade.

Surgiu a *Assistência Social*, encontrando posição adequada dentro dos Serviços do Pessoal, órgãos destinados a executar as normas que se deseja doravante venham orientar êsse problema vital para a administração pública.

A descrença, a incompreensão, o negativismo, a sabotagem surda, a perfídia insidiosa de poucos, transforma-se em fator moral positivo quanto retempera a fé dos muitos que afastam as soluções caducas para os problemas nascentes e pedem soluções novas para problemas antigos.

*Seleção, Assistência Social e Coordenação* surgem no Departamento Administrativo como um horizonte largo a trilhar. E' lícito esperar alguma causa concreta de uma orientação honesta e sadia, de uma atitude mental construtiva.

A Lei compreendeu desta forma o âmbito da assistência social :

Art.º ... — Caberá à Secção de Assistência Social :

- a) estudar as medidas preventivas contra acidentes que possam atingir os funcionários e os extranumerários quando no exercício de suas funções ;
- b) estabelecer medidas para socorros de urgência ;
- c) providenciar a adoção de medidas para a higienização dos locais de trabalho e para o conforto do pessoal ;
- d) colaborar na incentivação do cooperativismo ;
- e) colaborar nos estudos de tipologia, antropometria e psicotécnica, relativos a funcionários e extranumerários ;
- f) estudar e propor a organização de cursos de adaptação e aperfeiçoamento.

"Referindo-se às Secções Administrativas, Financeira e de Controle, abrangendo os aspectos contabil e administrativo da vida do pessoal, a lei não deixou dúvidas quanto à objetividade de expressões tais como — iniciar, instruir, estudar, opinar em processos — atos comuns e conhecidos no modo de alcance da execução.

"A Secção de Assistência Social, inédita para nós, abriu discussão entre os que a vêm teórica e inativa e os que a consideram largo campo de trabalho.

"Aos primeiros causou estranheza pôdisse a lei *estudo e colaboração* em 4 dos 6 itens, enquanto apenas em dois ordenava *estabelecer e providenciar* medidas. E concluíram : 33% de atividades e 67% de platonismo. "Secção de poetas", "Secção satatória".

"Erro evidente dos que inventaram, a um simples primeiro exame, a lei cujo espírito não procuraram assimilar. Não sentiram onde ela quis ser prudente ; onde exigiu implicitamente a investigação científica ; onde, por fim, nas entrelinhas, lembrou a análise estatística.

"No caso em apreço não hesito em afirmar que estudar e colaborar têm caráter tão objetivo quanto *estabelecer e providenciar*.

"Medidas contra acidentes e cursos de adaptação e aperfeiçoamento não se estudam livresca e empiricamente. Tem ligações íntimas com a psicotécnica e a fisiologia do trabalho, com a psicologia educacional e a metodologia pedagógica — margem larga para trabalhos de análise experimental. A menos que, anulando a peculiaridade dos nossos problemas, sem maior exame, cometamos o erro imperdoável de tomar resultados europeus ou americanos.

"Antropologia, tipologia e psicotécnica, assim como cooperativismo, questões gerais, ora comum a vários Ministérios, ora específicas de cada qual, exigem, seja a questão primordial da padronização da técnica, seja a *soma dos resultados coordenados para interpretação biométrica*. As S. S., dispondo de material mais difícil de reunir em mãos — o humano — podem e devem trazer à ordem do dia, a influência das etnias, importantes para nós, na formação de um povo em pleno caldeamento racial. Mas para isso é absolutamente necessário caminhar no rumo que a lei traçou — colaborar, isto é, trabalhar com outrem, experimentalmente.

"Ao contrário do que se afigura a muitos, parece-me bem redigido o texto da lei.

Não podendo traçar detalhes de serviços nunca executados em grande escala, em termos gerais estabelecem uma *planificação* preliminar, lógica e concatenada".

NOTA — *Citação de um trabalho inédito, cuja procedência o autor desta monografia não pode se permitir revelar.*

## 2. ESTRUTURA GERAL DO SERVIÇO

Todo o estudo da Assistência Social aos Servidores do Estado deve ser orientado visando:

1. O Serventuário — o pessoal
2. A Repartição — o local do trabalho
3. A carreira — a profissão e o trabalho em si.

A estrutura geral do serviço resulta do duplo trabalho de tomar cada tópico da lei e colocá-lo ante esses três fatores para o *trabalho analítico* para depois manter como unidade esses mesmos três fatores interdependentes para realizar o *trabalho sintético*.

A execução poderá ser procedida em três etapas: coleta, cadastro e arquivo, estatística e controle.

### a. Coleta

1. Informações diretas
2. Informações indiretas
3. Inspeção e controle
4. Inquéritos
5. Exame biotipológico e de saúde
6. Exame psicotécnico

### Equipe especializada de pessoal

1. Acidentes no trabalho e socorros de urgência
2. Higiene de locais de trabalho e conforto do pessoal
3. Biotipologia, antropometria e psicotécnica:

- a. Somatometria externa
- b. Fisiologia dos aparelhos circulatório e respiratório. Electrocardiografia, rádio e quimografia

- c. Fisiologia do aparelho digestivo, metabolismo e nutrição, endocrinologia
- d. Bioquímica e hematologia
- e. Sistema nervoso, órgãos dos sentidos e equilíbrio
- f. Psicotécnica

4. Cursos de adaptação e aperfeiçoamento
5. Bioestatística

### b. Cadastro e Arquivo

- a. Repartição
- b. Funcionário
- c. Carreira

### I — Em relação a cada Repartição

#### Aspecto analítico

1. *Sedes de Repartição*  
Posição geográfica: longitude, latitude, altitude — 1. Solo. Clima. Divisão Administrativa — 2. Água. Luz. Esgotos — 3. Vias de comunicação. Indústria e comércio. Recursos gerais de alimentação. Salubridade geral — 4. Assistências médica, cirúrgica e dentária. Assistência escolar. Ambiente social. Observações. — Climograma: pressão, temperatura, humidade, chuvas, ventos.

2. *Higiene de locais de trabalho*  
Construção. Ventilação. Iluminação natural. Iluminação artificial. Temperatura. Aparelhos sanitários. Água. Refeitórios. Limpeza geral. Outras indicações.

*Regime de trabalho* — Comprometimentos à saúde. Insalubridade no trabalho. Possibilidades de socorro. Medidas preventivas. Observações gerais. Providências sugeridas. Providências tomadas.

a. — Planta baixa. Ábaco de orientação de fachadas nos solstícios de verão e inverno. Iluminação, ventilação e interimação.

b. — Detalhes a três dimensões: rajadas de insolamento. Representação

de vãos. Sondagens de visiometria. Curvas fotométricas dos aparelhos de iluminação artificial.

c. — Projetos de correções.

d. — Gráficos: curvas de temperatura, humidade, pressão, insolamento e iluminamento.

e. — Fotografias e desenhos.

#### Aspecto sintético

##### 3. Apreciação do trabalho

Métodos, execução e rotina de trabalho — Cursos de adaptação e aperfeiçoamento — Quadro do Pessoal: a) funcionários, b) extranumerários — Deficiências gerais do pessoal: a) quantitativas, b) qualitativas

## II — Em relação a cada Funcionário

#### Aspecto analítico

##### A. — Notificação

##### B. — Declaração de acidente

Caracterização do acidente. Depoimentos resumidos do acidentado e das testemunhas. Antecedentes. Causas presumidas. Observações. Informações.

##### História médica do acidente

Diagnóstico traumatológico. Antecedentes. Primeiro socorro. Diagnóstico da causa eficiente. Sequência. Conclusões — Parecer da S. S.

##### 1. Exame antropológico

Somatometria externa (Método de Vio-la). Valores fundamentais. Medidas complementares. Gráfico de deformação. Relações fundamentais. Índices sintéticos.

Medidas fisiológicas — Cefalometria. Método de Barbára e Método Clássico.

##### 2. Aparelhos cardio-vascular e respiratório

Coração e vasos da base. Artérias e veias. Capilaroscopia. — Área cardíaca (diagrama) — Teste de eficiência neuro circulatória de Schneider — Campos

pleuropulmonares e hilo — Oscilogramas de Plesch.

##### 3. Idem.

Electro cardiograma. Controle tensio-esfigmométrico do exercício. Índice de Schneider. Prova de Burger. Reflexo óculo-cardíaco. Prova do nitrito de amônio. Provas vasomotoras. Rádio e quiogramas.

##### 4. Hematologia e Bioquímica

Exame físico-químico do sangue. Exame histológico. Hemograma de Schilling. Outros exames. Exame de urina. Caracteres físico-químicos. Elementos normais. Elementos anormais. Exame microscópico. Relações urológicas. Observações.

##### 5. Inspeção geral. Aparelho digestivo. Metabolismo

a. pele e fâneros. Fígado, Pâncreas. Baço. Rins. b. Gráfico de Barilari. Sistema hemolinfopoiético. c. Qualidade da alimentação. Sinais subjetivos. Abdomen. d. Metabolismo basal — e. Ação dinâmico-específica — f. Interferometria.

##### 6. Endocrinologia

1. Parte geral. Antecedentes pessoais. História atual —. Sistema supra-renal e cromafino (Hiper e hipo-epinefria) — 3. Sistema tireoide (Hiper-tireoidismo). Sistema tireoide (continuação) (hipotireoidismo) — 4. Sistema paratireoide (Hiper e hipo-paratireoidismo) — 5. Sistema hipofisário (hiper e hipo-pituitarismo) — 6. Pâncreas (hipo e hiperinsulinismo) — 7. Gonadas e outras glândulas.

##### 7. Anexos

Gráfico de metabolismo basal — Curva glicêmica provocada (resistência aos hidratos de carbono)

Gráfico do campo visual.

##### 8. Sistema nervoso central e periférico. Sistema neuro-vegetativo. Órgãos dos sentidos

1. Estado psíquico. 2. Motibilidade ativa involuntária. 3. Motibilidade ativa voluntária. 4. Sensibilidade geral. 5. Sensibilidade especial. 6. Reflexos. 7. Troficidade. 8. Sistema neuro-vegetativo. Exame oftalmológico. Acuidade visual. Refração. Provas fotométricas. Pupilas. Globo ocular e anexos. Fundo ocular. Exame otorinolaringológico: Ouvido. Nariz. Boca. Faringe. Equilíbrio.

9. *Exame da personalidade*

1. Antecedentes familiares. — 2. Meio da infância — 3. Saúde na infância — 4. Jogos na infância — 5. Educação — 6. Comportamento — 7. Trâmite de ideação — 8. Hábitos de vida — 9. Perturbações da higiene — 10. Curriculum vitae: a) Vocação, b) carreira, c) interesse, d) sucessos, e) insucessos — 11. Temperamento — 12. Inteligência.

10. *Exame psicotécnico*

A organizar, segundo cada caso particular.

Aspecto sintético

11. *Dados gerais*

a. Identificação — b. Registro — 1. Filiação e etnias — 2. Antecedentes familiares — 3. Antecedentes pessoais — 4. Saúde atual — 5. Higiene privada. — 6. Higiene no trabalho — a. Predisposição aos acidentes — b. Deficiências físicas.

12. *Cursos de Adaptação e Aperfeiçoamento*  
1. Preparação e habilitação — 2. Integração — 3. Especialização — 4. Supervisão.

a. Métodos — b. Resultados — Conclusões gerais.

III — *Em relação a cada carreira*

Aspecto analítico

1. *Quadro do pessoal*

Carreira. Lotação. Relação nominal. Observações.

Aspecto sintético

2. *Exercício da função*. Regime de trabalho. Higiene. Acidentes. Socorros. — Método, execução e rotinas de trabalho — Deficiências gerais (quantitativas e qualitativas) do pessoal.

3. *Adaptação e aperfeiçoamento*

1. Preparação e habilitação — 2. Integração — 3. Especialização — 4. Supervisão

a. métodos — b. resultados.

c. *Estatística e controle*

I — *Condições atuais de trabalho*

Casos particulares

Casos gerais

Deficiências físicas e psíquicas  
Predisposições aos acidentes  
Métodos preventivos  
Socorros de urgência  
Assistência aos casos patológicos  
Sedes de trabalho  
Ambientes de trabalho  
Biotipologia. Raça e meio  
Regime e higiene do trabalho  
Fisiologia do trabalho  
Capacidade física  
Nutrição e metabolismo  
Capacidade cultural e eficiência profissional.

II — *Melhoria das condições presentes*

Orientação profissional  
Seleção profissional  
Reeducação profissional  
Grupamentos homogêneos  
Adaptação e aperfeiçoamento

III — *Atuação direta*

Informações  
Instruções  
Inspeções  
Controle

a. *Acidentes no trabalho*

*Estudar as medidas preventivas contra acidentes que possam atingir os funcio-*

*nários e os extranumerários quando no exercício de suas funções.*

A Lei não manda *estabelecer* medidas preventivas contra acidentes. Não quer pequenas providências apenas. Vai ao fundo da questão procurando *prevenir* eficientemente, o que só se consegue *estudando* objetivamente a causa do acidente.

Vê-se pois que será necessário analisar os métodos, execução e rotinas de trabalho, o comportamento do trabalhador, a sua adaptação e a sua eficiência técnica na função que exerce, as suas condições físicas e psíquicas. Ou seja, aplicar a psicotécnica em toda a sua expressão prática. Através desta, e de outros meios que a lei oferece, cabe investigar, não apenas a causa aparente do acidente, como é hábito de muitos, mas sim a *causa eficiente*, por vezes tão facil de neutralizar.

#### *Causas dos acidentes no trabalho*

##### a) Quanto ao trabalho em si :

- 1 — Estudo das atuais condições do trabalho nas Repartições
- 2 — Perigos ou comprometimentos, próximos ou remotos, à saúde do pessoal, compreendendo :

- Lesões cirúrgicas por trabalhos em maquinaria ;
- Intoxicações profissionais ;
- Infecções e infestações por contágio no trabalho (soros, vacinas, parasitos, micoses, etc.) ;
- Ofidismo. Tétano.
- Tuberculose. Sífilis. Lepra.
- Avitaminoses. Psicoses e neuroses. "Surmenage", etc.

- 3 — Estudo dos métodos preventivos em função de cada aspecto particular do item anterior. Profilaxia defensiva dos acidentes no trabalho.

##### b) Quanto ao trabalhador :

- 1 — Estudo das predisposições aos acidentes. Inadaptação psíquica (falta de atenção dirigida, lassidão mental, retardamento dos reflexos, etc.) — Estafa física. De-

ficiência da capacidade profissional. Outras causas várias a estudar.

- 2 — Estudo das deficiências físicas do funcionário, sua naturalização, reeducação, seleção e orientação profissionais.

Em gráfico anexo procuramos representar uma rotina do serviço de acidentes no trabalho nas Secções de Assistência Social dos Serviços de Pessoal. Sua finalidade seria :

- a. estudar as causas eficientes provocadoras de acidentes
- b. estudar as predisposições e deficiências do indivíduo
- c. estabelecer as consequentes medidas preventivas para neutralização dessas causas.
- d. levantar estatísticas sobre — a frequência e as probabilidades de acidentes — as consequências negativas para o indivíduo (sequelas) e para o Estado (indenização), e dos resultados positivos das medidas preventivas adotadas para o indivíduo e para o Estado.

#### *b. Socorros de urgência*

#### *Estabelecer medidas para socorros de urgência*

Apesar de todas as medidas que se venham a tomar contra acidentes, sobretudo em serviços industriais, a ocorrência é sempre possível em função de causas imprevisíveis. Necessário, pois, pensar na prestação do socorro. E a lei assim o fez.

Devemos considerar, porém, que a prestação de um socorro de urgência exige pessoal técnico numeroso e material vasto, pois a atuação médica aqui tem que ser pronta, segura e completa, para ser eficaz. Forçoso seria dominar, por exemplo, todo o âmbito da traumatologia. Estar apto a prestar todo e qualquer socorro.

Ordenando "estabelecer medidas para socorros de urgência", não nos parece tenha querido a lei fosse ele prestado pelas Secções de Assistência Social. Além de não se enquadrar tipicamente na matéria, resultaria em oneroso e ilógico dobramento de serviços.

Antes cabe aqui o trabalho de articulação com serviços médicos já existentes, aparelhados para o

fim que se deseja. A atuação prática talvez venha mostrar que tal atividade da Assistência Social é menos simples e de maior significação do que parece ao primeiro exame.

Infelizmente é necessário confessar que o nosso homem ainda não aprendeu a ter o seu vidrinho de iodo, água oxigenada, sua atadura e esparadrapo em casa, não sabe o número do telefone da Assistência e do Corpo de Bombeiros, ignora onde fica a mais próxima Delegacia de Polícia e não sabe qual a farmácia de plantão no seu bairro. E chama a ambulância do Pronto Socorro porque cortou a ponta do dedo, ou tem a sua "indigestão-sinha", ou deu um "geito no pé".

Neste item da Lei parecem caber as seguintes medidas :

1. Articulação com o Hospital dos Servidores do Estado
2. Articulação com serviços médicos e higiênicos já existentes :

Serviços de Saúde Pública Federal, Estaduais e Municipais, Assistências Hospitalares Municipais.

Postos de Ambulatórios Médicos Hospitalares, etc.

3. Iniciativa própria no sentido de :
  - a) prestar o primeiro socorro elementar (padrões de pequenos armários simples de emergência)
  - b) suprir as falhas porventura existentes em sedes mal providas de assistência médica.

Assim, as atribuições das Secções de Assistência Social, no serviço de socorros de urgência, poderiam ser definidas como tendo por finalidade :

- a. constatar os meios de que dispõe uma Repartição para socorrer o pessoal acidentado
- b. estabelecer a ligação com serviços de pronto socorro já existentes
- c. providenciar a adoção de "farmácias de urgência" (armários simplificados) para medicação elementar preventiva de primeira hora
- d. Suprir as falhas materiais onde não haja postos de socorro

e. instruir as Repartições sobre o modo de agir com rapidez e eficiência em casos de acidente

f. levantar estatística sobre : as condições dos serviços de pronto socorro existentes, suas deficiências, e os resultados positivos das medidas supletivas adotadas.

c. *Higiene de locais de trabalho. Conforto do pessoal*

*Providenciar a adoção de medidas para a higienização dos locais de trabalho e para o conforto do pessoal*

Aqui a situação da Assistência Social se divide.

Em parte cabe-lhe uma atuação prática, direta, imediata, no sentido de fazer adotar medidas que não podem sofrer protelação e não exigem maiores estudos fundamentais.

Compreende-se então que aparece como decorrente lógica, a necessidade de regulamentar a execução destes serviços e a obrigatoriedade do acatamento de suas sugestões. As dificuldades com que lutará, quando ferir de longe os melindres de certas autoridades muito cheias de si mesmas e vazias de bom senso, cedo se transformarão em desprestígio das Secções de Assistência Social, si não encontrarem estas um apoio legal que lhes permita ação eficaz.

Por outro lado cabe à Assistência Social considerar que a experiência alheia neste ramo de atividades, poderá nos servir apenas de guia no que diz respeito aos métodos, mas não quanto aos resultados. Imagine-se como seria pilhérico tomar as cifras de conforto térmico e visual que colhessemos em excelentes e sólidos trabalhos de investigadores europeus e americanos, estabelecendo uma média de dezoito (18) a vinte (20) gráus centígrados !

E como os estudos de higiene e fisiologia do trabalho são incipientes entre nós, é de esperar que as Secções de Assistência Social venham a colaborar intensamente neles. As possibilidades existem. Bastará querer.

Tentemos traçar um programa de trabalho.

1. Levantamento do cadastro das atuais instalações. Estudo pormenorizado de cada um dos seguintes aspectos, suas influências sobre a saúde do indivíduo e seu rendimento de trabalho,

## a. Sedes

Salubridade geral do ambiente. Solo. Clima. Fatores meteorológicos: pressão, temperatura, humidade, chuvas e ventos. Ecologia humana.

Recursos gerais de higiene: água, luz, esgotos.

Insolamento. Intermação.

Recursos gerais de alimentação.

Assistências médica, cirúrgica e dentária. Assistência escolar. Ambiente social. Indústria. Comércio. Vias de comunicação. Etc.

## b. Instalações.

Condições técnicas das instalações. Construção dos edifícios e seus requisitos gerais de higiene. Ventilação. Isotermia. Iluminação natural. Iluminação artificial. Aeração. Confinamento e condicionamento do ar. Aparelhos sanitários. Canalizações dágua. Limpeza geral e remoção dos detritos, etc.

## c. Mobiliários e ambientes

Tipos de mobiliários. Estafa precoce e malformações.

Ambientes sadios, limpos e agradáveis: ordem, simetria e decoração.

## d. Regime de trabalho e de vida

Horários de trabalho. Mecanismo de trabalho e hábitos de racionalização. Medidas gerais de higiene do trabalho. Insalubridade. Regime dietético. Índice de luminosidade. Ruídos estranhos. Fadiga muscular. Relaxamento da atenção. Índice de produtividade.

2. Repercussão do ambiente social e do nível cultural do funcionário sobre o seu rendimento de trabalho. Recíproca. Desnívelamento. Incapacidade para a função. Depreciação de valores. Aproveitamento racional das capacidades. Desenvolvimento das aptidões inatas. Reeducação profissional.

3. Ação direta junto às autoridades (informações e sugestões), junto aos funcionários (instruções). Inspeção e controle.

Na apreciação dos dados serão levados em consideração o Código de Posturas da Prefeitura Municipal e o Regulamento do Departamento Nacional de Saúde Pública.

Para os estudos de climatologia os elementos serão coletados nas Secções de Climatologia e de Previsão do Tempo, do Instituto de Meteorologia (Departamento de Aeronáutica Civil, Ministério da Viação).

Para os levantamentos das sedes de trabalho, deve-se recorrer aos Serviços Geográficos do Exército e da Marinha, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, e outros mais que puderem prestar colaboração.

Para a apreciação das condições técnicas de construções dos locais de trabalho, colher elementos na Diretoria do Patrimônio Nacional e nas Secções ou Gabinetes de Engenharia e Arquitetura de cada Ministério.

Com estes últimos será necessário manter estreita colaboração, tanto no sentido de projetar medidas corretivas, como no de orientar as novas edificações a fazer de hoje em diante.

O material técnico a empregar consta de: — catatermômetro, psicrômetro, termômetro comum de parede, termômetro de máxima e mínima, barômetro, visiômetro de célula foto-elétrica com leitura em luxes (Lange-Siemens) ou em pé-vela (Weston), trena de 30 metros e bússola.

Os demais dados técnicos não exigem material nas Secções de Assistência Social, porque são colhidos em serviços da União, melhor equipados para tais fins.

Será conveniente dispor ainda do seguinte material auxiliar:

*Desenho* — prancheta, régua graduada, régua "T", transferidor trigonométrico, estojo de desenho com compassos, tira-linhas, ponta-seca, etc., compasso de redução, escala de redução, normógrafos, etc. — papeis vegetal, canson, milimetrado e quadriculado, nankin, gouache, lapis e borrachas.

*Cálculo* — régua de cálculo universal, tabelas, gráficos, ábacos, etc.

*Fotografia* — câmara fotográfica, objetiva normal, 1:2,8, objetiva grande angular, 1:8, filtro, para-sol, tubo prolongador, tripé com joelho, aparelhos de ampliação, redução e reprodução —

films e chapas, papéis sensíveis, reveladores e fixadores, cubas e acessórios para câmara escura.

*Documentário* — Cartas geográficas, plantas de edificações, gráficos, etc., arquivos para cartas, plantas e desenhos, fotografias, arquivos para fotografias, bibliografia especializada, etc.

Assim o serviço de higiene de locais de trabalho e conforto do pessoal nas Secções de Assistência Social terá por finalidade :

- a. estudar as atuais condições de higiene de trabalho nas nossas repartições
- b. apreciar as atuais condições de conforto do pessoal no ambiente social, quanto às sédes, e no ambiente do trabalho propriamente dito, quanto às repartições
- c. levantar os coeficientes e constantes do conforto térmico e visual
- d. analisar as condições de regime de trabalho, insalubridade geral e comprometimentos à saúde, peculiares ao trabalho
- e. pesar as influências dos fatores — meio e regime — sobre o indivíduo (ecologia humana) e sobre o rendimento da função (racionalização e fisiologia do trabalho)
- f. propor as providências corretivas a adotar em proveito do indivíduo, da reparação e do trabalho em geral
- g. levantar a estatística das teses acima apontadas e determinação dos coeficientes de trabalho em função do meio ambiente.

#### d. Cooperativismo

*Colaborar na incentivação do cooperativismo*

Conhecedora do exclusivismo típico dos nossos serviços, a Lei deseja combatê-lo pela educação, levantando o espírito associativo na questão do cooperativismo e, implicitamente, a necessidade de cooperação. E esta cooperação deve começar pelas próprias S. S.

Assim, o serviço de cooperativismo destina-se :

- a. a incentivar o espírito associativo do *indivíduo*, dentro da unidade de trabalho.
- b. a beneficiar o exercício da função, pela

formação do sentimento do grupo, na maior e melhor eficiência do trabalho, e pela compreensão das responsabilidades definidas e da noção de *espírito público*.

- c. a fixar o espírito de nacionalidade na ligação crescente e constante do indivíduo ao regime estatal.

#### e. Tipologia, antropometria e psicotécnica

*Colaborar nos estudos de tipologia, antropometria e psicotécnica, relativas a funcionários e extranumerários*

Neste capítulo a Lei toma a si o direito bem conquistado de reunir esse vasto material de experiência (nunca reunido entre nós) e estudá-lo nos seus três aspectos fundamentais — somático, fisiológico e psíquico — ou seja, biotipologia no melhor sentido, de síntese, para, em proveito do funcionário e do Estado, levantar a função pública.

Salientamos a amplitude deste item e a necessidade de acurado estudo das possibilidades de articulação das S. S.

- a. entre si
  - b. com o Hospital dos Servidores do Estado
  - c. com o Instituto de Psicologia do Ministério da Educação
  - d. com o Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos do mesmo Ministério
- e com outros mais que estudem tais disciplinas.

À guisa de programa, o âmbito destas questões pode, talvez, ser visto assim :

#### 1. aspecto somático

dados etnológicos — classificação racial do brasileiro — O negro, o índio e o branco como fatores de caldeamento — raças adventícias — colonização

dados biométricos sobre os aparelhos circulatório, das aptidões ao trabalho, do caráter e do temperamento — aprimoramento dos conhecimentos dos sentidos.

#### 2. aspecto fisiológico

dados biométricos sobre os aparelhos circulatório, respiratório, digestivo, sistema endócrino-simpático, nutrição, energia muscular, sistema nervoso e órgãos dos sentidos.

Despistamento das insuficiências fisiológicas  
— Equilíbrio e desenvolvimento muscular e força  
subsequente em função do trabalho — equilíbrios  
endócrino simpático e nervoso — fineza de órgãos  
dos sentidos em relação ao trabalho.

Metabolismo e nutrição

*perfis morfo-fisiológicos*

Representação gráfica das qualidades  
morfo-fisiológicas. Apreciação do va-  
lor orgânico do indivíduo.

Controle da capacidade física do trabalho.

Controle dos efeitos do trabalho.

3. aspecto psicológico

perfis psicológicos e psicotécnicos

Orientação profissional

Seleção profissional

Reeducação profissional

Grupamentos homogêneos

Capacidade de eficiência

Racionalização do trabalho

O material técnico a empregar poderá con-  
tar de :

*Somatometria externa — Cefalometria*

Mesa antropométrica basculante de Viola

Trena metálica de 2 metros

Compasso de espessura

Goniômetro de Charpy

Compasso nasal de Weber com pontas  
de marfim

Cefalômetro de Bertillon

*Medidas fisiológicas*

Dinamômetro de Colin para pressão  
manual

Dinamômetro de Andrew para pressão  
escapular

Dinamômetro de Andrew para tração  
escapular

Dinamômetro de Andrew para tração  
lombar

Espirômetro de Barnes

Cronômetro simples

Pneumo-dinamômetro de Mathieu

*Laboratório*

Microscópio biológico, colorímetro, fotô-  
metro de Pulfrich, interferômetro, po-

tenciômetro, reagentes químicos, vidra-  
ria e material vário complementar.

*Outros exames*

Estetoscópio

Aparelho para medida de pressão arterial,  
tipo Vaquez-Lauby

Tonoscilógrafo de Plesch

Martelo de Dejérine

Oftalmoscópio

Escala de Stillong ou Hishihara

Escala de Werneck, etc.

Leito clínico.

Quando possível, acrescentar :

Eletrocardiógrafo com seu equipamento  
Dispositivo para teleradiografia e aces-  
sórios

Quimógrafo

Metabolor Mac-Kesson e acessórios

Pantostato de válvula para corrente gal-  
vânica e farádica

*Exame psicotécnico*

A estudar, de acordo com os Institutos de  
Pedagogia e de Psicologia do Ministério da Edu-  
cação.

A maior parte dos serviços tem caráter médico  
(semiologia e propedêutica, apenas, de modo al-  
gum terapêutica).

Quanto ao de tipologia e antropometria de-  
sejamos acrescentar que nos parece conveniente  
adotar o *método de Viola*, cuja técnica já está  
bastante fixada para permitir, ao contrário de qual-  
quer outro, a uniformização dos trabalhos. Exige  
pouco material, é rápido e pouco trabalhoso pe-  
dindo apenas 11 medidas fundamentais :

Medidas verticais (no antropômetro) :

1. estatura

2. altura esternal

3. distância xifo-epigástrica

4. distância epigastro-púbica

5. comprimento dos membros superiores

6. comprimento dos membros inferiores

Medidas horizontais (compasso de espessura  
e fita métrica) :

7. diâmetro toráxico transverso
8. " toráxico antero-posterior
9. " hipocôndrico transverso
10. " hipocôndrico antero posterior
11. " pelviano transverso

Com estas medidas obtém-se, então, por cálculo, alguns elementos numéricos necessários :

1. valor toráxico (alt. est. x d. tor. tr. x d. ap. por.)
2. valor do abdomen superior (d. xif. epig. x d. hip. tr. x d. hip. ap.)
3. valor do abdomen inferior (d. epig. pub. x d. hip. tr. x d. hip. ap.)
4. valor do abdomen total (abd. sup. abd. inf.)
5. valor do tronco (abd. total torax)
6. valor dos membros (membr. sup. membr. inferior).

Os números obtidos são reduzidos, por meio de tabelas próprias, a gráus centesimais e sigmáticos, que permitem o estabelecimento das diversas relações.

Segue-se um trabalho elementar de estatística.

Acefalometria, pelos métodos clássico e de Barbára, completaria satisfatoriamente o assunto.

Os estudos de tipologia, antropometria e psicotécnica, nas Secções de Assistência Social, teriam por fim preparar a base científica para apreciação do homem em face do trabalho — *fisiologia do trabalho* — para, reunindo os elementos colhidos nos itens anteriores da Lei, numa visão de conjunto, levar a *unidade de trabalho* ao máximo de eficiência.

A pesquisa dirige-se, aqui, com atenção rigorosa, ao funcionário, para nele ponderar os seguintes fatores :

1. biotipo
2. raça
3. capacidade física
4. temperamento, caráter e inteligência
5. adaptação e aperfeiçoamento no trabalho

A análise estatística biométrica, base absolutamente indispensável para judiciosa e científica interpretação dos resultados colhidos, levará assim, à síntese das seguintes teses :

1. aptidão física ao trabalho, capacidade e valor orgânico
2. aprimoramento de qualidades
3. efeitos do trabalho sobre o indivíduo
4. despistamento e neutralização das insuficiências fisiológicas
5. orientação, seleção e reeducação profissionais
6. grupamentos homogêneos
7. aumento do índice de rendimento do trabalho eficiente
8. *racionalização do fator humano do trabalho.*

Ainda a biometria, fortalecida pela colaboração das Secções de Assistência Social entre si e com outros órgãos que se dediquem às questões em apreço, poderá colher aspectos sintéticos, cujo valor cumpre ressaltar, em proveito não apenas do serviço público, mas da comunidade brasileira em geral. É a oportunidade para estudo apurado de teses tais como :

formação racial do brasileiro  
colonização  
temperamento e caráter  
constantes somáticas  
constantes fisiológicas  
equilíbrios endócrino-simpático e nervoso  
metabolismo e nutrição  
valor orgânico  
capacidade e adaptação biológica  
ecologia humana.

#### f. Cursos de adaptação e aperfeiçoamento

*Estudar e propor a organização de cursos de adaptação e aperfeiçoamento*

O ponto culminante do trabalho da assistência social reside finalmente no fato de, atendendo ao programa de profissionalização intensiva das carreiras públicas, oferecer o Estado aos seus servidores os meios de adaptação e aperfeiçoamento.

Definindo carreiras, a Lei do Reajuste não as tornaria uma realidade, si continuassem a incidir no erro grosseiro de selecionar indivíduos como até então fazíamos, as mais das vezes por processos ineficientes e sem base firme, para depois entregá-los ao auto-didatismo.

As carreiras administrativas já nos ofereceram exemplos de sobejo. Não exigindo nenhum

trabalho especial, mas apenas conhecimentos humanísticos, os nossos concursos davam ingresso a pessoas que, mesmo quando bem dotadas de inteligência e animadas de boa fé e entusiasmo pelo trabalho, cedo se encontravam no exercício de sua "profissão" como barcos sem leme. Quando regiam, faziam-no por esforço próprio, sem orientação, sem visão de conjunto, dispendendo energias que melhor seriam aproveitadas em pequenos cursos de iniciação. A maioria, porém, mergulhava na rotina e no comodismo. Em breve eram dominados, conscientemente ou não, pelo complexo de inferioridade. E o sintoma típico era a mentalidade do "nada tenho a opor".

Depois de se arrastarem penosa e lentamente num "deserto de homens e de idéias", como era o mundo das nossas repartições administrativas, quando chegavam à chefia, ignoravam os mais rudimentares princípios de administração geral, de racionalização do trabalho. Intoxicado de regulamentos e leis, o chefe era o homem que fechava "o ponto" e despachava entrincheirado entre pilhas de processos; tinham em si o tabú dos "visto", "de acordo", "sobe à elevada consideração superior". E quando lhe chegava um novato, ele, superior às pequeninas coisas, do alto da sua experiência de trinta anos, pontificava: — "o protocolo é a chave de uma Diretoria e a melhor das escolas". E no fim de uns tantos meses ficava profundamente desgostoso porque o funcionário havia fracassado. Não sabia porque.

Mas o ambiente começa a apresentar melhorias evidentes e a reação construtora está esboçada.

As gerações moças (e dentro destas podemos incluir aqueles que se conservam como tal a despeito do tempo) sentem a necessidade de atingir esse grau de eficiência no trabalho, que imporá a função pública ao consenso geral, não como uma sinecura ou um refúgio vergonhoso de fracassados, mas como uma atividade tão digna quanto honesta e vital para a organização econômico-social de um povo que nasce.

Adaptar e aperfeiçoar o serventuário público no exercício da sua função é o climax da Assistência Social. A sua expressão é uma síntese.

As Secções de Assistência Social encontram-se sem dúvida, no *Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos*, o orientador em primeira instância. E na *Divisão de Seleção e Aperfeiçoamento do D. A. S. P.*, o órgão coordenador. Da união de vistos e de esforços muito se pode esperar.

Tracemos um plano geral:

1. *Cursos de adaptação* — em superfície
  - a. preparação — antes do ingresso ao serviço público, precedendo aos concursos
  - b. integração — primeiro contato com a função pública, generalidades
2. *Cursos de aperfeiçoamento* — em profundidade
  - c. especialização — aperfeiçoamento intenso em determinados setores da função pública
  - d. supervisão — preparo à chefia, à administração geral, à organização racional do trabalho.

Para cada curso a organizar seria interessante estudar sucessivamente estes tópicos:

- a. necessidade do serviço
- b. finalidades
- c. metodologia
- d. execução
- e. docência
- f. currículo
- g. resultados
- h. rendimento do trabalho

O Serviço de cursos de adaptação e aperfeiçoamento nas Secções de Assistência Social teria por finalidade:

- a. estudar as necessidades dos serviços executados ou a executar
- b. analisar as capacidades, tendências e necessidades do pessoal
- c. confrontar os métodos educacionais, segundo o ambiente a preparar, o pessoal a instruir e a finalidade a alcançar
- d. propor as medidas para adaptar e aperfeiçoar os funcionários, para maior eficiência no exercício da função pública.

#### SERVIÇOS AUXILIARES

A organização complexa das Secções de Assistência Social pedirá, sem dúvida, uma rigorosa

metodização dos seus serviços. Sem querer abordar nesta monografia as rotinas de execução a estabelecer, pois tal nos pareceria inadequado ao momento, desejamos tão somente pôr em foco a conveniência de olhar por algumas providências que a lei não poderia consignar de início, mas que são decorrências necessárias dela.

Parece indispensável a regulamentação geral dos Serviços de Assistência Social, estabelecendo as obrigações das Secções e dos Serviços de Pessoal, os direitos e deveres dos serventuários chamados a exames de tipologia, antropometria, psicotécnica e saúde, a cursos de adaptação e aperfeiçoamento, bem como as relações com outros órgãos oficiais e autoridades, as penalidades, a observância do segredo profissional, a forma de veicular informações e movimentar processos, o cumprimento das sugestões relativas a higiene de locais de trabalho e conforto do pessoal, a prestação de socorros de urgência, etc.

Ainda lembrmos a vantagem de organizar o "código nosológico e semiológico", os arquivos-índices da documentação, da biblioteca e da mapoteca, o "manual de serviço" (discriminação de rotinas, métodos e regras de trabalho), além de uma série de pequenas outras questões, aparentemente de somenos importância, mas que muito contribuem para o bom resultado final dos trabalhos práticos.

Colaboradoras da racionalização geral, que se deseja em todos os serviços da União, as Secções de Assistência Social deverão começar por si mesmas a compreender que não ha pássadas firmes com pedrinhas dentro do sapato.

#### ESTATÍSTICA BIOMÉTRICA

##### (Anexo ao Capítulo IV)

Nenhum trabalho proveitoso será obtido nas S. S., si não tiver sempre presente o auxílio da Estatística.

Cumpre considerar, preliminarmente, o critério que deve presidir à elaboração de estatísticas nas S. S. Não se trata, p. ex., do levantamento censitário da frequência de um tipo de acidente. Interessa, porém, constatada a ocorrência, ponderar os resultados de uma certa medida preventiva tomada.

Aquí, como allures, a estatística não pode ser um trabalho de rotina, uma *finalidade em si*. É, antes, um *meio*, um método entre outros.

#### Trabalho de pesquisa.

Decorre que o Cadastro Estatístico deve ser formado progressivamente, na medida das necessidades. De nada valerá acumular fichas mortas.

A orientação geral das pesquisas está traçada na planificação dos serviços, como anteriormente fizemos.

Os métodos estatísticos conduzem a dois propósitos, a duas espécies de conhecimentos sobre fatos e fenômenos :

- a. a descrição de um *grupo* em função dos atributos genéricos desse grupo.
1. conhecimento preciso da *composição numérica* do grupo.
2. conhecimento de certas *qualidades abstratas* desse grupo : a) a *condição central* ou *típica* do grupo — a média, o mediano, o modo; b) a *diversidade individual* compreendida no grupo — desvio padrão, coeficiente de variação, etc.; c) o *grau de assimetria* da distribuição dos indivíduos componentes do grupo — "skewness", outras constantes; d) vários outros atributos de distribuição.
3. O conhecimento do *grau de associação* ou contingência entre os diferentes fatos ou caracteres dentro de um grupo ou em relação a ele — método das correlações.
- b. A predição, a prevalorização e o prognóstico da condição provável ou aproximada do *indivíduo*, em função dos seus atributos específicos, partindo do exame estatístico das condições do grupo.

#### Dados bioestatísticos

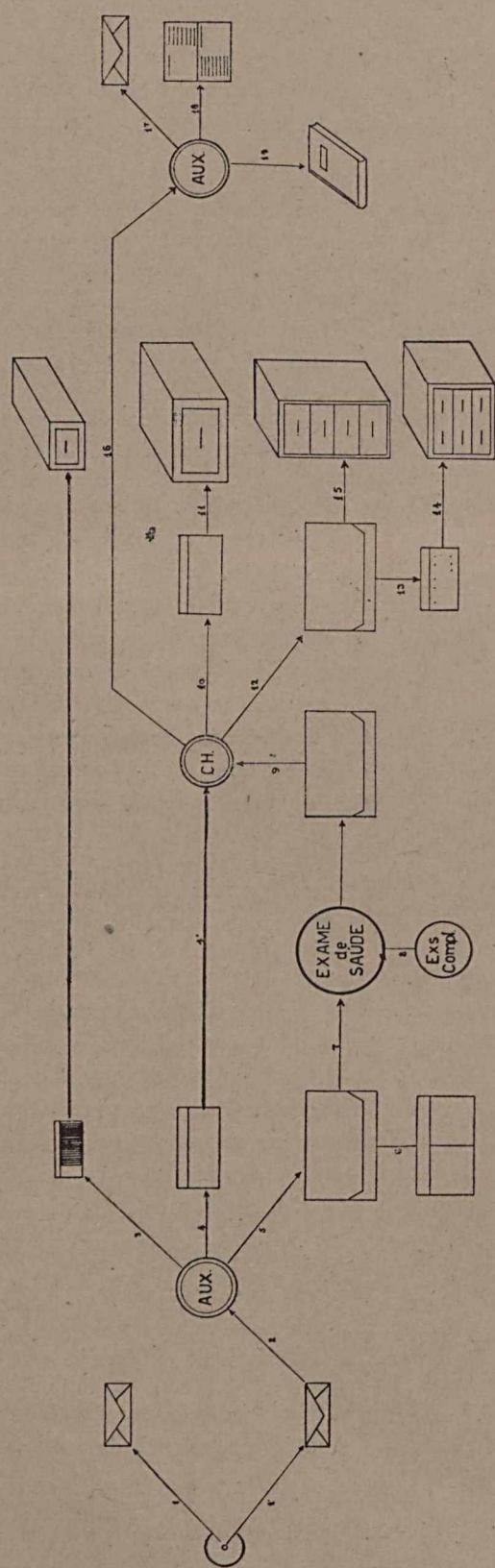
1. Método censitário.
2. Método dos registros
3. Método dos fichários em seguimento ("Case record", ad hoc).

O terceiro é o método *por excelência* da biometria. Os dois primeiros, da estatística vital oficial.

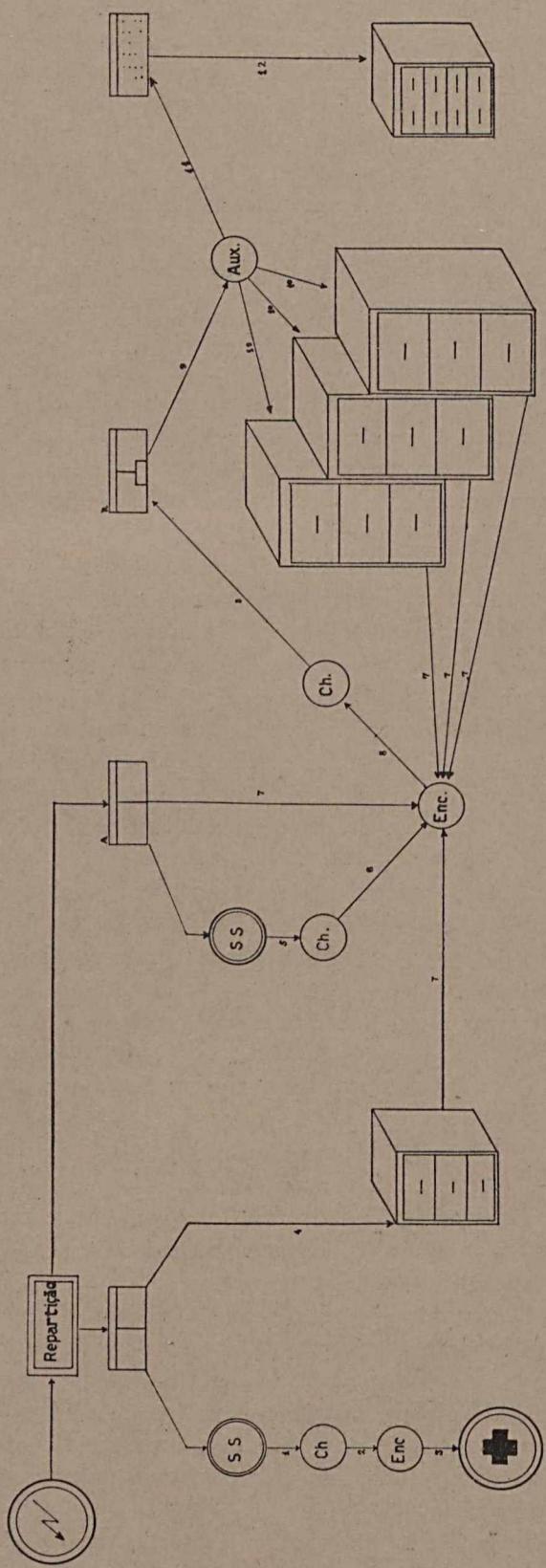
#### 1. Método censitário

Devendo ser executado pelos órgãos centrais de estatística, aparelhados para tal, as S. S. neste

## EXAME DE SAÚDE



## ACIDENTES NO TRABALHO



Demonstração da rotina dos serviços de exames de saúde e de acidentes no trabalho

campo apenas deverão apresentar sugestões, nos assuntos de seu domínio, à Comissão Organizadora do Censo que se prepara para 1940.

## 2. Método dos registros.

Constitue a anotação e a apuração de certos fatos *no momento e tais como se verificam*, verbi gratia, o registro civil, as estatísticas natal e obituária.

Esse método deverá ser usado nas S. S. quanto aos acidentes no trabalho e socorros de urgência. Implicando a existência de alguém, obrigado por lei, a proceder à notificação, exige este trabalho a regulamentação prévia aludida na "sequência" do serviço respectivo.

## 3. Método dos fichários em seguimento.

Em última análise é uma combinação dos métodos censitário e de registro, com vistas e fenômenos de interesse mais particularizado ou restrito. Dele largamente devem se acorrer as S. S.

### Apresentação tabular

A finalidade da tabulação reside em *grupar* observações e evidenciar-lhes a *frequência* da ocorrência.

Para *grupar* — cumpre antes proceder à *classificação*, isto é, dividir em categorias ou comportamentos *definidos*.

### Táboas dicotômicas

- " dicotômicas duplas
- " de correlação.

Para verificar a *frequência* — faz-se necessária a *apuração* numérica. Neste fim, vários métodos poderão ser empregados :

- a. apuração em listas — simples anotação de pequenas estatísticas, de alcance restrito
- b. apuração pela transposição em fichas sujeitas à classificação e grupamentos — interessando aspectos que se não reduzem facilmente a números

codificação prévia  
fichas 5 x 8 em branco

- c. apuração pela transposição em fichas de seleção mecânica — indicável para os casos em que são numerosas e complexas as correlações a estabelecer

codificação  
fichas Findex 8 x 8, 196 perfurações,  
impressas  
picotador  
fichário de reversão

- d. apuração pela transposição em cartões perfurados para apuração elétrica

sistemas Hollerith ou Powers  
cartões de 80 colunas  
apuração alfabética

O último método, o mais importante e de maior interesse para a S. S. pede a planificação dos seguintes serviços :

1. preparação do boletim
2. codificação
3. perfuração
4. conferência
5. separação
6. tabulação (apuração final).

Para execução de tais trabalhos nos vários Ministérios, as S. S. dos S. P. deverão tão somente preparar os seus boletins, imprimir os cartões a perfurar, e as táboas de apuração final.

### Interpretação

E' óbvio traçar rumos a este capítulo. Ao contrário e à eficiência do biometrista ficam entre-gues os trabalhos de interpretação, de caráter científico, não comportando a discriminação de rotinas.

Basta lembrar a conveniência de ter à disposição o seguinte material :

1. Máquina de calcular para quatro operações, semi-automática com divisão automática.
2. Pearson, Karl — Tables for statisticians and Biometricalians — Cambridge University Press. 1.914 — 2 vols.
3. Claudel, J. — Tables : 1) des carrés et

'des cubes ; 2) des longueurs des circonférences et des surfaces des cercles ; 3) des valeurs naturelles des expressions trigonométriques — Dunod, Paris — 1934 — 1. vol.

ou

Barlows — Tables of Square, Cubes, Square Roots, Cube Roots, Reciprocals — E. & F. N. Spon, Ltd. — London, 1919.

4. Bruhns, C. — Neues logarithmisch — trigonometrisches Handbuch auf sieben Decimalen — Tauchnitz, Verlag, Leipzig — 1919.

ou

Callet — ou Schrön, L — Gauthiers — Villar Ed.

5. Miner, John Rice — Tables of  $1 - r^2$  and  $1 - r^2$  for use in partial correlation and trigonometry — The John Hopkins Press, Baltimore — 1922.

## Capítulo V

### O MOMENTO ADMINISTRATIVO

Com a *Lei do Reajustamento*, a mais profunda modificação já operada no nosso mundo administrativo, foi inaugurada uma fase nova. Nasceda no extinto Conselho Federal do Serviço Públíco e hoje sob a boa guarda do Departamento Administrativo — ela se define a si mesma, pela finalidade precípua de atingir o aperfeiçoamento máximo da máquina estatal.

Deseja-se integrar o funcionário à função. Ritmá-los coordená-los ambos e elevá-los. A solução não está no empirismo.

Tome-se a alavanca e o ponto de apoio.

A alavanca, na lei.

O ponto de apoio na *Assistência Social*.

Nos decretos, que instituiram os Serviços de Pessoal em nossos Ministérios, os quatro primeiros itens, relativos às Secções de Assistência Social, pertencem ao funcionário. O quinto, vastíssimo e de significação inestimável, é todo o onus do Estado, que se sente bem pago com o último — a maior eficiência de seus órgãos administrativos e técnicos. Neles não ha os altos e baixos com que foram criticados. Tudo é objetivo.

A sua finalidade deve e pode ser atingida.

O D. A. S. P. legislará sobre *Funcionários e Extranumerários*. Sistematizará *Material e Orçamento*. E por último — A Seleção e a Coordenação.

O Homem que trabalha.

O Material de trabalho.

O Resultado do trabalho.

Mas, o ponto de partida, o alicerce, encontrará sem dúvida, lógica e necessariamente, em *Higiene e Fisiologia do Trabalho*.

E' de lamentar esta verdade — que temos poucos administradores atentos ao fato de não ser econômico o problema a enfrentar, mas sim, *humano e social*. E os melhores métodos para a formação de uma elite administrativa correspondem aos melhores princípios para elevação moral do trabalho. Sobre este aspecto insiste largamente Elton-Mayo, grande sociólogo. A ação política (referimo-nos à política administrativa) presume o desejo e a capacidade de mais tantos indivíduos para o trabalho em cooperação, tornando-se inoperante onde faltem essas qualidades. Parece-nos que essa virtude começa a existir em nosso ambiente administrativo.

Procedeu-se ao reajustamento econômico, — solução premente, mas parcial. O problema não é anemia de uma sociedade pobre; antes a pobreza de uma sociedade anêmica.

Agora atacamos de frente a solução máxima pelo processo viável e construtor — a educação social. Caminhamos para uma *extratificação intraprofissional* (P. Sorokim), dentro de cada grupo, ficando a rigidez e a hierarquia condicionadas à feição peculiar a cada grupo, a cada profissão.

Afastamo-nos, pois, da *estratificação interprofissional*, que nos levaria ao entre-choque dos grupos, dissolvente e destrutivo, à revolução.

Dentro das nossas tradições democráticas buscamos os nossos remédios. Temos a convicção dos resultados.

Ouvindo a palavra do grande sociólogo Charles A. Ellwood :

"There can be no doubt that the realisation of successful democratic government will be a slow process; but, so far as the student of human society can discern, it is inevitable".

"The advent of democracy as a form of social control obviously implies an elevation of the whole level of the culture of the masses, of the people",

melhor compreendemos porque, olhando o futuro, não só da nação "Yankee", mas o do Novo Continente, Franklin D. Roosevelt, o democrata n.º 1, afirmou: — "As Américas precisam de técnicos e de professores".

## BIBLIOGRAFIA

1. ARKIN, H. — Colton, R. R. — An outline of statistical methods. 3.<sup>a</sup> ed. — New York, 1938.
2. ARKIN, H. — Colton, R. R. Graphs. How to make and use them. 2. ed. — New York, 1936.
3. ATZLER, Edgard — Lehmann, Gunther — Anatomie und Physiologie der Arbeit — in Fritz Giese (Handbuch der Arbeitswissenschaft Bd. III Teil 1) — Halle a. S., 1930.
4. D'AVILA, José Bastos — Curso de Antropometria (Aula inaugural) Boletim do Museu Nacional. Vol. IX n. 2 Junho 1933.
5. D'AVILA, José Bastos — Questões de Antropologia Brasileira — Rio de Janeiro, 1935.
6. AZEVEDO Amaral — Significação e alcance do reajuste. — Revista do Serviço Público — Ano I — N.<sup>o</sup> 1 — Novembro, 1937.
7. AZEVEDO Amaral — O Brasil na crise atual — S. Paulo 1934.
8. BALDUS, Herbert — Ensaios de etnologia brasileira — S. Paulo, 1937.
9. BARBÁRA, M. — La constituzione degli eredotuberculosi — Bologna, 1929.
10. BARILARI, Mariano J. — Bosch, Gonzalo — Mogilevsky, Isaac — Diagrama para el estudio del biotipo humano y esquemas clínicos — La Prensa Médica Argentina — 30 Setembro, 1932.
11. BARROWS, William E. — Light, photometry and illuminating engineering — 2. ed. New York, 1938.
12. BASHFORD, H. H. — The contribution of industry to medicine — Proc. Royal Soc. Med. Vol. 31 pp. 185/192 — Janeiro, 1938.
13. BEER, Henri — Race et migrations-in Les races et l'Histoire, de Eugène Pittard — Paris, 1924.
14. BENINI, Rodolfo — Principii di Statistica metodologica, Turim, 1906.
15. BERLIN, Harold R. — Noise — Office Management Series n. 81, Outubro, — 1937 — pp. 4/9.
16. BILLS, A. G. — Fatigue in mental work — Physiol. Rev. Vol. 17 pp. 436/53, July, 1937.
17. BOLDRINI, Marcello — Biométrica — Problemi della vita delle specie e degli individui — Pádua, 1927.
18. BOLDRINI, Marcello — Biometria e Antropometria — Milano, 1934.
19. BETRAS, A. S. — Cap. — Seleção e orientação profissional na Aviação — Tese apresentada ao VI.º Congresso Médico Pan-Americano, 1935.
20. BRISTOL, L. D. — Preventive industrial medicine and public health-Journ. Am. Med. Ass. Vol. 109 — pp. 245/7, July, 24, 1937.
21. BROWN, H. C. — Lighting the modern office — Office Management Series — N. 81 — pp. 19-27 — New York, 1937.
22. BRUGSCH, Th. — Lewy, F. H. — Die Biologie der Person — Berlim, 1926.
23. BYNG, E. S. — Administration — a profession — Human Factor — Vol. X, 1936, 2, pp. 381-93.
24. CAPONE, Giovanni — L'Astenia psico-organica nell'indirizzo individualistico — Bologna, 1935.
25. CARPENTER, Thorne M. — Lee, Robert C. — The effects of ingestion of alcohol on human respirations exchange (oxygen consumption and R. Q.) during rest and muscular work. — Arbeitsphysiologie — Bd. 10 Heft 2 — 1938 — s. 130/157.
26. CARPENTER, Thorne M. — Lee, Robert C. — The effect of muscular work on the amounts of alcohol in wine, expired air, and blood, after its ingestion by man. — Arbeitsphysiologie — Bd. 10 Heft 2 — 1938 — s. 158-171.
27. CARPENTER, Thorne, M. — Lee, Robert C. — The effect of muscular work on the metabolism of man after the ingestion of sucrose and galactose. — Arbeitsphysiologie — Bd. 10 Heft 2 — 1938 — s. 172-187.

- siologie — Bd. 10 Heft 2 — 1938 — S. 172/187.
28. CRAIN, R. B. — Missal, M. E. — The employee with heart disease, his management in industry — J. Am. Med. Ass. — Vol. 110 — pp. 1/6 — Jan. 1, 1938.
29. CSNADY, E. V. — E. v. Veress — Die Wirkung des Turnunterrichts auf die geistige Leistungsfähigkeit — Arbeitsphysiologie Bd. 10 H. 2 — 1938 — s. 109/129.
30. DALLA VALLE, J. M. — Some facts which affect the relation ship between housing and health. — U. S. Public Health Repts. Vol. 52 — pp. 989/98. July, 23 — 1937.
31. DAVIS, A. H. — Some aspects of the problem of the noise-occupational Psych. Vol. 12 pp. 43/55 (Winter, 1938).
32. DENIKER — Les races et les peuples de la Terre — Paris, 1900.
33. DRABS, José — La préselection professionnelle à l'usine — Une recherche préliminaire dans l'industrie de la soie artificielle — Le Travail Humain — V. 3 — Sept., 1937 — pgs. 257/85.
34. ELLWOOD, Charles, A. — Cultural evolution — A study of social origins and development — New York, 1927.
35. EHRHARDT, Adolph — Klemar, Otto — Rasse und Leistung auf Grund von Erfahrungen imm Felde der Eignungsuntersuchung — Zeitschrift für angewandte Psychologie und Charakterkunde — Bd. 53 H. 1 u. 2 — Out. 1937 — S. 1/18.
36. EHRISMANN, O — A. Hasse — Über die zulässige Arbeitszeit bei hoher Temperatur und Luftefenztingkeit — Archiv für Gewerbeopathologie und Gewerbehygiene — Bd. 8 — H. 5 — 1938 — S. 611/38.
37. FISHER, R. A. — Statistical methods for research worker — 6. ed. London, 1936.
38. FONTEGNE, Julien — L'orientation professionnelle au Congrès International de l'Enseignement Technique (Rome, 28-30 Decembre, 1936) — Le Travail Humain, V. 3 — Sept., 1937 — pp. 319/35.
39. FREYRE, Gilberto — Sobrados e mucambos (Decadência do patriarcado rural no Brasil) — S. Paulo, 1936.
40. FREYRE, Gilberto — Nordeste — Rio de Janeiro, 1937.
41. FREYRE, Gilberto — Casa Grande e Senzala — Rio de Janeiro, 1934.
42. FROBENIUS, Leo — Kulturgeschichte Afrikas — Plaidon, Wien, 1938.
43. FRÓES DE FONSECA, A. — Fichas antropológicas do Museu Nacional — Boletim do Mus. Nac. Vol. IX — n. 2 — Junho, 1933.
44. GIESE, Fritz — Handwörterbuch der Arbeitswissenschaft. — Halle, a. S. — 1930.
45. GIESE, Fritz — Psicotécnica (Trad.) Barcelona s/ data.
46. GINI, Corrado — Curso de estatística (Trad.), Barcelona, 1935.
47. GOBINEAU — Essai sur l'inégalité des races humaines — Paris, 1884.
48. GREENBURG, L. — Occupational diseases diagnosis — N. Y. State Depart. Lab., Industr. Bull. Vol. 16 pp. 306/7. — Aug., 1937.
49. HABERLANDT, Michael — Etnografia. Estudio general de las razas — (Trad.) 3. ed. — Barcelona, 1929.
50. HARM, Rud. — Bestrebungen um Er tüchtigung des deutschen Facharbeiter nachwuchses — Zeitschrift für Arbeitspsychologie und prakt. Psych. im Allg. — Jahrg. II Nr. 1 — Jan, 1938. — S. 7/16.
51. HAYHURST, E. R. — Brown, A. I. — Kahn, R. — Equipment for air conditioning — Journ. Am. Med. Ass. Vol. 109 — pp. 1802/6 — Nov., 27, 1937.
52. HERZOG, Kt. — Untersuchungen zur Lehre von der synaptischen Gliedermechanik — Arbeitsphysiologie — Bd. 10 — Sept. 1, 1938, S. 74/93.
53. KASEFF, Leoni — Educação dos Supernormais — Rio de Janeiro, 1931.
54. KEHLER, Hane — Kritische Beurteilung des Gewerbeekzems unter Berücksichtigung von Konstitution und arbeistmedizinischen Gesichtspunkt — Archiv für Gewerbeopathologie und Gewerbe-higiene — Bd. 8 H. 5 — 1938 — S. 464/54.
55. KINGSTON, Jorge — O fator etnico na economia agrária — Revista de Economia e Estatística (D. E. P. do Min.

- da Agric.) — Abril, 1937 — Ano 2 N. 2 — pp. 19/25.
56. KLEMM, Otto — Bericht über dem XIII Kongress der deutschen Gesellschaft für Psychologie im Leipzig von 16-19 Out. 33 — Berlim, 1934.
57. KOELSCH, Franz — Lehrbuch der Gewerbehygiene — Stuttgart, 1937.
58. KOELSCH, Franz — Physiologie und Hygiene der Arbeit — Leipzig, 1931.
59. KREBS, Norbert — Geografia humana (Trad.), Barcelona, 1931.
60. LEUZINGER, Jorge Ribeiro — A ventilação artificial nas regiões tropicais — Rio, 1929.
61. LEYmann, H. C. — Aus dem Jahresberichten der Gowerbeaufsichts — beamten und Bergbehörden für 1935 und 1936. — Zentrall f. Gewerbehyg. und Unfallwert. Bd. 15 H. 6 — S. 137/41 — Junho, 1938.
62. MAGALHÃES, Gen. Couto de — O Selvagem — 3. Ed. S. Paulo, 1935.
63. MATHER, H. H. — Doing something about the weather — Office Management — Serie n. 81, pg. 10-16 — New York, 1937.
64. MAYO, Elton — The human problems of an industrial civilisation — New York, 1933.
65. MCKINLAY, P. L. — Discussion on incapacitating sickness — J. Roy. San. Inst. Vol. 58, pp. 374/80, Dec. 1937.
66. MESSING, P. — Ernährungsteschnische Anlagen im Betriebem — Zentralb. f. Gewerbehyg. und Unfallwerch. Bd. 15 — Sept., 5 — S. 117/125 — Maio, 1938.
67. MEYER, H. — Honor List of roentgenologist and radiologist of all nations — Strahlentherapie — Special vo. n.º 22 — pp. 168. — Wien, 1937.
68. MOORE, J. E. — Industry's highwayman — Precautions for the irradiation of oil dermatosis — Safety Eng. 74 n. 1 — 39 (1937).
69. MOYER, Jame A. — Fittz, Raymond U. — Refrigeration, including air conditioning, etc. — 2. ed. N. York, 1932.
70. MULLER, E. A. — Die Abhängigkeit des Arbeitsmaximum von der Leistung bei verschiedenen Personen — Arbeitsphysiologie Bd. 10 N. 1 — 1938 — S. 67/73.
71. MYERS, C. S. — The mental higiene of intellectual work — Occupat. Psych. Vol. 12 pp. 5/16 (Winter, 1938).
72. NICEFORO, Alfredo — Il metodo Statistico — Messina, S|data.
73. ORTNER, Eduard — Biologische Typen des Menschen und ihr verhältnis zu Rasse und Wert (sufleich ein Beitrag zur Clauss'schen Rassenpsychologie) Leipzig — 1937.
74. PITTARD, Eugène — Les races et l'Histoire, Paris, 1924.
75. RAZOUS, Paul — Cours de préventions des accidents du travail. Paris, 1931.
76. RAZOUS, Paul — Cours d'higiène du travail — Paris, 1933.
77. RODRIGUES, Nina — Os africanos no Brasil — 2.ª ed. S. Paulo, 1935.
78. ROQUETE PINTO, E. — Ensaios de antropologia brasiliiana — S. Paulo, 1933.
79. ROQUETE PINTO, E. — Rondonia — 4.ª ed. S. Paulo, s|data.
80. PEARL, Raymond — Introduction to medical biometry and statistics 2. ed. — Philadelphia, 1930.
81. PEARL, Raymond — The biology of death — Philadelphia, 1922.
82. PEIXOTO, Afrânio — Clima e saúde — S. Paulo, 1938.
83. RUSSEL, A. E. — The control of syphilis in industry — Jour. Soc. Hyg. Vol. 24 — pp. 10/14 — Jan. 1938.
84. SÁ, Paulo — O problema da iluminação natural e da insolação nos edifícios do Rio de Janeiro — Rio, 1937.
85. SÁ, Paulo — A orientação dos edifícios da cidade universitária do Rio de Janeiro — Rio, 1937.
86. SÁ, Paulo — Estudos sobre o conforto térmico no Brasil. — O termômetro resultante de Missenard — Rio, 1936.
87. SAUERTEIG — Die Kosten der Betriebsmumfalle. Eine Betrachtung über die wirtschaftliche Bedeutung der Unfallverhütung — Zentralb. f. Gewerbehyg. und Unfallverth. Bd. 15 H. 6 — S. 141/2, Jan. 1938.
88. SCHULTZE, Walther — Bisherige Arbeiten auf dem Gebiet der Hautreinigung mit Anregungen für die weitere Ar-

- beit — Zentralbl f. Gewerbehyg. u. Unfallverh. Ed. 15 H. 4. S. 81/5 abril. 1938.
89. SCHWARZ, O. — Psicogenesis y psicoterapia de los sintomas corporales — 1.<sup>a</sup> ed. (Trad.) Barcelona, 1932.
90. SIEGFRIED, A. — Les États Unis d'aujourd'hui, 1928 — Le Canadá, 1936.
91. SOLLIER, Paul — Drabs, José — La Psychotechnique — Paris, 1937.
92. STEINEN, Karl von den-Unter den Naturvölkern Zentral — Brasiliens — Berlim, 1894.
93. STEWART, E. M. — The expanding activities of State Labor Departments. — U. S. Monthly Labor Rev. Gol. 45, pp. 529/40 — Sept., 1937.
94. STOFFEL, Floriano P. M. — Biotipologia. Tipo médio normal dos alunos de 15 anos das Escolas Técnicas Secundárias do Distrito Federal — Rev. Educação Física, n. 37 — Dezembro, 1937.
95. STOFFEL, Floriano P. M. — Instituto de Biologia da Individualidade ou Instituto de Biotipologia aplicada à educação e à orientação profissional. — O Hospital — Vol. XII — N.<sup>o</sup> 1 — Jan. 1938 pags. 163/77.
96. TAYLOR, Griffith — Environment and Race — 1937.
97. VERNON, H. M. — Hours and Efficiency: problems of industrial fatigue. — Time Trades and Engineering — Vol. 42 — N.<sup>o</sup> 888 (New Series) pg. 9 (Febr. 1938) — in T. Bedford — Abstract in Jour. Ind. Hyg. Tox. Vol. 21, n. 6 — June, 1938.
98. VIANA, Oliveira — Raça e assimilação — 3.<sup>a</sup> Ed. S. Paulo, 1938.
99. VIANA, Oliveira — Populações meridionais do Brasil — S. Paulo, 1933.
100. VIANA, Oliveira — Evolução do povo brasileiro. — S. Paulo, 1933.
101. VIEIRA, Ast. Dardeau — O interesse público e o interesse privado na administração do pessoal — Rev. do Serv. Públ. Vol. II — N. 1 — abril, 1938.
102. VIEIRA, Ast. Dardeau — Administração do pessoal — I — A classificação dos cargos como elemento básico. — Rev. Serv. Públ. — Vol. II, n. 2 — Maio, 1938.
103. VIEIRA, Ast. Dardeau — Administração do pessoal — II — O processo de classificação dos cargos — Rev. do Serv. Públ. Vol. II, n. 3 — Junho, 1938.
104. VILLALONGA, Jaime D. — Cap. — Ensaio de uma constante de relatividade volumétrica somato-cardíaca — Tese apresentada ao VI.<sup>o</sup> Congresso Médico Pan-American, 1935.
105. VILLALONGA, J. D. — Cap. — The chrono — clino — kymograph (of 1936) for the V Intern. Congress of Radiology — Chicago, 1937. N. C.).
106. VIOLA, G. — La constituzione individuale — Bologna, 1933.
107. VIOLA, G. — Il mio metodo di valutazione della constituzione individuale — Bologna, 1937.
108. WEINER, J. S. — An experimental study of heat collapse — Jour. of Ind. Hyg. and Tox. Vol. 20, N.<sup>o</sup> 6, June, 1938.
109. WESTON, H. C. — The Effects of conditions of artificial lighting on the performance of wasted works. — Industr. Health Research Board Rept. N.<sup>o</sup> 81, H. M. Stationery Office, London, 1938.
110. WESTON, H. C. — Noise in industry — Ind. Welfare. Vol. 20, pp. 19/23, June 38.
111. WISSLER, Clark — An introduction to social anthropology — New York, 1929.
112. WYATT, S. — Langdon, J. M. — Stock, F. G. L. — The machine and the worker: a study of machine-feeding process. — Industr. Health Res. Board Rpt. N. 82 — H. M. Stationery Office, London, 1938.
113. X — Seventeenth annual report of the Industrial Health Research Board to 30th June 1937. — H. M. Stationery Office, London, 1937.
114. X — Characteristics of job applicants — U. S. Monthly Labor Rev. Vol. 45 pp. 966/77, Oct. 1937.
115. YALE, G. Udney — Kendall, M. G. — An introduction to the theory of Statistics. — London, 1937.