

FRANQUIA POSTAL E TELEGRAFICA

O decreto-lei n. 1.995, de 1.º de fevereiro de 1940, cujo projeto o D. A. S. P. examinou, veio fixar normas muito rígidas na concessão de franquia postal e telegráfica, visando, com isso, acautelar as rendas do Departamento dos Correios e Telégrafos e tornar mais eficientes os seus serviços.

Por força dessa lei, até os Estados, Municípios e Territórios da União estão compelidos a pagar as taxas em mais curto espaço de tempo, sob pena de ficarem suspensos os favores concedidos.

Após a expedição desse decreto-lei, o D. A. S. P. opinou contrariamente a solicitações feitas

ao Governo pela Liga da Defesa Nacional e pela Comissão Organizadora do 2.º Congresso de Tuberculose, por contravir o espírito e a forma da lei em aprêço.

Agora, a Federação das Sociedades de Assistência aos Lázarus e Defesa Contra a Leprea formulou idêntico pedido ao Senhor Presidente da República.

Chamada a manifestar-se, a D. C. fê-lo como das vezes anteriores, isto é, opinou contrariamente. De fato, em que pesem o objetivo e alcance social da medida pleiteada, a sua adoção viria quebrar o princípio estabelecido no decreto-lei supra mencionado, o que, por todos os motivos, deve ser evitado.

FISIOLOGIA DO TRABALHO

As finalidades da Comissão de Ambiente de Trabalho

CARLOS CHAGAS

Iniciando uma série de artigos sobre Fisiologia do Trabalho, assunto da mais alta importância econômica e social, definirei inicialmente as diretrizes científicas e as finalidades da Comissão de Ambiente de Trabalho.

Naturalmente, meus estudos sobre a Fisiologia do Trabalho serão feitos sob o ponto de vista bio-energético, que é o único para o qual tenho as necessárias credenciais, limitando-se portanto os mesmos ao aspecto biofísico da Fisiologia do Trabalho.

Uma primeira série de artigos relatará o que tem sido feito e o que pretende fazer a Comissão de Ambiente de Trabalho; mais tarde outros assuntos serão abordados.

Ao terminar esta breve notícia, não quero deixar de assinalar o interesse que o Departamento Administrativo do Serviço Público tem tomado pela questão, colocando à minha disposição todos os elementos necessários para tais estudos.

I. TRABALHO E CONFORTO TÉRMICO

Os fatores físicos que caracterizam um ambiente produzem nos indivíduos sensações diversas, às quais correspondem capacidades funcio-

nais diferentes. Por suas variações, esses fatores afetam o organismo no seu metabolismo calorífico, de modo que a sensação experimentada é essencialmente térmica. Esta é, aliás, a razão pela qual o rendimento do trabalho humano depende das condições térmicas do ambiente, que vão agir no mesmo, quer diretamente, pelas modificações introduzidas no metabolismo energético, quer indiretamente, pelo desconforto que possam produzir.

O problema inicial consiste, pois, em determinar quais as condições de ambiência que dão sensação térmica de conforto, na qual o organismo se encontra em condições ótimas de trabalho, com sua homeostesia perfeitamente assegurada, e em regime de rendimento máximo.

As sensações experimentadas nos vários ambientes podem ser referidas a uma escala de índices, proposta por Paulo Sá, com os sete valores seguintes: 1.º, muito frio; 2.º, frio; 3.º, fresco; 4.º, agradável; 5.º, um pouco quente; 6.º, quente; 7.º, muito quente. A zona de conforto térmico é a que corresponde ao número 4.

Como medida das condições de ambiente que correspondem a estas várias sensações, usa-se a temperatura efetiva, na qual são levadas em con-

sideração as temperaturas sêca e úmida do termômetro, e a velocidade do ar. Uma mesma temperatura efetiva, à qual corresponde a mesma sensação térmica, pode ser obtida com grande número de combinações das 3 variáveis acima assinaladas. Tanto vale dizer que uma mesma sensação é obtida para valores diversos da temperatura sêca por ex., desde que a umidade e a velocidade do ar sofram as variações necessárias. A temperatura efetiva é uma função da temperatura do ar, da sua umidade, e da agitação do mesmo. A zona de conforto térmico foi determinada para os Estados Unidos, em numerosas experiências, e a sua variação com diversos fatores estudada. O seu valor está compreendido entre 17 e 21 graus de temperatura efetiva. No Brasil, Jorge Leuzinger e Paulo Sá calculam que a zona de conforto térmico esteja compreendida entre 20 e 23 graus de temperatura efetiva, conforme a estação do ano.

A. Missenard, em numerosos estudos feitos, verificou entretanto que um outro fator, o da radiação das paredes do ambiente, incluindo como parede não só as propriamente ditas, mas também as superfícies livres dos moveis e utensílios, deve ser levado em consideração na apreciação objetiva da sensação de conforto térmico. Propôs que a mesma fôsse então medida por um termômetro de sua invenção, ao qual deu o nome de termômetro resultante, e que dêste modo fôsse a sensação referida à temperatura resultante. A temperatura resultante foi estudada em nosso meio, por Paulo Sá, que publicou interessante monografia onde são relatados os seus resultados. A temperatura resultante correspondente ao conforto térmico é de 22 graus resultantes no verão.

Fisiologicamente, o grau de sensação térmica depende ainda de vários fatores internos, ligados ao metabolismo térmico do indivíduo. Entre estes, o mais importante é o metabolismo do indivíduo, isto é a sua produção de calor. Por isto, torna-se importante a determinação da zona de sensação de conforto para uma série de atividades, nas quais haja consumo maior ou menor de oxigênio. Ainda deve se fazer uma referência ao vestuário, assunto que se estudará mais tarde.

A influência da ambiência sobre o trabalho é devida à necessidade que têm os organismos de conservar constantes determinados valores de seu meio interno, como, por exemplo, a temperatura e a taxa de água.

Colocado o indivíduo em condições desfavoráveis, terá êle que lançar mão de mecanismos reguladores de sua homeostesia. Esta mobilização corresponde a um gasto maior de energia empregada nesta regulação. A fadiga se instala com mais rapidez, a eficiência do trabalho diminui, e numerosos acidentes podem sobrevir.

Focalizada a questão dêste modo, o programa da Comissão de Ambiente de Trabalho se delinea por si mesmo. Terá ela que determinar inicialmente a zona de conforto térmico para várias atividades individuais, quando o metabolismo do indivíduo assume valores diferentes e a sua produção de calor varia.

O primeiro inquérito sobre o assunto, realizado com alunos da Faculdade Nacional de Medicina, no Curso de Higiene, já está terminado, Nele foram obtidas mais de 1.300 fichas de inquérito, nas quais se estudaram as correlações existentes entre as sensações térmicas, vestuário, temperatura efetiva e temperatura resultante. Corresponde o conforto assim estudado ao tipo de atividade puramente intelectual, no qual objetivamente não se pode ainda determinar o aumento da produção do calor. Novo inquérito se iniciará dentro de breves dias, na Imprensa Nacional, onde vários tipos de atividades poderão ser observados. Êstes resultados permitirão uma apreciação sobre as zonas de conforto térmico e a atividade de trabalho. Obtida, para várias condições de trabalho, a zona de conforto correspondente, facil será a padronização dos ambientes neste ponto de vista. E um estudo da melhoria do rendimento e da preservação das condições de saúde obtidas pelas modificações de ambiente, dirá do interêsse das mesmas.

Estudos complementares tornam-se necessários e estão em andamento. O primeiro é o da determinação do metabolismo básico em função da ambiência, visto como os resultados assinalados para o Brasil, muitos em desacôrdo com o que havia sido determinado por Alvaro Osorio de Almeida, não são ainda suficientemente numerosos para formarem doutrina. A Comissão de Ambiente de Trabalho, dada a importância do assunto, terá que se incumbir de aprofundá-lo.

O segundo é o da influência do vestuário nas perdas caloríficas. Essas experiências serão discutidas mais tarde, não só no ponto de vista teórico, como no ponto de vista objetivo do mais alto interêsse prático.

Atividades da Comissão de Ambiente de Trabalho em 1940

**Relatório apresentado pelo Dr. Carlos Chagas ao Dr. Moacyr Briggs,
Diretor da Divisão de Organização e Coordenação do DASP**

“Tenho a honra de relatar a V. Excia. as atividades da Comissão de Ambiente de Trabalho, que começou a funcionar em fins de agosto de 1940.

No período de seu funcionamento, realizou a Comissão onze reuniões semanais, com a organização de oito relatórios sobre as atividades das oito últimas semanas. Nessas reuniões foram definidos inicialmente os objetivos e programa da Comissão de Conforto Térmico, assim como foi feita a uniformização das definições técnicas em uso e dos termos científicos mais usados.

De início, na minha conversa com o Dr. Luiz Simões Lopes, havia limitado exclusivamente a finalidade das pesquisas a serem realizadas ao estudo do conforto térmico e visual. Com a organização traçada posteriormente, ficou assentado que, depois da realização das pesquisas iniciais sobre a parte do conforto térmico propriamente dito, outros problemas próprios aos locais do trabalho serão encarados. No momento a atividade das pesquisas da C.A.T. está se desenvolvendo regularmente e o seu ritmo de trabalho vai se acelerando.

Com a colaboração do Dr. Borges Sampaio, consegui realizar, no anfiteatro de biofísica da Faculdade Nacional de Medicina, um estudo comparativo entre a temperatura resultante, a temperatura efetiva e o grau de conforto térmico. Essa pesquisa foi feita durante as aulas de física biológica e apresenta grande número de dados a serem analisados. Foram colhidas 876 fichas de informações semelhantes à ficha anexa e, durante a aula, foram verificadas as condições de conforto térmico em períodos diferentes, por meio do termômetro resultante de Missenart, e a temperatura efetiva no fim da aula. Essas experiências, tão interessantes pelo número de dados já coligidos, estão sendo cuidadosamente analisadas no momento. Serão ainda continuadas no curso de Fisiologia do Curso de Higiene que iniciarei nos primeiros dias de janeiro e no qual conto obter outras tantas folhas de inquérito.

Na sala de mecanografia do D.A.S.P., foram colocados termógrafos e higrógrafos para se ter inicialmente impressão sobre a variação diurna das condições de temperatura e umidade e, possivelmente, sobre a influência do número de funcionários nas mesmas condições. Essa pesquisa, da qual está encarregado o Dr. Beltrão Cavalcanti, já está completando o seu segundo mês e os resultados serão trazidos a V. Excia. dentro de pouco tempo.

A temperatura da pele como fator objetivo de determinação do grau de conforto térmico (Vincent *et al.*) está sendo objeto de estudo. Assim é que mandei construir na oficina E. Guimarães & Cia., já habituada a trabalhar para o meu laboratório, pares de termo-elétricos do tipo Büttner (Grundlagen der Hautthermometrie, Büttner e Fleiderer) e espero vê-los associados às pesquisas que farei durante a realização do Curso de Higiene.

No estudo da questão do vestuário no conforto térmico, comecei pela repetição das experiências de Paulo Sá sobre o poder de arrefecimento do catatermômetro com camisas de tecidos diferentes, estudando porém a influência da cor nesse poder de transmissão. Para isso, o fotômetro gradual de Puffrich foi montado com a esfera de Hubrich e a cor de cada tecido será determinada pelo processo de W. Ostwald. Estas experiências estão na sua fase inicial que em pouco tempo será terminada. Passaremos depois ao estudo dos tecidos já padronizados pelo D.F.C. para os vários tipos de vestuário dos servidores do Estado.

O edifício da Imprensa Nacional foi visitado pela C.A.T. e atualmente realizam os Drs. B. Calheiros, R. Sampaio, H. Conde e N. Rodrigues, nos vários locais do mesmo edifício, determinações de temperatura efetiva e de iluminação. A Comissão está se aparelhando também para retomar no próximo ano a questão do metabolismo básico do homem tropical e a influência das condições externas sobre o mesmo. Essa questão, de extraordinária importância sob vários aspectos, merece um estudo imparcial aprofundado e sobre ela tive a oportunidade de apresentar pequeno relatório à Comissão. A C.A.T. recebeu da General Electric o oferecimento de uma instalação de acondicionamento de ar para nela serem realizadas as experiências acima assinaladas.

Durante as reuniões, foram discutidos vários temas de interesse sobre o assunto em estudo. O Dr. Herminio Conde apresentou uma proposta de recenseamento ocular dos servidores públicos. A C.A.T. reconheceu as altas finalidades desse censo, mas o encaminhou à Comissão de S.S., a que o assunto está mais diretamente ligado. O Dr. Calheiros teve a oportunidade também de, por várias vezes, prender a atenção da Comissão com explicações sobre questões relativas ao ambiente de trabalho e às condições atmosféricas no Rio de Janeiro, tendo demonstrado,

em uma das últimas reuniões, a utilidade da régua de cálculo para fins meteorológicos, por êle construída. No momento, o Dr. Calheiros está fazendo os ábacos a serem distribuídos aos membros da Comissão e usados em seus trabalhos.

Foi organizado um painel para o "stand" do D.A.S.P. na Feira de Amostras, no qual, ao mesmo tempo que se divulgava o interesse que tem o Governo de melhorar as condições de ambiente de trabalho, fez-se, sob a forma de pequenos dizeres, a propaganda de conselhos uteis relativos ao conforto térmico e visual.

Todas essas realizações puderam ser alcançadas graças à cooperação decisiva dos membros da Comissão de Ambiente de Trabalho e dos Drs. Durval Calheiros, Borges Sampaio, Beltrão Cavalcanti, Nilo Rodrigues e Tito Eneas Lemos Lopes.

Os assuntos focalizados pela C.A.T. são de grande importância social e econômica. Por isso mesmo, é no momento imprevisível a extensão que podem tomar os seus trabalhos. Parece-me, no entanto, que o que foi realizado representa um passo decisivo na organização das normas fundamentais da fisiologia do trabalho no Brasil".

❖ AJUDE SEUS COMPANHEIROS PARA MERECE
SEU AUXÍLIO: A DIVISÃO DOS SERVIÇOS EM
TURMAS NÃO SIGNIFICA QUE O INTERESSE
DO SERVIÇO ESTEJA TAMBÉM DIVIDIDO ❖