

# OS LABORATÓRIOS DE SAÚDE PÚBLICA NAS ORGANIZAÇÕES SANITÁRIAS (\*)

JOSÉ PEDRO DE CARVALHO LIMA

Diretor do Instituto Adolfo Lutz.  
Diretor Geral, em Comissão, do Departamento de Saúde de São Paulo.

Se aos Laboratórios de Saúde Pública coube, em todos os tempos, papel saliente nas organizações sanitárias, maiores atribuições lhes estão reservadas em seguida aos múltiplos e variados problemas oriundos da guerra ou que sobrevirão no período de reorganização do mundo, e para cuja solução os laboratórios irão despender o máximo das suas atividades. É justo, pois, que no Congresso Brasileiro dos Problemas Médico-Sociais de Após Guerra, a atenção se volte, também, para êsse sector de Assistência aos habitantes da cidade e do campo.

O conceito de Laboratório de Saúde Pública vem se modificando ante o progresso da medicina preventiva e os imperativos sociais. Já não poderá ser simplesmente o laboratório que pratica as reações e faz, enfim, os diagnósticos bacteriológicos das moléstias infecto-contagiosas. O complicado problema da alimentação, a ganância e a falta de escrúpulos dos fabricantes de produtos farmacêuticos, estão a exigir diretrizes rígidas nos Laboratórios de Saúde Pública. Foi adotado o nome de Divisão de Laboratórios de Saúde Pública para significar que se ampliaram as suas finalidades, admitindo-se, assim, um órgão central a que se poderá filiar número variável de laboratórios dêle dependentes.

O órgão central duma Divisão de Laboratórios de Saúde Pública deveria, efetivamente, reunir, sob o mesmo prédio, importantes ramos: o Laboratório de Produção em que seriam preparados soros, vacinas e os demais produtos terapêuticos e de uso profilático, o Laboratório de Microbiologia e Diagnóstico, o Laboratório de Bromatologia e Química e um perfeito aparelhamento destinado ao eficiente e rigoroso contrôle dos produtos biológicos e farmacêuticos.

---

(\*) Trabalho apresentado ao Congresso Brasileiro dos Problemas Médico-Sociais de Após Guerra, realizado na Bahia, de 25 de junho a 2 de julho de 1945.

Não é fácil essa organização entre nós, porque mesmo nos Estados que já possuem modelares laboratórios de produção e de diagnóstico, se êles funcionam separados já não oferecem as mesmas vantagens da centralização. Entretanto, nos Estados em que, existindo o Laboratório de Diagnóstico, se pretenda ampliá-lo e preparar produtos terapêuticos e profiláticos, a oportunidade não deverá ser perdida.

#### DIVISÃO DE LABORATÓRIOS DE SAÚDE PÚBLICA

Deixando, por essas razões, de lado, o Laboratório de Produtos Profiláticos e Terapêuticos, a Divisão de Laboratórios de Saúde Pública deve ser constituída pelos seguintes laboratórios:

- I — Laboratório Central
- II — Laboratórios Regionais
- III — Laboratórios Locais

#### I — LABORATÓRIO CENTRAL

O Laboratório Central de Saúde Pública, como seu nome indica, é o órgão máximo da Divisão donde emanam a direção e a orientação técnica para todos os demais laboratórios da cadeia. Precisa ter organização segura, de modo que os seus serviços atendam a tôdas as exigências e necessidades dos laboratórios regionais ou locais, não só quanto às partes técnica e científica, como também quanto a pessoal e material.

Competem ao Laboratório Central de Saúde Pública:

- a) os exames de laboratório necessários à elucidação de diagnóstico das moléstias infecto-contagiosas, inclusive histopatológicos;
- b) os exames de laboratório necessários à verificação de portadores de germes e estados de imunidade e os exigidos para outros fins sanitários;
- c) as análises clínicas auxiliares de diagnóstico de moléstias infecto-contagiosas;
- d) o estudo da etiologia das epidemias e endemias e das epizootias que se transmitem ao homem;

- e) as análises físicas, físico-químicas e químicas e os exames microscópicos e bacteriológicos das substâncias alimentícias;
- f) os exames para controle dos produtos biológicos, químicos, drogas, medicamentos e especialidades farmacêuticas;
- g) as pesquisas científicas atinentes às suas atividades;
- h) a divulgação dos resultados dos seus estudos e trabalhos;
- i) o intercâmbio com outros centros científicos nacionais e estrangeiros.

O Laboratório Central será dirigido pelo Diretor da Divisão de Laboratórios e compõe-se de:

- a) Subdivisão Técnico Administrativa
- b) Subdivisão de Microbiologia e Diagnóstico
- c) Subdivisão de Bromatologia e Química
- d) Subdivisão de Controle de Produtos Biológicos e Farmacêuticos.

#### SUBDIVISÃO TÉCNICO ADMINISTRATIVA

Compreende as seguintes Secções:

- a) Secção Técnica;
- b) Secção Administrativa.

A **Secção Técnica** compreende as seguintes subsecções:

- 1 — Meios de cultura
- 2 — Análises clínicas
- 3 — Biotério
- 4 — Microfotografia
- 5 — Desenho

A Subsecção de Meios de Cultura, a cargo de Biologista, cumpre:

- a) lavar, esterilizar e preparar a vidraria e todo o vasilhame do laboratório;
- b) preparar meios de cultura destinados aos trabalhos técnicos e pesquisas científicas;
- c) preparar reativos, água destilada e corantes necessários aos trabalhos dos laboratórios;

d) fornecer, mediante requisição das secções e subsecções, os meios e reativos guardados em estoque;

e) reparar a vidraria de uso corrente nos laboratórios.

O vasilhame será distribuído às secções e subsecções, mediante requisição assinada pelos biólogos e químicos responsáveis.

Quaisquer modificações propostas para as fórmulas dos meios, reativos e corantes, só serão adotadas na rotina mediante aprovação do Diretor.

À Subsecção de Análises Clínicas, compete fazer as análises de interesse clínico não incluídas nas diferentes secções e subsecções do Laboratório.

As autoridades sanitárias poderão requisitar análises clínicas, gratuitamente, obedecendo às seguintes condições:

a) servirem como auxiliar de diagnóstico de moléstia infecciosa de notificação obrigatória;

b) servirem como complemento de diagnóstico nas inspeções de saúde;

c) servirem como elemento indispensável para ser dada alta a doentes acometidos de moléstia infecciosa já notificada.

Os exames que não preencherem os requisitos acima só poderão ser executados a critério do Diretor.

Qualquer médico ou particular poderá requisitar análises clínicas para esclarecimento de diagnóstico, uma vez pagas as taxas fixadas em lei.

Os exames bacteriológicos que digam respeito a diagnóstico de moléstia infecciosa, quando encaminhados por médicos particulares, pagarão unicamente o selo devido na forma da lei.

O Biotério, a cargo de Biólogo auxiliado por técnicos de laboratório, destina-se:

a) à criação e conservação de animais necessários aos trabalhos dos laboratórios;

b) ao fornecimento de animais para os serviços técnicos mediante preenchimento de ficha destinada a êsse mister;

c) à incineração, depois de autopsiados, dos animais mortos, inoculados ou não.

Nenhum animal será retirado do biotério ou nele utilizado, sem que os biólogos responsáveis pelas secções e subsecções técnicas preencham e assinem a ficha destinada a êsse mister.

Os animais inoculados no Biotério ou nas diferentes secções e subsecções, e confiados ao Biotério, deverão ser acompanhados dum ficha de informações.

A Subsecção de Microfotografia e a de Desenho são destinadas exclusivamente à documentação científica dos trabalhos, mediante requisição do pessoal técnico superior e autorização do Director.

Todos os trabalhos dessas subsecções serão devidamente registrados e o respectivo material competentemente arquivado, fichado e classificado.

A **Secção Administrativa** compreende a Secretaria, o Almoxrifado, a Biblioteca e a Portaria.

A Secretaria tem as seguintes subsecções:

- 1 — Protocolo
- 2 — Expediente
- 3 — Registro
- 4 — Pessoal
- 5 — Contabilidade
- 6 — Arquivo

#### SUBDIVISÃO DE MICROBIOLOGIA E DIAGNÓSTICO

Compreende as seguintes secções:

- a) Secção de Bacteriologia;
- b) Secção de Parasitologia;
- c) Secção de Anatomia Patológica.

À **Secção de Bacteriologia** competem:

a) os exames bacterioscópicos, bacteriológicos e sorológicos necessários ao diagnóstico das moléstias infecto-contagiosas e à verificação dos portadores de germes e dos estados de imunidade.

Compreenderá as subsecções seguintes:

- 1 — Exames bacteriológicos em geral
- 2 — Exames coprológicos
- 3 — Exames Sorológicos e Hemocultura
- 4 — Vírus e Epizootias

À Subsecção de Exames Bacteriológicos em geral cumprem:

- a) os exames para diagnóstico de difteria;
- b) os exames para diagnóstico das meningites bacterianas;
- c) exames de pus, escarro, exsudatos, transudatos, etc.

À Subsecção de Exames Sorológicos e Hemocultura, cumprem:

- a) as reações sorológicas para diagnóstico da sífilis;
- b) as reações de fixação do complemento em geral;
- c) o preparo dos soros aglutinantes e outros para fins de diagnóstico;
- d) os exames sorológicos para diagnóstico das infecções tíficas e paratíficas e outras doenças bacterianas;
- e) as hemoculturas em geral.

À Subsecção de Vírus e Epizootias, competem:

- a) os exames para diagnóstico das moléstias causadas por vírus;
- b) os exames necessários ao diagnóstico da peste humana e animal e de outras epizootias que se transmitem ao homem.

À Secção de Parasitologia competem:

- a) os exames parasitológicos em geral;
- b) os exames parasitológicos de fezes;
- c) os exames microscópicos, culturais, sorológicos e outros para diagnóstico de moléstias causadas por cogumelos em geral;
- d) os exames entomológicos;
- e) o estudo dos insetos transmissores de moléstias.

À Secção de Anatomia Patológica competem:

- a) as autópsias;
- b) os exames histopatológicos;
- c) as viscerotomias;
- d) as biopsias autorizadas pelo Diretor;
- e) as autópsias dos animais mortos no biotério, inoculados ou não;
- f) os exames hematológicos;
- g) a colheita, nas autópsias, de material para exames bacteriológicos.

## SUBDIVISÃO DE BROMATOLOGIA E QUÍMICA

Compreende as Secções:

- a) Secção de Química Bromatológica;
- b) Secção de Química Farmacêutica;
- c) Secção de Química Aplicada.

A **Secção de Química Bromatológica** poderá ser dividida em cinco ou mais subsecções, cuja chefia é atribuída a químicos designados pelo Chefe da Subdivisão de Bromatologia e Química, de acordo com o Diretor.

À Primeira Subsecção, compete proceder às análises de:

Fermentos químicos; bebidas em geral; gêlo; bebidas sem álcool; refrescos, gasosas, xaropes e produtos similares; sorvetes, gelados e sal.

À Segunda Subsecção, compete proceder às análises de:

Cereais, leguminosas, farinhas, féculas e produtos similares; massas alimentícias; biscoitos e produtos similares; doces em massa, compota e similares; geléias; produtos de confeitaria; frutas e produtos de frutas; cacau e chocolate; mel, açúcar; glicose; balas, confeitos, pastilhas, bombons e pralines.

À Terceira Subsecção, compete proceder às análises de:

Bebidas alcoólicas em geral; vinhos, cervejas, licores, aguardentes, etc.; álcool; vinagres, substâncias corantes e essências empregadas no preparo de gêneros alimentícios.

À Quarta Subsecção compete proceder às análises de:

Óleos e substâncias gordurosas; ovos e conservas de ovos; pescados, carnes e produtos derivados; condimentos em geral; conservas alimentícias; café, chá, mate e guaraná.

À Quinta Subsecção compete proceder às análises de:

Produtos dietéticos; leite e laticínios; manteiga, queijos, cremes, leite condensado, leite em pó, farinhas lácteas, leite preparado.

À **Secção de Química Farmacêutica** compete:

a) fazer a análise química dos produtos farmacêuticos, medicamentos officinais, drogas, produtos químicos, plantas, etc., empregados em terapêutica ou como matéria prima;

b) estabelecer os limites de tolerância para as dosagens indicadas pelos fabricantes ou produtores nos casos não especificados na farmacopéia;

c) estudar a ação farmacodinâmica dos medicamentos e drogas, bem como os princípios ativos das plantas nacionais;

d) promover estudos da ação toxicológica e farmacodinâmica, principalmente das plantas usadas para a confecção ou preparação de bebidas alcoólicas;

e) fazer análise e estudos dos medicamentos empregados na medicina popular e indígena como tentativa para descobrir suas possibilidades terapêuticas;

f) estudar métodos, mediante consulta dos interessados, para preparo industrial dos princípios ativos de plantas nacionais, evitando assim a exportação de certas plantas como matéria prima e sua posterior importação como produtos manufaturados;

g) estabelecer os limites de pureza exigíveis nas drogas e produtos farmacêuticos, não constantes da farmacopéia;

h) proceder a estudos e exames atinentes ao ramo, determinados pelo Diretor ou pelo Chefe da Subdivisão de Bromatologia e Química.

À **Secção de Química Aplicada**, competem:

a) as análises físicas e químicas aplicadas à bacteriologia e imunologia (inclusive de águas de alimentação e potáveis e minerais, sais para preparo de águas artificiais);

b) os estudos e as análises referentes à química biológica;

c) as análises físicas e químicas referentes às vitaminas;

d) estudos no sentido de padronizar os métodos de identificação química das vitaminas e de seu controle biológico;

e) estudo das vitaminas sob o ponto de vista de sua existência na flora e na fauna brasileiras;

f) colaboração com a Secção de Química Bromatológica no sentido de estudar o valor dos alimentos sob o ponto de vista vitamínico;

g) estudos e exames atinentes ao ramo, determinados pelo Diretor ou pelo Chefe da Subdivisão de Bromatologia e Química.

#### SUBDIVISÃO DE CONTRÔLE DE PRODUTOS BIOLÓGICOS E FARMACÊUTICOS

Compreende:

a) Secção de Controle de Produtos Biológicos;

b) Secção de Controle Biológico e Microscopia de Alimentos;

c) Secção de Anaeróbios.

À **Secção de Contrôlo de Produtos Biológicos**, competem:

- a) contrôlo de soros terapêuticos;
- b) contrôlo de vacinas e demais produtos antigênicos;
- c) contrôlo de esterilidade de produtos farmacêuticos;
- d) contrôlo de esterilidade das suturas cirúrgicas;
- e) contrôlo de desinfetantes em coeficientes de fenol e em cultura de tecidos;
- f) contrôlo biológico dos produtos vitamínicos;
- g) contrôlo biológico dos produtos hormoterápicos;
- h) contrôlo biológico da ação farmacodinâmica dos medicamentos (fisiologia aplicada).

À **Secção de Contrôlo Biológico e Microscopia de Alimentos**, competem:

- a) contrôlo biológico de água e leite;
- b) contrôlo biológico de alimentos em geral;
- c) microscopia alimentar;
- d) estudo das leveduras que interessam à Bromatologia.

À **Secção de Anaeróbios**, competem:

- a) verificação e identificação de anaeróbios nos alimentos em geral;
- b) verificação e identificação de anaeróbios no leite e na água;
- c) verificação e identificação de anaeróbios nas suturas cirúrgicas;
- d) verificação e identificação de anaeróbios nas moléstias causadas por anaeróbios, nos líquidos patológicos e tecidos enviados para exame;
- e) conservação da coleção de culturas de germes anaeróbios.

## II — LABORATÓRIOS REGIONAIS

Os Laboratórios Regionais serão localizados nas cidades sedes de Delegacias de Saúde nas organizações que as tiverem, ou serão distribuídos de modo a servirem a determinadas regiões de acôrdo com a divisão administrativa de cada Estado.

Os Laboratórios Regionais terão a incumbência de realizar todos os exames para diagnóstico das moléstias infecciosas e as análises de produtos alimentícios, exceção das análises prévias e das análises de controle.

Cada Laboratório Regional terá um Chefe designado pelo Diretor da Divisão.

### III — LABORATÓRIOS LOCAIS

Denominam-se Laboratórios Locais os laboratórios dos Centros de Saúde e dos Postos de Assistência Médico Sanitária. Farão de preferência microscopia de fezes, de escarro, pesquisas de hematozoários, etc. e encaminharão para os Laboratórios Regionais e para o Laboratório Central o material para exames ou análises mais completos. Administrativamente serão subordinados aos Centros de Saúde ou Postos onde funcionarem. Receberão a orientação técnica do Laboratório Central.

*Equipamento.* — O Laboratório Central, equipado naturalmente de acôrdo com as dotações orçamentárias de cada Estado, organizará o tipo padrão para os Laboratórios Regionais e Locais, fazendo o suprimento de cada um deles.

*Pessoal.* — Além do pessoal administrativo, nos laboratórios haverá as seguintes carreiras:

- a) Biologista;
- b) Químico;
- c) Técnico de Laboratório.

Não aprovamos a designação de Prático de Laboratório adotada hoje pelos "Dasp", federal ou estaduais.

Os cargos de Biologista e Químico serão exercidos por profissionais portadores de diploma de curso superior oficial ou reconhecido, admitidos por concurso de títulos e de provas.

A carreira de Biologista será, então, subdividida em diferentes especializações: bacteriologia e imunologia, parasitologia, anatomia patológica, exigindo-se diploma de médico para esta, e outros ramos da biologia, variável com as atividades dos laboratórios.

Para ingresso na carreira de Técnico de Laboratório será exigido certificado de curso secundário e concurso de provas, além de estágio no Laboratório Central.

*Técnicas dos exames e análises.* — As técnicas dos exames para diagnóstico de moléstias infecciosas e das análises químicas e bromatológicas serão as mesmas em todos os laboratórios. As Secções ou Subsecções terão escritas as suas técnicas e as suas normas de exames e de análises. As alterações sugeridas só serão introduzidas na rotina após a sua aprovação pela direção Central.

*Cursos.* — O Laboratório Central organizará cursos de especialização técnica podendo, também, quando oportuno, permitir cursos nos Laboratórios Regionais, nos mesmos moldes dos cursos do Laboratório Central.

*Estágios.* — Os estágios serão permitidos, sem ônus e sem compromissos, para profissionais em condições de serem admitidos aos concursos para as diferentes carreiras.

*Trabalhos científicos.* — Os trabalhos científicos serão feitos ao lado dos trabalhos de rotina e dêles deverão ter conhecimento os responsáveis pela direção. Esses trabalhos deverão ser de preferência publicados por uma Revista ou Boletim mantidos pelo órgão Central. A publicação em periódico diverso dependerá de autorização.

O trabalho que apresentamos nos leva às seguintes considerações:

- 1) os Laboratórios de Saúde Pública devem ter organização que lhes permita enfrentar as questões novas a êles atinentes oriundas da guerra e da fase de renovação do mundo;
- 2) conveniência da centralização dos laboratórios de produção e de diagnóstico;
- 3) criação dos Laboratórios Regionais e Locais;
- 4) inclusão no Laboratório de Diagnóstico, da Subdivisão de Bromatologia e Química;
- 5) criação no Laboratório de Saúde Pública da Subdivisão de Contrôlo de Produtos Biológicos, Alimentares e Farmacêuticos;
- 6) devem ser adotadas as carreiras de Biologista, Químico e Técnico de Laboratório;
- 7) especialização dentro das carreiras;
- 8) rejeição da carreira de Prático de Laboratório sugerida pelo DASP e pelos "D.S.P.";
- 9) padronização das técnicas dos exames, das análises e da maneira de relatar os seus resultados;

10) devem ser incentivadas as pesquisas científicas ao lado dos trabalhos de rotina;

11) publicação dos resultados dos trabalhos e pesquisas científicas em Revista ou Boletim próprios;

12) promoção, por todos os meios, do intercâmbio técnico e científico entre os Laboratórios de Saúde Pública de todos os Estados;

13) apêlo, por intermédio do Congresso Brasileiro dos Problemas Médico-Sociais de Após Guerra, para que seja recomendada a reorganização dos Laboratórios de Saúde Pública. Teremos assim prestado relevante serviço ao Brasil e à nossa gente.