

A ORGANIZAÇÃO DOS LABORATÓRIOS ESTADUAIS DE SAÚDE PÚBLICA DO BRASIL

João Pessoa de Paula Carvalho *

RSPU-B/329

CARVALHO, J. P. de P. — *A organização dos laboratórios de saúde pública do Brasil.* Rev. Saúde públ., S. Paulo, 10:345-53, 1976.

RESUMO: São apresentados e analisados os recursos e necessidades dos laboratórios centrais estaduais de saúde pública do Brasil, com base em um inquérito junto às Secretarias Estaduais de Saúde, que envolveu, principalmente, os exames realizáveis, instalações físicas, equipamento, pessoal e existência ou não de rede de laboratórios (regionais e locais), tomando-se como referência um "laboratório mínimo padrão" idealizado. Com base nos dados apurados são propostas sugestões para melhoria dos serviços de laboratórios do País.

UNITERMOS: Laboratórios de saúde pública, Brasil. Organização e administração.

INTRODUÇÃO

Os laboratórios de saúde pública preocupam-se em determinar a etiologia das enfermidades que afetam a comunidade, identificar as causas diretas e indiretas que provocam sua ocorrência e fornecer informações precisas e fidedignas para que o pessoal da assistência médico-sanitária possa adotar medidas adequadas³.

Os laboratórios de saúde pública tiveram seu campo de ação consideravelmente ampliado nos últimos anos, destacando-se os serviços de apoio aos programas sanitários de caráter preventivo e às atividades de atenção médica, investigação e ensino.

Embora, em geral, se reconheça que os laboratórios estejam intimamente ligados a todo programa moderno de assistência médico-sanitária, esse fato tende a ser omi-

tido no planejamento geral dos serviços de saúde, principalmente pelo alto custo aparente dos serviços de laboratório, pela pobreza que geralmente sua organização apresenta, a impessoalidade de seus trabalhos por natureza e a falta de conhecimento pelo público de suas verdadeiras contribuições para a saúde⁴.

O planejamento, organização e administração deficientes dos laboratórios repercutem em um serviço pobre e, como resultado, criam falta de confiança por parte dos usuários⁴.

Para que se possa iniciar o planejamento de um serviço nacional de laboratório de saúde pública a nível central, regional e local, com atividades bem coordenadas e integradas, torna-se necessário fazer uma análise da eficiência e es-

* Do Departamento de Prática de Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública da USP — Av. Dr. Arnaldo, 715 — São Paulo, SP — Brasil.

estrutura dos laboratórios existentes no País. Como estarão organizados os laboratórios de saúde pública no Brasil? Que recursos dispõem? Sabemos que, em geral, os laboratórios de saúde pública compartilham os mesmos problemas que afetam os serviços de saúde aos quais pertencem e sua estrutura e desenvolvimento são atingidos de maneira similar⁵

O objetivo maior do presente trabalho é apresentar e analisar os recursos que contam cada Estado e território brasileiro, em termos de laboratório central de saúde pública. A análise da situação permitirá definir objetivos e metas realizáveis a curto, a médio e a longo prazo, ajustados à realidade.

PROCEDIMENTOS

Foi necessário a realização de um inquérito que permitisse conhecer as necessidades e os recursos existentes em matéria de laboratório central de saúde pública, dos diversos Estados e Territórios do Brasil.

Para o levantamento das informações foi adotado, como instrumento, o questionário, uma vez que permitiria maior rapidez na coleta dos dados e preenchimento no momento mais oportuno, fatores que podem concorrer para maior correção das respostas.

Os questionários, num total de 24, foram enviados pelo correio com ofício dirigido aos Srs. Secretários de Estado de Saúde dos 21 Estados e 3 Territórios, esclarecendo os objetivos do trabalho e solicitando sua colaboração.

No intuito de facilitar o retorno, anexamos a cada questionário um envelope selado e datilografado para resposta, além de tomarmos outros cuidados que envolviam a dimensão e extensão apropriada do questionário, redação simples e clara das questões e local adequado para o registro das respostas, que consistia apenas na marcação de um "x" (respostas fechadas). Foi também nossa preocupação

informar a época prevista para elaboração dos dados.

A pesquisa foi desenvolvida nos meses de outubro e novembro de 1975, tendo havido total devolução dos questionários enviados, devidamente preenchidos.

As perguntas constantes do questionário foram criteriosamente selecionadas e são do maior interesse para os objetivos da pesquisa, envolvendo basicamente as condições físicas, equipamento, pessoal, a existência ou não de rede (laboratórios regionais e locais), de postos de colheita de amostras e os exames realizáveis.

Partimos da suposição de que há necessidade, pelo menos nas capitais, de um laboratório com capacidade para realizar certo número de exames fundamentais para a saúde pública e que denominamos de "laboratório mínimo padrão" (Anexo).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

"Em seu aspecto operativo, os laboratórios de saúde pública estão intimamente ligados a todo programa moderno de atenção médica e de saúde pública e desta relação derivam problemas com respeito à demanda de serviços e os recursos para satisfazê-la"⁵.

O planejamento e organização dos serviços de laboratório de saúde pública deverão levar em consideração, entre outras coisas, a natureza e extensão das principais enfermidades infecciosas reinantes na área, os recursos existentes em termos de laboratório, o grau de desenvolvimento e organização administrativa da região, a densidade populacional, os meios de comunicação e transporte e os serviços de saúde existentes².

É importante salientar que o desenvolvimento do laboratório, muitas vezes, é condicionado à organização dos serviços de saúde a que pertence. Entretanto, há certos requisitos mínimos que devem ser satisfeitos pelos laboratórios estaduais de saúde pública em nível central. Realmente, esses laboratórios deverão possuir pessoal devidamente treinado, equipamento

adequado e instalações físicas que permitam a realização de certas análises indispensáveis à saúde pública.

No Brasil, a criação, organização e manutenção dos serviços de laboratório de saúde pública são atribuições dos governos estaduais. Nossos laboratórios estão subordinados às Secretarias de Saúde dos Estados e Territórios. Existem, contudo, laboratórios como o Instituto Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro, que pertencem ao Governo Federal.

Tendo em vista os objetivos estabelecidos para esta pesquisa, foram estudadas as diferentes variáveis existentes.

Os laboratórios estaduais apresentam

diferentes graus de desenvolvimento, sendo grande a falta de rede de laboratórios e de postos de colheita de amostras.

Os poucos postos e redes existentes necessitam de ampliação e/ou melhoria.

Dos 24 Estados e Territórios pesquisados, constatamos que apenas 7, isto é, 29% possuem laboratório de saúde pública em nível central que satisfazem as condições mínimas do "laboratório padrão". Estes laboratórios encontram-se: nos Estados do Pará, no Norte; Pernambuco e Bahia, no Nordeste; Rio de Janeiro e São Paulo, no Sudeste; e Rio Grande do Sul e Santa Catarina, no Sul do País (Tabelas 1, 2 e 3).

TABELA 1

Situação dos laboratórios centrais estaduais de saúde pública do Brasil, em relação às especificações do "laboratório mínimo padrão", 1975

Unidade da Federação	Condições físicas	Equipamento	Pessoal	Exames	Rede
Norte					
Rondônia (Porto Velho)	R	I	I	I	—
Acre (Rio Branco)	I	I	I	I	—
Amazonas (Manáus)	B	I	I	I	—
Roraima (B. Vista)	I	I	I	I	—
Pará (Belém)	B	C	C	C	I
Amapá (Macapá)	B	C	I	I	—
Nordeste					
Maranhão (São Luís)	R	I	I	C	I
Piauí (Teresina)	B	I	C	I	—
Ceará (Fortaleza)	B	C	C	I	—
Rio Grande do Norte (Natal)	R	I	I	I	—
Paraíba (João Pessoa)	I	I	I	I	—
Pernambuco (Recife)	B	C	C	C	C
Alagoas (Maceió)	R	I	I	I	I
Sergipe (Aracaju)	R	C	C	C	I
Bahia (Salvador)	B	C	C	C	I
Sudeste					
Minas Gerais (Belo Horizonte)	B	I	I	C	—
Espírito Santo (Vitória)	R	I	C	C	C
Rio de Janeiro (Rio de Janeiro)	B	C	C	C	C
São Paulo (São Paulo)	B	C	C	C	C
Sul					
Paraná (Curitiba)	R	I	C	C	C
Santa Catarina (Florianópolis)	B	C	C	C	C
Rio Grande do Sul (Porto Alegre)	B	C	C	C	C
Centro-Oeste					
Mato Grosso (Cuiabá)	I	I	I	I	I
Goiás (Goiânia)	R	I	C	C	I

Legenda: B=Boa; C=Completo; R=Regular; I=Insuficiente; —=não existe.

Fonte: Secretarias de Saúde dos Estados e Territórios do Brasil.

TABELA 2

Estados e Territórios do Brasil que necessitam equipamentos, para o laboratório central, de acordo com as especificações do "laboratório padrão", 1975

Equipamento	Norte										Nordeste				Sudeste		Sul	C. Oeste		Total
	Rondônia	Acre	Amazonas	Roraima	Pará	Ceará	Maranhão	Piauí	R. G. Norte	Paraíba	Alagoas	M. Gerais	Esp. Santo	Paraná	M. Grosso	Goiás				
Microscópios	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	6			
Centrifugadores	1	2	—	—	—	1	—	—	1	2	—	—	—	—	1	—	11			
Geladeiras	1	1	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	6			
Autoclaves	2	2	1	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	—	12			
Fornos	2	2	2	1	—	—	1	—	—	2	—	—	—	2	—	—	14			
Balanças	2	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	—	7			
Potenciômetro	1	1	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	8			
Fotocolorímetro	1	—	1	1	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	1	—	6			
Destilador	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3			
Banhos-maria	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4			
Placa conta-colônias	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	9			
Agitador VDRL	1	1	—	—	1	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	—	9			
Lavador de pipetas	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5			
Relógio de tempo	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4			
Bicos de Bunsen	6	3	1	4	—	—	1	—	4	6	—	—	4	6	5	—	43			
Estufa para cultura	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4			
Máquinas de escrever	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	2	—	7			

Fonte: Secretarias de Saúde dos Estados e Territórios

TABELA 3

Estados e Territórios do Brasil que necessitam de pessoal para o laboratório central de saúde pública, em relação às especificações do "laboratório mínimo padrão", 1975

Pessoal	Estados e Territórios										Total		
	Norte				Nordeste				Sudeste	Sul		C. Oeste	
	Rondônia	Acre	Amazonas	Roraima	Amapá	Maranhão	R. G. Norte	Parabá	Ceará	Alagoas	M. Gerais	Paraná	M. Grosso
Universitário	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Técnico de laboratório	5	5	1	3	4	5	5	1	5	3	4	1	4
Auxiliar de laboratório	3	3	3	—	—	—	5	5	—	1	2	—	3
Administrativo	3	3	2	3	2	3	—	2	—	3	—	—	3
Servente	2	—	—	1	2	—	1	—	—	2	—	—	1

Fonte: Secretarias de Saúde dos Estados e Territórios.

É importante frisar que a maioria dos Estados citados dispõe de recursos laboratoriais superiores ao "mínimo padrão"

As maiores deficiências são encontradas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste e os maiores recursos nas regiões Sudeste e Sul (Tabela 1).

Os Estados e Territórios que acusaram as maiores necessidades em geral, foram: ao Norte, todos, com exceção do Estado do Pará; no Nordeste, os Estados do Maranhão, Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas e Piauí; e na região Centro-Oeste, o Estado de Mato Grosso (Tabelas 1, 2 e 3).

Dentro do mínimo estabelecido, nenhuma unidade da Federação acusou falta de pessoal de nível superior. Por outro lado, há necessidade de 46 técnicos de laboratório, de 25 auxiliares, de 24 pessoas para os serviços administrativos e de 9 serventes para os diversos laboratórios (Tabela 3). A grande carência de pessoal com treinamento completo, geralmente é ocasionada pela baixa remuneração e por ser a carreira pouco atraente.

Os equipamentos que apresentaram as maiores faltas foram: bicos de bunsen (43), fornos (14), autoclaves (12), centrifugadores (10), placas conta-colônias (9), agitadores para VDRL (9), potenciômetros (8), microscópios (7) e balanças (7). Como podemos observar, são todos equipamentos simples, relativamente baratos e de fácil aquisição no mercado interno (Tabela 2).

As atividades mais desenvolvidas são a química, a bioquímica e a hematologia, ficando em segundo plano a microbiologia, a sorologia e a bromatologia, que são de transcendental importância em saúde pública.

Dos laboratórios centrais, 42% não realizam exames bromatológicos e correspondem aos Estados do Acre, Amazonas, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas e Mato Grosso e aos Territórios de Rondônia, Roraima e Macapá.

Comumente, não se efetuam atividades de assessoria e supervisão regulares para a avaliação dos serviços de laboratório.

Apenas 41% dos laboratórios centrais dispõem de biotério e correspondem aos Estados do Maranhão, Pernambuco e Bahia, no Nordeste; Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, no Sudeste; e Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, ao Sul do País.

Os meios de cultura e reativos não são preparados pelos laboratórios centrais do Amapá, Rondônia, Teresina e Mato Grosso. Os Estados do Acre, Amazonas, Paraíba e o Território de Roraima não preparam meio de cultura.

É grande a dificuldade para o transporte de amostras das diferentes regiões dos Estados, o que diminui a utilização dos laboratórios existentes e cuja capacidade poderia ser melhor aproveitada.

Há inexistência de técnicas padronizadas que acarreta a impossibilidade de obtenção de dados comparáveis e de ter-se uma idéia exata da situação sanitária do País e de sua evolução.

A capacidade limitada dos laboratórios de saúde pública do Brasil para o diagnóstico etiológico de doenças transmissíveis e, em geral, para apoiar os programas de saúde, sugere a organização de um sistema nacional de laboratórios, que ofereça o devido apoio aos programas de saúde nos Estados da Federação, de acordo com a metodologia proposta nos informes técnicos dos especialistas em laboratório da Organização Mundial da Saúde.^{1,2,3}

Assim, deveria ser desenvolvida uma rede nacional de laboratórios de saúde pública perfeitamente coordenada e integrada, representada em cada Estado por níveis central, regional e local, com atribuições e funções bem definidas, para evitar a congestão dos laboratórios centrais com exames de rotina. Para coordenar toda a rede haveria necessidade do estabelecimento de um laboratório de referência nacional que, para aproveitamen-

to dos recursos já existentes, poderia ser o Instituto Oswaldo Cruz do Rio de Janeiro, pelo menos em uma fase inicial.

Este sistema permitiria uniformidade das técnicas e da administração, possibilitaria a obtenção de resultados fidedignos e dados comparáveis, o aproveitamento máximo de todos os recursos, com conseqüente economia de pessoal e material, a possibilidade de controlar melhor a qualidade do trabalho em todos os seus aspectos e redução ao mínimo da duplicação de esforços e das deficiências, cobrindo ao máximo as necessidades em matéria de laboratório².

O sistema se incumbiria do desenvolvimento de programas de treinamento de pessoal técnico e auxiliar de laboratório, bem como da execução de serviços regulares de assessoria técnica e administrativa para a avaliação das atividades.

Os laboratórios centrais se incumbiriam de pesquisas aplicadas em novos métodos e técnicas de diagnóstico, bem como sobre problemas prioritários de saúde e de sua conseqüente divulgação através de revistas ou outros meios.

Há necessidade de organização, dentro de cada Estado, de um sistema de postos de coleta e remessa de amostras ao laboratório central ou regional, bem como o recebimento e distribuição dos resultados dos exames, pelo meio mais adequado de transporte. Além disso, há que se pensar no fornecimento de material necessário para o transporte de amostras, instruções apropriadas e entrosamento com os laboratórios dos hospitais e dos centros de saúde.

Acreditamos que assim teríamos o suporte fundamental para o diagnóstico das doenças transmissíveis e a base do desenvolvimento das atividades de Vigilância Epidemiológica em âmbito nacional.

Se não se tomam as medidas necessárias para corrigir a atual situação dos laboratórios de saúde pública do Brasil, é muito provável que os problemas atuais se tornem mais agudos frente ao aumento acelerado da demanda que vem ocorrendo.

COMENTARIOS E CONCLUSÕES

Apenas 7 Estados do Brasil, isto é, 29% possuem laboratórios de saúde pública em nível central com condições de atender as necessidades fundamentais da saúde pública. Estes laboratórios estão situados nos Estados do Pará, no Norte; Pernambuco e Bahia, no Nordeste; Rio de Janeiro e São Paulo, no Sudeste; e Rio Grande do Sul e Santa Catarina, no Sul do País.

As regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste apresentam as maiores deficiências e a região Sudeste e Sul os melhores recursos.

Há, de modo geral, grande falta de técnicos de nível médio e de pessoal administrativo, de equipamentos e instalações apropriadas.

As áreas mais desenvolvidas são a química, bioquímica e hematologia e as menos desenvolvidas, a microbiologia, a sorologia e a bromatologia.

Os laboratórios centrais de saúde pública estaduais apresentam diferentes graus de desenvolvimento, sendo grande a falta de rede de laboratórios e de postos de colheita de amostras.

Propõe-se a criação de uma rede nacional de laboratórios de saúde pública, perfeitamente coordenada e integrada, representada em cada Estado por níveis central, regional e local, com atribuições e funções bem definidas e de um laboratório federal que atue como laboratório de referência nacional.

AGRADECIMENTOS

A todos os Secretários de Estado da Saúde pelas valiosas informações prestadas e ao Dr. Mário Miranda C., da Organização Panamericana de Saúde, São Paulo, Brasil, pelo incentivo e colaboração à realização deste trabalho.

ANEXO

1 — Atividades mínimas do Laboratório Central do Estado
(Laboratório padrão)

	Exames microscópicos (bacteriológicos diretos)	Cultura	Sorologia
<i>Diagnóstico de:</i>			
Tuberculose	x	x	
Difteria	x	x	
Sífilis	x		x
Blenorragia	x		
F. tifóide		x	x
Shigelloses		x	
Septicemias	x	x	
Meningite	x	x	
Estafilococias	x	x	
Estreptococias	x	x	
Micoses (Norte)	x		
Lepra	x		
Pneumococias	x	x	
<i>Parasitológicos:</i>			
Fezes	x		
Sangue	x		
Malária	x		
Chagas			M. Guerreiro
<i>Exames de:</i>			
Água		x	Químico x
Leite e derivados		x	
Outros alimentos	x	x	

2 — Equipamento mínimo de laboratório de nível central
(Estadual)

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| — 3 microscópios | — 1 destilador |
| — 1 estufa | — 2 banhos-maria |
| — 3 centrifugadores | — 1 placa conta-colônias |
| — 2 geladeiras | — 1 agitador VDRL |
| — 2 autoclaves | — 1 lavador de pipetas |
| — 2 fornos | — 6 bicos de bunsen |
| — 2 balanças | — 2 máquinas de escrever |
| — 1 potenciômetro | — 1 relógio de tempo |
| — 1 fotocolorimetro | |

3 — Pessoal mínimo de laboratório de nível central
(Estadual)

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------|
| — 1 Universitário; | — 3 Agentes Administrativos e |
| — 5 Técnicos de Laboratório; | — 2 Serventes. |
| — 5 Auxiliares de Laboratório; | |

RSPU-B/329

CARVALHO, J. P. de P. — [The organization of state public health laboratories in Brazil]. *Rev. Saúde públ.*, S. Paulo, 10:345-53, 1976.

SUMMARY: Based on an enquiry regarding public health laboratories undertaken in the Health State Departments throughout Brazil which took into account mainly the available exams, staff and plants, the Author presents and analyses the central public health laboratories' capacity in the country and puts forward suggestions for the improvement of the system.

UNITERMS: Public health laboratory, Brazil. Organization and administration.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Comité d'Experts des Methodes des Laboratoires de Santé Publique, Genève, 1957. *Le service de laboratoire de santé publique; 1.º rapport.* Genève, 1957. (Ser. Rapp. techn., 128).
2. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Comité de Expertos en Servicios de Laboratorio de Salud Publica. Ginebra, 1961. *Planificación, organización y administración de un servicio nacional de laboratorio de salud pública; 3.º informe.* Ginebra, 1962. (Ser. Inf. técn., 236).
3. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Comité de Expertos en Servicios de Laboratorio de Salud, Ginebra, 1972. *Planificación y organización de servicios de laboratorio de salud; 5.º informe.* Ginebra, 1972. (Ser. Inf. técn., 491).
4. REGIONAL SEMINAR ON HEALTH LABORATORY SERVICES, 2nd, Manila, Philippines, 1972. *Final report.* Manila, WHO Regional Office for Western Pacific, 1973. (WHO/WPRO — 4202).
5. REUNION ESPECIAL DE MINISTROS DE LAS AMERICAS, 3.º, Santiago, Chile, 1973. Washington, D.C., Organización Panamericana de la Salud, 1973. (Documento Oficial, 123).

Recebido para publicação em 09/06/1976
Aprovado para publicação em 14/06/1976