

# A Defesa contra o Ophidismo 100 anos depois

Comentários

Casa de Vital Brazil  
Fundação Butantan  
Instituto Butantan  
Instituto Vital Brazil

Niterói - Rio de Janeiro  
2011

---

## • Iconografia •

---

Gazeta Médica da Bahia – Rejâne Maria Lira-da-Silva – Desenho de Otto Wucherer reproduzido na página 48.

Instituto Adolfo Lutz – Pedro Federsoni e Silvana Calixto – Fotos e documentos reproduzidos nas páginas 75, 76, 77, 78, 79, 81 e 84.

Instituto Butantan – Fotos reproduzidas nas páginas 10, 34 e 39.

Instituto de Infectologia Emílio Ribas – Marcus Viniçius da Silva – Foto do grupo de sanitaristas de São Paulo reproduzida na página 64.

João Luiz Cardoso – Fotos reproduzidas nas páginas 93 e 94

Museu Nacional – UFRJ – Óleo de João Batista de Lacerda reproduzido na página 58.

Rosany Bochner - Fotos de Césaire Phisalix e Gabriel Bertrand reproduzidas na página 40.

As demais fotos, documentos e ilustrações reproduzidas neste livro pertencem aos acervos da Casa de Vital Brazil e do Instituto Vital Brazil.

---

COPYRIGHT©2011 by Casa de Vital Brazil, Fundação Butantan e Instituto Vital Brazil.

Todos os direitos reservados e protegidos pela Lei nº 9.610 de 19 de fevereiro de 1998. Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida total ou parcialmente sem prévia autorização, por escrito, das instituições responsáveis.

### Fichas Catalográficas

B827      Brazil, Vital

A defesa contra o ophidismo. / Vital Brazil. Niterói: Instituto Vital Brazil, 2011.

168p. : il. color. (Edição Comemorativa 'A defesa contra o ophidismo')

ISBN 978-85-88231-04-7

1. Serpentes-Anatomia. 2. Serpentes-Veneno. 3. Animais Venenoso. I. Título.

CDD598.12

I87      Instituto Vital Brazil (Org.)

A defesa contra o ophidismo: 100 anos depois: comentários. / Instituto Vital Brazil; Casa de Vital Brazil; Fundação Butantan. Niterói: Instituto Vital Brazil, 2011.

108p. (Edição Comemorativa 'A defesa contra o ophidismo')

ISBN 978-85-88231-05-4

1. Vital Brazil. 2. Ofidismo. I. Casa Vital Brazil (Org.). II. Fundação Butantan (Org.). III. Título.

CDD598.12

A DEFESA  
CONTRA O  
OPHIDISMO



100 ANOS DEPOIS



INSTITUTO VITAL BRAZIL  
CASA DE VITAL BRAZIL  
FUNDAÇÃO BUTANTAN

2011

COMENTÁRIOS

ANÍBAL MELGAREJO  
CRISTIANE SILVESTRIN  
GIUSEPPE PUORTO  
JOÃO LUIZ CARDOSO  
JULIA FRANCESCHI  
LAEL VITAL BRAZIL  
MARCOS VINICIUS DA SILVA  
MOEMA VERGARA  
PEDRO FEDERSONI  
REJANE LIRA  
ROSANY BOCHNER  
SILVANA CALIXTO



---

## •◀ Créditos ▶•

---

### **Casa de Vital Brazil**

Érico Teixeira Vital Brazil

### **Fundação Butantan**

José da Silva Guedes

### **Instituto Butantan**

Jorge Kalil

### **Instituto Vital Brazil**

Antonio Joaquim Werneck de Castro

### **Coordenação Editorial**

Érico Vital Brazil e Priscila Gil -

Casa de Vital Brazil

Thaís Marini - Instituto Vital Brazil

### **Capas**

Ana Paula Vieira e Ingrid Brasil

### **Diagramação e tratamento de imagens**

Hermano Matos e Bruno Matos

### **Diagramação da caixa estojo**

Jack Buzzi

### **Gráficas**

Imprensa Oficial do Estado do Rio de Janeiro  
- impressão do *fac simile* do livro “A Defesa  
contra o Ophidismo”

EDG Expresso - impressão do livro “A Defesa  
contra o Ophidismo - 100 anos depois” e da  
caixa estojo

---

## •◀ Agradecimentos ▶•

---

A todos que contribuíram direta e indiretamente para a publicação desta edição comemorativa dos 100 anos do livro “A Defesa contra o Ophidismo”.

Em particular aos autores Aníbal Melgarejo, Cristiane Tonon Silvestrin, Giuseppe Puerto, João Luiz Cardoso, Julia Prado Franceschi, Lael Vital Brazil, Marcos Vinicius da Silva, Moema de Rezende Vergara, Pedro Federsoni, Rejâne Maria Lira-da-Silva, Rosany Bochner e Silvana Calixto.

Os Diretores Presidentes da Casa de Vital Brazil, da Fundação Butantan, do Instituto Butantan e do Instituto Vital Brazil reiteram os agradecimentos a todos os colaboradores das suas instituições que participaram da execução deste projeto.

À Imprensa Oficial do Estado do Rio de Janeiro, nas pessoas de Haroldo Zager - Presidência - e Sônia Pedroso.

À Fundação de Empreendimentos, Pesquisa e Desenvolvimento Institucional Científico e Tecnológico do Rio de Janeiro - Femptec.

Ao Museu Nacional - UFRJ, na pessoa de Fernanda Guedes - Núcleo de Comunicação e Assessoria de Imprensa.

Em especial a Aline Conceição, Alma Hoge, Andrea Guatelli, Bernardo Horta, Bianca Macedo, Breno Garcia de Matos, Carolina Maciel, Claudio Maurício, Eduardo Monteiro, Estefania Quilma Andrade, Fabiana Soares, Fátima Maia, Felipe Balieiro, Flávio Benvenuto, Francianne Rangel, Giselle Cotta, João Carlos Minozzo, Leonora Brazil Mas, Liana Brazil, Líliliana Risolia Navarro, Livia da Silva Nascente, Luís Eduardo Ribeiro da Cunha, Márcia Ramos, Marta Gil, Renato Bernils, Rui Seabra, Saulo Lemos, Schuma Schumacher, Silvanir Souza, Tania Kobler Brazil, Thays Vital Brazil Lobo e Valter Queiroz.

---

## • Sumário •

---

- 11      **Sobre *A Defesa contra o Ophidismo***  
Lael Vital Brazil
- 19      **A arte gráfica de *A Defesa contra o Ophidismo***  
Cristiane Tonon Silvestrin
- 25      **Vital Brazil e a Toxinologia**  
Julia Prado Franceschi
- 29      **Vital Brazil e a Herpetologia**  
Aníbal R. Melgarejo
- 35      **Vital Brazil e a Educação**  
Giuseppe Puerto
- 41      ***A Defesa contra o Ophidismo*: um verdadeiro descortino para o Brasil da época**  
Rosany Bochner
- 49      **Otto Wucherer e Vital Brazil: o início das pesquisas sobre o ofidismo no País**  
Rejâne Maria Lira-da-Silva
- 59      **João Batista de Lacerda e o método experimental: o caso do contra veneno das cobras no Brasil Imperial**  
Moema de Rezende Vergara
- 65      **Emílio Ribas, Vital Brazil e o Movimento Sanitário**  
Marcos Vinicius da Silva
- 73      **Vital Brazil Mineiro da Campanha: uma carreira de lutas, de conquistas e de méritos em Defesa contra o Ophidismo**  
Pedro Federsoni e Silvana Calixto
- 87      **Vital Brazil – o médico *latu sensu***  
João Luiz Cardoso
- 97      **Rede Vital para o Brasil**
- 103     **Recordando...**  
Vital Brazil Mineiro da Campanha



Visita do  
Presidente  
Theodore  
Roosevelt  
ao Instituto  
Butantan,  
1915

My dear Dr. Brazil:

I am so glad to have the copy of your very interesting volume. It will immediately occupy one of the most prominent positions in my library. I shall never forget the day I had the privilege of spending with you.

With all good wishes for the New Year, I am

Sincerely yours,

Mr. Vital Brazil,

Sao Paulo,

Brazil.

*Theodore Roosevelt*

Carta de  
Theodore  
Roosevelt a  
Vital Brazil



As obras científicas são duradouras. Completar 100 anos merece comemoração, promovida com satisfação e orgulho pelo Governo do Rio de Janeiro ao relançar obra tão significativa que mereceu, à época, publicação simultânea no Brasil e na França. O relançamento tem a parceria da Fundação Butantan e foi realizado pelo Instituto Vital Brazil, pela Casa de Vital Brazil e contou com o apoio da Imprensa Oficial do Estado do Rio de Janeiro.

O livro, “A Defesa contra o Ophidismo”, do cientista Vital Brazil Mineiro da Campanha é republicado e relançado na data de seu aniversário, quando comemoraria 146 anos, no dia 28 de abril.

Ainda considerado um problema de saúde pública em nosso país, os acidentes com animais peçonhentos têm solução com esse medicamento, os soros hiperimunes, que Vital Brazil patenteou e doou à humanidade, sem dele usufruir benefícios financeiros. Nestes 100 anos, a tecnologia de produção se modificou e os produtores públicos nacionais, entre eles o Instituto Vital Brazil, se modernizaram. O conhecimento científico sobre as proteínas e as toxinas, também avançou com a descrição genética e proteômica. A rede de assistência aos acidentados também se expandiu e obtivemos sucesso com a queda dos índices de mortalidade. Porém, a essência das formulações e da cadeia produtiva são ainda as que o cientista inovou ao estar à frente da Fundação dos Institutos soroterápicos do país, à época, o Instituto Butantan e o Instituto Vital Brazil.

É um livro muito atual e virá em brochura conjunta com um livro comentado por ilustres pesquisadores das instituições científicas coirmãs como o Instituto Butantan, o Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde da Fundação Oswaldo Cruz, a Sociedade Brasileira de Toxinologia, o Museu de Astronomia e Ciências Afins, o Instituto de Infectologia Emilio Ribas a Universidade Federal da Bahia e o Museu do Instituto Adolpho Lutz.

A publicação será entregue às principais bibliotecas científicas e universitárias do país e permitirá aos jovens pesquisadores terem acesso a conceitos e descobertas que lançaram não só o nome do cientista, mas de nosso País nas comunidades científicas à época.

Sérgio Cabral	Sérgio Côrtes
Governador	Secretário



Antigas logomarcas  
dos Institutos  
Butantan e Vital  
Brazil e desenho  
de capitular de  
A. Esteves (centro)





*“(...) É confortador ver, no fim de alguns anos, que não têm sido improficuos os nossos esforços. Temos lutado, temos feito sacrificios, mas os resultados vão aparecendo. Não temos trabalhado em vão. Orgulhamo-nos ver que de algum modo contribuimos para o beneficio da coletividade, para o beneficio de todos os brasileiros, do Brasil inteiro. Já fizemos alguma coisa, mas há muito a fazer ainda. É nosso dever continuar trabalhando.”*

Vital Brazil

*Em entrevista intitulada O Combate ao Ofidismo  
Minas Gerais, década de 1910.*

A edição comemorativa do livro “A Defesa contra o Ophidismo” escrito por Vital Brazil, há cem anos, expressa o compromisso com a memória científica brasileira e reitera os princípios multidisciplinares que fundamentam a missão do Instituto Vital Brazil, da Casa de Vital Brazil, da Fundação Butantan e do Instituto Butantan, instituições que ora se reúnem na realização desta celebração.

A obra original é um convite a visitar os primórdios de diferentes áreas do conhecimento, temáticas que são referenciais às nossas instituições e que muito colaboram até hoje para o reconhecimento e valoração do país em fóruns e debates científicos internacionais. Em 1911, com sua habitual maestria, Vital Brazil faz uma síntese, inspiradora, dos seus primeiros 15 anos de pesquisa e de trabalho com o assunto que o consagrou. Em linguagem acessível, trata com amplitude da profilaxia e terapêutica do ofidismo, com ênfase sobre a técnica de preparo e dosagem dos soros anti-peçonhentos; da anatomia, fisiologia e sistemática das serpentes brasileiras; das peçonhas e de seu estudo experimental, assim como sobre comprovações clínicas e estatísticas da eficácia do tratamento soroterápico. Além de merecer destaque o fato de ter sido publicado, simultaneamente, em português e francês, o livro revela também características extraordinárias pela beleza alcançada em sua composição gráfica.

Através de artigos de reconhecidos pesquisadores que pronta e gentilmente atenderam ao nosso chamado, o livro de comentários que integra esta edição comemorativa, A Defesa contra o Ophidismo – 100 anos depois, aborda tanto a atualidade e relevância da obra e de seu autor, Vital Brazil, como também esboça um breve panorama histórico do tema. Neste, está ainda reproduzido um rico e belo material iconográfico e documental, alguns ainda inéditos.

Resta-nos registrar a grata satisfação pela parceria estabelecida nesta primeira publicação em conjunto e desejar uma boa leitura a todos.

Instituto Vital Brazil  
Antonio Werneck

Casa de Vital Brazil  
Érico Vital Brazil

Fundação Butantan  
José da Silva Guedes

Instituto Butantan  
Jorge Kalil



*Vital Brazil, Instituto Butantan, 1914*

# Sobre *A Defesa* *contra o Ophidismo*

Apesar de comprovada a eficiência da soroterapia antiofídica, e da sua fundamentação em base científica exaustivamente demonstrada, não cessavam os aparecimentos de medicações de outra natureza, obrigando Vital Brazil a examiná-las experimentalmente.

A exemplo, no início do século XX, o Dr. Ernst von Bassewitz apregoava a virtude do extrato hepático na cura do envenenamento ofídico, alegando que o tratamento pela soroterapia apresentava dificuldades práticas intransponíveis para a distribuição e aplicação do soro, no interior do estado e da grande nação brasileira.

Assim como em tantas outras vezes, Vital Brazil parte em busca da verdade. Pesquisa cientificamente a veracidade das afirmações, verifica e comprova a ineficácia do extrato e, em janeiro de 1904 responde ao argumento:

*“Não julgamos obra impossível à vulgarização da serunterapia antipeçonhenta. Será quando muito, obra difícil, que exigirá tempo e perseverança. Não havemos de esmorecer ou desanimar, uma vez que temos confiança no método e que, por outro lado, reconhecemos o seu grande alcance humanitário.”*

Vital Brazil

Lael Vital Brazil

Presidente do Conselho da Casa  
de Vital Brazil  
17º filho de Vital Brazil Mineiro  
da Campanha

Entretanto, a análise profunda dos argumentos apresentados por Basservitz reforçou o estímulo do médico e humanista para se dedicar a esta causa – a proteção contra os acidentes ofídicos, que eram por vezes mortais. Se, para o cientista Vital Brazil, os resultados obtidos no laboratório eram definitivamente satisfatórios, na prática, ficou claro que ainda havia muito que fazer para vencer o ofidismo. Era preciso, além de vencer lendas e crendices, divulgar a boa nova, produzir soro em quantidade suficiente e colocá-lo ao alcance do homem do campo, sua maior vítima.

Tarefa nada fácil para ser realizada nos primórdios do século XX, quando as distâncias eram enormes e a agilidade de comunicação praticamente inexistente.

Tendo a visão ampla do problema, Vital Brazil buscou em suas reflexões todos os recursos para desencadear o que chamou - “A defesa contra o ofidismo”, denominação dada a um extenso programa de ação que objetivava divulgar e levar ao interior a informação e os recursos necessários ao novo tratamento contra o envenenamento decorrente dos acidentes com as serpentes. Foram, entre outras, algumas de suas providências:

- a criação de uma caixa de madeira, segura, de fácil confecção e baixo custo para o transporte de cobras vivas, assim como a fabricação dessas em quantidade pelo Instituto Butantan;
- a produção em larga escala do laço de Lutz para distribuí-lo pelo interior, visando facilitar a captura da cobra, sem risco para o homem;
- a realização de convênios entre as diversas empresas de Estradas de Ferro e o Instituto Butantan para o transporte gratuito desse material;
- a implantação de um sistema de trocas com os fazendeiros que previa a permuta das serpentes capturadas recebidas no Instituto Butantan com tubos de soro, seringa e agulha enviados ao remetente;
- a elaboração de um formulário com dados pessoais do paciente, as circunstâncias do acidente e informações técnicas sobre o tratamento aplicado para ser preenchido e devolvido ao Instituto Butantan;
- visitas ao interior feitas pelo pessoal técnico do Instituto, (diretor e assistentes) realizando palestras para médicos, administradores, professores, funcionários municipais e população em geral, divulgando e prestando esclarecimentos sobre o novo tratamento.

Implantado, o sistema de trocas começou a funcionar, permitindo que o Instituto Butantan recebesse serpentes em quantidade obtendo veneno suficiente para a fabri-

cação do soro em escala compatível com as demandas da população, ao mesmo tempo em que colocava nas mãos dos maiores necessitados o único meio de lhes salvar a vida. Era a troca da matéria-prima pelo remédio pronto, disponível para o socorro imediato em face da necessidade do tratamento precoce, sem ônus para o usuário e atendendo as condições de pobreza do nosso trabalhador rural.

Complementando todas as medidas que objetivavam propagar e dar praticidade ao novo tratamento do ofidismo pela soroterapia, em 1911, Vital Brazil publica o livro “A Defesa contra o Ophidismo”, obra de grande valor didático, técnico e científico, editada simultaneamente em português e em francês, escrita em linguagem clara e de fácil entendimento, para atender ao maior número possível de interessados.

Voltada para o esclarecimento dos abnegados médicos do interior, farmacêuticos, professores e fazendeiros, a obra despertou o interesse da classe médica em geral. Bem sucedida, vencendo as barreiras da comunicação e das distâncias, chegou além-fronteiras, repercutindo favoravelmente nos maiores centros científicos da Europa.

É do jornal Estado de São Paulo a notícia de seu lançamento:

## O ESTADO DE SÃO PAULO

13 de maio de 1911

### A Defesa contra o Ofidismo

*Este trabalho, que resume anos de observação e experiência, representa o esforço do autor e do Serviço Sanitário do Estado, no sentido de um dos apavorantes problemas da medicina tropical, - a terapêutica do ofidismo.*

*A feição original e fecunda que lhe tem dado o Dr. Vital Brazil, honra o nosso Estado, na campanha contra o mal que não é apenas nosso, mas que encontra aqui o mais bem aparelhado instituto pra combatê-lo.*

*O livro compreende 152 páginas, e, se bem não desdenhe o ensinamento alheio, beneficiando-se, aliás, de literatura não muito farta que existe a respeito, sobreleva por sua feição original, tanto na observação, como, sobretudo, na experimentação. Não exclui, bem se vê, a obra inicial dos instituidores da soroterapia antiofidica, mas por si própria alarga e aprofunda os conhecimentos adquiridos e pesquisa o veneno dos nossos ofídios, preparando diversos tipos de soros específicos para cada espécie ou grupo de espécies, soros de provada eficácia, consagrados cada dia com o êxito prático das aplicações clínicas no interior do Estado.*

*A obra divide-se em três partes, estudando sucessivamente a biologia dos ofídios, a profilaxia e a terapêutica do ofidismo.*

*Quando se sabe o que vai por aí, de ignorância, em matéria de ofídios, quando*

*se pondera nos males decorrentes disso, é que se pode avaliar o serviço que vai prestar esse livro. Lavradores e mesmo médicos que clinicam no interior, na urgente e imperiosa necessidade de diagnosticar a espécie de ofídio causadora de um acidente a curar, esses é que hão de bem dizer o trabalho com que o Dr. Vital Brazil os elucida.*

*A verdadeira terapêutica antiofídica nasceu com a soroterapia, salvando de uma tortura os homens de ciência e tirando do caos um dos mistérios do tropicalismo, tanto tempo indecifrável.*

*Cabe ao Dr. Vital Brazil a glória pessoal de tais estudos em aplicação ao nosso país, iniciados não há muito e já amplamente sancionados pela prática.*

*Não é muito fazer um livro, quando a pena é dócil e benigno o papel. Mas dizer em cada página um trato vencido do caminho, retratar em linhas breves e sinuosas a áspera vereda das investigações, condensar na escrita um mundo de trabalhos expurgados de dúvidas e incertezas, - um livro, então, não mede as horas porfiadas que o germinaram.*

*É desses o livro do Dr. Vital Brazil*

*Valendo como expoente de trabalho, avulta por sua utilidade prática imediata e fecunda. Dignifica o autor e o Serviço Sanitário do Estado, mostrando que não ficaram estéreis providas sementes lançadas à terra, numa hora de luz, por mãos benfazejas e audazes.*

*[grafia atualizada]*

A correspondência trocada com Institutos de Pesquisa de vários países aumentou a projeção do nome do Instituto Butantan no cenário internacional. De todas as partes chegavam cartas de cientistas e pesquisadores. A enorme repercussão do nome do Butantan havia extrapolado o mundo científico europeu e chegado à imprensa comum, que ao divulgar notícias sobre o tratamento do ofidismo passou a se referir ao Brasil como sendo o país das cobras. Alguns jornalistas estrangeiros, não muito bem informados ou querendo dar um tom sensacionalista às notícias, informavam da quantidade enorme de cobras encontradas nas ruas e nas árvores da urbe brasileira. Criou-se então, para o povo europeu a imagem do Brasil como um país onde se encontravam cobras a cada passo e em todo lugar.

Aqui no Brasil, especialmente em São Paulo, por ocasião do lançamento do livro, alguns jornais noticiavam o fato, criticando o que entendiam como um exagero na divulgação dos trabalhos realizados no Instituto Butantan, chegando a solicitar de Vital Brazil, em nome do bom senso, que reduzisse esta divulgação.

Este fato levou um comentarista do jornal Estado de São Paulo a publicar:

*E é quando se corporifica assim uma conquista real que anda por aí o 'bom senso' a tremer de pavor que a fama dos serpentários nos prejudique 'lá fora' mais do que as serpentes nos vitimam aqui. Enquanto só havia peçonha tudo era quieto; com o soro curativo é que surgem os pudores... Bem avisava alguém: 'desconfia do bom senso; as maiores tolices e crimes têm-se cometido em seu nome!'. Que falem dos 'jardins das serpentes!' – Contra isso, além dos soros, filhos do nosso próprio esforço, a natureza ainda, de quebra, nos deu a muçurana. E anda pelo mundo e por aí tanto mal irremediável, sem muçuranas nem soros."*

Em trecho de artigo de André de Faria Pereira Neto e Euglébia Andrade de Oliveira publicado, em 2002, pela Revista do Livro.

*(...) A defesa contra o ofidismo (1911). Este livro, publicado simultaneamente em português e francês, foi uma de suas mais importantes obras. As 172 páginas contêm cuidadosa descrição da anatomia e comportamento de cada uma das espécies de serpentes brasileiras. Ilustrado com gráficos, fotografias e desenhos, apresenta ainda, algumas medidas que o cientista considerava imprescindíveis para a prevenção e tratamento dos acidentes ofídicos. O que nos chamou mais a atenção foi o fato de encontrarmos em seu interior depoimentos pessoais, descrições literárias e preocupações sociais. Assim o texto científico de Vital Brazil foge à tradição mencionada acima. É um texto diferente. É uma obra com vida!*

*Dois aspectos nos chamaram a atenção na análise que fizemos do livro A defesa contra o ofidismo (1911). Um foi a relação que o autor estabelecia com a serpente – seu objeto de pesquisa. O outro foi a forma com que difundiu o conhecimento recém-produzido. No primeiro caso, ele se mostrou um cientista diferente, pois se interessou pelo universo cultural que cerca os animais. No segundo, evidenciou-se de forma plena sua face pedagógica. Nos dois casos, verificamos um discurso científico pleno de descrições literárias, poéticas, sensíveis ao universo da ficção.*

*Vital Brazil mostrou ser um cientista pouco convencional. Ele estudou desde a etimologia e representações da serpente, em diferentes sociedades ao longo do tempo, até o universo social e cultural do agricultor de café do Brasil, no século XX. Longe de apenas constatar os problemas, foi um cientista disposto a interferir nos rumos da história.*

O grande interesse despertado pela obra repercutiu positivamente e fez com que fosse reeditada, em 1914. Esta tradução para o francês de J. Maibon, "La Défense contre

L'Ophidisme” foi ampliada e enriquecida com acréscimo de algumas ilustrações, trazendo também um poema dedicado a Calmette e Vital Brazil pelo eminente professor E. Imbeaux, mundialmente conhecido por seus trabalhos de engenharia sanitária.

### A Defesa contra o Ophidismo - 2011

Esta edição comemorativa de A Defesa contra o Ophidismo, publicada por ocasião do centenário da sua primeira edição em 1911, não só é oportuna, como certamente irá despertar interesse e contribuir para o melhor entendimento da classe médica, e de outros interessados, sobre os problemas do ofidismo, seu tratamento e sua História.

Apesar de estar completando 100 anos de seu lançamento, o texto de Vital Brazil ainda pode ser lido como uma mensagem viva, clara e objetiva, que se manteve atualizada até os dias de hoje.

Sob a iniciativa do Instituto Vital Brazil, por empenho do Dr. Antonio Werneck seu Diretor Presidente; em parceria com a Casa de Vital Brazil representada também por seu Presidente Érico Vital Brazil, com o Instituto Butantan, pelo seu Presidente, Jorge Kalil, e com a Fundação Butantan, pelo seu Presidente, Dr. José da Silva Guedes, ganha a História das Ciências Médicas e a Cultura Nacional mais uma peça importante para a preservação da Memória do país.

Agradeço ao Instituto Vital Brazil, à Casa de Vital Brazil, ao Instituto Butantan e à Fundação Butantan. Que esta parceria possa permanecer por muito tempo dando bons frutos, é o que posso, parabenizando a iniciativa, desejar em meu nome, em nome de meus irmãos e da família Vital Brazil.

## Referência Bibliográfica

Pereira Neto, André de Faria e Oliveira, Euglébia Andrade de, Vital Brazil: uma obra com vida, Revista do Livro, vol. 46, ano 2002, págs. 192-208



COBRA NÃO-VENENOSA COBRA VENENOSA



• as escamas da cabeça são lisas e lustradas

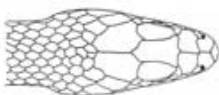


• olhos em geral grandes, com pupilas redondas

• ausência de fenda lacrimal

• não possuem dentes inculcadores de veneno

• muito ágeis



• as escamas da cabeça são ásperas

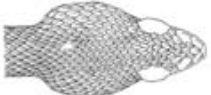
• olhos com pupilas verticais



• fenda lacrimal entre o bocado nasal e o olho

• dois dentes inculcadores de veneno, grandes, profundos, implantados no maxilar superior

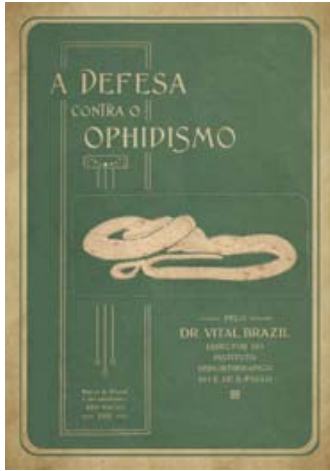
• movimentos vagarosos



COMO A SERPENTE DEVE SER COLOCADA NA CAIXA



Ilustrações e foto de materiais de divulgação científica utilizados em campanhas para a população



Reprodução das capas do livro *A Defesa contra o Ophidismo*, respectivamente: (1) ano 1911 - versão em cor verde; (2) ano 1911 - versão em francês; (3) ano 1914 - versão revista e ampliada, publicada somente em francês

# A arte gráfica de *A Defesa contra o Ophidismo*

Há cem anos, saía dos prelos da Tipografia Pocai & Weiss a edição de *A Defesa contra o Ophidismo*, de Vital Brazil. A obra foi um marco para a pesquisa científica brasileira e mundial, pois reuniu em uma publicação os estudos do grande pesquisador sobre os ofídios e a imunização contra seus respectivos venenos.

Devido a seu caráter artesanal, as tipografias no início do século XX eram os verdadeiros ateliês das artes gráficas, e os “artistas” que concebiam a apresentação visual dos livros eram os tipógrafos. Na época, ainda era muito usual a mistura da figura do tipógrafo com a do editor, sendo que muitas oficinas tipográficas não só imprimiam os livros, mas tinham responsabilidade também pela criação do projeto gráfico do miolo e da capa. Por conta do desenvolvimento incipiente da indústria gráfica brasileira, as edições que apresentavam um maior apuro estético saíam amiúde dos prelos dos impressores amantes das artes gráficas. Daqueles que possuíam uma paixão pessoal pela arte de fazer livros.

Muitos desses artistas do livro eram imigrantes, principalmente europeus, que chegavam ao Brasil trazendo suas experiências. Além do conhecimento da impressão tipográfica e litográfica, traziam na bagagem as influências artísticas que despontavam na Europa do

Cristiane Tonon Silvestrin

Produtora gráfica da Editora da USP. Bacharel em Comunicação Social, com habilitação em Edição, pela ECA-USP. Trabalho de graduação - Elvino Pocai: O Artista do Livro.

início do século passado, como o *Art Nouveau* e, assim, acabaram por influenciar o mercado gráfico e editorial brasileiro, tanto do ponto de vista técnico, como estético.

A Pocai & Weiss foi uma das representantes desta nascente indústria gráfica na cidade de São Paulo, onde era muito comum associar a credibilidade do estabelecimento ao prestígio pessoal e habilidade do tipógrafo-mestre. À frente da empresa instalada no Largo do Arouche n. 1, com apenas algumas máquinas e funcionários, encontramos o italiano Elvino Pocai.

Nas oficinas tipográficas brasileiras do início do século XX, não se tinha o costume de dar atenção aos detalhes estéticos nas obras técnicas, pois aquelas que mereciam especial atenção eram comumente as literárias, como os livros de poesia. Porém, em muitos dos impressos que saíam dos prelos da Pocai & Weiss, já é possível perceber o desejo de criação de bonitas edições, até mesmo estas de caráter mais científico, como é o livro em questão.

*A Defesa contra o Ophidismo* é um belo exemplo do trabalho primoroso da Pocai & Weiss. Com 152 páginas, foi um dos primeiros livros impressos pela tipografia. Possui todas as figuras e fotografias sobre os ofídios em papel revestido especial, cujas páginas, sem numeração, foram coladas uma a uma ao miolo. As três ricas e coloridas estampas – que representam a mussurana sozinha e a mesma atacando e engolindo uma jararaca – foram impressas em litografia, pela Companhia Lithographica Hartmann &



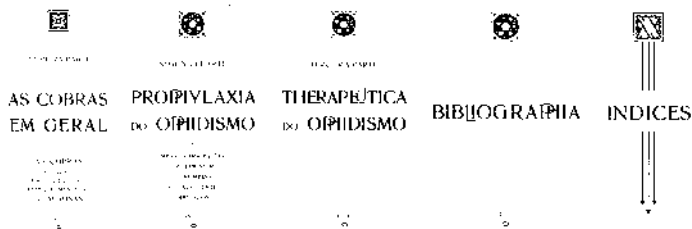
Versão em vermelho da capa do livro

Reichenbach, num processo em que o próprio ilustrador desenhava sobre uma pedra para depois transferir as cores para o papel, o que conferia às figuras nuances e colorações magníficas.

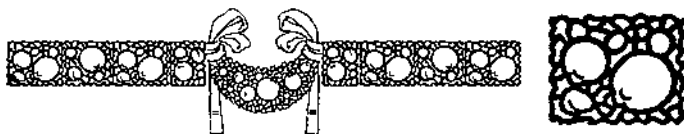
Para as imagens em preto e branco, em alguns casos, há a aplicação de uma técnica que demandava tempo e destreza: o recorte de fotografias. Este método, por exemplo, ocorre nas páginas em que aparecem somente as figuras das cobras, cujos fundos das fotografias integrais foram eliminados. Os recortes e as fotomontagens eram procedimentos modernos e ousados que começaram a ser muito utilizados como um artifício de conquista do leitor, pois conferiam leveza e atratividade à composição. Nos agradecimentos finais do livro, lê-se o nome do renomado fotógrafo Valério Vieira que, inclusive, é muito conhecido por seus trabalhos de fotomontagem.



*Exemplo de uma página na qual foi aplicada a técnica de recorte de fotografia, que proporcionou leveza à diagramação. Uma composição interessante da figura recortada da serpente com outra imagem para explicar o “modo de capturar as cobras”*



Vinhetas e composição nas aberturas das partes do livro



Exemplos de vinhetas com motivos Art Nouveau nos topos das aberturas dos capítulos



Vinheta de fecho de capítulo, utilizada na época para indicar ao leitor que o capítulo se encerrava naquele ponto



Exemplo de capitular em uma das aberturas de capítulos. As capitulares do livro são trabalhadas sempre de maneira dupla: acima a letra inicial composta com um tipo diferente do texto e abaixo a mesma vinheta que se repete em todas as aberturas



É possível perceber o cuidado e o primor na composição da página por meio da diagramação harmoniosa dos tipos, acompanhada pela capitular e pelas vinhetas

O zelo do trabalho da Pocai & Weiss também é visto na delicadeza do tipo escolhido para a composição – um tipo serifado bem leve e gracioso, sem transições muito demarcadas – e no uso das vinhetas ao longo do livro. Apresentando formas orgânicas inspiradas no *Art Nouveau*, os ornamentos nas aberturas de partes e capítulos são acompanhados por letras capitulares caligráficas nos inícios dos primeiros parágrafos e seguidos de fechos de capítulo de mesmo estilo. A capa, que à época foi impressa em pelo menos três versões de cores – verde, vermelho e azul –, apresenta tipos e ornamentos semelhantes ao miolo, com um belíssimo alto relevo, aplicado somente ao papel, sem tinta, que retrata a imagem da mussurana e suas escamas. O uso de relevos em capas de obras técnicas era bem audacioso para a época.

A importância e o reconhecimento das pesquisas de Vital Brazil foram tão admiráveis que, simultaneamente, a obra foi feita também em francês pela Pocai & Weiss. Em 1914, igualmente primorosa, *La Défense contre l'Ophidisme* também foi impressa pela mesma tipografia, numa edição ampliada de 320 páginas e ricamente ilustrada por A. Esteves.

A notável contribuição dos estudos do doutor Vital Brazil para o desenvolvimento da ciência brasileira e seu prestígio como pesquisador só poderiam merecer uma bela edição produzida por estes impressores, amantes da arte de fazer livros. Assim, após cem anos, além de continuar sendo obra de referência imprescindível, *A Defesa contra o Ophidismo* ainda é um deleite aos olhos do leitor.

## Referências Bibliográficas

Camargo, Mário de (org.). *Gráfica: Arte e Indústria no Brasil: 180 Anos de História*. 2ª ed. São Paulo, Bandeirantes Gráfica, 2003.

Cortêz, Marli Gonçalves; Macaubas, Claudia Ivania P. & Rocha, Aldo P. Sandoval. *A Tipografia ainda É Arte*. São Paulo, Escola Senai Teobaldo De Nigris, 1979.

Hallewell, Laurence. *O Livro no Brasil: Sua História*. 2ª ed. rev. e ampl. Trad. Maria da Penha Villalobos, Lólio Lourenço de Oliveira e Geraldo Gerson de Souza. São Paulo, Edusp, 2005.

Lima, Yone Soares de. *A Ilustração na Produção Literária: São Paulo – Década de Vinte*. São Paulo, Instituto de Estudos Brasileiros, 1985.



Vital Brazil  
extraindo ve-  
neno, década  
de 1910



*“(…) Esse trabalho de divulgação em todos os setores e as maneiras práticas que nele emprega, fazem com que Vital Brazil consiga criar um movimento que não tinha e ainda não tem paralelo em todo o mundo na campanha da luta contra os animais peçonhentos. (...) Pelo pequeno sumário de uma parte dos trabalhos de Vital Brazil pode-se fazer uma apreciação de seu valor científico e de sua atividade incansável, pois, em todos os assuntos sobre veneno e envenenamento por animais peçonhentos, estudou e experimentou, criando um grande cabedal de conhecimentos, que compreendeu, organizou e difundiu.”*

G. Rosenfeld  
Butantan, 1965



# Vital Brazil e a Toxinologia

A leitura do magnífico “A Defesa contra o Ophidismo” é uma aventura.

A cada página, a cada capítulo, o autor nos toma pela mão e nos obriga a caminhar e pensar juntos.

Qual timoneiro que sabe o rumo a que se destina, o Dr. Vital nos leva pelos caminhos que patrulhou durante dez anos de trabalho árduo, em busca da solução do problema que norteou sua vida: salvar os pobres roceiros vitimados por serpentes peçonhentas.

Para tanto, estudou muito! Pesquisando tudo que de melhor havia sobre biologia das serpentes, comparava esses dados com suas próprias observações. Ocupou-se com os detalhes sobre a eficácia do aparelho inoculador do veneno e dos diferentes tipos de denteção. A existência dos ofiófagos, inimigos naturais que poderiam limitar a população dos animais peçonhentos, atraiu sua atenção. Observou também os locais em que as picadas eram mais frequentes, qual era o alcance do bote, enfim, procurou determinar quais seriam as medidas mais eficazes para a profilaxia do acidente.

O Dr. Vital não se descuidou nem mesmo do registro dos erros e crendices populares, desprovidos de qualquer lógica os quais, infelizmente, contribuíam

Julia Prado Franceschi

Fundadora da Sociedade Brasileira de Toxinologia (SBTx), da qual foi presidente de 1990 a 1998, presidente da seção Pan-Americana da International Society (IST) de 1993 a 1996, professora adjunta do Departamento de Farmacologia, Faculdade de Medicina, UNICAMP

para o maior sofrimento dos acidentados e de seus familiares, ao fazê-los acreditar em pretensos meios de cura.

Ao extrair o veneno, injetá-lo por diferentes vias, a diferentes animais, registrou de forma sistemática, dados que lhe foram preciosos para o preparo do soro. Ainda hoje esses resultados permanecem úteis para aqueles que se iniciam no estudo de venenos e toxinas.

Em seus estudos, o Dr. Vital utilizou sempre o veneno total, já que as toxinas começaram a ser isoladas apenas cinquenta anos depois. Entretanto, sua memorável descoberta da especificidade e da para especificidade demonstra, por raciocínio lógico, que ele já sabia que nos diferentes venenos existiam diferentes princípios.

Surpreendentemente, o Dr. Vital fez mais. Divulgou por todos os meios ao seu alcance a história de sua descoberta fazendo chegar o kit do soro salvador (que incluía instruções sobre o uso e até mesmo o material para utilizá-lo) para aquele que dele necessitava: o homem da zona rural que em troca lhe enviava as serpentes mais características e abundantes de sua região, que vieram a constituir o maior serpentário do país.

Para este intercâmbio, certamente teve que sensibilizar os responsáveis pelas mais de dez ferrovias que utilizou na ocasião, revelando características nem sempre presentes em um homem de ciência: criatividade, habilidade de comunicação e de resolução de problemas práticos.

Ao fundar o Instituto Butantan e o Instituto Vital Brazil legou para a posteridade uma herança de vulto. Tudo que já se fez nestes dois Institutos, quer em matéria de conhecimento científico, quer em contribuição para a melhoria da saúde pública no Brasil,

lhe asseguram, com certeza, sua colocação no panteão da glória nacional.

Na excelente biografia de Vital Brazil publicada pela pesquisadora britânica Dra. Bárbara E. Hawgood é ressaltado o quão importantes foram as contribuições desse grande pesquisador nos campos da imunologia, saúde pública, herpetologia e toxinologia.

Em suma, Vital Brazil Mineiro da Campanha, pelo encadeamento lógico de seu raciocínio, pelas medidas tomadas, pelos estudos realizados, pelo exemplo que nos legou, pelas numerosas vocações despertadas, pelos trabalhos que inspirou, por seu pioneirismo, foi realmente o primeiro toxinologista das Américas!



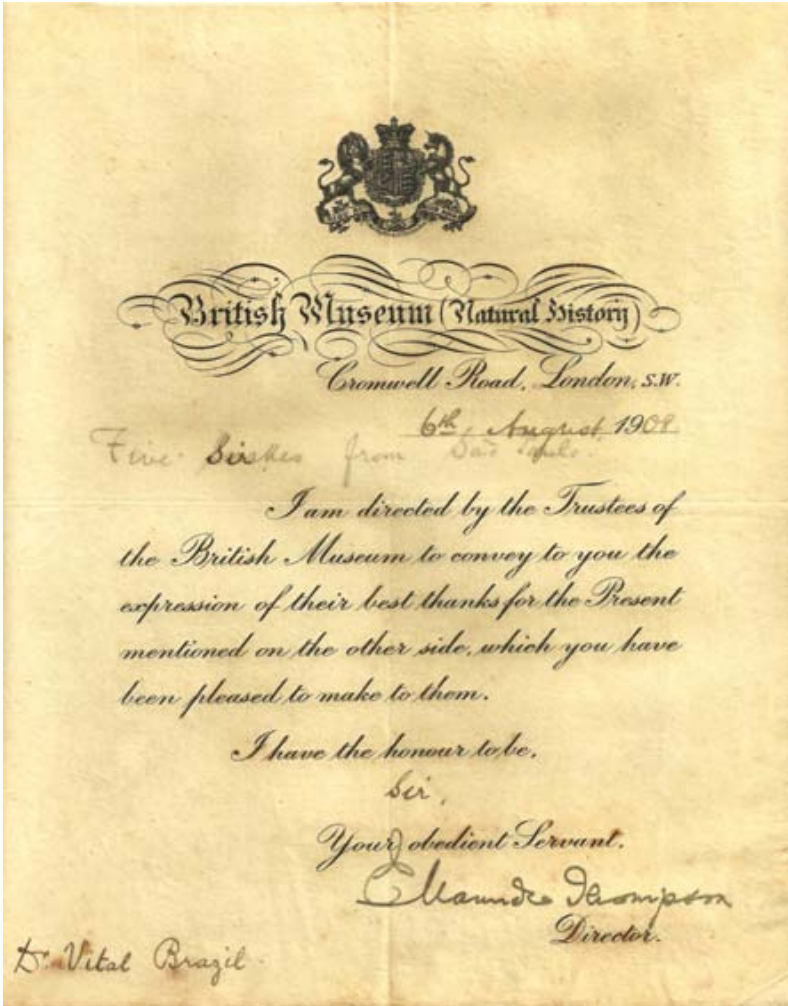
*Visita de Ruy Barbosa ao Instituto Butantan, 1914*

## Referências Bibliográficas

Hawgood, B.E. (1992). "Pioneers of anti-venomous serotherapy: Dr Vital Brazil (1865-1950)". *Toxicon* 30, 573-579.

Vital Brazil (1911), "A Defesa contra o Ophidismo". São Paulo, Pocai & Weiss, 152 p.

Vital Brazil, O. Comunicação pessoal.



Documento comprobatório de recebimento  
de serpentes brasileiras encaminhadas  
por Vital Brazil ao Museu Britânico de  
História Natural, 1908

# Vital Brazil e a Herpetologia

Diversas vezes tive oportunidade de discutir com colegas se Vital Brazil poderia também ser considerado um herpetólogo. Alguns alegam que somente pelo fato dele ter enviado serpentes nos primeiros tempos do Instituto Butantan para o Museu Britânico de História Natural, para as devidas identificações feitas à época naquela instituição por G. A. Boulenger, Vital Brazil não poderia ser considerado propriamente um herpetólogo. Este pensamento, a meu ver, ignora certos trabalhos do cientista e representa a redução drástica da herpetologia apenas à prática taxonômica.

Em “*A Defesa contra o Ophidismo*”, o leitor poderá perceber, desde as palavras iniciais da obra, o amplo conhecimento teórico e a grande quantidade de observações e deduções próprias de Vital Brazil sobre as serpentes, inclusive, com aportes originais na intrincada atividade da taxonomia. O cientista apresenta dados morfológicos, fisiológicos e até ecológicos, inserindo, também, ricos registros de comportamentos alimentares e reprodutivos. De forma organizada e abrangente vai expondo aspectos biológicos mais gerais até chegar à classificação, passando pela descrição das principais espécies peçonhentas e finalizando com o estudo dos venenos.

Aníbal R. Melgarejo

Diretor da Divisão de Zoologia  
Médica do Instituto Vital Brazil.

É de fato surpreendente constatar como Vital Brazil se refere às diversas questões da biologia das serpentes, dando uma interpretação precisa às observações realizadas, inequivocamente, por ele próprio, nos primeiros anos do Instituto Butantan. Em sua defesa contra o ofidismo, registrou aspectos fundamentais que expressam o seu profundo conhecimento e perspicácia em quaisquer análises sobre o tema. Ao apresentar a diversidade de características das principais serpentes brasileiras, com a habitual elegância de pensamento, linguagem simples e consistência de argumentação, sustentou algumas reflexões divergentes, por exemplo, com Boulenger, no que tange à identificação de algumas espécies, notadamente, no caso da jararacuçu (*Bothrops jararacussu*).

Três pontos da identificação desta espécie foram ressaltados e debatidos com incrível presteza por Vital Brazil. Primeiramente ele se contrapôs à apreciação de Boulenger, feita em 1896, quando este considerou que a jararacuçu e a jararaca (*Bothropoides jararaca*) não pertenciam a espécies distintas; em segundo, observou que embora J. B. Lacerda, em 1884, já as tivesse separado em espécies, este havia identificado a jararacuçu com a *B. atrox* de Wagler. Feitas estas considerações, Vital Brazil grifou as diferenças observadas entre a jararacuçu e as duas espécies referenciadas pelos outros dois pesquisadores, apontou com clareza algumas características distintas como o porte, a coloração e a forma da cabeça, enfatizando também um caráter morfológico, o baixo número de placas ventrais da jararacuçu, 170-176, contra 195-202 das outras duas espécies. A terceira questão peculiariza determinantemente o pensamento de Vital Brazil. Nesta, ele foi categórico, por certo, apresentou historicamente a primeira contribuição ao conhecimento do tema: veneno em taxonomia. Propôs associar o estudo comparativo dos venenos aos dados morfológicos, sublinhando ter importância em “certas diagnoses difíceis” e, também, que o veneno da jararacuçu “distingue-se facilmente, por suas propriedades”, dos das outras duas espécies. Faz-se importante registrar que, atualmente, a partir dos últimos vinte, ou, quinze anos, foram realizadas, por especialistas em bioquímica, várias discussões sobre esta associação temática, nas quais se demandou metodologias refinadas e alta tecnologia. Este fato só vem confirmar que a proposta de Vital Brazil, feita há mais de cem anos, é resultado de um entendimento para muito além de sua época.

Ainda em relação aos venenos vale destacar alguns pormenores expostos por Vital Brazil na descrição da técnica de extração e do processamento dos mesmos, documentados na obra com ilustração fotográfica. Além disso, devem ser ressaltadas as observações do cientista sobre a produção de veneno que ocorre nas diferentes espécies, bem como seus comentários sobre as peculiaridades práticas. Por exemplo, quando ele afirma que as cascavéis de tamanho médio são melhores produtoras de veneno do que os grandes

exemplares e quando assegura que os animais doentes têm diminuída, ou, mesmo suprimida, a produção de veneno. Ao comentar sobre os aspectos similares entre os venenos de serpentes, faz a devida ressalva de suas características específicas que, quando avaliadas sob o ponto de vista de suas propriedades físico-químicas, de suas ações biológicas e de suas atividades sobre os animais experimentais, permitem fazer uma diagnose diferencial para o estabelecimento de grupos conforme o parentesco, especialmente, como mencionado acima, para o caso da jararacuçu. Sem dúvida alguma, estes conhecimentos tornam-se essenciais na escolha de um *pool* de venenos para a imunização dos equinos no processo de produção de soros, sobretudo, em um país de dimensões continentais como o Brasil.

Na parte da obra denominada a “profilaxia do ophidismo”, destacam-se em especial as considerações sobre a muçurana (*Clelia clelia*) que adquiriu contornos emblemáticos, uma vez que se tornou uma das principais bandeiras de Vital Brazil nas campanhas contra o ofidismo, podendo ser vista estampada no portal do prédio principal do Instituto Butantan, desde sua inauguração, em maio de 1914. Nesta primeira edição do livro que ora se comemora o centenário, a muçurana é referida erroneamente como *Rhachidelus brazili*, gênero e espécie descritos por Boulenger, em 1908, com base em exemplar enviado ao Museu Britânico pelo cientista brasileiro a quem o herpetólogo inglês homenageou dando-lhe o nome específico. As características físicas e a coloração da serpente identificada se assemelhavam às das verdadeiras muçuranas, daí o engano, corrigido por Vital Brazil na edição ampliada, em francês, datada de 1914.

A descrição da muçurana atacando e engolindo uma jararaca, bem ilustrada por fotografias e gravuras, comprova a grande capacidade de observação do cientista, que não omite detalhes precisos desse comportamento estereotipado da espécie. Menciona a imunidade desta serpente ao veneno das peçonhentas, e sua aparente despreocupação pelas mordidas que leva, não alterando seu desempenho no combate. Vital Brazil transformou a muçurana, serpente ofiófaga, em símbolo maior do presumível equilíbrio da Natureza, não se cansando de demonstrar a todos os interessados que entre as próprias serpentes existiam aquelas que eram inofensivas e combatiam de maneira instintiva as peçonhentas.

Outro aspecto curioso e importante a se observar sobre a atenção de Vital Brazil com a muçurana é a proposta de que o Instituto Butantan se dedicasse a propagar não apenas um maior conhecimento desta espécie, mas divulgasse e popularizasse a sua relevância na defesa contra as serpentes peçonhentas, especialmente, através da impressão de materiais informativos que facilitassem sua identificação e estimulassem sua preservação. Também tinha a aspiração de fazer procriar estas serpentes em cativei-

ro a fim de fornecê-las aos camponeses para que pudessem soltá-las na natureza de seu entorno, desta forma, mesmo que não totalmente, protegê-los-ia dos acidentes com as espécies venenosas. Preconizava, assim, uma aplicabilidade do conhecimento científico com o uso de serpentes ofiófagas para o controle biológico das espécies que potencialmente poderiam causar a morte de seres humanos. Esta é mais uma característica surpreendente do pensamento do cientista, cuja compreensão dos animais em geral, e das serpentes em particular, envolvia o respeito e a ética, demonstrando assim, mais uma vez, uma visão para além do seu tempo, certamente, corajosa para uma época em que estes seres eram temidos e representavam somente o perigo, sendo abatidos sem nenhuma consideração.



Muçurana –  
desenho de  
A. Esteves

Por fim, merece destaque o seguinte parágrafo:

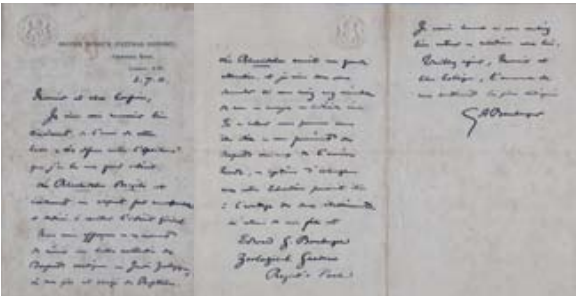
*“Temos imaginado um typo de cobril, ou serpentário (\*) do qual já temos um construído, verdadeira estação biológica das serpentes, destinada a um tempo ao estudo cauteloso da biologia das varias espécies e a reprodução das que foram uteis ou necessárias ao Instituto. É constituído o serpentário por uma área de 400 metros quadrados, cercada por um canal de um metro de largura, tendo na parede externa um muro de 1<sup>m</sup>,50 de altura, de fases lisas na parte interna, e na parede interna apenas de 50 centímetros. A parede externa do canal bem como o muro que a continua são a prumo e de fases lisas de modo a impossibilitar a subida das cobras e dos outros habitantes do serpentário; a parede interna tem uma inclinação para dentro de modo a facilitar a sahida dos animaes, que porventura caiam no canal ou que nelle venham banharse. No meio da área cercada, em nível superior, um tanque circular com 2 metros de diâmetro e com ½ metro de profundidade, tendo um pequeno filete d’agua que corre de modo continuo; o excesso d’agua que vem ter ao canal circundante que tem sempre cerca de 40 centímetros d’agua, cujo excesso sae por um ladrão, cuja abertura interna é protegida para evitar a sahida dos prisioneiros. No tanque central estão rãs, sapos, peixes, cobras d’agua etc.; no resto da área dividida em canteiros plantados*



de gramma, flores e arvores, e alamedas cobertas de fino cascalho, encontram-se pequenas casas, imitando algumas as casas de cupins e outras de formas varias, todas bem protegidas da chuva, dos ventos e dos raios directos do sol. Estas casas são destinadas ao abrigo das cobras e dos ratos que lhe servirão de alimento. Cremos ter assim creado um pequeno paraizo das serpentes, onde terão alimento abundante e fácil e onde poderão ser perfeitamente observadas.

(\*)Este ultimo nome nos foi sugerido pelo Exmo. Snr. Dr. Raphael Corrêa, illustrado lente da Faculdade de Direito de S. Paulo.”

Não restam dúvidas que em “A Defesa contra o Ophidismo” Vital Brazil demonstra uma postura inovadora quanto ao compromisso com a ética no uso de animais para a ciência, assim como uma sensibilidade rara no estabelecer as bases para os estudos científicos das serpentes e, ainda, uma visão ecológica pioneira na percepção de que a melhor forma de pesquisar estes ofídios seria reproduzir as condições naturais do meio ambiente no cativeiro, pensamentos e atitudes que demorariam décadas para começar a florescer, mesmo nos debates científicos.



Carta de G.A. Boulenger a Vital Brazil, 1911

## Referências Bibliográficas

Boulenger, G. A. 1896, Catalogue of the snakes in the British Museum (Natural History). Vol. 3. London, Taylor and Francis. 727 pp.

Boulenger, G. A. 1908. On a new genus of snakes from Brazil. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (8) 2: 31-32.

Lacerda, J. B. 1884. Leçons sur le venin des serpents du Brésil et sur la méthode de traitement des morsures venimées usées par le permanganate de potasse. xv + 194 pp., 3 pls. Rio de Janeiro: Lombaerts & C.



*Vital Brazil, Instituto Butantan, 1914*

# Vital Brazil e a Educação

Giuseppe Puerto

Diretor do Museu Biológico -  
Instituto Butantan

Durante os anos em que estive no curso ginásial eu e meus colegas fomos submetidos a uma série de testes vocacionais. No secundário fomos incentivados a procurar estágio na área de aptidão. Fui parar no Instituto Butantan. Até então, nunca havia ouvido falar em Vital Brazil! É impressionante como alguns personagens da nossa história são simplesmente ignorados!

Vital Brazil Mineiro da Campanha não foi apenas um grande cientista, mas um exemplo e um orgulho para as gerações futuras. Ler sobre ele é como ler um diário. Escrever sobre ele e sua grande ação educativa é gratificante, principalmente porque a maioria o conhece pelos seus estudos com ofidismo e seu grande legado, a especificidade dos soros antiofídicos.

O Butantan foi oficialmente instituído no começo do século XX. Em curto espaço de tempo as pesquisas desenvolvidas se tornaram conhecidas e consolidaram o prestígio do Instituto internacionalmente. Nesta época Vital Brazil já promovia visitas monitoradas ao Instituto, popularmente conhecido por “Fazenda das Cobras”.

A participação da comunidade também acontecia quando o Dr. Vital promovia cursos sobre Ofidismo e Educação Sanitária para os moradores do Estado de São Paulo. Estas atividades eram realizadas em uma sala do

prédio principal, onde podiam ser contemplados alguns exemplares de serpentes empalhadas, couros, esqueletos e tudo o que pudesse chamar a atenção do público. Muito provavelmente é nesta fase que nasce o embrião do atual Museu Biológico.

O Instituto Butantan tinha diferentes coleções taxonômicas, algumas ficaram restritas ao uso dos pesquisadores e outras foram abertas para visitação pública. Esta separação por muito tempo não foi muito clara. Um texto do Relatório Anual de 1926 traz como Vital Brazil começou a Coleção de Serpentes, “material do museu”, em 1896, quando clinicava em Botucatu. Este acervo era formado exclusivamente de serpentes conservadas em álcool. Em 1901, com a preparação dos soros antipeçonhentos e a propaganda entre os agricultores para doação de serpentes, há um aumento considerável do acervo ofiológico e, em 1910, já possuía uma coleção de serpentes nacionais e exóticas, adquiridas por permuta com museus da América do Norte e da Europa. Foi o princípio da Coleção de Serpentes.

O Museu Biológico com perfil educativo e a Coleção de Serpentes com perfil científico nascem juntos e, posteriormente, são separados constituindo dois ramos de grande importância no estudo e divulgação das serpentes e atividades do Instituto Butantan.

Em 1914, quando foi inaugurado o Prédio Central, havia no segundo andar uma sala destinada ao Museu, que na verdade servia para abrigar a Coleção de Ofídios. Com o aumento da coleção de serpentes e com outros tipos de acervo, a sala ficou pequena e foi transferida, em 1924, para o pavilhão João Florêncio, e por volta da década de 1940 o Museu foi transferido para o atual Prédio Lemos Monteiro. Em 1966, o Museu passa a ocupar definitivamente o prédio da antiga cocheira, construído em 1920.

Tão logo Vital consegue os resultados de suas pesquisas, os “Jornais Diários da Capital”, em São Paulo, começam a divulgar seus resultados: “Soro existe e é o tratamento eficaz”; “Acidentados curados com soro”. Em seguida Vital Brazil lança seu “Plano de vulgarização das descobertas”, realiza conferências com experimentos ao vivo “Ilustradas com demonstrações experimentais”, envenenamento e cura na Escola Polytechnica de São Paulo e na Escola de Pharmacia.

Em 1906 escreve: “... a propaganda ainda não foi empreendida de modo sistemático...”, “... os anos passam...”, “...o aumento da distribuição dos soros assim como o aumento da entrada de animais são mais uma prova de que a propaganda boca-boca também funciona muito bem...”.

Em 1911 publica simultaneamente em português e em francês “A Defesa contra o Ophidismo”, obra que após 100 anos é meritoriamente motivo de comemorações.

Em 1912 “Cartões postais” são enviados, cartas são respondidas, livros e impressos distribuídos, “... O tratamento específico está bem vulgarizado”.



Vital Brazil  
extraindo veneno  
- Cartão postal,  
1908

Em 1913, campanhas de esclarecimento com foco principal em “Soro antiofídico é específico, único e eficaz”; “Prevenção de acidentes - uso de botas” e “Preservar predadores” são disseminadas.

Vital Brazil foi pioneiro na organização de atividades com Educação Sanitária e também em Educação Ambiental, quando este termo nem existia. Aliando soro e educação, em 1916, os resultados puderam ser sentidos: “redução de 50% da mortalidade na zona rural através do uso do Soro antiofídico e Material informativo”.

Como será que Vital Brazil, um médico sanitarrista e cientista, teve a visão de aliar atividades educativas ao problema do ofidismo?!

Até os treze anos de idade Vital Brazil fora criado em meio às fazendas do interior de Minas Gerais, nas cidades de Campanha, Itajubá e Caldas. Sempre foi muito observador e inquiridor. Em São Paulo foi um jovem professor ensinando no curso primário. No Rio de Janeiro também foi professor no Liceu de Artes e Ofícios.

Médico sanitarrista, há muito interessado no ofidismo, descobre a especificidade dos soros antiofídicos, encontra a resposta para um problema crônico num Brasil agrícola, alcança notoriedade e respeito. Desde a sua infância nas fazendas de Minas, quantos homens e animais Vital Brazil viu morrer ou ficar com sequelas, vítimas dos acidentes por serpentes. Soro mais educação é igual à diminuição nos índices de letalidade. Sua veia educativa está impressa no Museu Biológico do Instituto Butantan e em toda a sua trajetória.

Há inúmeras imagens nas quais se percebe, de imediato, o quanto Vital Brazil se empenhava com a educação e a divulgação do conhecimento científico. Nestas, pode-se vê-lo explicando sobre as cobras peçonhentas e não peçonhentas.

## Referências Bibliográficas

Donato, H. - Vital Brazil o vencedor das serpentes. Ed. Melhoramentos, 1959.

Puerto, G. - O Museu do Instituto Butantan. In Educação para a Ciência: curso para treinamento em centros e museus de ciências. Silverio Crestana (coord.) - São Paulo: Editora Livraria da Física, 2001.

Santa Rosa, N. S. - Vital Brazil. Ed. Duna Duetto, São Paulo, 2006.

Vaz, E. - Fundamentos da história do Instituto Butantan - seu desenvolvimento. São Paulo, 1949

Vital Brazil, L. - Vital Brazil - vida e obra 1865-1950. Instituto Vital Brazil S.A., 2001.

Vital Brazil - A defesa contra o ophidismo. São Paulo, 1911.

Vital Brazil - Autobiografia. Anais Paulistas de Medicina e Cirurgia, vol. LX, nº 5, 1950.



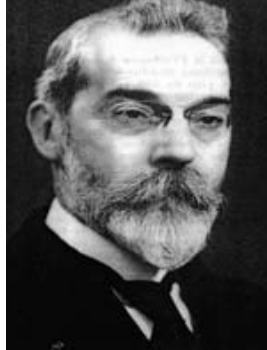
*Vital Brazil em palestra, Niterói, década de 1940*



*Vital Brazil, Ins-  
tituto Butantan,  
1914*



1



2



3



4



1. Césaire Phisalix, 2. Gabriel Bertrand,  
3. Albert Calmette, 4. Vital Brazil

*“A obra científica de Vital Brazil é absolutamente de primeira ordem. Os seus trabalhos sobre venenos e sobre as soroterapias salvaram milhares de existências. Sinto-me particularmente feliz ao associar-me à homenagem que vos propondes lhe prestar e o Instituto Pasteur de Paris unanimemente partilha os sentimentos de alta estima e admiração que me ligam ao nosso ilustre colega e amigo.”*

A. Calmette  
Paris, 1928



# *A Defesa contra o* *Ophidismo:* um verdadeiro descortino para o Brasil da época

Há 100 anos Vital Brazil publicava seu livro intitulado “A Defesa contra o Ophidismo”. Uma obra estruturalmente completa, que aborda tanto questões de ordem naturalista, quanto de ordem terapêutica. O livro está organizado de acordo com que o autor considera como medidas para se proceder à defesa do ofidismo: prevenção e tratamento, ambos devendo ser iluminados e guiados pelo estudo das serpentes. Assim, a obra está dividida em três partes, a primeira, organizada em três capítulos, é dedicada à biologia, à classificação e aos venenos das serpentes brasileiras. A segunda trata dos meios para evitar ou diminuir o número dos acidentes ofídicos, denominados por Vital Brazil como a “profilaxia do ophidismo”. A terceira ocupa-se da terapêutica do ofidismo, transcorrendo sobre os tratamentos supersticiosos e empíricos, os químico-fisiológicos e em especial, sobre o tratamento específico ou soroterápico.

Vital Brazil apresenta como seu referencial teórico para a produção dessa obra uma bibliografia composta de 202 trabalhos. Os autores com maior número de obras relacionadas são os pesquisadores franceses, descobridores da soroterapia anti-peçonhenta em 1894, Césaire Auguste Phisalix e Gabriel Bertrand, do Museu Nacional de História Natural, e Albert Calmette, do Ins-

Rosany Bochner

Coordenadora do Sistema Nacional de Informações Tóxico-Farmacológicas - SINITOX, consultora da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), e membro permanente do corpo docente da Pós-Graduação em Informação e Comunicação em Saúde (PPGICS) do Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde (ICICT) da Fundação Oswaldo Cruz.

tituto Pasteur. É importante salientar que alguns dos trabalhos desses pesquisadores foram responsáveis por direcionar Vital Brazil para o campo da imunologia e da soroterapia, quando esse, ainda clinicando em Botucatu, pesquisava uma solução a partir de plantas preconizadas pela população, para tratar os acidentes ofídicos. A distribuição do idioma dos trabalhos reflete a soberania francesa no assunto, 40% das obras estão em francês, 22% em inglês, 16% em alemão, 14% em português, 5% em italiano, 1% em espanhol e em 2% ignora-se o idioma. Dos 28 trabalhos em português, 11 foram escritos pelo próprio Vital Brazil, 2 por Vital Brazil e seu assistente Bruno Rangel Pestana e 2 por Bruno Rangel Pestana. O fato de praticamente não haver literatura em português sobre o assunto pode contribuir para explicar o grande descortino que representou o livro de Vital Brazil para o Brasil da época.

Uma característica marcante da obra é a sua linguagem, de fácil compreensão, a torna acessível não só a profissionais das áreas médicas e biológicas, como a qualquer outro profissional, bem como ao público em geral. É por essa razão que o livro é considerado uma obra de divulgação científica, totalmente em consonância com os desejos de seu criador, que sempre teve em mente divulgá-la para o maior número de pessoas.

A atualidade da obra pode ser observada sob vários aspectos, na preocupação com a prevenção desses acidentes, no método de produção de soros, na aplicação do tratamento específico, na intenção de rastrear os soros, nas características das serpentes peçonhentas.

Contudo, há um aspecto de extrema atualidade, que sempre despertou atenção especial por parte de Vital Brazil e que se mantém ao longo de toda sua obra, a preocupação com a produção de informações sobre esses acidentes.

Vital Brazil inicia seu livro salientando o problema da falta de estatísticas sobre os acidentes ofídicos no país. Com base nos dados do Estado de São Paulo, estima para o país como um todo uma média anual de 4.800 óbitos e 19.200 acidentes ofídicos. É interessante observar que esse número de casos está muito próximo dos 20.000 casos estimados pelo Ministério da Saúde para a média anual de acidentes ofídicos, que se manteve como uma constante na literatura, desde o início da década de 90 até o lançamento em 2006 de dados mais recentes a partir de 2001. Vital Brazil ainda arrisca a fazer uma análise de custo dos óbitos, dando o valor médio de cinco contos pela vida de cada indivíduo, chegando assim em um prejuízo anual de pelo menos 24 mil contos. Ele chama a atenção para o fato do ofidismo não impressionar a opinião pública, pois se de um lado não há estatísticas, de outro o problema atinge quase que exclusivamente obscuros trabalhadores agrícolas, ignorantes e analfabetos, vivendo numa atmosfera de superstição e falsas idéias. Atualmente, com os devidos ajustes do número de casos,

óbitos e da análise do custo dos óbitos, que passa a ser realizada com base nos anos potenciais de vida perdidos, a situação permanece praticamente inalterada, o ofidismo sendo um problema restrito a uma população invisível. Não é de se admirar que em 2010 a Organização Mundial da Saúde tenha enquadrado os acidentes por serpentes na lista de doenças tropicais negligenciadas.

Ao tratar da profilaxia do ofidismo, Vital Brazil apresenta algumas medidas pouco ortodoxas para os dias de hoje, pós-criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama) e da lei de crimes ambientais. Medidas como o extermínio de serpentes ou mesmo seu envio ao Instituto Butantan para serem utilizadas na produção de soro, poderiam envolver seu autor em processos de “tráfico de animais silvestres” ou mesmo em “crime não afiançável” pela morte de animais. Ainda com relação à profilaxia do ofidismo, Vital Brazil comenta sobre a importância dos inimigos naturais das serpentes no que tange ao seu controle, tema esse que mantém interesse até os nossos dias, em especial com respeito às pesquisas de imunidade natural.

Para garantir o registro dos resultados práticos obtidos com o tratamento do soro anti-peçonhento, Vital Brazil criou em 1901 o “*Boletim para Observação de Accidente Ophidico*”, distribuído junto com as ampolas de soro, para ser preenchido com os dados referentes ao acidente que levou ao uso do antiveneno. Mais do que proporcionar o

**INSTITUTO BUTANTAN**  
CAIXA POSTAL, 55 — SÃO PAULO — BRASIL

**BOLETIM PARA OBSERVAÇÕES DE ACCIDENTES OFIDICOS**

Tratamento feito pelo Sr. \_\_\_\_\_ no Estado de \_\_\_\_\_

Residente em \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

Na idade de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ anos.

Ponto do corpo em que foi mordido: \_\_\_\_\_

1.º - Qual o nome da serpente que picou?  
R. \_\_\_\_\_

2.º - Quantas horas decorreram entre o acidente e a 1.ª injeção?  
R. \_\_\_\_\_

3.º - Qual a qualidade do soro empregado? Quantas ampolas?  
R. \_\_\_\_\_

4.º - Qual o resultado do tratamento? Cura?  
R. \_\_\_\_\_

5.º - Houve oedema? Por quanto tempo?  
R. \_\_\_\_\_

6.º - Houve hemorragia? Onde?  
R. \_\_\_\_\_

7.º - Houve paralisia? Em que região do corpo?  
R. \_\_\_\_\_

8.º - Houve inchazo no lugar mordido?  
R. \_\_\_\_\_

9.º - Em que data ocorreu o acidente?  
R. \_\_\_\_\_

10.º - Que mais foi observado?  
R. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

N. B. — No caso de ter sido aplicado em animal, fazer as anotações necessárias. Não deixar de registrar quaisquer fatos locais observados no momento seguinte ao acidente. Quanto ao modo de colheita e uso de soro, consultar na embalagem de tratamento e profilaxia, ou encaminhamento de sangue animal.

O DIRETOR

estudo do perfil epidemiológico desses acidentes, esse boletim pode ser considerado o marco inicial dos Sistemas Nacionais de Informação que dispomos hoje no país. Praticamente todas as variáveis que constam da atual ficha de notificação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN, para Acidente por Animais Peçonhentos, já estavam de alguma forma contempladas nesse boletim. Infelizmente, esse boletim só foi reproduzido na versão revisada e ampliada desse livro, lançado em 1914, em língua francesa, “*La défense contre l’ophidisme*”.

Com base nos dados coletados por esse boletim vários estudos foram realizados e foi possível traçar o perfil epidemiológico desses acidentes. São mais comuns em pessoas com mais de 15 anos de idade (43%), em indivíduos do sexo masculino (52%) e em trabalhadores rurais. As picadas nos membros inferiores são mais frequentes do que em outras regiões anatômicas (73%) e a serpente conhecida como jararaca é a causa principal desses acidentes (40%). Esse perfil é o mesmo que se mantém inalterado ao longo dos últimos 100 anos no Brasil, ocorrem com maior frequência em pessoas do sexo masculino, em trabalhadores rurais, na faixa etária produtiva de 15 a 49 anos; atingem sobretudo os membros inferiores; e a maioria desses acidentes é atribuída as serpentes do gênero *Bothrops*.

Dados estatísticos referentes à parte do corpo picada são apontados por Vital Brazil como úteis para determinar os meios diretos de prevenção de acidentes. Como os membros inferiores são os mais atingidos nos acidentes ofídicos, o uso de botas e de anteparos constituem medidas úteis na prevenção desses agravos. Essa recomendação, feita há 100 anos, continua válida nos dias de hoje.

Para demonstrar a eficácia do tratamento pelos soros anti-peçonhentos, Vital Brazil descreve 50 casos, que lhe foram relatados por diferentes médicos. Além da curiosidade que a leitura dos relatos desperta, a riqueza dos detalhes permite realizar análise qualitativa dos casos e provê elementos para discutir critérios de diagnóstico e tratamento, temas de extrema atualidade.

Com relação ao tratamento, ocorreram muitas mudanças nesses últimos 100 anos. Em 1911, o soro era produzido apenas pelo Instituto Butantan e trocado por serpentes, podendo ser aplicado em qualquer ambiente, não necessariamente por um médico, em região do corpo onde se pudesse fazer facilmente a injeção, isto é, onde houvesse pele que pudesse distender-se e tecido celular abundante como, por exemplo, a região interescapular. Atualmente, o soro é produzido por três instituições, pelo Instituto Butantan (São Paulo/SP), pelo Instituto Vital Brazil (Niterói/RJ) e pela Fundação Ezequiel Dias (Belo Horizonte/MG). O Ministério da Saúde adquire toda a produção de soro e a distribui para as Secretarias de Estado de Saúde, que por sua vez distribuem para os Pólos

de Aplicação de Soro dos municípios. Tal procedimento é a garantia de um tratamento gratuito para todos os cidadãos brasileiros. O soro só é aplicado em ambiente hospitalar, por equipe médica treinada e por via venosa. A importância do tempo decorrido entre o acidente e o atendimento mantém-se atual, prevalecendo a regra dada por Vital Brazil em seu livro: *“quanto mais próximo do momento do acidente é instituído o tratamento, maior é a probabilidade de triunfo rápido e completo”*.

Dentre os vários aspectos da obra científica de Vital Brazil, salienta-se a apresentação da controvérsia da especificidade do soro antipeçonhento, travada no início do século XX. De um lado, o pesquisador francês Albert Calmette, do renomado Instituto Pasteur. Do outro, o pesquisador brasileiro Vital Brazil, que acabara de criar o Instituto Butantan.

Albert Calmette acreditava que seu soro antipeçonhento, produzido a partir do veneno de serpentes *Naja*, possuía ação neutralizante sobre todos os venenos. Vital Brazil por sua vez, defendia a teoria da especificidade, ou seja, de que quando se imuniza um animal contra um veneno obtém-se dele um soro muito ativo ou anti-tóxico em relação ao veneno empregado no processo de imunização, mas muito pouco anti-tóxico ou mesmo sem atividade alguma em relação a outros venenos.

Essa controvérsia durou alguns anos e foi encerrada a favor de Vital Brazil, pelos trabalhos do fisiologista suíço Maurice Arthus, datados de 1911 e 1912.

Mais do que uma controvérsia, essa discussão representou um importante e pioneiro diálogo científico, travado entre pesquisadores provenientes de países muito diferentes em termos de desenvolvimento científico. A França, com Louis Pasteur, representava a vanguarda da ciência e da saúde pública na época. O Brasil, que só começou a se desenvolver após a vinda da Família Real portuguesa, estava dando seus primeiros passos e seguia de perto o modelo francês. Contudo, a discussão manteve-se equilibrada todo o tempo. Vital Brazil realizava seus experimentos observando todos os detalhes que pudessem influenciar nos resultados, expunha suas ideias com segurança e convicção, e jamais se intimidou diante do poderio francês. O reconhecimento de sua teoria por toda comunidade científica levou alguns anos, se dá pela intervenção de outro pesquisador, mas quando ocorre, é de forma definitiva e o coloca em posição de destaque. O próprio Albert Calmette reconhece a obra científica de Vital Brazil como sendo de primeira ordem.

Infelizmente, apesar da importância, nessa versão do livro de Vital Brazil não são apresentadas as experiências e a discussão da especificidade do soro travada com Albert Calmette. Para os leitores interessados sugere-se a leitura da versão revisada e ampliada, publicada em 1914, em língua francesa, *“La défense contre l’ophidisme”*.

O público em geral tomará conhecimento da teoria de Vital Brazil sobre a especificidade do soro um pouco mais tarde, no início de 1916. O tratador das cobras do Zoológico do Bronx é picado por uma serpente sul-americana, recebe o soro de Calmette e não apresenta nenhuma melhora. Vital Brazil, que estava nos Estados Unidos para participar de um congresso, é chamado e lhe aplica seu soro. O tratamento é um sucesso e lhe rende três artigos no famoso jornal americano *New York Times*, fazendo com que a informação sobre a existência de um soro específico ultrapassasse os muros da comunidade científica e atingisse toda a população. Tal fato concedeu notoriedade a Vital Brazil e colocou o Brasil e o Instituto Butantan em evidência.

Por todo o exposto, se pode afirmar: Vital Brazil e sua obra despertam o orgulho de ser brasileiro.

A reimpressão de seu livro 100 anos mais tarde representa uma maneira de revisar sua obra e recordar, mas também um modo de homenagear aquele que tanto fez pelo Brasil e pelo tratamento dos acidentes ofídicos.

## Referências Bibliográficas

- Bochner, R.; Struchiner, C. J. Acidentes por animais peçonhentos e sistemas nacionais de informação. *Cadernos de Saúde Pública*, 18(3): 735-746, 2002.
- Bochner, R.; Struchiner, C. J. Epidemiologia dos acidentes ofídicos nos últimos 100 anos no Brasil: uma revisão. *Cadernos de Saúde Pública*, 19(1): 7-16, jan-fev, 2003.
- Bochner, R. Premier dialogue scientifique entre le Brésil et la France : Vital Brazil et la naissance de l'Institut Butantan. *Biofutur*, 28(300): 72-73, 2009
- Calmette, A. L'immunisation artificielle des animaux contre le venin des serpents, et la thérapeutique expérimentale des morsures venimeuses. *Comptes Rendus de la Société de Biologie*, 46, 10 février, pp. 120-124, 1894; *Semaine Médicale*, pp. 76-77, 1894.
- MS (Ministério da Saúde)/FUNASA (Fundação Nacional de Saúde). Manual de Diagnóstico e Tratamento de Acidentes por Animais Peçonhentos. 2ª Edição. Brasília: MS/FUNASA, 2001, 120p.
- Pereira Neto, A. F. (org.). *Vital Brazil: obra científica completa*. Niterói: Instituto Vital Brazil, 2002. 1184p.
- Phisalix, C.; Bertrand, G. (1894). Sur la propriété antitoxique du sang des animaux vaccinés contre le venin de vipère. *Comptes Rendus de la Société de Biologie*, 46, 10 février, pp. 111-113, 1894; *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, 118, 12 février, pp. 356-358, 1894; *Semaine Médicale*, 14 février, pp. 77, 1894.
- Vital Brazil, O. *Contribuição para História da Ciência no Brasil*. Belo Horizonte: Casa de Vital Brazil, 1989, 132p.

Instituto Pasteur  
r. des Saussaies  
Paris 8<sup>e</sup> arr.  
le 20 Mars 1911

Monsieur et très honoré Compagnon

J'ai lu avec beaucoup d'intérêt  
votre beau livre intitulé La  
Nécessité Contre l'Alcoolisme; je  
vous adresse mes félicitations bien  
sincères pour l'œuvre si noble que  
vous avez entreprise et pour les

bons résultats que vous avez  
obtenus.

Il est probable que tous vos  
laboratoires ne se laissent pas passer  
le matériel si riche dont vous  
disposez et qu'on étudie les points  
les plus importants, notamment les  
hémogrammes. Je vous serais  
très reconnaissant si vous vouliez  
bien m'envoyer des frottis de sang  
(non colorés) de quelques-uns  
de vos sujets. Je m'intéresse  
beaucoup à l'état des hémoglobines

de ces animaux & j'espère que ma  
demande ne vous paraîtra pas trop  
insolite.

Permettez-moi, Monsieur et  
très honoré Compagnon, l'assurance  
de mes sentiments tout dévoués

A. Savaux

A. Lacroix, membre de l'Institut  
Professeur à l'Inst. Pasteur

Carta de A. Taveau do Instituto Pasteur de Paris a Vital Brazil, 1911



1



2



1. Otto Wucherer
2. Caricatura de Vital Brazil

“(…) teve o Brasil desde muito cedo a atenção voltada para o problema do ofidismo. Anchieta, Neuwiedii, Wucherer e grande número de viajantes se ocuparam, sob aspectos diversos, do assunto. Só em 1881, porém, com os trabalhos de João B. de Lacerda, entrou a questão na fase experimental, alcançando como resultado prático, o tratamento pelo permanganato de potássio, que teve larga aceitação tanto no Brasil, como no estrangeiro. (...)”

Vital Brazil



# Otto Wucherer e Vital Brazil

## o início das pesquisas sobre o ofidismo no País

O médico luso-germânico Otto Edward Heinrich Wucherer (1820-1873) é conhecido como o precursor da Helmintologia brasileira e por ter sido um dos fundadores da Escola Tropicalista Bahiana (1865). Em meados do século XIX, em Salvador, Bahia, foi líder de um grupo de médicos que escreveu um dos mais determinantes capítulos da História da Medicina Experimental no Brasil. Entre estes, esteve mais próximo do escocês John Ligertwood Paterson (1820-1882) e do português José Francisco da Silva Lima (1826-1910). Juntos, se tornaram pioneiros no estudo de diversas áreas do conhecimento médico-científico e na aplicação de métodos de tratamento inovadores no país, sobretudo, no âmbito das moléstias tropicais.

O médico brasileiro Vital Brazil Mineiro da Campanha (1865-1950) é conhecido como precursor da toxinologia nas Américas e pela sua descoberta da especificidade dos soros antiofídicos. A partir dos últimos anos do século XIX começou a pesquisar e a transformar o tratamento de pessoas que padeciam pelo envenenamento causado por acidentes com os animais peçonhentos. Alcançou meritariamente reconhecimento internacional e, desde então, ao se estudar o ofidismo, as serpentes, as aranhas, os escorpiões, os venenos e a

Rejâne Maria Lira-da-Silva

Coordenadora do Núcleo Regional de Ofiologia e Animais Peçonhentos da Bahia - NOAP e Chefe do Departamento de Zoologia do Instituto de Biologia da UFBA

soroterapia não se pode deixar de reverenciar a memória deste cientista, em cujo legado consta também a fundação de dois grandes institutos brasileiros de pesquisa e de produção na área da saúde: o Instituto Butantan, em São Paulo, SP, 1899, e o Instituto Vital Brazil, em Niterói, RJ, 1919.

O que a maioria das pessoas desconhece, inclusive no âmbito científico, é que Otto Wucherer foi o autor das primeiras pesquisas que relacionaram a zoologia, a clínica e a terapêutica dos acidentes por cobras no Brasil. Foi, de fato, o primeiro herpetólogo a atuar no país. Durante 11 anos, de 1860 a 1871, coletou, identificou e descreveu novas espécies da fauna brasileira, particularmente as serpentes.

Em função de sua prática clínica e interesse pela história natural, Wucherer foi o primeiro a registrar o ofidismo no país, descreveu sistematicamente as características das serpentes e algumas das decorrências patológicas de suas picadas, bem como refletiu sobre a eficácia dos tratamentos existentes. Estes estudos foram registrados algumas décadas antes da descoberta do então chamado soro antiveneno em 1894, feita pelos médicos franceses, Auguste C. Phisalix (1852-1906) & Gabriel Bertrand (1867-1962), e Albert Calmette (1863-1933), respectivamente, e da descoberta de sua especificidade pelo cientista brasileiro Vital Brazil.

Wucherer e Vital Brazil viveram em períodos e locais diferentes, o que provavelmente colaborou para certo esquecimento de Wucherer por parte da produção historiográfica brasileira que trata do assunto. No entanto, Vital Brazil jamais deixou de reverenciá-lo. Em grande parte de seus trabalhos há referências a este médico luso-germânico que, certamente, lhe serviu de exemplo e de inspiração.

A influência de Wucherer nas pesquisas de Vital Brazil se observa nas citações feitas pelo cientista em diversos artigos publicados, inclusive em sua clássica obra que este ano completa 100 anos, “A Defesa contra o Ophidismo”, publicado em 1911, em português e francês, depois ampliada e reeditada somente em francês, em 1914. Algumas das referências de Vital Brazil a Wucherer merecem ser ressaltadas:

*“O dr. Wucherer cita dois fatos autênticos, em que a mordedura de uma Elaps foi fatal: o de um jovem alemão..., o qual faleceu em Filadelfia (MG), e um outro observado... Na Vila da Barra do Rio Grande, Bahia...”*

*O dr. Wucherer também foi mordido, sem consequência alguma desagradável, .... A cobra verde vulgar, Philodryas reinhardtii... Refere um caso de afecção flegmonosa de todo o braço, com ingurgitamento dos gânglios axilares, depois de mordedura na mão... .”*

*“Em relação ao tratamento das mordeduras de cobra muito teríamos que dizer*

*si pretendessemos, detalhadamente, analysar todos os methodos aconselhados e usados desde a mais remota antiguidade. Não há moléstia que tenha provocado tanta fertilidade de recursos therapeuticos. Em 1867 escrevia o sábio Wucherer sobre o assumpto: «Específico ou antídoto certo não há». O dr. Wucherer no supra citado artigo diz o seguinte sobre esta crença: «Frequentemente encontram-se pessoas no Brasil que asseveram serem curadas e poderem deixar-se morder impunemente por serpentes peçonhentas de qualquer espécie... Temos procurado convencer-nos da verdade de tais asserções... A priori, não se pode negar a eficácia da inoculação, porque se podem aduzir fatos análogos a seu favor.»*

*“Os proteroglyfos têm um número muito limitado de representantes... As cobras pertencentes a este grupo raramente determinam accidentes... Só conhecemos dois casos de morte, bem constatados, que foram referidos por dr. Wucherer, em artigo publicado na Gazeta Médica da Bahia, de 1867.”*

*“Em 1867, na Gazeta Médica da Bahia, o sábio dr. Wucherer escrevia o seguinte: «...Gerner deu uma lista de cem plantas que usavam contra a mordedura das serpentes: hoje em dia ela podia estender-se ainda muito mais. Nenhuma delas tem sustentado a sua apregoada fama de específico. Um meio gozado, há muito tempo de imerecida fama é uma pedra que tem a faculdade de atrair ou sorver rapidamente os líquidos.»*

Otto Wucherer, era filho de pai alemão e mãe holandesa, nasceu em 07 de julho de 1820, na cidade do Porto, em Portugal. Por volta de 1826-1827, seu pai, abastado comerciante, resolveu vir para o Brasil. Estabeleceu-se em Salvador, na Bahia, onde Wucherer esteve por poucos anos durante a sua infância. Em 1830, a família retornou à Europa, indo viver em Hamburgo, Alemanha. O falecimento prematuro de seu pai fez com que Wucherer fosse trabalhar como prático de uma farmácia até concluir, em 1835, aos 15 anos de idade, o curso de Humanidades. Em 1836, entrou para a Faculdade de Medicina na Universidade de Tübingen, pela qual se doutorou, cinco anos depois, com tese sobre as mutações da sífilis e a razão da sua cura. Neste mesmo ano, 1841, seguiu para a Inglaterra, onde trabalhou como assistente no St. Bartholomew's Hospital, sendo eleito membro da Sociedade de Cirurgia de Londres. Em 1842, foi ao encontro de sua família, mudou-se para Portugal e prestou, com êxito, o exame na Escola Médico Cirúrgica de Lisboa, necessário para exercer a clínica naquela cidade. No entanto, um ano depois, em 1843, se transferiu novamente, embarcou com a família para o Brasil a fim de prestar assistência médica às colônias e comunidades alemãs da Bahia.

Na Universidade de Tübingen recebeu ensinamentos de mestres da chamada “Geração Intermédia”, a qual levou a medicina alemã à “positivação”. Um dos integrantes deste grupo foi Wilhelm Griesinger (1817-1868), com quem Wucherer trabalhou em pesquisas sobre esquistossomose. Em 1866, no Brasil, quando tentava cumprir o estipulado pelo mestre alemão, observou na urina de pacientes um parasita diferente, em fase embrionária, a microfilária (*Wuchereria bancrofti*). Esta descoberta repercutiu no mundo e inaugurou a Helmintologia brasileira.

Pelo uso pioneiro do microscópio no diagnóstico clínico e na identificação de vermes, Wucherer inaugurou, em meados do século XIX, a aplicação de métodos experimentais no Brasil. Do mesmo modo foi um dos primeiros a empregar conhecimentos estatísticos no país, utilizando-os em trabalhos sobre a epidemiologia da tuberculose e na geografia médica.

Wucherer também é considerado um dos precursores da Medicina Social no país. A partir da prática no tratamento e da dedicação à saúde dos menos favorecidos, estabeleceu argumentos sobre a relação entre a miséria e as doenças, sustentando à época, com convicção, que as enfermidades acometidas aos negros e aos pobres não eram decorrentes da raça, ou dos ares dos trópicos.

Confrontou a teoria parasitológica com a teoria dos miasmas e afastou-se da prática hospitalar e das elites; conseqüentemente, rompeu com a Academia Imperial de Medicina. Com isto, desafiou, também, os doutores das únicas duas Faculdades de Medicina existentes à época no país, a da Bahia e a do Rio de Janeiro. Por viver em Salvador, Wucherer esteve entre uma peleja destas duas instituições de ensino que, durante décadas, disputariam verbas imperiais para o seu sustento, sendo que a Faculdade do Rio de Janeiro, evidentemente, usufruiu sempre de largas vantagens por estar instalada na Corte.

Em 1849, J. L. Paterson constatou a ocorrência de febre amarela na Bahia e Wucherer confirmou o diagnóstico, foram por isso, veementemente, acusados de provocar terror na população. Este veredicto causou grande impacto e diversos desdobramentos. Além de ter motivado um dos primeiros embates públicos entre as ideias contagionistas e à teoria miasmática que orientava a prática da elite médica de então, significou também um golpe no exercício de influência das autoridades sanitárias e dos docentes da Faculdade de Medicina da Bahia.

Alguns anos depois, em 1855, Wucherer e Paterson, neste momento, já em companhia de J. F. da Silva Lima, diagnosticaram o cólera-morbo, acirrando, assim, ainda mais as animosidades entre eles, tidos pejorativamente como estrangeiros, e alguns renomados médicos baianos. No entanto, desde a ocorrência destes episódios, foram fre-

quentemente convidados pelo Governador da Província para debater as graves questões na área da saúde. Nestes encontros, alcançaram prestígio junto aos poderes públicos administrativos e começaram a ser convocados para orientar as diversas comissões sanitárias. Este foi considerado o período embrionário de formação da posteriormente denominada Escola Tropicalista Bahiana.

Wucherer dedicou-se também ao estudo da História Natural, particularmente da Zoologia. Em 1861, descreveu 2 espécies de serpentes e neste mesmo ano, outras 2 espécies novas coletadas por ele foram descritas por Günther. Existem ao todo na natureza 8 espécies de vermes, peixes, répteis e aves nominadas em sua homenagem.

Ao longo de 33 anos de prática médica e produção científica Wucherer publicou 49 trabalhos originais, 37 nas áreas da clínica e da medicina em geral e mais 12 na área de história natural. Em 1866, fundou junto a um grupo de médicos, os chamados tropicalistas, a primeira revista médica brasileira estritamente voltada às publicações científicas, a Gazeta Médica da Bahia - GMB. Nesta, este grupo de doutores idealistas divulgaram os primeiros trabalhos de medicina experimental no país. Dos 49 estudos escritos por Wucherer, 28 foram publicados na GMB, entre 1866 e 1869.

Em 1867, Wucherer publicou na GMB três estudos pioneiros na área do ofidismo. O primeiro artigo veio a público em 14 de março, intitulado “Sobre o modo de conhecer as cobras venenosas do Brasil”. O seu segundo escrito data de 25 de abril, “Sobre a mordedura das cobras venenosas e o seu tratamento” e o terceiro é a continuação deste, com o mesmo título, foi publicado a 10 de maio.

Destes trabalhos ressaltam-se alguns tópicos que demonstram sua acuidade ao se deparar com o penoso problema do ofidismo.

*“(...) pouco ou nada mais sabemos do que sabiam os nossos antepassados há mais de mil annos, e do que se encontrará em qualquer compêndio de cirurgia(...)”.*

Wucherer ressaltou a necessidade de combater “certos nocivos preconceitos”, como as crenças de que as cobras ferem pela língua ou com a ponta da cauda e chamou a atenção para os efeitos patológicos da picada das serpentes e dos meios para tratá-los.

Descreveu o veneno e a peçonha, glândula de veneno e presa das serpentes, diferenciando a denteção das Crotalídeas, das Elapídeas e das que hoje conhecemos como Colubrídeas opistóglifas. Questionou se as picadas das opistóglifas podem ser fatais ao homem ou não e relatou o acidente que ocorreu a ele e a outro alemão, com sintomatologias distintas:

*“...Nós fomos mordidos por... uma cobra verde..., sem sentirmos a menor consequência desagradável; talvez porque a ferida vertesse bastante sangue... Porém... um jovem viajante austríaco, e colletor de animais,... tendo sido mordido na mão por uma cobra da mesma espécie, lhe resultara dahi uma affecção phlegmonosa de todo o braço, com engorgitamento das glândulas axiliares...”*

Descreveu os sintomas, locais e gerais, causados pelos acidentes que havia acompanhado e, ao se referir à intensidade do envenenamento, destacou aspectos como a variação de acordo com o tamanho da serpente; o ânimo, se esta havia sido irritada ou não; o estado físico e também segundo a espécie cita, por exemplo, o que ocorreu em um acidente com pelo que hoje conhecemos, provavelmente, como *Bothriopsis bilineata*.

*“...a mordedura da surucucú pathyoba, ..., nunca adquire grandes dimensões, é, ... seguida mais vezes de gangrena do que qualquer outra cobra brasileira. ...”*

Tratou ainda das contradições dos dados encontrados nas raras autópsias dos pacientes picados por serpentes:

*“...A peçonha das cobras produz uma alteração do sangue que ainda não foi bem estudada...”*

Wucherer questionou também alguns meios que habitualmente eram utilizados no tratamento dos efeitos locais após uma picada como a extração da peçonha por meio de sucção com a boca ou aplicação de uma ventosa; o uso do garrote acima do local lesionado e caso não fosse possível, deveria ser feita à excisão da parte ferida e se a serpente fosse uma surucucu-de-patioba, surucucu-pico-de-jaca, cascavel ou jararacussu recomendava-se a amputação.

Na época, a principal indicação para o tratamento era o uso de substâncias químicas como “potassa cáustica”, “manteiga de antimônio”, “nitrato de prata”, “licor de amoníaco”, “azeite” e “amoníaco forte”, acompanhadas de cauterização. Wucherer ressaltou que estes métodos podiam ser infalíveis se empregados a tempo, ou inúteis em caso contrário. Relatou a existência do tratamento com plantas, alertando que nenhuma delas se mostrava eficaz e citou ainda a existência de uma pedra, ou “osso calcinado”, que tinha a capacidade de retirar o veneno inoculado, contudo questionou a sua eficácia. Sugeriu o uso oral de álcool e “licor de amoníaco”, além dos sudoríficos como

o “acetato de amônio” para os sintomas gerais, tendo feito o alerta para os efeitos nocivos do uso excessivo.

Sobre o tratamento específico, Wucherer refletiu:

*“Específico, ou antídoto certo, contra a peçonha de serpentes não há. ...Outro meio prophylactico seria, talvez, a inoculação da peçonha da cobra, analoga á que outr’ora se fazia com o vírus da variola. Frequentemente se encontram no Brasil pessoas que asseveram serem “curadas”...”*

Impressionante constatar que Wucherer acaba por sugerir e dialogar com Vital Brazil sobre o que este viria a realizar décadas depois.

*“Seria muito para desejar que algum dos nossos collegas, que estivesse em circunstancias de aprofundar tão interessante objecto, as aproveitasse em beneficio da humanidade, da sciencia, e do seu proprio renome”.*

Após mais de duas décadas atuando na Bahia, voltou a Stuttgart, Alemanha, em 1871, por apenas dois anos. Neste período fez a tradução da obra do Dr. Costa Alvarenga para o alemão. De volta ao Brasil, logo em seguida a sua chegada, veio a falecer de apoplexia cerebral, a 7 de maio de 1873, em Salvador, Bahia.

Ao se observar as biografias destes dois cientistas, saltam aos olhos algumas similaridades em suas trajetórias. Wucherer e Vital Brazil eram médicos dedicados à população, apaixonados pela ciência e pela natureza, com interesses e curiosidades particulares pelas serpentes; tiveram que enfrentar grandes dificuldades para cursar medicina; seus estudos foram questionados e negados por aqueles que detinham o suposto domínio do conhecimento médico-científico; suas pesquisas e trabalhos construíram novos paradigmas para o tratamento e para a solução de parte do sofrimento humano, principalmente, no que diz respeito ao ofidismo; formaram grupos e fundaram espaços institucionais; criaram novas formas e metodologias de produção do saber - o laboratório, além do leito, do paciente e do estetoscópio - e ainda, como livres pensadores, pioneiramente, inovaram na difusão e validação da produção científica, sobretudo, com a concepção de publicações que proporcionaram o registro de suas ideias e de seus colegas, foram em intenção e na prática grandes divulgadores científicos.

Wucherer e Vital Brazil foram também naturalistas e formaram coleções científicas de serpentes referenciais, as quais, lamentavelmente, foram aniquiladas por grandes incêndios. A coleção de Wucherer foi destruída pelo fogo que consumiu o Gabinete de

## Referências Bibliográficas

Coni, A.C., Otto Wucherer: sua vida e sua obra. *Revista Brasileira de Malariologia Doenças Trop.*,19(1):91-118. 1967.

Lira-da-Silva, R.M., O médico e naturalista luso-germânico Otto Wucherer e sua contribuição para a história natural do Brasil, *Gazeta Médica da Bahia*, Ano 143, 1(Suplemento 1): 3-6. 2009.

Peard, J.G., Tropical disorders and the forging of a Brazilian medical identity, 1860-1890. *Hispanic American Historical Review*, 77(1):1-44. 1997.

Pereira Neto, A.F. (org.), *Vital Brazil Obra Científica Completa*. Niterói, Instituto Vital Brazil, 2002. 1.184 pp.

Pereira, A.P., Esboço biographico do Dr. Otto Wucherer. *Gazeta Médica da Bahia*, anno VI:305-309. 1873.

Silva Lima, J.F., Traços biográficos de Otto Wucherer. *Gazeta Médica da Bahia*, 38:3-28. 1906.

História Natural da Faculdade de Medicina da Bahia, em 1905, e a de Vital Brazil, que se tornou a maior coleção de serpentes neotropicais do mundo, instalada no Instituto Butantan, em São Paulo, se transformou em cinzas recentemente, em maio de 2010. No entanto, ambos tiveram a precaução de enviar uma quantidade considerável de animais para o Natural History Museum, em Londres, Inglaterra, que, hoje, é o único lugar que abriga parte da memória das coleções destes cientistas.

Para além das diferenças de período histórico e das localidades em que viveram, Wucherer e Vital Brazil transformaram os obstáculos com os quais se depararam em benefícios para a coletividade e para as ciências. Acima de tudo, tiveram em comum uma peculiar aventura intelectual e existencial, sobre a qual, provavelmente, nunca saberemos ao certo o que os fortaleceu e os permitiu alcançar tamanha liberdade e coragem para enfrentar grupos hegemônicos adversos e ambientes tão hostis. O que é possível constatar com clareza é que desfrutamos ainda hoje do que ambos projetaram com suas pesquisas sobre o ofidismo, cada um a seu modo e a seu tempo, tendo como base os seus anseios e esperanças em um futuro melhor para a saúde do Brasil e para a Humanidade.





*Vital Brazil,  
Niterói, 1921*



1



2



1. João Batista de Lacerda
2. Vital Brazil

*“(…) Seria muito para desejar que o soro encontrasse aceitação pronta e geral, concorrendo para diminuir ou suprimir o número de óbitos por mordeduras de cobras, que ainda se encontram em nossas estatísticas. (…)”*

Vital Brazil, 1901

# João Batista de Lacerda e o método experimental: o caso do contra veneno das cobras no Brasil Imperial

João Batista de Lacerda Filho nasceu em 12 de julho de 1846, em Campos, província do Rio de Janeiro, filho de João Batista de Lacerda e de D. Maria da Assunção Cony de Lacerda, tendo sido o primogênito de uma numerosa família. Seu pai era um conceituado médico em sua cidade natal, um dos fundadores da Casa de Saúde Santana. O historiador Jaime Benchimol observa que, naquela época, eram poucos os lugares do interior que possuíam hospital. A cidade de Campos tinha o da Beneficência Portuguesa e mais duas casas de saúde, o que era um indicador da importância socioeconômica daquela localidade (Benchimol, 1999:170).

Lacerda concluiu seus estudos secundários, em 1864, no Colégio D. Pedro II como bacharel em letras. No ano seguinte, matricula-se na escola de Medicina. Seu interesse pelas ciências da natureza pode ser notado desde os tempos do colegial, onde as leituras incluíam as obras de Cuvier, Buffon e St. Hilaire. Em seu último ano no Colégio D. Pedro II, assistiu fascinado a uma conferência de Agassiz no Museu Nacional. Segundo Mário Viana Dias, muito provavelmente, aconteceu com Lacerda o mesmo que com outros jovens de sua geração com inclinação para as ciências naturais, que escolhiam a escola de Medicina na esperança de que esta

Moema de Rezende Vergara

Coordenadora do núcleo de trabalho sobre a História da Ciência do Museu de Astronomia e Ciências Afins MAST - MCT

lhes conferisse o instrumental adequado para o estudo da natureza, não tanto interessados em seguir a clínica médica (Dias, 1951: 43).

O médico campista formou-se em 1870 e, apesar do convite de seu professor Tôres Homem para permanecer na Corte, voltou à cidade natal para trabalhar junto ao seu pai. Três anos mais tarde, talvez cansado da vida provinciana, retornou ao Rio de Janeiro, chegando a comandar uma enfermaria no Hospital da Santa Casa de Misericórdia. Mas sua vocação era outra: queria se dedicar à investigação científica.

Esta oportunidade surgiu com a reforma do Museu Nacional, de 1876, data do ingresso de Lacerda e onde ficou até a sua morte em 1915. Ajudado por amigos, assumiu o cargo de subdiretor da seção de Antropologia, Zoologia e Anatomia. Lá criou, junto com o médico francês Louis Couty, o Laboratório de Fisiologia Experimental, “o primeiro instituto deste gênero que o Estado fundou no Brasil” (Bicalho, 1951:172). Este momento testemunhou muitas transformações da sociedade brasileira. Na Medicina podemos apontar a introdução do método experimental, baseado nas obras de Claude Bernard e Louis Pasteur, como uma mudança significativa no cenário do saber médico. A introdução da Microbiologia causou alvoroço no meio intelectual brasileiro, despertando esperanças e reforçando a confiança na ciência, como nos mostrou Lacerda:

*“A ciência, empunhando o facho da observação e da experiência, tem procurado alumiar os sombrios recantos em que se escondem esses inimigos invisíveis [as bactérias e os vibriões], como se fora para ela um dever imperioso sondar-lhes os mistérios e decifrar-lhes os enigmas”. (Lacerda, 1880:161).*

Lacerda iniciou uma série de estudos experimentais no laboratório do Museu Nacional, desenvolvendo pesquisas em áreas já consolidadas, como Fisiologia e Terapêutica, e em áreas novas, como Antropologia e Microbiologia.

Se, à primeira vista, estes objetos de estudo parecem dispersos, na verdade eles se articulavam através das derivações do método experimental, inspirado nos trabalhos de Claude Bernard. Por seu caráter indutivo, este método privilegiava a análise da realidade local, subsidiada por teorias gerais e universais. Assim, era preciso que os cientistas nacionais, formados pelos mais recentes paradigmas da ciência moderna, estivessem atentos aos problemas próprios do país. Desta forma, podemos entender a agenda de pesquisa deste médico voltada para a cultura indígena, a natureza e as doenças tropicais, assuntos referentes ao Brasil.

Lacerda procurou cumprir todos estes itens, sempre tendo em mente seu projeto de desenvolver uma ciência nacional.

Lacerda publicou alguns artigos na *Revista Brasileira*, que congregava os principais intelectuais da época e cuja missão era promover um pensamento genuinamente brasileiro, que abrangia literatura, artes e ciência. Há um artigo seu sobre o veneno das cobras, onde se nota sua preocupação em estabelecer uma problemática científica nacional, através da aplicação do método experimental. O autor mostrava também ter consciência da importância social da divulgação da ciência, pois neste artigo dava publicidade a uma pesquisa que ainda não havia sido concluída.

*Vê-se bem que os materiais acumulados até aqui, conquanto importantes e valiosos, não são ainda suficientes para esclarecer os pontos capitais da história fisiológica da quele veneno. Foi por esta razão que julgamos poder prestar ainda um serviço à ciência, instituindo uma série de investigações sobre o veneno de algumas cobras do Brasil, estudo que até aqui não tinha sido feito sob o ponto de vista experimental. Estas investigações, começadas há perto de três anos e muitas vezes interrompidas pelas dificuldades de se obterem cobras vivas, não puderam ser ainda completadas. (Lacerda, 1879: 476).*

O ponto central de seu artigo para os leitores da *Revista Brasileira* não era o conhecimento pragmático da ciência, mas o seu método. Neste sentido, Lacerda introduziu a questão da necessidade de se aplicar o método experimental a partir da realidade local e, assim, construir algo de grande valor estratégico para vários setores da sociedade, ou seja, uma ciência nacional.

*Depois que as notáveis e tão conhecidas experiências de Cl. Bernard sobre o famoso curare abriram na ciência largo caminho para o estudo fisiológico dos venenos em geral, a maior parte dos modernos experimentadores atirou-se com grande afã a essa sorte de investigação, resultando daí incontestáveis progressos para a ciência toxicológica. Não sabemos mesmo se certas espécies de bufonídeos sul-americanos produzem efeitos idênticos aos bufonídeos da Europa. Eis aí, na ciência dos venenos, um vasto campo a explorar no qual quiséramos ver trabalhar com verdadeiro ardor científico aqueles que começam agora a ensaiar a experimentação no Brasil” (Lacerda, 1879: 474).*

Cabe ressaltar que este artigo foi publicado em 1879, e só dois anos depois Lacerda obteve resultados eficazes contra o veneno das cobras. O ponto central deste artigo era despertar a compreensão para a atividade científica que, naquele momento, era composta por “investigações pacientes do laboratório”. Isto pode ser interpretado como uma tentativa de aproximar o *modus faciendi* da ciência para o público em geral.

Foi justamente a partir das pesquisas sobre veneno crotálico que seu trabalho científico começou a ser reconhecido. Datam de 1880 os seus primeiros estudos sobre o veneno dos ofídios. Segundo suas notas biográficas, naquela época o laboratório possuía um conjunto de instrumentos e aparelhos velhos. Para realizar seus estudos, ele se valia de um microscópio de Verick para observar a ação do veneno ofídico sobre o sangue.

Um fato que irá melhorar sobremaneira suas condições de trabalho é a vinda do francês Louis Couty para o Museu Nacional. O francês contribuiu oferecendo, às instalações do laboratório, instrumentos de observação trazidos da Europa.

Naquele momento ainda era pouco estudado, mediante processos científicos da época, o veneno dos ofídios do Brasil. O conhecimento que se tinha sobre este assunto frequentemente era extraído das narrativas de viajantes que percorreram o interior do país. Em outros países, cientistas como Joseph Fayrer, Weir Mitchel e Vulpian, entre outros, fizeram estudos sobre estes venenos e obtiveram grande notabilidade. Alguns destes cientistas afirmavam que haveria diferença entre a ação do veneno conforme a espécie; o que vinha a fortalecer a ideia de que no Brasil a ação do veneno dos ofídios podia ser diferente de outros locais, tornando assim necessário que estes estudos fossem feitos no país.

Lacerda estudou o veneno de cobras providas de diferentes lugares do Brasil como, por exemplo, de *Crotalus horridus*, *Bothrops jararacussu*, *Bothrops jararaca*, *Bothrops urutu*, *Lachesis rhombeata*. De cada espécie extraía-se veneno com intervalo de dias, e as quantidades obtidas de cada vez eram imediatamente aproveitadas nas experiências. Após uma série de investigações, Lacerda concluiu que o veneno das cobras era um suco digestivo com ação sobre os albuminoides e as gorduras e que a ação destruidora deste suco inoculado nos tecidos vivos é uma digestão em condições especiais. “Foi então que o conhecimento previamente adquirido, da ação neutralizante exercida pelo oxigênio, no estado nascente, suscitou-me a experimentar o permanganato de potássio” (Lacerda, s.d., p. 27).

Assim, ele descobriu o contraveneno das cobras em 1881; sua importância residia no fato de que este antídoto era contra todas as substâncias fermentativas, peçonha ou vírus de ação mortal. Benchimol relata como, na manhã de 11 de julho de 1881, Lacerda encenou a experiência para D. Pedro II:

*Injetou na veia safena [num cão] um centímetro cúbico da solução do veneno. Um minuto depois, injetou na mesma via igual quantidade da solução de permanganato. O animal teve violenta convulsão e enrijeceu. Sua respiração tornou-se imperceptível e o coração quase parou. Lacerda repetiu as injeções do antídoto, mas a morte parecia iminente. O Imperador aproximou-se da mesa, olho pra o cão iner-*

*te e ordenou: Este (...) não conte mais com ele. Prepare outra experiência. Para grande alívio do subdiretor do Laboratório, Lacerda, a convulsão cessou, o coração e os pulmões voltaram a pulsar e, cinco minutos depois o animal saiu trotando porta a fora. D. Pedro, que conversava num canto com um ministro, não conseguiu dissimular a admiração (Benchimol, 1999:181).*

O Imperador ofereceu a Lacerda a comenda da Ordem da Rosa, e o Parlamento, a recompensa de 30 contos. Distinções foram-lhe conferidas por associações científicas da França, Portugal, Alemanha, Argentina e Chile. A Academia Imperial de Medicina do Rio de Janeiro acolheu-o por aclamação como membro titular, dispensando-o das formalidades exigidas pelos estatutos (Benchimol, 1999:184). Em fevereiro de 1882, seus resultados foram apresentados à Academia das Ciências de Paris pelo dr. Quatrefages, com parecer favorável. O reconhecimento nacional e internacional reforçou a ideia de construção de uma ciência nacional que deveria ser realizada por cientistas brasileiros. O permanganato de potássio incorporou-se ao arsenal dos clínicos e permaneceu em uso até o advento da soroterapia. E quando Vital Brazil iniciou a difusão dos soros antiofídicos fabricados no Instituto Butantan, no começo do século XX, teve que enfrentar muita resistência para suplantar a descoberta de Lacerda (Benchimol, 1999:184).

Impossível celebrar os 100 anos da publicação do “A Defesa contra o Ophidismo” sem lembrar a contribuição de João Batista de Lacerda por seu trabalho no Laboratório de Fisiologia Experimental no Museu Nacional, como também na imprensa ao divulgar um método experimental para os leigos.

## Referências Bibliográficas

Benchimol, J., Dos micróbios aos mosquitos: febre amarela e a revolução pasteuriana no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/Editora UFRJ, 1999.

Bicalho, M. de L., A Personalidade de João Batista de Lacerda. In: MUSEU NACIONAL. João Batista de Lacerda: comemoração do Centenário de Nascimento: 1846-1946. Rio de Janeiro, Publicações Avulsas, n.6, 1951.

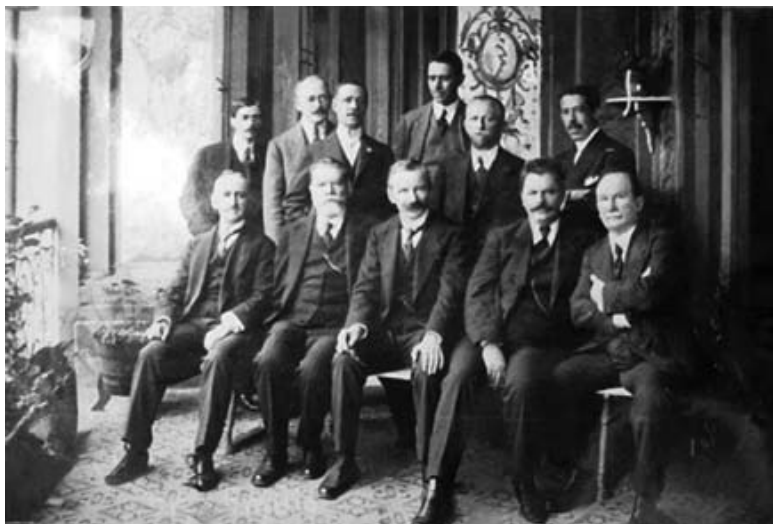
Dias, M. V., Lacerda Fisiologista. In: MUSEU NACIONAL. João Batista de Lacerda: comemoração do Centenário de Nascimento: 1846-1946. Rio de Janeiro, Publicações Avulsas, n.6,1951.

Lacerda, J. B. de, O veneno crocálico. Revista Brasileira, tomo II, 1879.

Lacerda, J. B. de, As bactérias e os vibriões. Revista Brasileira, tomo III, 1880.

Lacerda, J. B. de, Notas biográficas. Mimeo, s.d.

Vergara, M. R., Medicina e Ciências Sociais: o caso de João Batista de Lacerda. Cadernos Saúde Coletiva (UFRJ), Rio de Janeiro, v. 13, n. n.2, p. 511-525, 2005.



*Confraternização de sanitaristas do  
Estado de São Paulo, s.d.*

*“(…) Os meus estudos sobre ofidismo, começados antes de fazer parte de qualquer dos institutos de higiene do Estado e quando ainda clinicava em Botucatu, exigiram de minha parte uma série de sacrifícios e esforços, fora da esfera dos meus deveres de funcionário. (…).”*

Vital Brazil, 1917



# Emílio Ribas, Vital Brazil e o Movimento Sanitário

O grande sanitarista, Emílio Marcondes Ribas, nasceu na cidade de Pindamonhangaba, no Vale do Paraíba, Estado de São Paulo, em 1862, na fazenda de seus familiares. Embora originário de família ligada à atividade rural, Emílio Ribas seguiu outra trajetória profissional, dedicando-se à medicina. Em 1882 mudou-se para o Rio de Janeiro, onde ingressou na Faculdade de Medicina, terminando o curso em 1887.

Durante sua juventude viveu dois momentos simultâneos importantes e que tiveram grande influência na sua vida e na sua obra, o primeiro relacionado à situação política em que se encontrava o Brasil e o segundo, à transformação pela qual passavam as Ciências Biológicas no mundo.

No Brasil, agravavam-se as tensões político-sociais do final do Império e contribuíram para isto a abolição dos escravos, as divergências existentes entre setores da elite dominante, a diversidade populacional com a chegada de grandes levas de imigrantes, a insatisfação da Igreja diante de algumas imposições imperiais, o crescimento do militarismo e de novas forças políticas. O alicerce social urbano do republicanismo era constituído principalmente por profissionais liberais e jornalistas. Durante o tempo em que estudou Medicina no Rio de

Marcos Vinicius da Silva

Diretor da Divisão Científica do Instituto de Infectologia Emílio Ribas, Professor do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Secretaria de Saúde do Estado de São Paulo, Professor Associado da Faculdade de Medicina da PUC-SP.

Janeiro, Emílio Ribas amadureceu suas convicções políticas e sua identidade com o movimento republicano era tão grande que, ao término do curso, ao retornar à sua cidade no interior de São Paulo, participou da fundação do Clube Republicano, altamente influenciado pela efervescência política e crescimento dos movimentos republicanos no Rio de Janeiro. A sua identidade com as ideias republicanas pode ser observada na sua administração, como Diretor do Serviço Sanitário de São Paulo (1895 a 1917).

No mundo, ocorriam mudanças conceituais em relação às Ciências Biológicas, terminava o reinado da teoria dos miasmas, que acreditava nos eflúvios maléficos causadores ou propagadores das doenças. Por outro lado, as descobertas do francês Louis Pasteur, e do alemão Robert Koch, nas décadas de 1860 e 1870, demonstraram que a causa das doenças infecciosas eram microrganismos, revolucionando as teorias existentes na época. Essas descobertas foram fundamentais para o conhecimento médico e científico nos campos da Epidemiologia, Bacteriologia e Imunologia. Foi também nessa mesma época que o inglês Joseph Lister criou a assepsia nas técnicas cirúrgicas. Assim, começava o reinado da teoria microbiológica.

Em São Paulo, tanto no Estado como na Capital, as condições sanitárias eram ruins e o desenvolvimento insipiente. As epidemias estavam sempre presentes, ceifando vidas e atrapalhando o desenvolvimento cultural e econômico, entre elas as de varíola, febre amarela, difteria, febre tifoide, tuberculose, lepra, cólera e outras. As epidemias de febre amarela comprometiam as zonas cafeicultoras do Estado, levando a Diretoria do Serviço Sanitário a enviar comissões para combater a doença em muitos municípios, levando à reforma de 1896 adequando a legislação de 1894 (primeiro Código Sanitário de São Paulo). Essa reorganização do Serviço Sanitário estabeleceu como uma de suas seções o Serviço Geral de Desinfecções, responsável legal pela execução de medidas de higiene profilática e agressiva em todo o Estado. O Desinfectório Central de São Paulo, localizado no Bairro do Bom Retiro, próximo à Estação Ferroviária da Luz, atualmente é a sede do Museu de Saúde Pública Emílio Ribas.

Nessa época, o modelo econômico da cafeicultura paulista, tinha sua mão de obra sustentada pelo movimento imigratório em substituição à mão de obra escrava. Além das epidemias já existentes, essa imigração em massa trazia risco de novas epidemias e da chegada de doenças desconhecidas ou inexistentes no Brasil, como ocorreu com a Doença Meningocócica.

Os acidentes ofídicos representavam outro problema gravíssimo de saúde pública em todo o Brasil, principalmente nas regiões agrícolas do interior e pouco valorizado pelas autoridades sanitárias e civis da época. Regina Gualtieri, em sua dissertação de mestrado, comparou os índices de mortalidade por doenças infecciosas aos por ofidis-

mo, embora esse último fosse bem inferior quando comparado à totalidade das doenças infecciosas, não era desprezível quando comparado individualmente com cada uma das doenças infecciosas epidêmicas como febre amarela, varíola, etc, mostrando que a mortalidade por ofidismo se aproximava significativamente das demais.

O Serviço Sanitário cujo Diretor era o Dr. Emílio Ribas, nomeado em 1898, e o de Saneamento, sob a direção do engenheiro sanitário Francisco Saturnino Rodrigues de Brito, que tinha por finalidade executar obras de caráter sanitário, passaram a atuar de forma importante na mudança do cenário das doenças epidêmicas no Estado de São Paulo e na Capital. Nessa luta sanitária, Emílio Ribas precisava de técnicos para formar a Comissão Sanitária. Ele presidiu essa comissão e auxiliado por vários médicos, renovou e ampliou o quadro de inspetores sanitários do Estado. Inicialmente foram realizadas obras de drenagem e secagem de alagadiços, vistorias em residências, desinfecção e remoção de doentes para o lazareto. O Dr. Emílio Ribas citou nos seus relatórios que a quantidade de moradias pobres que poderiam servir de albergue aos germes das doenças era grande, justificando a urgência da construção do desinfetório.

As visitas dos inspetores eram feitas nos pontos mais atingidos pela febre amarela e as desinfecções, nos domicílios em que ocorrera caso da doença. As desinfecções consistiam de pulverizações com pulverizadores manuais de “Geneste & Hercher”, de solução acidulada de sublimado corrosivo, soluções fenicadas a 2% quando se tratava de objetos metálicos. Nas instalações como latrinas e ralos de esgoto era aplicada solução de sulfato de cobre a 3% ou com cal (20 de cal para 100 de água em volume). Nos estábulos, cocheiras e praças as desinfecções eram feitas com pulverizador a vapor de “Geneste & Herscher”, com solução de cresil ou de ácido fênico bruto a 4%. O transporte dos desinfetantes era feito por carroças e os desinfetadores andavam a pé.

No começo do século XX, o Dr. Emílio Ribas escreveu e publicou os aconselhamentos e as normas do Serviço Sanitário do Estado de São Paulo que foram distribuídas à população, escolas, hospitais, farmácias, locais de comércio e outros, que propunham medidas preventivas. Entre elas encontra-se a intitulada “Instruções Sanitárias” que indicava “Meios de evitar as epidemias de febre amarela, de peste bubônica e outras moléstias transmissíveis”. A finalidade das publicações era sensibilizar a sociedade e os poderes municipais para os preceitos higiênicos de acordo com a ideologia do “higienismo”, em voga naquele período. O ofidismo continuava sendo um dos problemas mais graves da saúde pública no país, no entanto, pouco se conhecia e pouco se fazia.

Nos últimos meses do século XIX, surgiu um surto de peste bubônica na cidade de Santos (SP); a situação era grave, ameaçando atingir a Capital Paulista e todo esforço para contê-la era necessário. De outubro a dezembro de 1899 foram hospitalizados 35

doentes com peste em Santos. Em São Paulo, o primeiro caso da doença diagnosticado foi em 30 de outubro do mesmo ano, com registros de novos casos nesse ano e nos anos seguintes até 1926, quando ocorreu o segundo grande surto de peste bubônica. Assim que surgiram os primeiros rumores sobre a temível doença que matava milhares de pessoas mundo afora, o Dr. Vital Brazil foi designado a verificar do que se tratava. Neste momento, no início de 1899, não era a peste. No entanto, desde então, junto a Comissão Sanitária local, o Dr. Vital Brazil implantou medidas preventivas. Alguns meses depois, no começo de outubro, outros indícios apareceram e, como pesquisador do Instituto Bacteriológico, mais uma vez o Dr. Vital Brazil voltou a Santos a fim de diagnosticar a moléstia e, caso necessário, coordenar as atividades de contenção, o que ele veio a realizar de forma esplêndida. A peste havia chegado. Os sanitaristas concentraram toda sua força no combate à doença, cujo lema do Dr. Emílio Ribas era: “Guerra de morte aos ratos e às pulgas”. Assim, os sanitaristas voltaram-se para o extermínio desses animais, ensinando armadilhas caseiras de caça ao roedor e receitas de produtos para limpeza dos domicílios, evitando o acúmulo das pulgas. Essas orientações preconizadas pelo Dr. Emílio Ribas fundamentavam-se nos debates internacionais e nas pesquisas em torno da transmissão da peste, realizadas naquela época por diferentes pesquisadores da Ásia e da Europa.

Uma vez diagnosticada e confirmada a presença da peste no Brasil, outro problema surgia, a necessidade do soro antipestoso para o tratamento dos doentes, que existia somente na Europa e cuja importação era muito difícil e cara.

O Dr. Vital Brazil, era um dos mais caros amigos do Dr. Emílio Ribas e integrava o grupo dos sanitaristas paulistas. Naquela época, ele era médico auxiliar do Instituto Bacteriológico, então dirigido pelo Dr. Adolfo Lutz, e assumiu a frente da criação do novo laboratório, na distante Fazenda Butantan. Os trabalhos neste laboratório se iniciaram no final de 1899, sob a responsabilidade do Dr. Vital Brazil e sob a direção administrativa do Dr. Adolfo Lutz, como seção do Instituto Bacteriológico e depois transformado no Instituto Seruntherapico do Estado de São Paulo, em 23 de fevereiro de 1901, subordinado ao Serviço Sanitário dirigido pelo Dr. Emílio Ribas. Esse Instituto foi criado para produção do soro antipestoso, dada a situação calamitosa da falta desse no Brasil.

Desde 1896, o Dr. Vital Brazil já se dedicava à pesquisa do ofidismo, sensibilizado por se tratar de sério e negligenciado problema de saúde pública no Brasil. Em Botucatu, interior de São Paulo, onde clinicou por pouco mais de dois anos, ele montou seu primeiro laboratório para estudar e pesquisar os tratamentos utilizados, à época, nos envenenamentos causados pelas serpentes. Logo percebeu a ineficácia de todos os métodos e produtos empregados. Após receber uma síntese dos trabalhos publicados

por A. Calmette, em 1894, na França, sobre a então recente aplicação da soroterapia nos acidentes com as serpentes, Dr. Vital Brazil reorientou suas experiências e resolveu retornar para São Paulo na intenção de encontrar ambiente propício e o instrumental necessário para dar continuidade aos seus estudos. Integrou-se assim, em julho de 1897, à pequena equipe de médicos do Instituto Bacteriológico. Ali desenvolveu novos métodos de captura de serpentes, estudou detalhadamente os sintomas das cobaias submetidas à ação do veneno de diferentes espécies e a eficácia terapêutica de soros específicos que começou a produzir contra esses venenos. Assim, percebendo a relevância das pesquisas do Dr. Vital Brazil, o Dr. Adolfo Lutz demandou ao Governo do Estado a criação de um instituto voltado exclusivamente à produção do soro antiveneno, mas seu pedido foi indeferido. Em julho de 1899, solicitou ao Dr. Emílio Ribas a criação do Instituto Serumtherapico, onde o Dr. Vital Brazil pudesse prosseguir com proveito seus estudos. O Dr. Emílio Ribas, diretor do Serviço Sanitário, sensibilizado pelo grave problema do ofidismo no Brasil, pela solicitação do colega e diante das dificuldades em conseguir os soros requeridos para combater a epidemia emergente de peste bubônica, vislumbrou a oportunidade de conciliar os interesses que estavam em jogo. De um lado, a necessidade social gerada pela epidemia, de outro, a importância do ofidismo na saúde pública e a motivação pessoal de um pesquisador cuja área de investigação o credenciava para a tarefa.

Com a criação do Instituto Serumtherapico do Estado de São Paulo, posteriormente chamado Instituto Butantan, o Dr. Vital Brazil, com suas pesquisas e trabalho, trouxe enorme conhecimento e contribuição para o ofidismo no país e no mundo, projetando o Brasil internacionalmente nesse campo da ciência. Os soros antipeçonhentos por ele produzidos passaram a ser empregados no tratamento dos acidentados, salvando-lhes a vida, diminuindo o número de amputações de membros, que tornavam o indivíduo inválido para o trabalho e para o sustento da família, enfim, diminuindo a mortalidade e amenizando o sofrimento humano. A visão futurista do Dr. Vital Brazil na construção sólida do Instituto Butantan foi a base que possibilitou a esse Instituto ser hoje expoente nacional e internacional em biotecnologia e na produção de imunobiológicos, permitindo autonomia ao país na produção de vacinas, soros e fármacos.

Esse período em que o Dr. Emílio Ribas esteve à frente do Serviço Sanitário, o Dr. Vital Brazil do Instituto Butantan e o Dr. Adolfo Lutz do Instituto Bacteriológico foi ímpar na história Sanitária e da Saúde Pública Paulista e do Brasil. Formou grandes médicos sanitaristas que juntos mudaram a história sanitária de São Paulo e contribuíram com a do Brasil. O legado de conhecimentos e as obras deixadas por esses Grandes Sanitaristas são inúmeras, objeto de estudos ainda nos dias atuais. O reconhecimento pú-

blico tanto da população como dos cientistas brasileiros a esses Grandes Sanitaristas perdura ao longo dos anos, sendo inapagável e indelével, por maiores que tenham sido as injustiças por eles vividas. Todo o ensinamento da obra e da vida desses Grandes Sanitaristas é resumido, se é que isso pode ser feito, na seguinte frase do Dr. Emílio Ribas: “A vida de um cientista não interessa. O que vale é a sua obra.”

## Referências Bibliográficas

Almeida, M. de. República dos invisíveis: Emílio Ribas, microbiologia e saúde pública em São Paulo (1898-1917). Bragança Paulista: EDUSE, 2003.

Andrade, C. R. M. A peste e a ordem. 1992. Tese (Doutorado em Arquitetura) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Benchimol, J. L. Manguinhos, do sonho à vida. A ciência na Belle Époque. Rio de Janeiro: Casa de Oswaldo Cruz, Fiocruz, 1990.

Chalhoub, S. Cidade Febril. Cortiços e epidemias na corte imperial. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.

Cytrynowicz, M. M., Cytrynowicz, R., Strucker, A. Do Lazareto dos Variolosos ao Instituto de Infecologia Emílio Ribas: 130 anos de história da saúde pública no Brasil. São Paulo: Narrativa Um, 2010.

Gualtieri, R. C. E. Ciência e Serviço: O Instituto Butantã e a Saúde Pública (São Paulo: 1901 - 1927), Dissertação de Mestrado, FE/Universidade de São Paulo, 1994.

Ribeiro, M. A. História sem fim... Inventário de Saúde Pública, São Paulo: Unesp, 1993.

Telarolli Junior, R. Poder e saúde: As epidemias e a formação dos serviços de saúde em São Paulo. São Paulo: Unesp, 1996.

S. Paulo, 33  
1924

Vital.

Caríssimos cumprimentos e os meus  
melhores votos de feliz viagem  
e prompto regresso.  
Muito desejo a sua saúde e a  
de todos que lhe são caros.  
Depois da conversa que tive  
com a recepitista do meu fonei,  
durante a amável visi-  
ta que você nos fez, elle,  
reflectindo sobre o caso, veio  
fazer-me espontaneamente  
que preferia ser contratado  
do para um lugar de  
laboratorio.  
Apresso-me, pois, em tra-  
zer as seu conhecimento  
tal resolução para fa-  
cilitar, si for possível, o  
despacho do fonei.  
Seja como for, estou certo  
de que você dará, com  
a sua reconhecida bonda-  
de, encaminhado-o da  
melhor forma possível  
e de accordo com os in-  
teresses do serviço publico.  
Saudades minhas e seus  
affectionados abraços do  
am. mto. aff. d.

Em Ribas

Carta de Emilio Ribas a Vital Brazil, 1924



Vital Brazil,  
Instituto  
Butantan,  
década de 1910



*“(…) Não dispondo o Instituto [Bacteriológico] de verba para aquisição de serpentes, tive eu mesmo de assumir este encargo. Em pequeno terreno adquirido próximo à minha residência, mandei construir meu primeiro serpentário, bastante imperfeito, o qual me serviu de orientação quando mais tarde tive de construir outros em Butantan. (...)”*

Vital Brazil, 1940



# Vital Brazil Mineiro

## da Campanha

### uma carreira de lutas, de conquistas e de méritos em Defesa contra o Ophidismo

#### Início de uma história laboriosa e heroica

Grandes invenções, evoluções e revoluções de classes humanas levaram aos rigores provocados pela Revolução Industrial. Muitos foram os avanços técnicos; todavia, as populações de muitos países se viram desamparadas com a miséria e com enfermidades que se imiscuíam nos lares, nas comunidades, nas fábricas cada vez mais escravizantes. Famílias e comunidades inteiras foram extintas pela fome, pelas epidemias e pela proliferação de animais vetores de graves enfermidades.

Tendo esses fatos como fatores determinantes, o século XIX foi época de vastos movimentos humanos, graves enfermidades e grandes epidemias; mormente nas suas últimas décadas.

A migração ou, em alguns casos, o êxodo caótico levou comunidades inteiras a outros países em busca de amparo para a difícil lida de viver, ou sobreviver. Muitos foram os grupos humanos que buscaram refúgio e ganha-pão em outros continentes.

O Brasil não só não foi diferente; como foi um dos principais pontos de desembarque de centenas de milhares de imigrantes, trazendo suas próprias enfermidades. Infelizmente, o caminho teve duas mãos: imigrantes trouxeram

Pedro Federsoni

Silvana Calixto

Pesquisadores Científicos, responsáveis pelo MusIAL - Museu, Núcleo de Acervo, Centro de Planejamento e Informação do Instituto Adolfo Lutz

doenças exóticas e encontraram em nosso território outras tantas preocupações e realidades de nossa Saúde Pública. A História não concedeu exceções. A grande extensão territorial brasileira alertou e atraiu homens e famílias abastadas e de visão para as possibilidades financeiras, que seriam advindas com a dedicação à agricultura e à pecuária. Isso trouxe para nossa pátria dezenas de milhares de imigrantes europeus. Uns poucos abastados; e, uma enormidade de pessoas do povo, em busca de um horizonte melhor para suas famílias. Isto fez com que, além das enfermidades existentes em terras brasileiras (a maioria ainda desconhecida de nossos cientistas), uma grande lista de outras doenças exóticas se instalasse entre os nossos antigos habitantes. A miscigenação não foi somente de raças humanas; mas de “miasmas”, parasitas e um sem número de novos sintomas, até então sem causas.

No cenário mundial as enfermidades se multiplicavam e cientistas seguiam seus rumos com intenção de debelá-las. Foi assim com a difteria na Europa. Em 1883, Loeffler descobriu a bactéria causadora; e, pouco depois, Émile Roux lançou a hipótese de se poder neutralizar a doença por meio de agentes biológicos. Outros cientistas de renome, como Kitassato e Behring, na Alemanha, também trabalhavam no mesmo rumo, com difteria e com tétano. Os resultados eram animadores, mas, as doses obtidas eram mínimas, pois advinham de animais de pequeno porte (caprinos). Quando resolveram trabalhar com cavalos, a quantidade e qualidade melhoraram sobremaneira.

Em 1898, o medicamento já estava consagrado e, em 1901, Behring (e não a dupla Behring-Kitassato), recebe o primeiro Prêmio Nobel de Fisiologia e Medicina.

Entre as primeiras descobertas de 1883 (difteria) e o prêmio de 1901, uma série de outras experiências foram levadas a cabo, cada uma com sua importância.

Léon Charles Albert Calmette, em 1891, iniciou pesquisas visando a produção de um soro capaz de neutralizar o veneno de serpentes. A cobra com que ele trabalhava era a *Naja tripudians*, procedente da antiga Indochina (Vietnam). Inoculava doses crescentes de veneno em animais e esses se tornavam muito resistentes a doses significativas de peçonha da mesma espécie. Seus estudos continuaram e seu medicamento, assim conseguido, neutralizava venenos de outras espécies asiáticas de *Naja*.

No Brasil, males como malária, difteria, cólera, febre tifoide (conhecida como febre paulista), febre amarela, em humanos; além de mormo (doença que atacava animais da tropa de transporte), cólera das galinhas; herpes tonsurans em gatos, entre muitos outros, não eram raros. Em certas épocas se transformaram em verdadeiras epidemias e epizootias, levando a elevado número de óbitos.

Urgia que autoridades governamentais se dedicassem à Saúde Pública com mais afinco e de maneira a debelar tais males ou, ao menos, reprimi-los a ponto de poder vislumbrar algum controle.

Em 28 de outubro de 1891, foi criado o Serviço Sanitário do Estado de São Paulo, substituindo a antiga Inspetoria de Higiene da Província.

Em meados de 1892, por ordem governamental do Estado de São Paulo, aquele Serviço Sanitário provê a instalação de quatro estabelecimentos: Laboratório de Análises Químicas; Instituto Vaccinogênico; Laboratório Pharmaceutico e o Laboratório de Bacteriologia. Este último esteve sob a direção de Dr. Félix Alexandre le Dantec, indicado pelo francês, Dr. Louis Pasteur. Porém, após quatro meses, o mesmo voltou para a Europa, desistindo de seu posto. Então, foi indicado para dirigi-lo, a partir de 6 de abril de 1893, o Dr. Adolpho Lutz; médico carioca, que vinha se destacando no estudo da lepra, no Hawaii. O Laboratório passou a se chamar Instituto Bacteriológico. (Atualmente, desde 1940, em homenagem ao seu antigo Diretor, falecido havia pouco tempo, foi intitulado Instituto Adolfo Lutz).

No Rio de Janeiro, em Manguinhos; em 1900, fundou-se o Instituto Serumtherápico Federal, que em 1908, passou a ser intitulado Instituto Oswaldo Cruz (hoje, FIOCRUZ - Fundação Instituto Oswaldo Cruz).

Percebe-se, assim, que urgia tomar providências e encetar novas maneiras de enfrentar os males que se acumulavam como causas de óbitos e de perdas de força de trabalho. A saúde se esvaía das mãos das autoridades instaladas e isso acarretava enormes perdas para o Estado, para os empreendedores e para as famílias.

## Saúde pública do Estado de São Paulo Dr. Vital Brazil no Instituto Bacteriológico de São Paulo



*Emílio Marcondes Ribas*



*Adolpho Lutz*



*Vital Brazil Mineiro da  
Campanha*

Dr. Adolpho Lutz foi incansável em suas pesquisas, sempre de vanguarda. No momento em que passou a conviver com um de seus novos assistentes, passou a ser, também, seu grande admirador e incentivador nas pesquisas, que já vinha desenvolvendo

desde o tempo em que se dedicava à clínica médica, em Botucatu, no interior de São Paulo. Seu nome: Dr. Vital Brazil Mineiro da Campanha; médico mineiro, formado no Rio de Janeiro, em 1891. Fez sua transferência profissional para o Estado de São Paulo. Foi, logo, admitido no Serviço de Saúde para as campanhas de combate à febre amarela, cólera, difteria e varíola. Nomeado Inspetor Sanitário, em 1893, trabalhou em algumas cidades do interior paulista. No Município de Descalvado contraiu febre amarela. Sobreviveu, mas passou por grande risco de morte. Chefiou a Comissão Sanitária de Combate ao Cólera, em 1895. Sua atenção, desde que iniciou suas andanças pelo interior, foi revigorada para as condições precárias do homem do campo, em relação às picadas por animais peçonhentos. A partir dessas observações iniciou uma busca incansável para minimizar aquele sofrimento tão comum na vida interiorana.

Por insistência de sua esposa e de sua mãe, preocupadas com a sua vida, se afastou temporariamente do Serviço Público e foi clinicar no interior de São Paulo, em Botucatu. Ali, encontrou o Rev. Carvalho Braga, seu conhecido. Dr. Vital Brazil, dizia que aquele encontro tinha sido decisivo para sua carreira na defesa contra o ofidismo, uma vez que o Reverendo relatou casos de melhora e cura de picadas de cobras, motivados pelo uso de ervas conhecidas do povo. O médico começou a pesquisar aquele veio da cultura popular, que corresponderia à fitoterapia.

Foi nessa época que tomou ciência dos trabalhos de Calmette, na Indochina. Resolveu, então, seguir para a capital do Estado de São Paulo, para levar a cabo suas pesquisas, agora, com novo rumo.

Assim chega à capital com um objetivo em mente: defender o lavrador do perigo decorrente dos acidentes ofídicos, que o preocupavam sobremaneira.

Dr. Lutz iniciara, no Instituto Bacteriológico, várias pesquisas sobre diversas patologias provocadas por microorganismos, como já relatado anteriormente; investiga incessantemente com colegas Doutores: José Gonçalves Roxo, Coriolano Burgos, Arthur Vieira de Mendonça, João Teixeira Alves, Johannes Paulsen, José Martins Bonilha de Toledo; até que, em meados de 1897; exatamente no dia 1º de julho, Dr. Vital Brazil

1º de Julho de 1897  
 Quinta-feira  
 Entrou para o Instituto, para o lugar de Ajudante e Dr. Vital  
 Brazil Mineiro da Campanha

Figura 1 – Caligrafia de Dr. Adolpho Lutz - 1 de Julho (de 1897) – quinta-feira – Entrou para o Instituto, para o lugar de Ajudante o Dr. Vital Brasil Mineiro da Campanha

assume cargo, em substituição de Dr. Johanes Paulsen, como Ajudante Médico do Instituto Bacteriológico, sob direção do Dr. Adolpho Lutz. (Figura 1)

Após a tomada de posse, Dr. Vital Brazil escreve, pela primeira vez, no Diário de Laboratório, logo após os registros do Dr. Lutz. Entre o dia 1º até o dia 12 de julho, só aparecem essas duas anotações. A partir de então, Dr. Vital Brazil passa a ser mais freqüente em suas aparições no Livro.

Já nos primeiros dias de trabalho, Dr. Vital se dedica ao estudo de corantes para estruturas celulares ciliadas; (Figura 2) conseguindo, em pouco tempo, resultados confiáveis e que permitiram diagnósticos mais seguros. Mas, fica muito claro, também, que o novo Ajudante Médico, em doze dias somente, já imprimira sua linha de pesquisa dedicada ao ofidismo, conseguindo total apoio de seu Diretor.

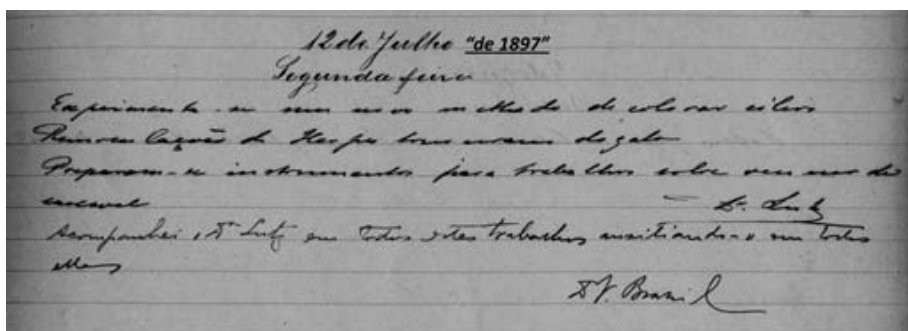


Figura 2 – 12 de Julho – Segunda-feira – Experimenta-se um novo methodo de colorar cilios. Reinoculação de Herpes tonsurans do gato. Preparam-se instrumentos para trabalhos sobre veneno de cascavel – Dr. Lutz  
Acompanhei o Dr. Lutz em todos estes trabalhos auxiliando-o em todos elles – Dr. V. Brazil

Dr. Vital acompanhava as autópsias de suspeitas de febre amarela, febre tifóide e todas as patologias; autópsias essas elaboradas pelo Dr. Lutz; ou executava-as ele próprio, como detalhado em vários pontos de diários e relatórios oficiais (que não cabem neste capítulo). A Figura 3 demonstra esse acompanhamento. Pelo que se detecta, os dois vultos, se completavam durante suas pesquisas; parece haver perfeita harmonia entre eles.

Percebe-se que, no decorrer das descrições de pesquisas orientadas, havia inúmeras outras aleatórias, investigando parasitismo e infecções em animais (nem sempre animais comuns de laboratório; mas, aves, como sabiás, canários do Brasil = Canários da Terra, tatus, gambás, burros...). Nota-se que Dr. Lutz sempre aproveitava, até o último instante

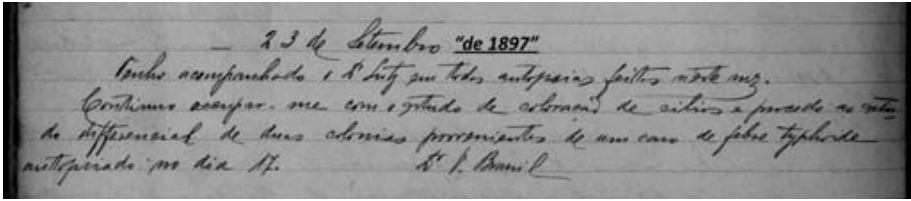


Figura 3 - 23 de Setembro (de 1897) – Tenho acompanhado o Dr. Lutz em todas as autópsias feitas neste mez. Continuo occupar-me com o estudo de coloração de cilios e procedo ao estudo diferencial de duas colônias provenientes de um caso de febre typhoide autopsiado no dia 17 – Dr. V. Brazil

e ia até as últimas buscas, respeitando o animal estudado, mesmo depois de morto; procurando por parasitas e manifestações patológicas em seus órgãos internos, que pudessem levar os pesquisadores a desvendar os mistérios das enfermidades.

Animado com estudos realizados por Calmette, no Instituto Pasteur de Paris, em 1894, que conseguira produzir um soro anti-veneno ofídico; Dr. Vital Brazil batalha incessantemente no intento de produzir um soro eficaz contra o ofidismo do Brasil.

Dr. Lutz permite, a partir dos primeiros resultados favoráveis, que Dr. Vital Brazil continue suas experimentações com serpentes peçonhentas; e, não só isto, mas inclui tais pesquisas como integrantes das atividades normais do Instituto Bacteriológico. Aqui percebe-se a tenacidade daquele espírito lutador e incansável. Uma das mais constantes experimentações, após a sua entrada, passa a ser sobre os efeitos do veneno ofídico em animais que ele inoculava, juntamente com seu Diretor; uma vez, que eventuais casos humanos já lhes davam suficientes subsídios para diagnósticos. Doses, medidas em gotas de veneno puro e de veneno diluído eram testadas exaustivamente. Quando os havia em boa quantidade, os animais eram divididos em lotes com padrões diferentes de envenenamento.

Em um ano Dr. Vital Brazil comunica seu Diretor sobre os primeiros resultados oriundos de seus estudos com o veneno de serpentes do Brasil: *Bothrops jararaca* (Jararaca) e *Crotalus terrificus* (Cascavel)

A busca nessa direção é incessante, uma vez que testam, com Dr. Vital à frente, uma série de substâncias e “remédios miraculosos”, que eram “sabidamente” eficazes contra as picadas de serpentes peçonhentas.

Na Figura 4, pode-se perceber que a busca era imperativa e movimentava os dois pesquisadores de maneira ativa e perseverante.

Lutz e Vital Brazil fizeram juntos um percurso paralelo entre os seus experimentos com corantes de células, análises clínicas, autópsias, parasitologia, entomologia, bacte-

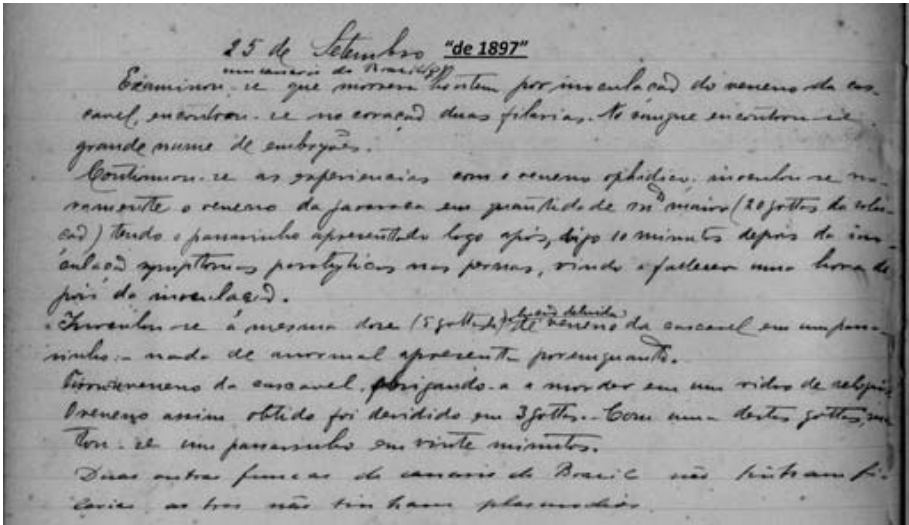


Figura 4 – 25 de Setembro (de 1897) – Examinou-se - um canário do Brasil (fêmea) - que morreu hontem por inoculação do veneno de cascavel, encontrou-se no coração duas filarias. No sangue encontrou-se grande nume de embryões. Continuou-se as experiências com o veneno ophidico; inoculou-se novamente o veneno de jararaca em quantidade m<sup>o</sup> maior (20 gottas da solução) tendo o passarinho apresentado logo após, digo 10 minutos depois da inoculação symptomas paralyticos nas pernas, vindo a falecer uma hora depois da inoculação. Inoculou-se a mesma dose (5 gottas da solução diluída) de veneno de cascavel em um passarinho: - nada de anormal apresenta por enquanto. Tirou-se, veneno da cascavel obrigando-a a morder em um vidro de relógio. O veneno assim obtido foi dividido em três gottas. Com uma destas gotas, matou-se um passarinho em vinte minutos. Duas outras fêmeas de canário do Brasil não tinham filarias, as três não tinham plasmódios

riologia, técnicas cirúrgicas e, trabalharam em conjunto nas investigações sobre serpentes e seus venenos, que tanto interessavam ao Dr. Vital Brazil.

Dr. Vital Brazil tinha como hipótese (para ele, inabalável e já quase uma “tese”), que os venenos eram extremamente diferentes entre si; cada espécie de serpente provocava um tipo diferente de sintoma; e, se assim fosse, os “remédios” deveriam ser, também, diferentes e específicos. Isto ele comprovou desde logo, percebendo que o soro elaborado com veneno de Cascavel não neutralizava o envenenamento por Jararaca; e vice-versa. Fato notável nessa área foi que, utilizando o “soro-antiophidico de Calmette” (confeccionado a partir do veneno de Naja asiática), em picadas de Cascavel e de Jararaca, não houve efeito curativo algum. Ficava claro que não deveria existir um soro universal.

Tais estudos com serpentes, ainda no Instituto Bacteriológico, levaram à produção dos primeiros “soros anti-ophidicos”, com resultados clínicos muito promissores. O assunto foi levado tão a sério que o Dr. Lutz solicitou ao Dr. Emilio Marcondes Ribas, então Diretor do Serviço Sanitário do Estado; que se fizesse uma campanha junto à população de São Paulo e para governantes de outros Estados, a fim de que enviassem serpentes peçonhentas para o Instituto Bacteriológico, com intuito de que o Dr. Vital pudesse prosseguir com suas pesquisas.

*(Alguns dos documentos encadernados, ainda existentes, estão escritos em cópias de papel carbono e a maioria, de tão apagados não nos permitiram digitalizar de maneira a se ver com boa definição a caligrafia de seus autores. Por este motivo, transcrevemos os seus conteúdos)*

Cópia em carbono, manuscrita e em papel de seda encadernada como: Livro de Relatório de 1897-899 – Página 428 - (Ofício) 145 - 26 de Julho 899 (=1899)

*Sendo muito animadores os resultados das experiências feitas com o serum de pequenos animaes immunizados, n'este Instituto, contra o veneno ophidico o que nos leva a convicção de podermos obter dentro de pouco tempo um serum preventivo e curativo convem para completar o estudo iniciado sobre este assumpto e para immunisar grandes animaes adquirir-se um numero maior de cobras podendo fornecer grande quantidade de veneno, bem como exemplares de especies que são raras ou não se encontrão n'este Estado, como por exemplo a urutú e a surucucú.*

*Constando haver em grande abundancia cobras venenosas em alguns dos estados do Norte e do Sul da República, rogo-vos que providencieis, se julgardes acertado, no sentido de serem solicitadas por intermédio do Governo, aos respectivos governadores dos outros Estados as seguintes informações:*

- 1º. Quaes as especies venenosas existentes no Estado?*
- 2º. Quaes as especies mais abundantes?*
- 3º. Qual a epocha e os lugares mais favoraveis para serem aprehendidas?*
- 4º. Poderá o Governo estadual encarregar-se de mandar ao Instituto Bacteriológico de São Paulo, um numero maior de cobras vivas das diversas especies venenosas alli existentes?*

*Quando não houver meios de obter exemplares vivos de uma espécie menos freqüente a remessa de pelles ou de exemplares bem conservados tambem sera de grande utilidade para o estudo da distribuição das espécies.*

- 5º. Qual é a freqüência das mordeduras de cobras e a mortalidade observada n'este Estado?*



*§ No caso de não haver pessoas praticas de aprehender cobras, o Instituto poderá fornecer as instruções e os instrumentos necessarios.*

Neste ponto passa a fazer pedidos sobre Febre Amarela. No final despede-se, como sempre, com a frase:

*Saude e fraternidade  
Ao Cidadão Dr. Emílio M. Ribas  
M. D. Director do Serviço Sanitário  
O Director  
Dr. Adolpho Lutz*

O que ocorreu no Rio de Janeiro, ao Dr. Oswaldo Cruz, com relação à introdução da vacina na vida cultural da população, criando séries de caricaturas, chacotas e toda uma propaganda contra ou anticientífica; em São Paulo, antagonismos não faltaram, por parte de outros cientistas da época e da imprensa, trazendo comentários jocosos, como a caricatura de Dr. Vital Brazil, aqui apresentada...

Paralelamente aos estudos antiofídicos, a Saúde Pública brasileira tinha vários pontos fracos e vitais ao mesmo tempo. Dessa maneira, Emílio Ribas, em São Paulo, tinha Adolfo Lutz e Vital Brazil, entre outros, como pesquisadores e “guerreiros” incansáveis contra aquelas enfermidades mais nefastas: peste bubônica, febre amarela. No Rio de Janeiro, o Barão de Pedro Affonso tinha Oswaldo Cruz como homem do fronte na batalha contra as doenças que assolavam a capital do país.

Dr. Lutz, diretor do Instituto atesta a presença de vários de seus Assistentes, em relatório (como se pode observar na transcrição a seguir):

Cópia em carbono, manuscrita e em papel de seda encadernada como: Livro de Relatório de 1897-899 Página 432 - (Ofício)

*Attesto que os Cidadãos Doutores Arthur Mendonça, Bonilha de Toledo, e Vital Brazil, ajudantes d'este Instituto, Benedicto Bayerlein Bick, escripturario,*

EM BUTANTAN



Periódico médico satiriza o Dr. Vital Brazil, do Instituto Butantan.  
Fonte: Gazeta Clínica de São Paulo.

*Saverio Felicio, zelador, Adolpho Moreira de Camargo e Marcilio Pucci, serventes, estiverão todos em exercicio durante o corrente mez e cumpriram com os deveres de seus cargos.*

*São Paulo, 31 de Julho de 1899.*

*O Director,*

*Dr. Adolpho Lutz*

Em livros diários e em relatórios oficiais se encontram descrições concisas, técnicas, científicas, absolutamente específicas sobre observações de enfermidades em pacientes de todas as etnias, posses ou credos. Alguns desses escritos já estão bastante apagados; motivo pelo qual transcrevemos seu conteúdo absoluto.

*Outubro de 1899 – Transcrição de Partes de um relato do Dr. Adolpho Lutz, durante a Peste Bubônica em Santos.*

*... Estive em Santos com o Dr. Ribas o dia 15 e 16 e outra vez de 17 de tarde para 19 de manhã. Observei três doentes de peste bubônica fazendo nos 2 punções de bubões para fins de cultura, trabalhando com o Dr. Vital. Tirou-se tambem sangue para inoculação. No dia 17 o Dr, Vital fez uma autopsia e outra no dia 18 em dous doentes fallecidos d'esta moléstia um mineiro e outro preto sergipano.*

*A punção de um bubão forneceu uma cultura que injetada no rato branco (coxa) em pequena quantidade produziu a morte em menos de 28 horas com muitos bacillos no baço e no lugar da inoculação. Um rato apanhado doente mostrava grande numero de bacillos mais ou menos typicos, no baço e no sangue. As culturas derão bactérias em forma de cadeias.*

.....  
*...Depois d'estes, vi mais alguns casos clássicos dos quaes um que mais tarde falleceu, forneceu ao Dr. Oswaldo Gonçalves Cruz (que chegou do Rio mandado pelo Governo Federal) material para culturas e inoculações. As preparações feitas com thiamina phenicada ficarão bem nítidas.*

*O Ajudante Dr. Vital Brazil teve uma infecção modificada por injeções de serum feitas em parte já durante a incubação. Soffri pessoalmente duas injeções uma de 18, outra de 5 grammas seguidas ambas erythema e oedema bastante forte.*

Como se pode observar, não só a febre amarela atingiu Dr. Vital, em suas andanças médicas pelo interior paulista, quando se dedicava a pesquisar aquela enfermidade; mas

foi atacado pela peste bubônica, em Santos, quando quase é abatido pela enfermidade, no cumprimento do dever.

Muitas foram as andanças exploratórias desse vulto de nossa medicina. Mas, sua persistência nos seus objetivos anti-ofídicos foram notados por todos os que lhe conheciam ou ouviam sua história.

Os seguintes trechos de diários comprovam as atividades levadas a cabo:

*18 de Dezembro (de 1899) – No dia 15 Dr. Vital foi chamado para acudir a um doente, mulher de 65 annos, que tinha sido mordida por uma jararaca. Tratou por incisão, lavagem e injeção de um serum antiofídico secco. No dia 16 vi o doente junto com elle encontrando elle em mau estado com pulso pequeno, o braço enchado e frio e phenomenos hemorragicos. Os remédios empregados não derão resultado e o doente morreu as 4 horas da tarde. (Dr. Lutz)*

*19 VI (de 1900) – Fiz incisão de um abcesso extenso na região das glândulas lymphaticas viscerais de uma menina italiana recolhida no pavilhão 4. Sahi um pus muito liquido contendo streptococcus. Fez-se placas. Também foram feitos exames de águas de Amparo pelo Dr. B. de Toledo.*

*Estive no Butantan. (Dr. Adolpho Lutz)*

*13 de Junho (de 1900) – Estive no Butantan para examinar junto com o Dr. Vital um Cavallo d'ele apresentando symptomas de peste das cadeiras. (Dr. Lutz)*

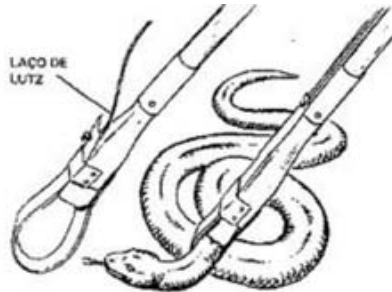
Devido à exiguidade de espaço, no Instituto Bacteriológico, para a criação de cavalos necessários para imunização com veneno ofídico e, isto somado à possível grita da população contra ter animais naquele laboratório, quando grassava a peste bubônica; foi formada uma Comissão constituída do Dr. Emilio Ribas, Dr. Adolpho Lutz e Dr. Vital Brazil, que propõe a criação de um Instituto Serumtherapico, também em São Paulo. Logicamente, deveria ser em local afastado do centro da Capital. Assim foi escolhida a Fazenda Butantan, distante aproximadamente nove quilômetros do centro, com 530 alqueires de área aproveitável. Recebeu o nome de Instituto Serumtherapico do Estado de São Paulo (hoje, Instituto Butantan).

A fundação e direção do novo Instituto foram oferecidas ao Dr. Vital Brazil; que ficou responsável pela exaustiva tarefa de produzir o “soro anti-pestoso”; a qual passou por todas as dificuldades de instalar um laboratório condizente com as necessidades da época. Assim, um antigo estábulo serviu de primeiro laboratório de produção do novo Instituto.

Em 23 de fevereiro de 1901, o Instituto foi oficializado, bem como o seu primeiro Diretor foi designado legalmente: Dr. Vital Brazil Mineiro da Campanha. No mesmo ano, em junho, foi entregue a primeira partida do soro antipestoso, que seria utilizado durante a epidemia de peste bubônica na cidade de Campos, no Rio de Janeiro; tendo sido designado para acompanhar a devida aplicação do soro, o Assistente do Dr, Vital, Sr. Abdon Petit Carneiro.

Mesmo em meio a todas as suas atribuições diretivas e investigativas, além de atribuições de trabalho no laboratório e na produção; Dr. Vital continuou, incansavelmente, na sua luta em defesa contra o ofidismo no Brasil. Em agosto de 1901, seu soro, agora já comprovada a especificidade de sua atuação, foi entregue à população, com os nomes de “soro anti-botrópico”, “soro anti-crotálico” e “soro misto”, erroneamente designado, até hoje, como “soro polivalente”.

Dr. Vital Brazil, muito antes dos grandes “cérebros” do Marketing e da Propaganda, lançou campanhas de coleta de serpentes pelo homem do campo, dando condições de segurança durante a captura e transporte das mesmas. Com Dr. Lutz, criou o que ficou conhecido como “Laço de Lutz”, o que permite facilidade e distância segura no momento da coleta. Formou também o primeiro Museu do Instituto, com material anatômico e um Serpentário com serpentes vivas, que ali estavam para serem fontes de veneno extraído diante de um público totalmente motivado para ajudar...



As serpentes chegadas ao Instituto eram trocadas por ampolas de soro antiofídico. E um sistema de informações na imprensa de época e na radiofonia nascente foi, aos poucos, incentivando e instruindo a população a enviar gratuitamente suas serpentes, em caixas próprias por via férrea.

Em 1911, Vital Brazil publicou um livro de advertências e ensinamentos sobre o ofidismo. Seu nome se transformou em exemplo obrigatório, quando se discursa sobre perseverança. O livro intitulado “A Defesa contra o Ophidismo”, traduzido para o francês, foi e é um marco na história da medicina brasileira.

Ao completar seu centenário esse livro, para nós, autores deste capítulo, significa muito mais que um roteiro percorrido entre palavras, conceitos ou diretrizes médicas. Nós que temos a oportunidade de consultar originais que demonstram aquela luta sem tréguas... Nós nos sentimos motivados a continuar nossa humilde ajuda histórica... Nós que vemos caligrafias, por vezes serenas e desprovidas de maiores percalços; mas, por outras, caligrafias vigorosas, crivadas de preocupações de vida ou morte, caligrafias não tão “cali” (= bela); mas nervosa, que se vinga diante da morte, que não pôde ser evitada... Nós temos em mãos vibrações históricas que jamais se apagarão.

Deixamos, aqui, como testemunho a nossa admiração multiplicada inúmeras vezes por esses vultos que salvaram nossos antepassados, para que os pudéssemos louvar hoje.

“A Defesa contra o Ophidismo” foi o “grito escrito” de um homem de valor, que soube louvar a vida; a sua própria e a de seus irmãos brasileiros e do mundo.

## Referências Bibliográficas

Diários de Laboratório e Relatórios do Dr. Adolpho Lutz, no Instituto Bacteriológico - Originais

“Instituto Adolfo Lutz - 100 anos do Laboratório de Saúde Pública” - Organizadores: José Leopoldo Ferreira Antunes, Cláudia Barleta do Nascimento, Lúcia Castilho Nassi, Neus Pasquet Pregnolato - Instituto Adolfo Lutz - Editora Letras & Letras - 280p + figuras - 1992

Vital Brazil - Obra Científica Completa - Organizador: André de Faria Pereira Neto - Niterói - Instituto Vital Brazil - 2002 - 1153p



Cartão postal comemorativo do Sexto Congresso Brasileiro de Medicina e Cirurgia, São Paulo, 1907

*“(...) ainda durante o curso médico, foi-me dado presenciar, na Faculdade, uma experiência que exerceu no meu espírito grande influencia, despertando-me interesse pelo assunto [ofidismo]. (...)”*

Vital Brazil, 1940

# Vital Brazil

## o médico *latu sensu*

Na segunda metade do século XIX, na década de 1860, a descoberta dos micróbios por Pasteur, na França, juntamente com as contribuições de Robert Koch, da Alemanha, trouxeram mudanças radicais que deram origem a novos paradigmas na arte de curar no Ocidente e que rapidamente se disseminaram pelo mundo. Foi necessário que um quarto de século se passasse para que tais ventos chegassem à Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro onde, somente em 1885, Miguel Couto apresentou sua tese doutoral sob o título “*Da etiologia parasitária em relação às moléstias infecciosas*”. Os micróbios, assim, adrentavam de vez os portões do cotidiano médico-acadêmico no Brasil!

Os últimos quinze anos do século XIX também são considerados como um dos períodos mais conturbados da história política do país, onde um império escravocrata ruía e uma nova ordem, de base positivista, tentava se implantar. Em meio a esse ambiente social e acadêmico, ainda descompassado com as novas perspectivas que floresciam na Europa, foi que jovens como Emílio Ribas, em 1887, Vital Brazil, em 1891, Oswaldo Cruz, em 1892, e Carlos Chagas, em 1902, concluíram seus cursos em Medicina. Através do trabalho destes e de alguns outros médicos que se formaram no Rio de Janeiro e na Bahia surgiu a escola tropicalista brasileira.

João Luiz Cardoso

Hospital Vital Brazil - Instituto  
Butantan

Com o advento da República, um decreto federal de 1891 delegou as funções na área da saúde pública às províncias, marcando os primórdios da administração sanitária estadual.

O poder público paulista criou então, em 1892, o Serviço Sanitário do Estado de São Paulo com inúmeras atribuições, das quais se ressaltam:

- estudo das questões referentes à saúde pública no Estado;
- adoção de medidas tendentes a prevenir, combater ou atenuar as moléstias endêmicas, epidêmicas e transmissíveis aos homens e animais;
- organização, direção e distribuição de socorros de assistência pública aos necessitados;
- direção e desenvolvimento do serviço de vacinação;
- organização da estatística demógrafo-sanitária.

O Serviço Sanitário, assim, de imediato, assumiu o combate à varíola, atividade que já existia em São Paulo desde 1835, cujo novo órgão executor passou a ser chamado de Instituto Vacinogênico. No ano seguinte, foram implantados o Laboratório Farmacêutico e o Laboratório de Bacteriologia do Estado. (Mascarenhas, pp.34-46)

Em abril de 1893, Adolfo Lutz (1855-1940) assumiu a direção do então recém-criado, 1892, Instituto Bacteriológico. Dr. Lutz nasceu no Rio de Janeiro, era filho de emigrantes suíços, estudou medicina em Berna, Suíça, e, nesta ocasião, quando retornou ao Brasil, já havia alcançado ampla experiência acadêmica e profissional.

Vital Brazil (1865-1950), em 1892, logo em seguida a sua formação, retorna a São Paulo e começa a trabalhar como Inspetor no Serviço Sanitário, exercendo funções no interior do Estado, ocasião em que reforça seu olhar sobre o problema do ofidismo. Em 1897, após dois anos de clínica em Botucatu, onde abraça definitivamente o combate aos acidentes com serpentes, se integra à pequena equipe de médicos do Instituto Bacteriológico, sob a direção do mestre Adolfo Lutz.

Entre o aparecimento dos primeiros trabalhos sobre soroterapia antiveneno na França (1894) e a eclosão da epidemia de peste no porto de Santos (1899) que motivou a criação do Instituto Serumtherapico do Estado de São Paulo, hoje Instituto Butantan, Vital Brazil pesquisou e descreveu a especificidade do soro antiofídico, descoberta que determinou o desenvolvimento de seu trabalho.

A incumbência de produzir na longínqua fazenda de Butantan os soros e as vacinas antipestosas, no dizer de Flavio da Fonseca, em 1954, “Era o passaporte para a glória”.

A Defesa Contra o Ophidismo, documento síntese de um ardoroso e fecundo trabalho realizado ao longo de 15 anos, de 1896 a 1911, possibilita várias leituras, pois





Diploma de  
premição  
na Exposição  
Universal de  
Saint Louis,  
EUA, 1904

aborda aspectos multidisciplinares de um saber apaixonante. Neste, os temas ligados mais diretamente com a Medicina, em seu sentido mais amplo, envolvem questões relacionadas ao tratamento do acidentado, frequência e distribuição dos acidentes, estratégias para melhoria dos resultados no manejo diagnóstico, assim como educação em saúde, assuntos dentre outros que nos possam vir a surpreender.

## Da especificidade do antiveneno

*“A cada um destes typos de veneno (botrópico, crotálico ou elapíneo) corresponde um typto de serum anti-toxico.” (p. 101)*

A descoberta da especificidade do antiveneno, do ponto de vista científico, foi a grande descoberta de Vital Brazil, que assim contrariou as ideias propagadas pela escola francesa, a qual, até a década de 1910, considerava que à semelhança dos soros antimicrobianos, houvesse um só tipo de soro para combater os venenos de todos os tipos de serpentes, indistintamente.

## Valorização da clínica

*“Não sendo apanhada a determinadora do accidente, poder-se-á ainda resolver (se a cobra mordedora é ou não venenosa) examinando-se a região mordida e observando-se os symptomas.” (p.128)*

Crítérios para estabelecer diagnósticos, como propôs Vital Brazil, valorizando os aspectos clínicos dos envenenamentos viriam a ser enfaticamente retomados e difundidos na literatura médica somente a partir da década de 1960, pelo médico Gastão Rosenfeld, que considerava que “como poucos são os doentes, ou familiares, que levam o animal causador do acidente e como os médicos desconhecem critérios técnicos de classificação de serpentes, a prioridade das informações para o diagnóstico do acidente deve estar voltada para os aspectos clínicos do envenenamento.”.

Tal procedimento é o adotado, atualmente, pelo Ministério da Saúde do Brasil.

### Presteza no atendimento

*“Quanto mais próximo do momento do acidente é instituído o tratamento, maior é a probabilidade de triunfo rápido e completo” (p. 129)*

Novamente Gastão Rosenfeld passa a considerar a presteza na administração do antiveneno um dos pré-requisitos básicos a serem trabalhados nos programas de atendimento a pacientes. A atual política de distribuição da rede de atendimento aos acidentados tem-se preocupado com as distâncias entre os chamados pontos estratégicos e procura uma cobertura que possa superar tal tipo de impedimento, buscando que a criação desse tipo de serviço esteja, na medida do possível, o mais próximo do acidentado, que deve idealmente, receber o antiveneno dentro das primeiras três horas após a picada, para tentar evitar que o índice estatístico das complicações clínicas se eleve significativamente.

### Melhoria da margem de proteção

*“Alem destes typos principais de seruns tivemos necessidade de crear um mixto ou polyvalente para solução dos casos em que não se conheça a espécie mordedora.” (p. 101)*

Soros compostos são até os dias atuais utilizados em vários países do mundo, onde a possibilidade de confusão diagnóstica pelos dados clínicos pode levar a erros na indicação do antiveneno. Entre nós, por exemplo, o soro antibotrópico-laquetico tem sido o indicado pelo Ministério da Saúde para áreas de distribuição simultânea das serpentes dos gêneros botrópico e laquetico, como na Região Amazônica e em algumas áreas da Mata Atlântica.

## Tratamentos mecânicos: a sucção e o garrote

*“É bem conhecida a pratica da sucção feita na região da mordida, no intuito de subtrahir o veneno inoculado [...] Varias experiencias fizemos [...] Os resultados foram sempre negativos, succumbindo tanto os animais tratados por este meio, ao mesmo tempo que as testemunhas.” (p. 95)*

Ainda hoje são muito difundidas as práticas de sucção, particularmente entre os norte-americanos. Embora, recentemente, naquele país, venham sendo contraindicadas na literatura médica especializada, os “kits” de primeiros socorros com ventosas mecânicas são comercializados sem estudos controlados sobre sua eficácia. Nos envenenamentos que causam distúrbios da coagulação sanguínea, a sucção pode favorecer complicações locais, como a necrose de tecidos.

*“No intuito de embaraçar ou dificultar a penetração do veneno na torrente circulatória é uso corrente applicar-se uma ligadura acima do ponto mordido[...] N’esse sentido fizemos experiencias em coelhos e cobayas, chegando a conclusão de que a ligadura mesmo quando feita antes da inoculação do veneno, não impede a acção geral da peçonha” (p. 95)*

Indicação muito difundida, particularmente pela medicina norte-americana, hoje está abolida das normas de atendimento em áreas de distribuição de serpentes cujos venenos causem quadro inflamatório no ponto picado, como os observados em cerca de 90% dos envenenamentos ofídicos registrados na América do Sul. (Hardy, 2009).

## Tratamento químico: o permanganato de potássio

*“O permanganato de potássio [...] (agindo) por oxydação dos venenos, exerce também sobre os tecidos e sobre os líquidos orgânicos. As nossas experiências com o fim de verificar acção curativa d’esse corpo foram sempre negativas...” (p. 96)*

Esta prática foi difundida pelo médico inglês Joseph Frayer e desenvolvida na Índia (1878). No Brasil, alguns anos depois, foi amplamente alardeada por João Batista Lacerda (1881). Nos estudos experimentais que Lacerda desenvolveu sobre essa técnica no Museu Nacional estão os preâmbulos da experimentação de fármacos no Brasil. (Cardoso, 2009).

## Epidemiologia: estatísticas

*“Sendo conveniente a organização de uma estatística de todos os casos de ophidismo tratados pelos seruns anti-peçonhentos, o Instituto de Butantan, para facilitar a comunicação das observações tem distribuído em cada tubo de serum um boletim questionario, em que se acham indicadas as circunstancias mais dignas de serem notadas.” (p. 106)*

A distribuição junto com as ampolas de antiveneno, a partir de 1902, do “Boletim para observação de accidentes ophidicos” - um folheto a ser preenchido pelo usuário e devolvido, pelo correio, ao Butantan - foi uma estratégia criativa de coleta de dados epidemiológicos que funcionou por mais de 50 anos, permitindo o estabelecimento dos primeiros estudos sobre a epidemiologia do ofidismo no Brasil.

## Extensão da atenção

*“Para os estados longínquos e que não estiverem ligados a São Paulo por via férrea [...] uma solução pratica (seria) a criação de um posto de socorro e defesa contra o ophidismo.” (p. 06)*

A partir da implantação, pelo Ministério da Saúde, do Programa Nacional de Ofidismo, na segunda metade da década de 1980, uma rede de distribuição de antiveneno para uso clínico está sendo constantemente ampliada com a criação de serviços de saúde, notadamente da rede do SUS, que para tanto necessitam contar nas suas equipes de atendimento com pessoal minimamente capacitado no manejo diagnóstico e tratamento desse tipo de agravo.

## Suprimento de venenos

*“Para os estados longínquos e que não estiverem ligados a São Paulo por via férrea [...] uma solução pratica (seria) a criação de um posto de socorro e defesa contra o ophidismo. Cada posto fará (...) o mesmo que o Instituto de Butantan tem feito em São Paulo, menos o preparo dos seruns: fará a extracção de veneno, que depois de secco será enviado ao Instituto de Butantan, que por sua vez entregará o equivalente em serum.” (p. 06)*

Na década de 1980, o citado Programa Nacional de Ofidismo estimulou e deu recursos para a criação dos então chamados “Centros de Ofiologia”, que foram implantados em diversas regiões do país com a finalidade precípua de que, através da manutenção de serpentários com espécies regionais, pudessem vir a fornecer os antígenos (venenos) aos laboratórios produtores de antiveneno para aprimoramento dos soros, visando melhoria do poder de neutralização frente aos venenos regionais, caso fosse necessário. Este grande projeto viabilizou a concretização da formação de núcleos de Ofiologia nas cidades de Manaus, Goiânia, Cuiabá, Fortaleza, dentre outras. Sua contribuição à difusão de estudos toxinológicos no país é reconhecida e muitos centros então criados são hoje considerados núcleos de excelência na especialidade.



Serpentário Instituto Butantan

## Educação ambiental: a muçurana e o serpentário

*“... a mussurana é hoje objecto de curiosidade; amanhã será espalhado como um bemfeitor e a gente do interior há de pedir-lhe o sábio auxilio, obtendo em compensação a salvação da vida.[...] Pretendemos, em primeiro lugar, vulgarizar o conhecimento d’ esta utilíssima espécie, em ordem a protegê-la contra a perseguição atroz de que é ainda objecto” (p. 80)*

Talvez tenha sido esta a primeira vez em nosso meio que uma serpente foi incluída em um programa, ainda que rudimentar, de proteção. Fato absolutamente inusitado para aquele princípio de século XX.

*“Temos imaginado um typo de cobril ou serpentário do qual já temos um construído, verdadeira estação biológica de serpentes, destinada a um tempo ao estudo cauteloso de varias espécies[...] Cremos ter assim creado um pequeno paraizo das serpentes onde terão alimento abundante e facil e onde poderão ser perfeitamente observadas” (p. 81)*

Este magnífico modelo de serpentário, que encantou Rudyard Kipling na sua visita ao Instituto Butantan na década de 1920, hoje está completamente descaracterizado por intervenções casuísticas que, além de o haverem transfigurado num fosso profundo, tornou a visitação menos educativa, na medida que afastou as cobras do olhar dos visitantes, reforçando preconceitos e a deseducação civilizadora do contato com a diversidade, como talvez pretendesse o autor inicial do belo projeto. Mais recentemente, a área do fosso foi cercada por uma inacreditável barreira de vidro, armadilha mortal para os pássaros que por ali se aventurarem.



Serpentário Instituto Butantan

A leitura “médica” do “A Defesa contra o Ophidismo” de Vital Brazil revela inúmeras surpresas, em especial pela atualidade dos pontos abordados, grande parte dos quais ainda pertinentes. Associa-se a essa constatação o prazer da leitura de um texto leve, em linguagem fácil, precisa, acessível a qualquer leitor de cultura mediana que se interesse pelo ofidismo.

Que os responsáveis pela atual política de saúde em nosso país, que vierem a ler “A Defesa contra o Ophidismo” dali retirem os ensinamentos tão necessários, até hoje, na melhoria do manejo dos milhares de acidentados/ano por envenenamento ofídico. Ajustes e aprimoramentos são sempre necessários. Num país com a extensão do nosso, com aspectos regionais de desenvolvimento sócio-econômico tão díspares, imperiosa se faz a reflexão dos responsáveis pelos entraves que vêm dificultando o acesso de grandes parcelas da população a um medicamento que, na política de saúde do governo brasileiro, tem sido considerado um medicamento essencial. O tratamento correto e precoce de um agravo, como é preconizado pela Organização Mundial da Saúde, no caso do acidente ofídico, além de evitar complicações e sequelas, minimiza sofrimentos, variável não computada nessa quadra da nossa vida, onde o que mais conta são os aspectos econômicos. Mas os custos monetários de um tratamento bem conduzido no caso presente são, de modo geral, menores que os custos do manejo das complicações dele decorrentes.

Pensem todos, e procuremos agir, de acordo com os ideais do grande médico-humanista que foi Vital Brazil Mineiro da Campanha.

## Referências Bibliográficas

Cardoso, J.L.C., Fitoterapia antiveneno na medicina brasileira. In Acidentes por animais peçonhentos no Brasil - biologia, clínica e terapêutica dos acidentados, (Cardoso, França *et al.*) eds. segunda edição, pp. 481-2, Ed. Sarvier, S.Paulo, 2009.

Fonseca, F., Instituto Butantã - sua origem, desenvolvimento e contribuição ao progresso de S.Paulo. In São Paulo em quatro séculos, v.2, Instituto Histórico e Geográfico de S. Paulo. Ed. Comissão do IV Centenário de São Paulo, S. Paulo, 1954.

Hardy, D.L., Alternativas no manejo de acidentados por serpentes peçonhentas no campo. IN Acidentes por animais peçonhentos no Brasil - biologia, clínica e terapêutica dos acidentados, (Cardoso, França *et al.*) eds. segunda edição, pp. 469-480, Ed. Sarvier, S. Paulo, 2009.

Kipling, R., Adão e a serpente - visita a uma moderna fazenda de serpentes. As crônicas do Brasil, 64-75. Ed. Landmark, S. Paulo, 2006.

Mascarenhas, R.S., Contribuição para o estudo da administração sanitária estadual em S. Paulo - 565 pp. Tese apresentada na Faculdade de Higiene e Saúde Pública da USP, São Paulo, 1949.

Tamayo, R.P., El concepto de enfermedad, Tomo II, pp. 153-209. Fondo de Cultura y Tecnologia, México, 1988.

Vital Brazil, Memória Histórica do Instituto Butantan, 170 p., Elvino Poçai, S. Paulo, 1941.



*Sentados à frente Victor Godinho e Theodoro Bayma, atrás Alfredo de Brito e Vital Brazil, Congresso Médico, São Paulo, 1903*





## **REDE VITAL PARA O BRASIL**

**Rede Nacional de Informação, Diálogo e Cooperação  
acerca dos Animais Peçonhentos**

A comemoração dos 100 anos do livro “A Defesa contra o Ophidismo” significa um estímulo a mais para a formação da Rede Vital para o Brasil.

A REDE VITAL PARA O BRASIL - Rede Nacional de Informação, Diálogo e Cooperação Acerca dos Animais Peçonhentos - é uma rede social que está em fase de formação e que tem por objetivo agregar, representar e apoiar os diferentes profissionais, associações e instituições que, com reconhecido desempenho, exercem atividades nas diversas áreas relacionadas aos animais peçonhentos.

Esta rede será prioritariamente formada por associações e instituições da sociedade civil organizada; núcleos e profissionais da área da saúde; criadouros de animais peçonhentos; empresas de consultoria e resgate de fauna; laboratórios produtores de soros; órgãos de atendimento e de preservação do meio ambiente; pesquisadores, educadores e agentes sociais; universidades, faculdades, museus e centros de estudos. O grupo executivo desta rede social está constituído pelos: Instituto Vital Brazil - IVB (Niterói, RJ), Casa de Vital Brazil - CVB (Minas Gerais), Instituto Butantan - IB (São Paulo), Fundação Eze-

---

quiel Dias - FUNED (Minas Gerais), Centro de Produção e Pesquisa de Imunobiológicos - CPPI (Paraná), Núcleo de Ofiologia e Animais Peçonhentos da Bahia – NOAP-UFBA (Bahia) e Centro de Estudos de Venenos e Animais Peçonhentos – CEVAP-UNESP (Botucatu, SP).

A descoberta da especificidade dos soros antiofídicos feita por Vital Brazil Mineiro da Campanha, médico e sanitário, na virada dos séculos XIX e XX, consta entre os grandes avanços na história da Medicina e das Ciências no Brasil. Vital Brazil solucionou de modo definitivo, para a humanidade, os danos individuais e coletivos advindos dos envenenamentos causados por animais peçonhentos. Sua atuação profissional foi pautada pelo compromisso absoluto e rigoroso com a pesquisa, a educação e a produção de respostas na área da saúde. Dentre seus importantes legados, está à criação do Instituto Butantan (1899), em São Paulo, e do Instituto Vital Brazil (1919), em Niterói, Rio de Janeiro, instituições que se tornaram marcos na produção de imunobiológicos e do fazer científico no Brasil. Foi pioneiro também na implantação de um sistema de notificação de acidentes com animais peçonhentos, na divulgação científica, na campanha contra o ofidismo e na formação qualificada dos técnicos e funcionários das instituições que fundou, assim como na consolidação de uma rede nacional de recebimento e transporte de serpentes.

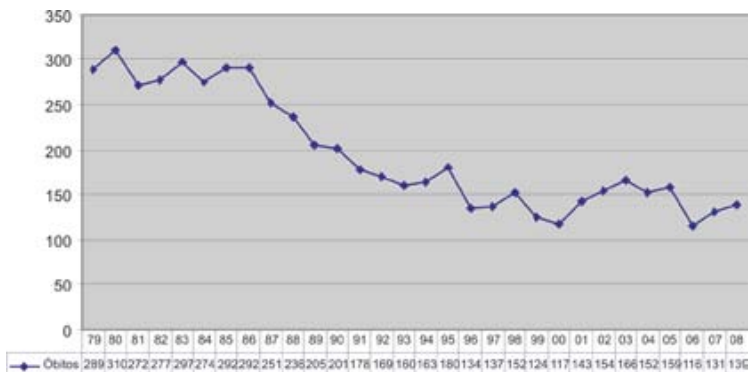
Nos últimos 60 anos, desde o falecimento de Vital Brazil, pode-se constatar que, em meio a outros problemas nesta área, o país tem flutuado, por um lado, entre a expansão dos laboratórios produtores de soro, dos grupos de pesquisa, dos criadouros de serpentes (formais e informais), das coleções zoológicas e, por outro, com a falta de soro (década de 80), a dificuldade em obter as serpentes e de mantê-las em cativeiro (restrições do IBAMA), em detectar os criadouros informais, em obter dados precisos sobre a realidade dos acidentes nas diferentes regiões do país e a dificuldade na priorização de investimentos que garantam a memória não só dessa fauna específica (coleções científicas), mas, também, de seus pesquisadores.

Muitos estudiosos são unânimes em afirmar que a maioria dos problemas enfrentados e resolvidos por Vital Brazil no século passado tem retornado e se mantêm recorrentes ao longo das últimas décadas.

Certamente a área da saúde é uma das mais preocupantes, como pode ser visto no breve panorama a seguir.

Há 25 anos, fruto de uma crise na produção de soro no país, que causou amputação de braços e pernas de trabalhadores rurais e a ocorrência de óbitos decorrentes da falta de soro, foi criado, em junho de 1986, o Programa Nacional de Ofidismo na antiga Secretaria de Ações Básicas em Saúde (SNABS/MS). O Ministério da Saúde definiu assim uma equipe técnica e designava grupos de trabalho visando a “necessidade de estabelecer os mecanismos técnico-administrativos para o controle de acidentes ofídicos no território nacional”. Em 1986 os acidentes ofídicos passaram a ser de notificação obrigatória no país e, em 1988, os dados sobre escorpionismo e araneísmo começaram a ser coletados.

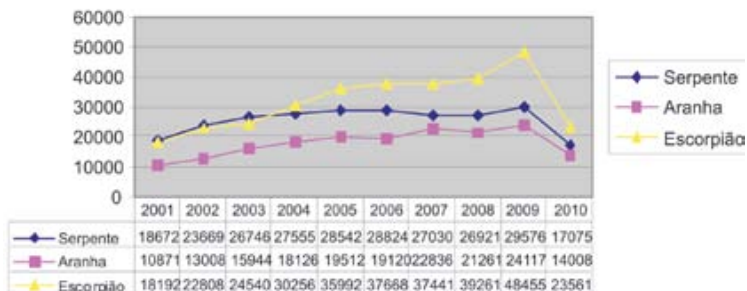
A importância e relevância da criação desse programa podem ser observadas pelo visível decréscimo do número de óbitos por acidentes com animais peçonhentos a partir de 1986, registrados pelo Sistema de Informações de Mortalidade – SIM. Contudo, verifica-se que a partir do ano 2000 houve um acréscimo no número de óbitos. Nesse sentido é importante salientar que, no período de 1999 a 2005, não foram disponibilizadas informações sobre esses acidentes pelo Ministério da Saúde. Somente em 2006, dados a partir de 2001 passaram a ser disponibilizados via Internet.



Óbitos decorrentes de acidentes por animais peçonhentos segundo o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Brasil, 1979 a 2005

Em 2004 pode-se observar uma mudança no perfil epidemiológico desses acidentes. Os acidentes por escorpiões passam a superar os acidentes por serpentes. Tal constatação impõe medidas diferenciadas de prevenção e controle desses acidentes.

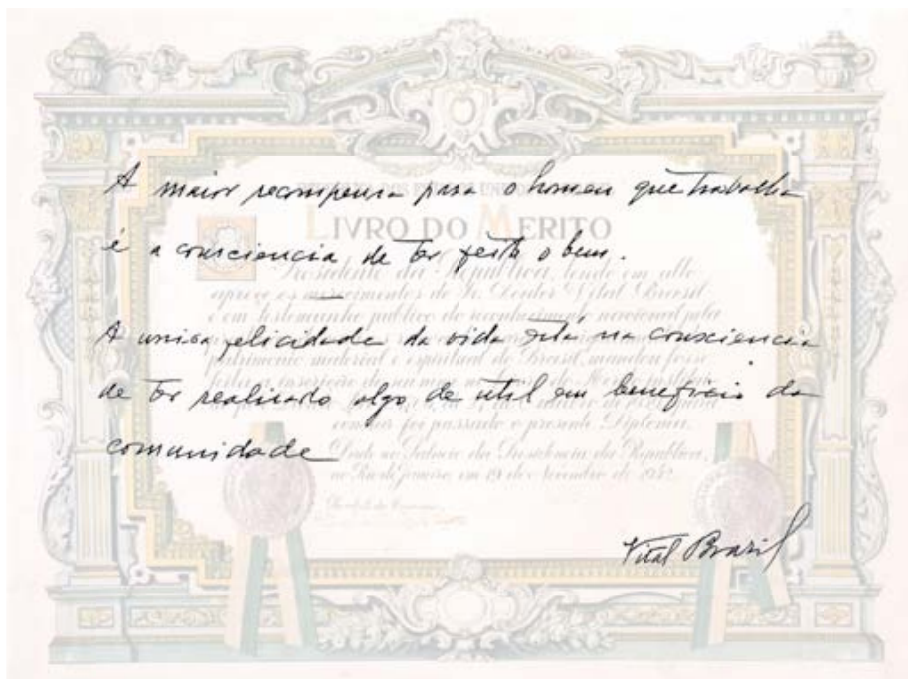
Série histórica de acidentes por animais peçonhentos distribuídos por animal agressor. Brasil, 2001 a 2010



Não há dúvida de que os acidentes por animais peçonhentos têm crescido no país. Na década de 90, a média desses acidentes ficava em torno de 32.000 e os colocava em 5º lugar no ranking dos agravos de notificação. Para os anos de 2000 a 2006, esta média passa para 70.082, colocando esses acidentes em 3º lugar, atrás apenas da Dengue e da Tuberculose.

Média anual do período de 2001 a 2006			Média anual do período de 1990 a 1995		
Agravo	Nº	Classificação	Agravo	Nº	Classificação
Dengue	31006	1º	Malária (todas as formas)	546368	1º
Tuberculose	90678	2º	Tuberculose (todas as formas)	81390	2º
<b>Acidentes por Animais Peçonhentos</b>	<b>70082</b>	<b>3º</b>	Dengue	57776	3º
Hanseníase	55004	4º	Hanseníase	32454	4º
Esquistossomose	50044	5º	<b>Acidentes por Animais Peçonhentos</b>	<b>32000</b>	<b>5º</b>
Hepatites Virais	48917	6º	Cólera	31259	6º
Aids	36277	7º	Leishmaniose Tegumentar	29363	7º
Leishmaniose Tegumentar	29619	8º	Sarampo	19421	8º
Meningites	28053	9º	Aids	14982	9º
Sífilis Congênita	5033	10º	Coqueluche	6836	10º
Leishmaniose Visceral	3482	11º	Doença Meningocócica	5587	11º
Leptospirose	3416	12º	Hepatite B	4140	12º
Intoxicação por Agrotóxicos	2785	13º	Leptospirose	2732	13º
Sarampo e Rubéola	1630	14º	Leishmaniose Visceral	2486	14º
Malária	1134	15º	Febre Tifóide	2093	15º
Coqueluche	1010	16º	Meningite por haemophilus	1559	16º
Sífilis Gestante	694	17º	Tétano Acidental	1271	17º
Febre Tifóide	630	18º	Hepatite C	1083	18º
Paralisia Flácida Aguda	602	19º	Paralisia Flácida Aguda	491	19º
Tétano Acidental	509	20º	Difteria	347	20º
Doença de Chagas Aguda	376	21º	Tétano Neonatal	220	21º
Hantavírose	133	22º	Raiva Humana	51	22º
Febre Maculosa	84	23º	Febre Amarela	23	23º
Rubéola Congênita	38	24º	Peste	16	24º
Difteria	31	25º	Hantavírus	1	25º
Tétano Neonatal	21	26º			
Raiva Humana	20	27º			
Febre Amarela	18	28º			
Cólera	6	29º			
Botulismo	3	30º			
Peste	0	31º			

Somado à grande incidência desses acidentes, têm-se os problemas do atendimento. Os cursos de Medicina não costumam abordar esse tipo de agravo e, quando o fazem, é de forma bastante rápida e superficial. Os treinamentos realizados nos serviços de saúde ocorrem de forma muito esporádica e, por outro lado, a rotatividade dos profissionais é muito grande. O resultado muitas vezes é desastroso e quem sofre as consequências é sempre a vítima do acidente.





*Vital Brazil, década de 1890*

# Recordando...

Recordar é viver. Viver no presente,  
o passado, é preparar o futuro.  
*Vital Brazil, 1940*

Quando passo, pela mente, o passado, procurando a razão de ter sido conduzido ao estudo do ofidismo, sou levado a crer que o assunto perseguiu-me, ou por outra, que o destino teve uma influência decisiva sobre este fato.

Cursando o segundo ano de medicina no Rio, fiz-me amigo de um fotógrafo estabelecido à rua da Carioca, a cujos filhos menores lecionava. Homem inteligente e instruído, esse amigo, por várias vezes, instou para que eu estudasse um vegetal, cujos efeitos miraculosos sobre os acidentes ofídicos ele garantia, fazendo-me ver a conveniência de tomar esse tema para escrever a tese inaugural.

Depois de alguma hesitação resolvi aceitar os conselhos do amigo. Fui, como medida inicial, procurar o professor Domingos Freire, na época catedrático de química orgânica, o qual adquirira grande renome pelos seus trabalhos experimentais sobre a febre amarela. Foi pouco amável o eminente professor. Recebeu-me de cenho carregado e disse-me que não poderia prestar-me o auxílio que ambicionava: conselhos de mestre, um canto em seu laboratório e animais para experiência. Ficou, por isso, adiada essa primeira oportunidade.

Mais tarde, ainda durante o curso médico, foi-me dado presenciar, na Faculdade, uma experiência que

Vital Brazil Mineiro da  
Campanha

exerceu no meu espírito grande influencia, despertando-me interesse pelo assunto. Um farmacêutico, cujo nome silenciarei, descobriu um remédio de base vegetal, para cura infalível das mordeduras de cobra. Requereu aprovação do preparado, que foi submetido à consideração da Academia Nacional de Medicina para dar parecer. Esta nomeou uma comissão da qual fazia parte o professor Souza Lima, que exigiu as experiências realizadas no pavilhão central da Faculdade de Medicina. Essa experiência, assistida por grande numero de estudantes, de médicos e de professores, na presença da comissão, teve efeito impressionante e inesperado. Uma grande caixa de madeira, tendo uma das frentes telada, permitindo ver-se o que se passava no seu interior e uma divisão móvel no meio, possibilitando estabelecer ou interromper a comunicação entre as duas partes da mesma, serviu de cenário à experiência que ia ser levada a efeito. Uma grande cascavel estava em um dos compartimentos da referida caixa, irritada pelo ruído e a presença de tanta gente, pronta para lançar o bote na primeira oportunidade. Dois cães, inconscientes do perigo, tranquilamente esperavam o momento do contato fatídico. Um deles, forte, de cerca de 10 quilos, escolhido para ser tratado, fora, de acordo com o plano traçado pela comissão, o primeiro a ser introduzido no segundo compartimento da caixa. Levantada a comunicação que o separava da Cascavel, esta, enfurecida, lançou-lhe terrível bote sobre o focinho, presenciado por toda a assistência. Imediatamente, separado da serpente, foi levado para um aparelho contensor para receber o remédio introduzido por meio de uma sonda ao estomago do animal. Essa operação correu com alguma dificuldade, durante cerca de 15 minutos. Instantes depois de terminada a administração do remédio, o animal sucumbia, na mesa de contensão. Outro animal, de pequeno talhe, tomado para testemunha, foi como o primeiro, introduzido na caixa. Mordido varias vezes pela Cascavel, foi retirado e conservado por vários dias no biotério da Faculdade sem que apresentasse o mínimo sintoma de envenenamento.

O resultado desconcertante desta experiência, deixou-me duvidas, aguçando-me a curiosidade científica. Teria o cão tratado sucumbido à ação do remédio ou à ação da peçonha? Qual o motivo da confiança do experimentador, que se expusera a tão grande vexame público? Porque razão teria resistido o pequeno animal testemunha a tantas mordeduras do ofídio, sem ao menos apresentar sintomas de envenenamento? Estas e outras interrogações que se levantaram em um espírito firmaram-me na intenção de examinar um dia a interessante questão, que no momento fugia às possibilidades do curioso estudante.

Uma vez diplomado fui para São Paulo, onde iniciei a vida clínica em companhia dos saudosos colegas Arthur Mendonça e Diogo de Faria, ingressando mais tarde [1892] com eles no Serviço Sanitário. Tocou-me o posto de Inspetor Sanitário, no desempenho



de cujas funções tive oportunidade de percorrer quase todas as cidades do interior, no combate a várias epidemias. Em 1895 resolvi tentar a clínica em Botucatu, onde encontrei meu velho mestre, o Rev. J. de Carvalho Braga, que me falou nas virtudes da Pulmeria, empregada com resultados positivos no tratamento das mordeduras de cobras. Pediu-me, mesmo, que examinasse a questão, pois, era de opinião que eu prestaria grande serviço à humanidade se, com o prestígio de médico, tornasse conhecido esse grande remédio.

Em contato constante com a gente do povo, procurando tomar conhecimento do seu modo simples de viver, de suas ideias, de suas crenças, tive oportunidade de verificar a confiança que depositavam nos curadores de cobra, como chamavam os caboclos que tratavam, por meio de raízes, os acidentados por serpentes. Os vegetais preconizados eram numerosos, quase tantos quanto os curadores. Isto me levou a pensar que talvez houvesse uma substância comum nos vegetais que explicasse a proclamada ação curativa. Resolvi examinar a questão. Montei pequeno laboratório, acumulando raízes, caules e frutos para o preparo de extratos e tinturas, que me serviriam nas projetadas experiências. Tratei de adquirir uma serpente venenosa, uma Cascavel, que me foi fornecida por um dos caboclos curadores. As primeiras Cascavéis sucumbiram porque eram traumatizadas no momento da captura. Afinal consegui uma em boas condições, que foi colocada em caixa reforçada de madeira no meu improvisado laboratório. Era um belo espécime de Cascavel (*Crotalus terrificus laur.*). Começou minha aprendizagem. Tive de vencer a mim mesmo, ao medo inato das serpentes. Era preciso colher o veneno em estado de pureza, em ordem a poder avaliar-lhe a quantidade. Não dispunha de aparelho de contenção. Comecei, por isso, provocando a mordedura em algodão hidrófilo, tarado: pela diferença de peso avaliava a quantidade de veneno, empregado em solução titulada. Os resultados das primeiras experiências foram negativos para diversos vegetais examinados.

Por esse tempo, Calmette publicava resultados alcançados pela soroterapia antiofídica na Indochina, com imunização do cavalo contra o veneno de Naja. A leitura de um pequeno resumo desses trabalhos foi a luz, que me lançou sobre o verdadeiro caminho que me conduziria à verdade. Com verdadeiro entusiasmo e sem perda de tempo tratei de imunizar animais contra o veneno de Cascavel e de adquirir o material indispensável para obtenção do soro. Ao fim de algum tempo convenci-me de que precisava de recursos técnicos, que só em meio maior poderia encontrar. Resolvi, por isso, transferir-me de novo para São Paulo, candidatando-me ao cargo de ajudante do Instituto Bacteriológico, onde teria, certamente, os elementos para enfrentar o problema que me empolgava. Em junho de 1897 consegui a almejada nomeação, tendo encontrado no

Instituto, como diretor o Dr. Adolfo Lutz e como ajudante o Dr. Arthur Mendonça e o Dr. Bonilha de Toledo. Deste último recebi as primeiras lições de técnica bacteriológica. Embora a questão do ofidismo fosse estranha aos objetivos do Instituto, o Dr. Adolfo Lutz bondosamente, não só permitiu ocupar-me do assunto, como se prontificou auxiliar-me, dando-me sábios conselhos para resolução de questões de ordem prática que se apresentavam. Entre estas a que mais me preocupava era a extração do veneno, de modo a obtê-lo separado dos corpos estranhos, em condições de ser medido ou pesado. Para isto, seria preciso um bom aparelho de contenção, em ordem a garantir o operador contra possível acidente durante a extração. Foi o Dr. Adolfo Lutz quem imaginou e mandou executar o laço que tão bons serviços prestou e ainda presta na captura e contenção das serpentes. Com esse aparelho começamos a fazer colheita regular e periódica da peçonha da Cascavel, que havíamos trazido de Botucatu e de outras espécies venenosas que conseguimos em São Paulo. Pouco a pouco fui-me familiarizando com o manejo das serpentes, procurando ensinar auxiliares indispensáveis à execução da arriscada operação. Não dispondo o Instituto de verba para aquisição de serpentes, tive eu mesmo de assumir este encargo. Em pequeno terreno adquirido próximo à minha residência, mandei construir meu primeiro serpentário, bastante imperfeito, o qual me serviu de orientação quando mais tarde tive de construir outros em Butantan.

Nesse período trabalhei intensamente na aquisição de serpentes e na propaganda entre agricultores amigos, dos meios de captura e transporte de ofídios, distribuindo-lhes laços e caixas. Visitei algumas fazendas nas proximidades da Vila de Cotia, para caçar serpentes e ensinar aos trabalhadores agrícolas o uso do laço. Tomei conhecimento das lendas vulgarizadas sobre os ofídios, procurando interpretar-lhes o verdadeiro sentido.

Quando já dispunha de pequena quantidade de peçonha continuei os estudos desta sobre pequenos animais de laboratório, coelhos, cobaias e portibos. Distingui logo a nítida separação do efeito do veneno da Cascavel do das outras espécies, julgando-me autorizado a grupá-los nos dois tipos: crotálico e botrópico. Comecei então a imunização de cães contra os dois tipos de peçonha, com a idéia de preparar soros antitóxicos específicos, o que consegui em pequena escala. Confiante na experiência de imunização, levada a efeito em cães, tentei imunizar um muar que por acaso ou esquecimento se encontrava no Instituto. O resultado foi desastroso, pois o animal sucumbiu em menos de 24 horas, com todos os sintomas de envenenamento, a despeito da dose infinitamente pequena injetada. Esse insucesso seguido de outros me revelou a grande sensibilidade dos grandes herbívoros, preparando-me para enfrentar o problema prático da imunização do cavalo.

Estavam as coisas neste pé, quando o aparecimento da peste bubônica em Santos, criou situação propícia, para continuar em escala muito maior os trabalhos de soroterapia antiofídica iniciados no Instituto Bacteriológico.

Encarregado do preparo do soro contra peste, em Butantan, para ali segui em dezembro de 1899, levando com o peso da responsabilidade desta honrosa incumbência, o ardor científico, a preocupação de solucionar o problema do ofidismo.

Improvisação de laboratórios, pelo fechamento de rancho aberto, que, na fazenda de Butantan, servia para a ordenha, a construção das primeiras caixas de alvenaria, para depósito das serpentes venenosas, que possuía em número regular, a intensificação da propaganda para aumentar esse material de estudo, foram os primeiros objetivos visados no desenvolvimento dos planos que trazia em mente.

Vários cavalos foram imunizados contra o veneno crotálico e outros contra o veneno botrópico. Começaram os estudos de caracterização das diferentes peçonhas pelas reações biológicas. Os soros antipeçonhentos começaram a ser distribuídos em círculo restrito de agricultores, o qual pouco a pouco foi se alargando até atingir a algumas centenas em correspondência direta com o Instituto. As cobras encontradas por ocasião dos trabalhos agrícolas eram capturadas e enviadas ao Butantan, recebendo o fazendeiro, em permuta, ampolas do soro curativo e bem assim seringa apropriada para sua aplicação.

Desta arte conseguiu o Instituto a valiosa cooperação dos agricultores na solução prática do problema, eles que eram realmente os maiores interessados, por pagarem o maior tributo ao ofidismo.

Em dezembro de 1901 fiz a primeira conferência sobre o ofidismo levada a efeito na Escola de Farmácia de São Paulo, que na época funcionava no palacete Marquesa de Santos no começo da rua Brigadeiro Tobias. Essa conferência acompanhada de demonstrações experimentais, nas quais, pela primeira vez, demonstrei, em público, a eficácia do tratamento específico, teve grande assistência de médicos, professores e representantes das autoridades e de várias classes sociais, conseguindo pela repercussão obtida interessar grande número de pessoas na solução do problema.

Outras conferências seguiram-se sempre acompanhadas de demonstrações práticas: extração de veneno e ação preventiva e curativa dos soros específicos.

Ao lado dos meios de propaganda oral, encetei a série de publicações sobre o assunto. A primeira conferência foi editada e largamente distribuída. Artigos em que condensava os resultados de estudos sobre esse tema foram inseridos na Revista Médica de São Paulo.

Assim foram se desenvolvendo no Instituto Butantan os estudos sobre as serpentes

e seus venenos, assunto que se tornou nota dominante, chamando para ele a atenção dos poderes públicos, dos homens da ciência, do povo de São Paulo e dos estrangeiros.

Não me vanglorio da obra de Butantan, porque reconheço que nela colaboraram elementos de tão grande valor, que o meu papel resumiu-se à função de levantar o tema e de coordenar vontades em benefício do que se tinha em mente realizar.

Quando penso que o Butantan aí está, com raízes profundas no meio social, sustentado por uma plêiade de jovens cientistas, trabalhando intensamente pelo seu engrandecimento, que dias não se passam, sem que os soros anti-peçonhentos, não salvam da morte, algumas vítimas do ofidismo, sinto-me feliz e largamente compensado de todos os trabalhos, rendendo graças ao Criador de todas as coisas, por haver colocado em meu caminho esse humanitário problema, dando-me forças para levá-lo a bom termo.

*Este escrito foi publicado no livro  
Memória Histórica do Instituto Butantan, 1940.*

A handwritten signature in black ink that reads "Vital Brasil". The signature is written in a cursive, flowing style.